

ISSN 2080-9069

---

**EDUKACJA – TECHNIKA – INFORMATYKA**  
**EDUCATION – TECHNOLOGY – COMPUTER SCIENCE**

---

**WYBRANE PROBLEMY**  
**EDUKACJI TECHNICZNEJ I ZAWODOWEJ**

**MAIN PROBLEMS**  
**OF TECHNOLOGY AND PROFESSIONAL EDUCATION**

ROCZNIK NAUKOWY NR/4/2013/CZEŚĆ 1  
SCIENTIFIC ANNUAL No/4/2013/PART 1

**RZESZÓW 2013**

---

**EDUKACJA – TECHNIKA – INFORMATYKA**  
Rocznik naukowy Nr 4/2013/Część 1

---

**MIĘDZYNARODOWA RADA NAUKOWA/INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMITTEE**

- Prof. dr hab. inż. Henryk Bednarczyk – Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu (Polska)  
Doc., PhDr., Miroslav Chráska, PhD. – Uniwersytet w Olomuńcu (Czechy)  
Prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc. – Uniwersytet Mateja Bela, Banská Bystrica (Słowacja)  
Prof. dr hab. Waldemar Furmanek – Uniwersytet Rzeszowski (Polska) – przewodniczący/president  
Prof. PhD. Olga Filatova – Vladimir State University Named A&N Stoletovs (Rosja)  
Prof. PhD. Vlado Galčić – Uniwersytet w Rijeci (Chorwacja)  
Prof. Ing. Tomáš Kozík, DrSc – Uniwersytet Konstantina Filozofa w Nitrze (Słowacja)  
Dr hab. prof. UP Krzysztof Kraszewski – Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie (Polska)  
Prof. dr hab. Stefan M. Kwiatkowski – Komitet Nauk Pedagogicznych Polskiej Akademii Nauk, Warszawa (Polska)  
Prof. PhD. Oksana Nagorniuk – Narodowy Uniwersytet Inżynierii Środowiska w Kijowie (Ukraina)  
Dr hab. prof. UR Aleksander Piecuch – Uniwersytet Rzeszowski (Polska)  
Prof. dr hab. Mario Plenković – Uniwersytet w Zagrzebiu (Chorwacja)  
Prof. dr hab. Natalia Ridei – Narodowy Uniwersytet Inżynierii Środowiska w Kijowie (Ukraina)  
Prof. dr hab. Victor Sidorenko – Narodowy Uniwersytet Inżynierii Środowiska w Kijowie (Ukraina)  
Doc. Ing. Čestmír Serafín, Dr. Ing-Paed. – Uniwersytet w Olomuńcu (Czechy)  
Dr hab. inż. prof. AGH Wiktoria Sobczyk – Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie (Polska)  
Prof. dr hab. inż. Ján Stoffa – Uniwersytet w Nitrze (Słowacja)  
Prof. Dr. Ing. Walter E. Theuerkauf – Techniczny Uniwersytet w Brunszwicku (Niemcy)  
Dr hab. prof. UR Wojciech Walat – Uniwersytet Rzeszowski (Polska)

**REDAKCJA/EDITORIAL OFFICE**

- Dr hab. prof. UR Wojciech Walat (redaktor naczelny/main editor)  
Dr Waldemar Lib (z-ca redaktora naczelnego/v-ce editor)

**RECENZJE/REVIEWS**

Międzynarodowa Rada Naukowa/International Science Committee

**KOREKTA/CORRECT**

Jolanta Dubiel

**OPRACOWANIE TECHNICZNE/TECHNICAL ELABORATION**

Arkadiusz Nisztuk

© Copyright by Zakład Dydaktyki Techniki i Informatyki Uniwersytetu Rzeszowskiego 2013

**ADRES REDAKCJI/ADDRESS OF EDITORIAL OFFICE**

Zakład Dydaktyki Techniki i Informatyki  
ul. Piłonia 1; 35-310 Rzeszów  
tel. +48 17 851 8635, e-mail: zdti@ur.edu.pl

**ADRES WYDAWNICTWA/ADDRESS OF PUBLISHER**

Wydawnictwo Oświatowe FOSZE; ul. W. Pola 6; 35-021 Rzeszów  
tel./fax 17 863-34-35; 863-04-64; e-mail: fosze@fosze.com.pl

# Spis treści

<b>WPROWADZENIE</b> .....	11
<b>Część pierwsza</b>	
<b>PROBLEMY EDUKACJI OGÓLNOTECHNICZNEJ</b> .....	15
<b>KRZYSZTOF KRASZEWSKI</b>	
Kształcenie ogólne i ogólnotechniczne w Nadrenii Północnej – Westfalii .....	17
<b>MARCELA DUCHOVIČOVÁ</b>	
Nové prístupy k technickému vzdelávaniu .....	26
<b>MARIE CHRÁSKOVÁ</b>	
Změny postojů k vybraným pojmům u studentů oboru Edukacja techniczno- -informatyczna na Univerzité v Rzeszowe.....	31
<b>MARTA CIESIELKA, MAŁGORZATA NOWORYTA</b>	
Motywy podjęcia studiów na kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna w AGH ...	39
<b>RYSZARD SZEREMETA, ANDRZEJ MICHALSKI</b>	
Możliwości rozwoju kultury technicznej w procesie turystyki industrialnej .....	45
<b>WOJCIECH WALAT</b>	
Podstawy teorii i praktyki podręcznika szkolnego .....	54
<b>DANKA LUKÁČOVÁ</b>	
Didaktická vybavenosť učebníc pre predmet technika na nižšom sekundárnom stupni.....	66
<b>AGNIESZKA DŁUGOSZ</b>	
Rozwijanie twórczej aktywności uczniów na lekcjach techniki .....	71
<b>SILVIA KUNOVÁ, GABRIEL BÁNESZ</b>	
Analýza výskumov z oblasti rozvoja priestorovej predstavivosti žiakov .....	77
<b>GABRIEL BÁNESZ</b>	
Predmet technika na začiatku a v priebehu školskej reformy na Slovensku .....	82
<b>JÁN ŠIRKA</b>	
Tri ročníky Technickej olympiády.....	88
<b>EVGENIYA IZHKO</b>	
Learning styles .....	93

<b>Część druga</b>	
<b>PSYCHOPEDAGOGICZNE PROBLEMY EDUKACJI ZAWODOWEJ .....</b>	<b>101</b>
SERGEY BILAN	
Technocracy and fate of Ukrainian rural population .....	103
VALERIY ZOBKOV	
Content parameters of a person's attitude to activity .....	108
WASILIJ JAGUPOW	
Zasady kompetencyjnego podejścia w oświacie zawodowej .....	112
ANTONINA MAKAROVA	
Parents Role in Adaptation of Children with Limited Health Abilities .....	118
ALEXANDER ZOBKOV	
Structural and substantive model of graduate students' self-regulation of learning and professional activity .....	120
OLGA FILATOVA	
Special features of job satisfaction and efficiency of different professional type experts.....	123
NIKOLAI LEONOV, IULIIA ASTRAKHANTCEVA	
Social Representations of the University Teachers About Conflict Resolution with Students .....	127
ILYA LEONOV	
Relationship between Tolerance for Ambiguity and Socio-psychological Characteristics of Managers.....	133
ANATOLY TOURCHIN	
Psychological analysis of a teacher's activity in class .....	137
IULIIA SIEKUNOVA	
Spiritual mission of high school education .....	141
JOLANTA WILSZ	
Właściwości sterownicze pożądane u osób zarządzających w sytuacjach kryzysowych .....	146
VOLODYMYR KALUGA	
The peculiarities of scientific and technological influence upon formation of person's identity .....	152
IRINA CHERKASOVA	
The formation of psychological students necessary competences of during their practical training .....	158
MONIKA WAWER	
Edukacja pracowników pokolenia Y – nowe potrzeby i rozwiązania.....	162



IRYNA STADIYCHUK, SERGIY KUBITCKIY Features of the professional training of future technicians and mechanics in college .....	168
EWA NIEROBA, ALICJA BIŃKOWSKA, IRENEUSZ ZAWŁOCKI, KRZYSZTOF NIEWIADOMSKI Kształtowanie kompetencji społecznych w procesie kształcenia inżynierów .....	173
ALYONA ZUYEVA, ELINA LUGOVSKA The communication of professional thinking and professional competence in the process of professional training of technician-mechanics of agro-industrial production .....	180
YLIA LAZAREVA Social-psychological training as method of forming professional competences in Universities of Russia .....	185
NATALYR LITWINOVA Psychological measures to protect arterial hypertension and diabetes .....	188
MAREK KĘSY Jakość procesu w ujęciu realiów gospodarki rynkowej .....	191
OLEKSIY IVANIUTA, SERGIY KUBITCKIY Methodological conditions of implementation of educational progress monitoring in the process of future land surveyors professional training.....	198
EUGENE KMITA Professional competence of air traffic controller in the sphere of subject-activity approach.....	204
MONIKA WAWER Edukacyjne gry symulacyjne w rozwoju kompetencji pracowników .....	210
ELENA BAZALEY Pedagogical Heritage of A.S. Makarenko in Modern Educational Space .....	216
MAGDALENA PAKUŁA, RAFAŁ WAWER Edukacja zawodowych rodzin zastępczych w Polsce .....	219
RAFAŁ WAWER, MAGDALENA PAKUŁA Przygotowanie zawodowe rodzin zastępczych w kontekście historycznym.....	226
TAMARA KOVALCHUK, TETYANA MELNYCHUK Cultural and educational leisure activities in nules of Ukraine .....	234
LEONID KOCHERYGIN Some of them with aspects of training students in surveyors student-centered individual training .....	239

<b>Część trzecia</b>	
<b>PROBLEMY EDUKACJI EKOLOGICZNEJ I SPOŁECZNEJ.....</b>	<b>245</b>
NATALIIA RIDEI, KATERYNA GUSAK	
Professional and social competences in agrarian specialists: Theoretical aspects ....	247
VITA STROKAL	
Practical training of students-ecologists and its role in the development of scientific research: theoretical aspects.....	252
MARIA POLYVACH	
Scientific activity and life journey the first rector of the Ukrainian Agricultural Academy P.D. Pshenichniy .....	257
WIKTORIA SOBCZYK, KATARZYNA STERNIK	
Systemy zarządzania gospodarką odpadami w gminie wiejskiej.....	263
MACIEJ GLINIAK, WIKTORIA SOBCZYK	
Antropogeniczne procesy zasolenia gleb.....	271
WIKTORIA SOBCZYK, ANNA KOWALSKA	
The Natura 2000 network and thread from mining activities.....	278
TATIANA SAYENKO, OKSANA NAGORNIUK, LILIIA NEDOBIJCHUK	
Pedagogical problems of ecological (environmental) training in technical universities .....	284
YULIIA RYBALKO	
Formation of professional competence of ecologists in professional training in higher agricultural educational establishments .....	289
V.A. KHARITONOVA	
Professional competence as a personal and professional readiness to successful teacher of pedagogical activity .....	293
NATALIYA RIDEI, DENYS SHOFOLOV	
Development of Ukraine higher education system for the balanced nature management.....	299
VALENTYNA YAKOVLEVA, ILIIA SAMARIN	
Peculiarities of „social pedagogy” teaching methodics in pedagogic higher educational institutions with using interactive teaching methods.....	305
L.V. KRYMETS	
Social-philosophical and educational aspects of globalization .....	310
OKSANA PONOMARENKO	
Vocational quidance in the context of basic training youth to agricultural activity in the „school – university” .....	316

OKSANA POLOZENKO	
Professio-graphic approach to psychological preparation of future specialists of agrarian sphere to professional activity .....	321
ALLA NAIDYONOVA	
The system of training of agricultural specialists in the UK educational institutions ....	326
GALINA KOZLAKOVA, TATIANA SAYENKO	
Competence approach in ecological education of engineering students .....	331
NATALIA KOSTRYTSIA	
Modernization of cultural training content of future agrarian specialists in context of educational changes .....	336
NATALIIA ISAKOVA, LIUDMYLA DANKEVYCH	
Environmental education as a key factor of environmental consciousness.....	342
MYROSLAVA HLADCHENKO	
Emergence of the strategic management in the higher education sector of European Union Countries .....	348
GALINA DUDARCHUK	
Importance of design in educational process of foresters .....	354
KATARZYNA ZIĘBAKOWSKA-CECOT	
Technologia informacyjna – klucz do zrównoważonego rozwoju? .....	359
<b>Część czwarta</b>	
<b>PROBLEMY EDUKACJI DLA BEZPIECZEŃSTWA .....</b>	<b>367</b>
HENRIETA RAJNICOVÁ	
Ergonómia, bezpečnosť a ochrana zdravia na pracovisku so zobrazovacou jednotkou.....	369
PETRA KVASNOVÁ	
Zaistenie bezpečnosti práce pri zváraní kovov.....	375
MELÁNIA FESZTEROVÁ	
BOZP aplikovaná vo výchove a vzdelávaní budúcich učiteľov chémie .....	382
ANTONI KRAUZ	
Internet narzędziem groźnej broni cyfrowej dla infrastruktury krytycznej w globalnym świecie wiedzy .....	388
OLEKSANDR VORONTSOV	
The Ukrainian Armed Forces educational and psychosocial junior officers' professional competence development technology in the professional development system .....	400

OLEG BOYKO Subject-activity model in forming officer's leadership competence in the Academy of Ground Forces of Ukraine .....	405
MYKOLA KOS Historical-pedagogical analysis of model and simulation development as a part of tactical training of military professionals .....	410
NATALIJA KOZHEMIAKO Methods of communicative competence formation of future specialists in the field of law during the study of psychological and pedagogical disciplines .....	413
SERGII YASHCHUK Environmental law in ukraine: present and prospects.....	418
OXSANA VYTRYKHOVSKA Classification of economic disciplines on the level of information technology .....	423
ULYANA IVANIVNA TERLETSKA Chernihiv Province Primary Schools of Agriculture in Late 19 <sup>th</sup> -Early 20 <sup>th</sup> Century .....	428
<b>Część piąta</b>	
<b>PROBLEMY KSZTAŁCENIA NAUCZYCIELI .....</b>	<b>433</b>
OLEKSANDR SOKOLOV, MARIA MAZORCHUK, V. DOBRIAK, WIESŁAW URBANIAK Testing of the acquirement of student's general educational competence .....	435
NATALIA RIDEY, SVETLANA PALAMARCHUCK, DENIS SHOFOLOV The introduction of credit-module and module-rating technology education in Ukraine .....	445
OLENA BERMICHEVA, NATALIJA BURUKOVSKA Problem-based seminar strategies at higher educational establishments. Novel approach .....	451
IRENEUSZ ZAWŁOCKI, KRZYSZTOF NIEWIADOMSKI, EWA NIEROBA Trudne sytuacje szkolne w ocenie uczniów i nauczycieli.....	455
LUDMILA VIKHREVA The interconnection of parent-child relationships with the propensity to manipulating at senior schoolboys.....	461
VIERA TOMKOVÁ K otázkam technickej neverbálnej komunikácie žiakov nižšieho sekundárneho vzdelávania .....	466
JÁN STEBILA, ĽUBOŠ KRIŠŤÁK Teaching climate of a technical subject in the process of applying ict tools .....	472

WŁADYSŁAW BŁASIAK, MAŁGORZATA GODLEWSKA, ROMAN ROSIEK, DARIUSZ WCISŁO	
Eye tracking. Nowe możliwości eksperymentalne w badaniach edukacyjnych.....	481
ANTONÍN ROJÁK, MIROSLAVA MIKLOŠÍKOVÁ	
Kompetence učitele odborných předmětů.....	489
OLENA SYDORENKO	
Experimental verification of the model of preparation of future social educators for communicative activity in the rest camps.....	495
JANUSZ STRZECHA	
Zawodowe kompetencje nauczycieli fotografii i filmu średnich szkół plastycznych a przemiany w technologiach fotograficznych i filmowych .....	501
OLEKSANDR MIHNO	
Vasyl Sukhomlynsky on Psychological and Educational Characteristics of Student's Personality.....	507
DIANA TERESHCHUK	
Assessing Students' Strategic Competence in Speaking English.....	512
OLEKSANDR LAGODYNSKYI	
English Language Training in the Ukrainian Military Academies: Problems for Teachers and Curriculum Developers .....	517
NATALIIA GLUSHANYTSIA	
Model of foreign language professionally-communicative competence formation of future bachelors in avionics .....	523
OLENA BALALAJEVA	
Major principles of teaching Latin at the Departments of Veterinary Medicine in Ukrainian Agrarian Universities .....	529
PRZEMYSŁAW PODULKA	
Metrologia powierzchni – znaczenie, użyteczność i ograniczenia.....	535
AUTORZY/THE AUTHORS.....	541



## WPROWADZENIE

W niniejszym tomie wydawanej cyklicznie pracy poświęconej wybranym problemom edukacji technicznej i zawodowej znajduje się pięć części.

Część pierwszą – *Problemy edukacji ogólnotechnicznej* otwiera opracowanie charakteryzujące system szkolny w Północnej Nadrenii–Westfalii, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów dotyczących edukacji ogólnotechnicznej. W kolejnych artykułach przedstawiono próbę nowego podejścia do edukacji technicznej – autorka podkreśla w nim konieczność ustawicznego dokształcania się nauczycieli techniki oraz ściślejsze powiązanie treści nauczania z najnowszymi osiągnięciami w zakresie techniki; zmiany w postawach i rozumieniu wybranych pojęć przez studentów kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna Uniwersytetu Rzeszowskiego; wyniki badań dotyczące motywów kierujących absolwentami szkół średnich, prowadzących do podjęcia studiów na kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna w AGH; potencjalnych możliwości popularyzacji oraz rozwoju kultury technicznej wśród młodzieży szkolnej z wykorzystaniem turystyki industrialnej; konstytutywne teoretyczno-praktyczne założenia podręcznika szkolnego, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów związanych z teorią: książki szkolnej, technicznych środków dydaktycznych oraz edukacji medialnej; analizę przydatności dydaktycznej starych i nowych podręczników szkolnych do przedmiotów technicznych przeznaczonych dla szkół podstawowych oraz średnich; teoretyczne rozważania dotyczące konieczności rozwijania twórczej aktywności uczniów na lekcjach techniki; analizę dotychczasowych badań dotyczących rozwoju wyobraźni technicznej, ze szczególnym uwzględnieniem wyobraźni przestrzennej i ich znaczenia dla teoretycznej i praktycznej działalności człowieka; wyniki badań określających stan edukacji technicznej w szkołach podstawowych Słowacji na początku i w trakcie trwania reformy szkolnictwa; doświadczenia organizatorów olimpiady technicznej dla uczniów szkół podstawowych Słowacji oraz wpływ uczestnictwa w niej na podniesienie świadomości technicznej uczniów. Pierwszą część kończy artykuł poświęcony analizie i klasyfikacji stylów uczenia się i ich doboru stosowanie do osobowości uczących się.

Część drugą – *Psychopedagogiczne problemy edukacji zawodowej* rozpoczyna artykuł dotyczący wpływu rozwoju technicznego rolnictwa ukraińskiego w latach 30. XX w. na mieszkańców wsi. W następnych artykułach autorzy przedstawili: wyniki analizy teoretycznego i empirycznego materiału badawczego dotyczącego czynników wpływających na aktywność człowieka; zasady kompetencyjnego podejścia w oświacie zawodowej oraz ich uzasadnienie; rozważania na temat roli rodziców i domu rodzinnego w procesie adaptacji społecznej dzieci niepełnosprawnych; wyniki badań pilotażowych dotyczących modelu samoregulacji i cech osobowości studentów wpływających na ten proces; opis badań empirycznych poświęconych próbie określenia wpływu zadowo-

lenia z pracy na jej wydajność; rezultaty badań dotyczących roli nauczycieli akademickich w rozwiązywaniu konfliktów ze studentami; zależności istniejące pomiędzy tolerancją niejednoznaczności i społeczno-psychologiczną charakterystyką menedżerów; psychologiczną aktywność nauczyciela będącą sprzyjającym komponentem wzmocnienia motywacji uczniów do rozwijania spontanicznej aktywności i uczenia się; misję szkoły średniej w rozwoju osobowości uczniów; wymagania funkcjonalne i osobowościowe stawiane osobom zarządzającym w sytuacjach kryzysowych; fenomen tożsamości i osobowości oraz wpływu czynników naukowych i technicznych na ich rozwój; rozwój praktycznych kompetencji studentów psychologii potrzebnych w trakcie praktyk zawodowych; problemy związane z edukacją pracowników ery nowoczesnych technologii; charakterystykę zawodową przyszłych absolwentów szkół agrotechnicznych z uwzględnieniem specyficznych umiejętności zawodowych; refleksje poparte badaniami własnymi dotyczące kształtowania kompetencji społecznych w procesie kształcenia inżynierów; przemyslenia dotyczące konieczności opanowania ogólnych i zawodowych kompetencji absolwentów szkół agrotechnicznych jako wskaźnika ich konkurencyjności i mobilności zawodowej; opis wykorzystania na uniwersytetach Rosji szkłań społeczno-psychologicznych w zakresie wiedzy, umiejętności, nawyków i postaw jako metody kształtowania kompetencji zawodowych; psychologiczne metody (pozytywne myślenie, kompetencje emocjonalne, motywacja społeczna, wartości) zapobiegania i leczenia nadciśnienia tętniczego; próbę wyjaśnienia pojęcia „jakość” w ujęciu wybranych działów filozofii oraz teorii zarządzania; istotę i potrzebę monitoringu procesu kształcenia zawodowego geodetów; katalog kompetencji zawodowych kontrolerów ruchu lotniczego z uwzględnieniem umiejętności praktycznych i cech osobowościowych; możliwości wykorzystania gier symulacyjnych w budowaniu pozytywnych relacji interpersonalnych oraz rozwoju kompetencji zawodowych; badania systemu pedagogicznego Antona Makarenki i jego wpływ na nowoczesną przestrzeń edukacyjną; charakterystykę programu PRIDE rodzinną opieką zastępczą/adopcja w kontekście jego przydatności w rozwiązywaniu problemów rodzin zastępczych. Część tę kończy artykuł, w którym autorzy przedstawili analizę zmian wymagań kompetencyjnych wobec rodziców zastępczych oraz ich zawodowego przygotowania w świetle dawniej i obecnie obowiązujących aktów prawnych.

W części trzeciej zebrane zostały artykuły związane z problematyką edukacji ekologicznej i społecznej. Część ta rozpoczyna się od artykułu, w którym autorki dokonały analizy procesu przygotowania specjalistów w zakresie nauk rolniczych oraz rozwijania ich kompetencji zawodowych i społecznych w trakcie studiów na uczelniach wyższych Ukrainy. W dalszych artykułach opisane zostały: teoretyczna analiza kształcenia studentów na kierunkach studiów związanych z ekologią i jej roli w rozwoju badań naukowych w zakresie nauk ekologicznych na Ukrainie; postać i działalność wybitnego ukraińskiego naukowca w dziedzinie zootechniki, którym był P.D. Pshenichniy; system zarządzania



gospodarką odpadami w gminie wiejskiej oraz propozycje działań zmierzających do zapobiegania powstawania odpadów, minimalizacji masy powstających odpadów oraz redukcji negatywnego wpływu na środowisko; wpływ zasolenia na glebę i roślinność, podkreślając negatywny wpływ tego zjawiska na fotosyntezę, oddychanie, przyswajanie asymilatów i wzrost roślin, a także procesy rekultywacji gleb słonych; sieć natura 2000; pedagogiczne i dydaktyczne problemy związane z edukacją ekologiczną prowadzoną na kierunkach technicznych w uczelniach wyższych Ukrainy; identyfikacja i pedagogiczne uzasadnienie kwalifikacji zawodowych oraz poziomy kompetencji zawodowych w zakresie ochrony środowiska; ogólna klasyfikacja kompetencji zawodowych niezbędnych w działalności edukacyjnej nauczyciela; rozwój ukraińskiego systemu szkolnictwa wyższego w zakresie zrównoważonego zarządzania środowiskiem; analiza stanu rozwoju kompetencji zawodowych i społecznych ukraińskich studentów kształcących się na kierunkach rolniczych; pozytywne aspekty wykorzystania interaktywnych metod nauczania w procesie dydaktycznym na kierunku pedagogika społeczna; wpływ globalizacji na rozwój współczesnej edukacji; przegląd osiągnięć i kłopotów ukraińskiego systemu doradztwa i szkolnictwa zawodowego; problematyka psychologicznego przygotowania specjalistów w dziedzinie rolnictwa do wykonywania czynności zawodowych; system szkolenia specjalistów rolnictwa w Wielkiej Brytanii w kontekście koniecznej reformy systemu rolnego szkolnictwa wyższego na Ukrainie związanego z rosnącą konkurencją na globalnym rynku pracy; potrzeba aktualizacji kształcenia na kierunkach technicznych o treści z zakresu ekologii; wpływ wartości humanistycznych na wszelką działalność człowieka ze szczególnym uwzględnieniem rolnictwa; kluczowe znaczenie edukacji ekologicznej pozwalającej zrozumieć integralność środowiska naturalnego z ludzką egzystencją; rozwój strategicznego zarządzania szkolnictwem wyższym w krajach Unii Europejskiej; wykorzystanie metody projektów w kształceniu specjalistów leśnych. W ostatnim artykule autorka rozważa możliwości wykorzystania technologii informacyjnej w edukacji dla zrównoważonego rozwoju.

Część czwartą – *Problemy edukacji dla bezpieczeństwa* otwiera artykuł poświęconym ergonomii pracy na stanowisku komputerowym. W artykule tym autorka szczególnie zwraca uwagę na prawidłowe ustawienie parametrów monitora jako elementu stacji roboczych szczególnie obciążającego fizycznie i psychicznie użytkownika. W kolejnych artykułach opisano: negatywne dla człowieka skutki spawania różnymi metodami oraz środki zaradcze (BHP) zmniejszające obciążenia organizmu; znaczenie znajomości i przestrzegania zasad BHP przez studentów – przyszłych nauczycieli chemii; charakterystykę zagrożeń i niebezpieczeństw spowodowanych rozwojem Internetu, autor podał przykłady różnych rodzajów zagrożeń ze strony broni cyfrowej, cyberterroryzm, cyberprzestępczości itp.; kierunki doskonalenia kompetencji zawodowych młodszych oficerów armii ukraińskiej; metod dydaktycznych rozwijających kompetencje przywódcze przyszłych oficerów wojsk lądowych Ukrainy; historyczny rozwój modeli i symulacji strate-

gicznych działań w szkoleniu zawodowych oficerów armii ukraińskiej; metody rozwoju kompetencji komunikacyjnych wśród studentów prawa; stan i perspektywy rozwoju prawa w zakresie ochrony środowiska na Ukrainie; informatyzację procesów dydaktycznych w obszarze nauk ekonomicznych. Ostatnim artykułem części piątej jest opracowanie dotyczące rozwoju szkolnictwa kształcącego specjalistów rolnych na przełomie XIX i XX wieku w obwodzie Czernihów (Ukraina);

Część piąta – *Problemy kształcenia nauczycieli* zawiera 17 opracowań. Zaczyna się artykułem dotyczącym poziomu wykształcenia ogólnego absolwentów szkół średnich na Ukrainie. W następnych artykułach przedstawiono: proces wprowadzania systemu modułowego kształcenia i punktów ECTS na wyższych uczelniach Ukrainy; strategię wykorzystywane na seminarium w celu opanowania wiedzy i umiejętności praktycznych przez studentów; wyniki badań dotyczących sytuacji problemowych i stresowych, z jakimi spotykają się uczniowie i nauczyciele szkół ponadgimnazjalnych; problematykę relacji rodzice – dziecko; opis wyników badań umiejętności w zakresie komunikacji niewerbalnej uczniów gimnazjum; badania dotyczące poprawy jakości kształcenia przedmiotów zawodowych z wykorzystaniem nowoczesnych technologii; zalety okulografii oraz metody eye-trackingu w badaniach edukacyjnych poparte badaniami własnymi; kompetencje nauczycieli przedmiotów zawodowych w kontekście zmian społecznych i polityki edukacyjnej; model przygotowania i umiejętności komunikacyjne przyszłych wychowawców prowadzących letnie formy wypoczynku dla dzieci i młodzieży w świetle badań własnych; problematykę zawodowych kompetencji nauczycieli fotografii i filmu średnich szkół plastycznych; ewolucję poglądów Wasyla Sukhomlynskiego dotyczących badań osobowości uczniów; propozycję kryteriów badań kluczowych kompetencji posługiwania się językiem angielskim; główne problemy związane z nauczaniem i opracowywaniem programów nauczania języka angielskiego na potrzeby studentów wojskowych uczelni wyższych Ukrainy; propozycję rozwoju umiejętności w zakresie posługiwania się językiem angielskim przez inżynierów awioniki; dydaktyczne aspekty nauczania łaciny studentów weterynarii. Artykułem kończącym piątą część jest opracowanie dotyczące metrologii powierzchni. W artykule ujęto zagadnienia związane zarówno z praktycznym aspektem dokonywania pomiarów powierzchni, jak i procesem dydaktycznym prowadzącym do nabywania przez studentów umiejętności dokonywania i interpretowania pomiarów.

Mamy nadzieję, że kolejny tom serii edukacji technicznej i zawodowej wzbogaci teorię i praktykę prowadzonych w tym zakresie badań, a także przyczyni się do rozwiązań nadążających za nowymi wyzwaniami cywilizacyjnymi i przemianami kulturowymi.

*Waldemar Lib*

Część pierwsza

**PROBLEMY EDUKACJI  
OGÓLNOTECHNICZNEJ**



**Krzysztof KRASZEWSKI**

Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie, Polska

## **Kształcenie ogólne i ogólnotechniczne w Nadrenii Północnej – Westfalii**

### **Wstęp**

Nadrenia Północna-Westfalia jest położona w północno-zachodniej części Republiki Federalnej Niemiec. Została utworzona w 1946 r. przez brytyjskie władze okupacyjne z dawnych prowincji pruskich Ren i Westfalia. Rok później zjednoczył się z nią kraj Lippe-Detmold. Zajmuje ona obszar 34 000 kilometrów kwadratowych. Liczba mieszkańców wynosi 18 milionów. Jest to najbardziej zaludniony kraj związkowy. Stolicą tego *Landu* jest prawie sześćsettyśięcny Duesseldorf. Największym miastem jest Kolonia, licząca ponad milion mieszkańców. Aglomeracja miejska znajdującego się tam Zagłębia Ruhry liczy 7,5 miliona mieszkańców. Stanowi ona największy na terenie Niemiec i Europy obszar przemysłowy. Usytuowanych tam 31 elektrowni tworzy centrum energetyczne Republiki Federalnej. W ciągu dziesięcioleci dokonano przekształcenia gospodarki tradycyjnie opartej na węglu i stali na branżę przyszłości. Otwarcie na industrialne innowacje pozwoliło stworzyć setki tysięcy nowych miejsc pracy. Obok wielkiego przemysłu funkcjonuje 450 000 małych i średnich firm zorientowanych na nowoczesne technologie. Powstała nowoczesna sieć autostrad, linii kolejowych i dróg wodnych. Łączy ona między sobą tak duże miasta, jak: Kolonia, Essen, Dortmund, Duesseldorf, Duisburg, Bochum, Wuppertal, Bielefeld, Gelsenkirchen, Solingen, Leverkusen czy Aachen. Dzięki niej mają one również połączenia z głównymi arteriami komunikacyjnymi Europy. Duisburg jest największym na świecie portem śródlądowym. Świadczy to o dynamice gospodarczej tego obszaru. Należy również zaznaczyć, iż funkcjonuje tu duża liczba szkół wyższych. Jest to jedna z największych lokalizacji uczelni w Europie. W Muenster działa znaczący Westfalski Uniwersytet Wilhelma (*Westfälische Wilhelms-Universität*). Na terenie *Landu* leży również Bonn, które do 1949 r. znane było jako średniej wielkości miasto uniwersyteckie. Od 1949 r. aż do zjednoczenia Niemiec miasto Bonn było stolicą RFN. Mimo iż siedzibą rządu stał się Berlin, odgrywa ono nadal istotną rolę centrum administracyjnego [*Tatsachen...* 1993: 47–49]. Prawie połowa powierzchni Północnej Nadrenii-Westfalii to tereny rolnicze. Jedną czwartą zajmują lasy. Znajduje się tam 14 parków przyrody oraz jeden park narodowy. Podział administracyjny obejmuje pięć okręgów (*Regierungsbezirke*): Duesseldorf, Kolonia, Muenster, Detmold oraz Arnsberg. Występuje 31 powiatów, w skład których wchodzi 373 gminy. Na prawach powiatu funkcjonują 23 miasta.

29 miast liczy powyżej 100 000 mieszkańców. Północna Nadrenia-Westfalia od północy graniczy z Dolną Saksonią, od wschodu z Hesją, od południu z Nadrenią-Palatynatem, od zachodu z Belgią i Holandią. Posiada więcej mieszkańców niż takie kraje, jak: Holandia, Belgia, Austria czy Szwajcaria [*Landesportal Nordrhein-Westfalen*].

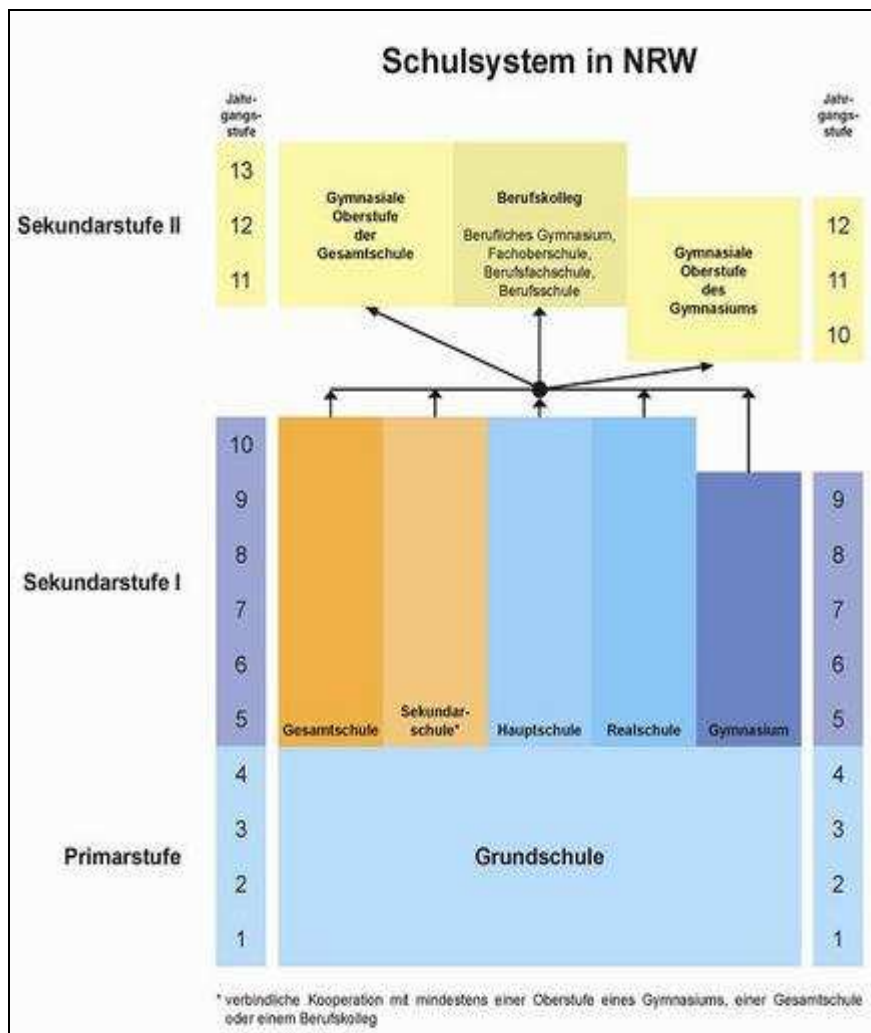
### **1. Zarys systemu kształcenia ogólnego**

Obowiązek szkolny dotyczy dzieci, które przed rozpoczęciem roku szkolnego ukończyły szósty rok życia. Są zatem nim objęte dzieci sześćioletnie, a nie wszystkie z danego rocznika. Dużą wagę przywiązuje się do stworzenia optymalnych warunków wspomagania ich w rozwoju. Wdrażany jest projekt „Bildung von Anfang an” mający na celu kompatybilność działań edukacyjnych przedszkola i szkoły podstawowej. Jego założenia uwzględniają uwarunkowania rozwojowe dzieci od urodzenia do dziesiątego roku życia. Podkreśla się indywidualne podejście do każdego dziecka, aby bez względu na jego pochodzenie i wykształcenie rodziców mogło się wszechstronnie rozwijać i mieć perspektywę pomyślnej edukacji. Strukturę systemu szkolnego Północnej Nadrenii-Westfalii przedstawia rys. 1.

Szkoła podstawowa (*Grundschule*) jest dla wszystkich dzieci pierwszym stopniem systemu szkolnego. Nauka w niej trwa z reguły cztery lata (od pierwszej do czwartej klasy). Od roku szkolnego 2005/2006 wprowadzono integrację działań edukacyjnych prowadzonych w przedszkolach i klasach pierwszej oraz drugiej szkoły podstawowej. Jej (*Schuleingangsphase*) celem jest ułatwienie startu szkolnego dzieciom. Wśród zadań tej szkoły wymienia się: wspieranie rozwoju społecznego uczniów; rozwój zdolności, wiedzy i umiejętności, w tym muzycznych i praktycznych z uwzględnieniem ich indywidualnych możliwości; wdrażanie dzieci do systematycznego uczenia się; stworzenie podstaw do dalszej nauki na kolejnych szczeblach systemu oświatowego [*Bildungsportal*].

Ramowy plan nauczania obejmuje następujące przedmioty: język niemiecki (*Deutsch*), nauka o rzeczach (*Sachunterricht*), matematyka (*Mathematik*), język angielski (*Englisch*), muzyka (*Musik*), plastyka (*Kunst*), wychowanie fizyczne (*Sport*), religia ewangelicka (*Evangelische Religion*), religia katolicka (*Katolische Religion*), jak również zajęcia wspomagające (*Foederunterricht*) [u nas nazywane zajęciami wyrównawczymi – przyp. K. Kraszewski]. Podkreśla się, że nauczanie przedmiotowe umożliwia strukturalne pojmowanie zjawisk otaczającej nas rzeczywistości i stwarza przesłanki do systematycznego jej poznawania [*Richtlinien...* 2008: 13]. Po ukończeniu szkoły podstawowej dzieci uczęszczają do szkół drugiego stopnia, etapu pierwszego (*Sekundarstufe I*). W zależności od dotychczas uzyskanych wyników nauczania i ujawnionych predyspozycji i możliwości kontynuują naukę w jednej ze szkół, których nazwy zawiera zamieszczony wyżej schemat (zob. rys. 1). Szkoła główna (*Hauptschule*) jest szkołą ogólnokształcącą, przygotowującą uczniów do kształcenia zawodowego, ale także stwarza możliwości dalszej nauki w innych szkołach drugiego stopnia,

etapu drugiego (*Sekundarstufe II*). Nauka w niej trwa sześć lat i obejmuje klasy od piątej do dziesiątej. Proces nauczania i uczenia się zorientowany jest na doświadczenie, zdobywanie wiedzy, działanie, współczesność i przyszłość. Indywidualne doświadczenia uczniów, ich otwartość na wartości, rozwój zdolności i gotowość do nabywania nowych umiejętności wykorzystywanych w codziennym życiu stanowią podstawę procesu wychowawczo-dydaktycznego.



**Rys. 1. Struktura systemu szkolnego Północnej Nadrenii-Westfalii**

Źródło: Schulministerium.NRW.DE Bildungsportal

Szkoła ta szczególnie mocno akcentuje cele i treści odnoszące się do świata pracy i ludzi różnych zawodów. Zarówno w murach szkolnych, jak i poza nimi

uczniowie mają możliwości poznawania różnych aspektów pracy człowieka w zmieniającym się społeczeństwie pod wpływem szybkiego postępu technologicznego. Poznają pracę kobiet i mężczyzn, ich role społeczne i zawodowe. Mają wówczas miejsce pierwsze przemyślenia uczniów związane z wyborem przyszłego zawodu. W planie nauczania pojawiają się nowe przedmioty, jak: historia/polityka (*Geschichte/Politik*), geografia (*Erdkunde*), biologia (*Biologie*), chemia (*Chemie*), fizyka (*Physik*), nauka o gospodarce (*Wirtschaftslehre*), technika (*Technik*), zajęcia tekstylne (*Textilgestaltung*) oraz gospodarstwo domowe (*Hauswirtschaft*). W strukturze wewnętrznej tej szkoły wyróżnia się grupowanie założeń programowych do dwóch kolejnych klas (*Doppeljahrgangsstufen*): klasa piąta i szósta, klasa siódma i ósma oraz klasa dziewiąta i dziesiąta. W pierwszych dwóch klasach dużą wagę przywiązuje się do określenia indywidualnych możliwości uczniów podjęcia nowych zadań. Zakłada się, że nowe przedmioty, nowe formy pracy przyczynią się do pobudzenia motywacji i będą źródłem nowych zainteresowań wychowanków. Projektując oddziaływania pedagogiczne w dwóch kolejnych klasach, zwraca się szczególną uwagę na aspekty rozwojowe. Uczniowie przechodzą wówczas trudny okres dojrzewania. Wiele spraw nie odczuwają już jak dzieci, z drugiej zaś strony nie są oni jeszcze osobami dorosłymi. Duże znaczenie w tym okresie ma współpraca szkoły ze środowiskiem rodzinnym uczniów. W dwóch ostatnich klasach działania dydaktyczno-wychowawcze nauczycieli uwzględniają przygotowanie uczniów do podjęcia decyzji dotyczącej formy ukończenia szkoły. Wybór jednego z dwóch profili skutkuje bowiem dalszymi możliwościami edukacyjnymi. Szczególnie ważną rolę w tym procesie odgrywa doradztwo [*Richtlinien...* 2006: 11–27]. Szkoła realna (*Realschule*) jest również szkołą ogólnokształcącą. Mogą do niej uczęszczać wszystkie dzieci, które ukończyły szkołę podstawową. Szkoła ta stwarza możliwości zarówno rozwoju zdolności praktycznych, jak i zainteresowań teoretycznych wychowanków. Nauka w tej szkole jest zalecana wówczas, gdy stwierdza się, iż jej oferta edukacyjna najbardziej odpowiada potrzebom i możliwościom danego dziecka. Propozycje w tej sprawie konsultowane z rodzicami. Bywa, że liczba kandydatów do tej szkoły przekracza liczbę miejsc. W takiej sytuacji szkoła, nadzór szkolny i organ prowadzący starają się znaleźć inne rozwiązanie, mając na uwadze życzenia rodziców. Nauka w klasach piątej i szóstej jest okresem próbnym (*die Erprobungsstufe*). W tym czasie obserwuje się uczniów, analizuje i wspiera rozwój ich zdolności, wiedzy i umiejętności. Czyni się to, aby upewnić się, czy dokonany wybór był właściwy. Rozstrzygnięcie w tej sprawie ma miejsce pod koniec nauki w klasie szóstej. Wówczas podejmuje się decyzję o dalszej nauce ucznia w siódmej klasie szkoły realnej, względnie o przeniesieniu go do innej szkoły. Warto nadmienić, że zmiana szkoły jest możliwa aż do chwili rozpoczęcia nauki w klasie dziewiątej. Kierownictwo szkoły wspiera rodziców przy zmianie szkoły na zalecaną dla danego dziecka. W szkole realnej



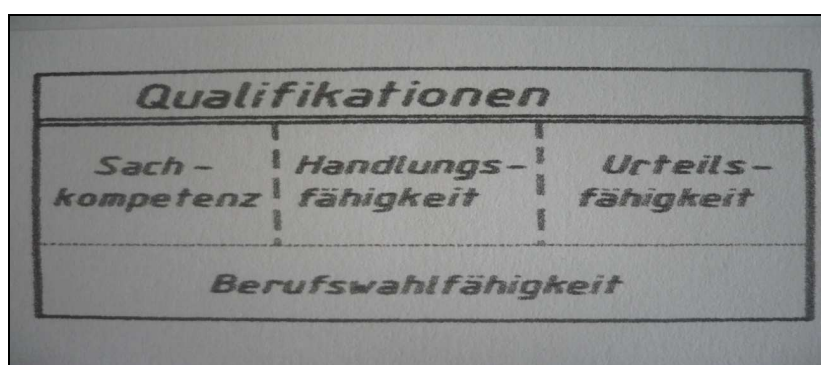
nauczane są następujące przedmioty: język niemiecki, nauka o społeczeństwie (*Gesellschaftslehre* – geografia, historia, polityka), matematyka, nauki przyrodnicze (*Naturwissenschaften* – biologia, fizyka, chemia), język angielski (jako pierwszy język obcy), sztuka/muzyka/zajęcia tekstylne, religia, wychowanie fizyczne. Od szóstej klasy nauczany jest drugi język obcy. Jest to z reguły język francuski, względnie holenderski lub hiszpański. Stałą częścią oferty edukacyjnej są tak zwane godziny uzupełniające (*Ergaenzungsstunden*). Dotyczą one przede wszystkim wsparcia nauczania z takich przedmiotów, jak: język niemiecki, język angielski, matematyka i jednego z zakresu nauk przyrodniczych. Szkoła może również zdecydować o wprowadzeniu od klasy dziewiątej nauczania jeszcze jednego języka obcego jak też przedmiotu gospodarstwo domowe (*Hauswirtschaft*). Od siódmej klasy uczniowie mają obowiązek uczęszczać na wybrane przez siebie dodatkowe przedmioty. Są wśród nich między innymi technika oraz informatyka. Szkoła realna stwarza możliwość wyboru formy jej ukończenia z wszystkich możliwych przewidzianych dla stopnia drugiego etapu pierwszego. Na przykład jej uczniowie mogą uzyskać uprawnienia do kontynuowania dalszej nauki w gimnazjum (*Gymnasiale Oberstufe*) lub ukończyć ją ze świadectwem równoważnym temu, które otrzymują absolwenci szkoły głównej [*Das Realschule – MSW NRW Bildungsportal*]. Gimnazjum jest szkołą, w której realizuje się pogłębione kształcenie ogólne niezbędne do podjęcia studiów wyższych lub kształcenia zawodowego. Ośmioletnie gimnazjum obejmuje naukę w klasach od piątej do dziewiątej (*Sekundarstufe I*) oraz trzyletni stopień główny (*Sekundarstufe II, Gymnasiale Oberstufe*) z klasami od dziesiątej do dwunastej. Nazwy przedmiotów w znacznej mierze pokrywają się z tymi, które występują w szkole realnej. Nie ma przedmiotu zajęcia tekstylne (*Textilgestaltung*). Język angielski jako pierwszy język obcy jest prowadzony od klasy piątej. Szkoła może od tej klasy wprowadzić ponadto inny język nowożytny lub zaoferować nauczanie łaciny. Od ósmej klasy uczniowie mają możliwość wyboru trzeciego języka obcego. Na stopniu głównym przedmioty nauczania odpowiadają trzem następującym profilom: językowo-literacko-artystyczny (*das sprachlich-literarisch-kuenstlerische Aufgabenfeld*), naukowo-społeczny (*das gesellschaftswissenschaftliche Aufgabenfeld*), matematyczno-przyrodniczo-techniczny (*das mathematisch-naturwissenschaftlich-technische Aufgabenfeld*). Uczniowie zdają maturę po zakończeniu nauki w dwunastej klasie [*Das Gymnasium – MSW NRW Bildungsportal*]. Szkoła zespólna (*Gesamtschule*) zawiera w swojej strukturze stopień drugi etap pierwszy, jak i etap drugi systemu oświatowego. Umożliwia ona uczniom kształcenie we wszystkich możliwych formach edukacji ogólnej bez konieczności zmiany szkoły. Oferuje ona w jednym miejscu różne możliwości realizacji obowiązku szkolnego. Z tego też względu kwestia podjęcia decyzji dotyczącej przyszłej drogi życiowej jej uczniów jest przez długi okres czasu sprawą otwartą. Uczęszczają do niej dzieci i młodzież z róż-

nymi zdolnościami, zainteresowaniami, nastawieniami i możliwościami uczenia się oraz o różnym pochodzeniu społecznym i kulturowym. Dzięki przebywaniu ze sobą, wspólną naukę i pracę ta różnorodność nie dzieli uczniów, lecz poprzez wzajemne poznawanie ubogaca i doświadcza. Respektowanie różnic, uczenie się od siebie oraz świadome przeżywanie różnych sytuacji rozwija ich świadomość i tożsamość. Szkoła zespolona wspomaga rozwój uczniów, uwzględniając ich indywidualne predyspozycje i możliwości [*Richtlinien...* 1998: 9–10]. Najnowszym elementem systemu oświatowego jest szkoła drugiego stopnia (*Sekundarschule*). Została ona powołana do życia odpowiednimi postanowieniami prawnymi z 20 października 2011 r. Według założeń ma być to szkoła atrakcyjna dla ucznia i położona blisko jego miejsca zamieszkania. Szkoła przygotowuje wychowanków zarówno do kształcenia zawodowego, jak i do podjęcia studiów wyższych. Kooperuje ona z gimnazjum, szkołą zespoloną lub kollegiem zawodowym. Dzięki temu rodzice wiedzą znacznie wcześniej, gdzie ich dziecko będzie zdawać maturę [*Das Sekundarschule – MSW NRW Bildungsportal*].

## **2. Kształcenie ogólnotechniczne**

Kształcenie ogólnotechniczne jest komponentem kształcenia i wychowania ogólnego dzieci i młodzieży. Występuje ono we wszystkich szkołach zarysowanego wyżej systemu szkolnego. Jego założenia i rozwiązania realizacyjne wynikają z funkcji i zadań poszczególnych szkół. W klasach od pierwszej do czwartej (*Grundschule*) treści z zakresu techniki zintegrowane są z edukacją środowiskową a przedmiot szkolny nosi nazwę *Sachunterricht* (nauka o rzeczach). Cele i zadania tego przedmiotu nie będą przedmiotem analizy w tym artykule. W szkole głównej (*Hauptschule*) wiodącym ogniwem kształcenia ogólnotechnicznego jest przedmiot technika. Wśród zadań tego przedmiotu wymienia się konieczność uświadomienia uczniom wpływu wysoko rozwiniętej techniki na jakość życia człowieka, a z drugiej strony zwrócenie uwagi na powstające zagrożenia. Podkreśla się również jego znaczenie w zakresie orientacji zawodowej. Odgrywa ona bowiem istotną rolę we wspomaganiu ucznia przy podejmowaniu decyzji dotyczącej wyboru drogi dalszego kształcenia [*Richtlinien...* 2006: 60]. Z tego względu, że jest to dla uczniów nowy przedmiot, od nauczycieli oczekuje się umiejętnego ich motywowania do zaangażowanego działania w toku realizacji wymienionych w planie nauczania zadań. Zwraca się uwagę na: konieczność przestrzegania przez uczniów reguł i zasad, odnoszących się do zachowania ładu i porządku; kształtowania umiejętności organizacji miejsca pracy; stosowania narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem; przestrzegania zasad bezpieczeństwa; respektowania zasady społecznej użyteczności; wdrażania uczniów do pracy celowej i zorganizowanej z wykorzystywaniem dokumentacji pisemnej i rysunkowej. Treści nauczania zostały pogrupowane z uwzględnieniem dwóch kolejnych klas. W klasach piątej i szóstej występują dwa zakresy (działy): praca i pro-

dukcja (*Arbeit und Produktion*) oraz narzędzia i maszyny (*Werkzeuge und Maschinen*). W klasach siódmej i ósmej wyróżniono trzy zakresy (działy): praca i produkcja, informacja i komunikacja (*Information und Kommunikation*), narzędzia i maszyny. Zakres (dział) pierwszy występuje w planie nauczania dla tych klas dwukrotnie: na początku i na końcu treści programowych. W klasach dziewiątej i dziesiątej uwzględniono również trzy zakresy (działy) treści: informacja i komunikacja, transport i ruch/informacja i komunikacja (*Transport und Verkehr/Information und Kommunikation*) oraz zaopatrzenie i likwidacja (*Versorgung und Entsorgung*) [Richtlinien... 2006: 77–141]. Również przedmiot technika jest wiodącym ogniwem kształcenia ogólnotechnicznego w szkole realnej (*Realschule*). Podkreśla się, iż zadania przedmiotu wynikają z potrzeb i realiów techniczującego i industrializującego się świata. W technice, która została stworzona przez ludzi i dla ludzi, dostrzega się duży potencjał kształcący i wychowawczy. Zwraca się uwagę na jej ekonomiczne, społeczne i humanistyczne aspekty. Wśród celów edukacji ogólnotechnicznej wymienia się kształtowanie u wychowanków kompetencji rzeczowych (*Sachkompetenz*), działaniowych (*Handlungskompetenz*) i orzeczniczych (*Urteilskompetenz*).



**Rys. 2. Oczekiwane rezultaty nauczania techniki**

Źródło: *Richtlinien und Lehrpläne fuer die Realschule...*, s. 12.

Pierwsze odnoszą się do wiedzy uczniów, drugie do ich praktycznych umiejętności, a trzecie do przewidywania skutków podejmowanych działań. Nabywanie tych kompetencji jest istotnym elementem procesu wprowadzającego wychowanków w świat pracy. Ich rozwój ułatwia uczniom wybór dalszej drogi kształcenia. Treści programowe uwzględniają następujące kręgi tematyczne: praca i produkcja (*Arbeit und Produktion*), transport i ruch (*Transport und Verkehr*), zaopatrzenie i likwidacja (*Versorgung und Entsorgung*), energia i maszyna (*Energie und Maschine*), informacja i komunikacja (*Information und Kommunikation*), automatyzacja (*Automation*) [Richtlinien... 2005: 8–88]. W gimnazjum (*Gymnasium*) przedmiot zawiera treści obligatoryjne i fakultatywne. Autorzy programu

nauczania wskazują na mające często miejsce różne nastawienie do techniki chłopców i dziewcząt. Z tego względu przy planowaniu zadań dydaktycznych niezmiernie ważne jest, ich zdaniem, uwzględnianie zainteresowań i oczekiwań obu płci. Dyferencjację ułatwiają zalecane metody i formy realizacji zajęć. Szczególną rolę odgrywa stosowanie metody projektów oraz możliwość prowadzenia zajęć w grupach, w skład których wchodzi tylko dziewczęta lub tylko chłopcy. Dużą wagę przywiązuje się do rozwoju myślenia technicznego i wdrażania uczniów do planowego działania. Mają oni możliwość eksperymentowania, realizacji zadań konstrukcyjnych i wytwórczych, montażu i demontażu czy też analizowania wybranych systemów technicznych. Wypełnianie założeń edukacji ogólnotechnicznej następuje również poprzez celowo organizowane wycieczki do wybranych zakładów pracy. Chodzi o doświadczanie rzeczywistości technicznej w bliższym i dalszym otoczeniu [*Richtlinien...* 1993: 32–51].

### **Uwagi końcowe**

Kształcenie ogólnotechniczne jest komponentem kształcenia i wychowania ogólnego dzieci i młodzieży. Założenia programowe oraz rozwiązania realizacyjne tej dziedziny realizowane w Północnej Nadrenii-Westfalii potwierdzają, iż nie możemy mówić o jednym modelu realizowanym na terenie całej Republiki Federalnej. Różnice w systemach edukacyjnych poszczególnych krajów związkowych uwidaczniają się również w nazwach przedmiotów, będących głównym ogniwem kształcenia ogólnotechnicznego. Nazwy tych przedmiotów, cele i treści nauczania, metody i formy ich realizacji wynikają z suwerennych decyzji resortu oświaty danego *Landu*.

### **Literatura**

- Richtlinien und Lehrplaene fuer die Grundschule in Nordrhein-Westfalen*, Heft 12 (2008), Ritterbach Verlag GmbH, Frechen.
- Richtlinien und Lehrplaene fuer die Hauptschule in Nordrhein-Westfalen. Technik*, Heft 3206/1 (2006), Ritterbach Verlag GmbH, Frechen.
- Richtlinien und Lehrplaene fuer die Realschule in Nordrhein-Westfalen. Technik (Klassen 9 und 10)*, Heft 3317 (2005), Ritterbach Verlag GmbH, Frechen.
- Richtlinien und Lehrplaene fuer das Gymnasium – Sekundarstufe I – in Nordrhein-Westfalen. Technik*, Heft 3422 (1993), Verlagsgesellschaft Ritterbach mbH, Frechen.
- Richtlinien und Lehrplaene fuer das Gesamtschule – Sekundarstufe I – in Nordrhein-Westfalen. Arbeitslehre, Technik, Wirtschaft, Hauswirtschaft*, Heft 3103 (1998), Verlagsgesellschaft Ritterbach mbH, Frechen.
- Tatsachen ueber Deutschland* (1993), Societaets-Verlag, Frankfurt/Main.
- [www.nrw.de/nordrhein-westfalen/land-und-leute/land.html](http://www.nrw.de/nordrhein-westfalen/land-und-leute/land.html)
- [www.schulministerium.nrw.de](http://www.schulministerium.nrw.de)

**Streszczenie**

W pierwszej części artykułu autor charakteryzuje system szkolny w Północnej Nadrenii-Westfalii. Następnie krótko charakteryzuje wybrane aspekty edukacji ogólnotechnicznej. Ukazuje jej cele i zadania w poszczególnych rodzajach szkół ogólnokształcących.

**Słowa kluczowe:** system szkolny, kształcenie ogólnotechniczne.

**General and technology education in the North Rhine-Westphalia****Abstract**

In the first part of the article the author characterizes the educational system of the North Rhine-Westphalia. Afterwards, he shortly characterizes chosen aspects of the general technical education. He shows its aims and duties in various types of vocational schools.

**Key words:** school system, technology education.

**Marcela DUCHOVIČOVÁ**

Univerzita Konstantina Filozofa v Nitre, Slovenská Republika

## **Nové prístupy k technickému vzdelávaniu**

### **Úvod**

Technické vzdelávanie ako súčasť všeobecného vzdelávania bolo vždy podmienené nielen spoločenským zriadením a spoločenskou potrebou, ale tiež filozofickými názormi.

Implementácia nového školského zákona priniesla do pedagogickej praxe podstatné zmeny. Výrazne zasiahla a zmenila systém vzdelávania na základných školách, stredných školách, osemročných gymnáziách. Pre nás dôležitá najmä oblasť technického vzdelávania. O tom, že reforma školského systému na Slovensku bola nevyhnutná, nemožno určite pochybovať. Pri aplikácii rôznych transformačných opatrení do pedagogickej praxe sa však stretávame s novými, neočakávanými otázkami a problémami, ktoré i napriek tomu, že boli myslené dobre, pôsobia v konečnom dôsledku skôr negatívne.

### **1. Zmeny v obsahu technického vzdelávania**

Podľa nového školského zákona je obsah vzdelávania na základných školách rozdelený do ôsmich vzdelávacích oblastí podľa kľúčových kompetencií, pričom každá kľúčová kompetencia sa realizuje v jednej vzdelávacej oblasti.

Technické vzdelávanie na 2. stupni základnej školy sa z predmetu Technická výchova presunulo do predmetu Technika, ktorý bol zaradený do vzdelávacej oblasti Človek a svet práce.

Vzdelávacia oblasť Človek a svet práce zahŕňa dva povinné vyučovacie predmety, ktorými sú Technika a Svet práce. Vzdelávacia oblasť má široké spektrum pracovných činností a technológií ako aj vedie žiakov k získaniu základných zručností v rôznych oblastiach ľudskej činnosti, čím prispieva k vytváraniu životnej a profesijnej orientácii žiakov. Konceptia vzdelávacej oblasti Človek a svet práce vychádza z konkrétnych životných situácií, žiaci v nich prichádzajú do priameho kontaktu s ľudskou činnosťou a technikou v jej rozmanitých podobách. Vzdelávacia oblasť Človek a svet práce sa zameriava na praktické pracovné návyky. Jej cieľom je dopĺňať celé základné vzdelávanie o dôležitú zložku, ktorá je nevyhnutná na uplatnenie sa človeka v ďalšom živote a spoločnosti. Je založená na tvorivej spolupráci žiakov. Vzdelávanie v tejto

oblasti smeruje k vytváraniu a rozvíjaniu kľúčových kompetencií žiakov tým, že ich vedie k:

- pozitívnemu vzťahu k práci a zodpovednosti za kvalitu svojich i spoločných výsledkov práce,
- osvojeniu základných pracovných zručností a návykov v rôznych pracovných oblastiach, k organizácii a plánovaniu práce, k používaniu vhodných nástrojov, náradia a pomôcok pri práci i v bežnom živote,
- vytrvalosti a sústavnosti pri plnení zadaných úloh, k uplatňovaniu tvorivosti, vlastných nápadov, pri pracovnej činnosti, k vynakladaniu úsilia na dosiahnutie kvalitného výsledku,
- autentickému a objektívnemu poznávaniu okolitého sveta, k potrebnej sebadôvere, k novému postoju a hodnotám vo vzťahu k práci človeka, technike a životnému prostrediu,
- chápaniu práce a pracovnej činnosti ako príležitosti k seberealizácii, sebazvdelávaniu a k rozvíjaniu podnikateľského myslenia,
- orientácii v rôznych odboroch ľudskej činnosti, formách fyzickej a duševnej práce a osvojeniu potrebných poznatkov a zručností významných pre možnosť uplatnenia, pre voľbu vlastného profesijného zamerania a pre ďalšiu životnú a profesijnú orientáciu,
- rešpektovaniu environmentálnych hodnôt a chápaniu recyklácie materiálu a produktov [<http://www.zsjfsered.edu.sk>].

## **2. Nedostatky školskej reformy v oblasti technického vzdelávania**

V centre pozornosti širokej pedagogickej verejnosti je oblasť technického vzdelávania na základných školách, ktorej nie je ľahostajné jej ďalšie smerovanie. Poukazujú na nedostatky vo vzdelávacej oblasti Človek a svet práce, v ktorom sú zahrnuté predmety Technika a Svet práce, každý s časovou dotáciou 0,5 hodiny týždenne. Jedná sa o povinnú oblasť vzdelávania definovanú štátnym vzdelávacím programom, ktorého hlavným cieľom je, aby žiaci nadobudli najmä veku primerane rozvinuté kľúčové kompetencie, zmysluplné základné vedomosti a znalosti a vypestovaný základ záujmu o celoživotné učenie sa.

Vzdelávacia oblasť Človek a svet práce, by mala smerovať k vytváraniu a rozvíjaniu uvedených kľúčových kompetencií. Tento cieľ však nie je možné dosiahnuť v uvedenej vzdelávacej oblasti hlavne pre neprimeranú časovú dotáciu, ktorá je určená. Tvorcovia školskej reformy však uisťujú pedagogickú verejnosť, že poddimenzovanosť niektorých predmetov, medzi ktoré patrí aj vzdelávacia oblasť Človek a svet práce, je možné odstrániť navýšením časovej dotácie v školských vzdelávacích programoch. Pedagogická verejnosť však oponuje tým, že každá škola si vytvára svoj školský vzdelávací program a nie každá škola navýši časovú dotáciu práve v tejto vzdelávacej oblasti. To znamená, že dostatočný rozvoj zručností a iných spôsobilostí žiakov sa bude rozvíjať len v určitej skupine základných škôl, ktoré budú mať na to vytvorené vhodné podmienky.

Tieto nedostatky v oblasti technického vzdelávania sa odstránia len vtedy, ak sa časová dotácia navýši v rámci povinného výchovno-vzdelávacieho obsahu, pretože vtedy by boli všetky školy povinné naplňať vytýčené ciele školskej reformy, čím štát zabezpečí primeraný rozvoj uvedených zručností a ďalších spôsobilostí, ktoré sú predmetom technického vzdelávania na druhom stupni základnej školy.

Podľa prieskumov súčasného stavu technického vzdelávania, ktoré sa robili medzi učiteľmi základných škôl [Duchovičová 2011] však môžeme povedať, že väčšina učiteľov považuje technické vzdelávanie za potrebné a nevyhnutné pre dostatočný rozvoj spôsobilostí žiakov v súlade s odporúčaniami Európskej únie a stanovenými výchovno-vzdelávacími cieľmi.

Podľa Prauznera školský systém sa výrazne líši od toho, ktorý existoval pred niekoľkými desiatkami rokov. Inovácie, ktoré sa vyskytujú v školách dnes, sú výsledkom technologických zmien. Súčasný systém vzdelávania sa snaží držať krok a prispôbovať sa novým zmenám. V mnohých prípadoch sú reakcie najmä na nové rýchlo sa vyvíjajúce informačné technológie neskoro zapracovávané do edukačného procesu [Prazner 2012]. Väčšina odbornej verejnosti [Feszterová 2008] sa zhoduje v názore, že škola už nie je tak efektívna inštitúcia, ktorá pripravuje mladých ľudí k novým výzvam. Pedagogická verejnosť je presvedčená, že stav technického vzdelávania na základných školách je v neustálom vývoji, nakoľko učiteľom nie je ľahostajná budúcnosť a smerovanie technického vzdelávania, čoho dôkazom je aj to, že na tvorbe školských vzdelávacích programoch sa neustále pracuje.

Z uvedených východísk vyplýva, že vzdelávanie ako integrálna súčasť profesionálnej dráhy učiteľa má viac významov. Je dôležitým faktorom zvyšovania kvality výkonu, udržiavania a zvyšovania spoločenského statusu profesie, implementácie nových poznatkov do prostredia aktuálnej spoločenskej praxe a umožňuje držať krok s dobou.

### **3. Zistenia v oblasti technického vzdelávania učiteľov**

Na základe uskutočnenej analýzy, ktorú sme realizovali prostredníctvom dotazníkovej metódy na vzorke 110 respondentov (učiteľov technických odborných predmetov) môžeme vysloviť nasledovné čiastočné zistenia.

V položke osem postojového dotazníka sme sa snažili získať informácie od respondentov či súhlasia s názorom, že zamestnávateľa presne stanovujú požiadavku na prípravu absolventov pre trh práce. Z odpovedí vyplynulo, že (33%) učiteľov súhlasí s tvrdeniami, podľa ktorých zamestnávateľa presne stanovujú požiadavky na teoretickú a praktickú prípravu absolventov, ktorých by chceli zamestnať. Školy v časovom predstihu reagujú na požiadavky z radov zamestnávateľov. Školy ponúkajú možnosť, ktoré majú uplatnenie na trhu práce.



Veľmi výrazne absentuje (78%) predstava za nárokmi zamestnávateľov vo výučbe nových poznatkov a zručností z oblasti IKT technológií. Ako vidieť zo spracovania výsledkov výskumu aj položkou č. 7 o možnosti zúčastňovať sa vzdelávania v danej inštitúcii je podložené naše tvrdenie o rozširovaní a prehľbovaní si poznatkov a zručností učiteľmi základných škôl. Zo zistení môžeme konštatovať, že viac ako polovica respondentov si rozširuje, prehľbuje poznatky a zručnosti v odbore, v ktorom pracuje. Učitelia v (63%), ktorí odpovedali na jednotlivé položky v dotazníku o prehľbovaní si svojich poznatkov a zručností sa vzdelávania zúčastňovali. Vzdelávali sa prevažne na pracovisku pri výkone svojej práce. Vzdelávanie sa týkalo predovšetkým rozširovania, prehľbovania poznatkov a zručností z odboru, v ktorom pracujú.

Na získanie optimálnych kvalifikačných predpokladov u učiteľov odborných technických predmetov je dôležité neustále skvalitňovanie vzdelávania na vysokých školách, poskytovanie možnosti ďalšieho vzdelávania, predovšetkým vzdelávacie aktivity na rozšírenie, prehĺbenie odborných poznatkov a zručností. Je potrebné sústrediť vzdelávacie aktivity na technické zručnosti a technické odbory.

### **Záver**

V závere môžeme konštatovať, že je dôležité aby učitelia mali možnosť ďalej sa vzdelávať vo svojej profesii, metodike, didaktike a ďalších oblastiach, ktoré sú súčasťou ich každodennej činnosti. Jednoznačne však môžeme konštatovať, že v odbornom technickom vzdelávaní, ktorá je súčasťou celoživotného vzdelávania, chýba prepojenie teórie s praxou, vzdelávanie neodpovedá čiastočne na potreby trhu práce, systém by mal byť viac prepojený so školami. Konštatujeme, že výučba nových poznatkov a IKT technológií v školách zaostáva za nárokmi a predstavami potreby trhu práce. Z hľadiska organizačného a napĺňania požiadaviek trhu práce je žiaduca jednoznačnejšia komunikácia medzi školami a zamestnávateľmi na dosiahnutie kvalifikovanejšej pracovnej sily.

### **Literatura**

- Duchovičová M. (2011), *Vzdelávanie učiteľov odborných technických predmetov*. [in:] DIDMAT-TECH XXIV: „Problemy edukacji nauczycieli. Konferencja”, Kraków, 15-16.09.2011, Kraków: Zespół Poligraficzny UP. ISBN 978-83-7271-678-1.
- Feszterová M. (2008), *Využitie elektronického vzdelávania k zvýšeniu profesných kompetencií* [in:] *Perspective in education process at universities with technical orientation in Visegrad countries* [PEPTO], Nitra, 17–19 september 2008. ISBN 978-80-552-0148-1.
- Prauzner T. (2012), *Nowoczesna szkoła – technologie cyfrowe a rozwój myśli o przekazywaniu wiedzy* [w]: *Edukacja XXI wieku nt.: Podmiotowość w edukacji wobec odmienności kulturowych oraz społecznych różnicowań*, red. N. Starik, A. Zduniak, Poznań. ISBN 978-83-61304-52-4, ISSN 2084-9001.

Tomková V. (2010), *Požiadavka komunikačných zručností pedagóga pri uplatňovaní IKT vo vzdelávaní* [in:] *Nové technológie ve výuce*, Brno, Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5333-5.

<http://www.zsjfsered.edu.sk>

### **Abstrakt**

Príspevok vznikol ako výstup riešenia výskumnej úlohy UGA č. UKF IV/19/2013 – Celoživotné vzdelávanie odborných technických predmetov. Príspevok sa zaoberá problematikou technického vzdelávania učiteľov, ktorého cieľom je získanie základnej prípravy v oblasti kľúčových kompetencií. Dôraz je kladený na vzdelávanie učiteľov vyučujúcich odborné technické predmety na základných školách.

**Kľúčové slová:** technická tvorivosť, kompetencie, technická zručnosť, odborné vzdelávanie.

### **New approaches to technical education**

#### **Abstract**

The paper deals with the issues technical learning teachers, the main purpose is to obtain basic training in key skills. Emphasis is placed on training teachers of vocational technical subjects in primary schools.

**Key words:** technical creativity, competence, technical skills, vocational education.

**Marie CHRÁSKOVÁ**

Univerzita Palackého v Olomouci, Česká Republika

## **Změny postojů k vybraným pojmům u studentů oboru Edukacja techniczno-informatyczna na Univerzité v Rzeszowe**

### **Úvod**

Zkoumání postojů bylo a v současnosti je předmětem zájmu několika vědních disciplín. Ukazuje se, že tento pojem sehrál významnou úlohu při rozvoji empirického výzkumu. I v současnosti se zkoumání postojů pokládá za jednu z klíčových otázek poznání struktury vědomí jakéhokoli společenství.

### **1. Cíle výzkumu**

Hlavním cílem výzkumu bylo zjistit postoje studentů oboru Edukacja techniczno-informatyczna (dále jen ETI) na Univerzité v Rzeszowe k vybraným pojmům školního a sociálního prostředí. Následným cílem bylo porovnání zjištěných změn postojů mezi roky 2010 a 2011 v sémantickém prostoru pojmů.

### **2. Popis výzkumné metody**

Jako výzkumná metoda byl použit sémantický diferenciál [Kerlinger 1972]. Pro náš výzkum jsme však použili pouze dvoufaktorový sémantický diferenciál ATER [Chráska 2007]. Vzorku studentů bylo předloženo celkem 24 pojmů z edukační a sociální reality (viz tab. 1) k posouzení pomocí 10 škál, z nichž liché měřili faktor hodnocení a sudé faktor energie. Některé škály (1, 4, 5, 9, 10) byly zadány reverzně, aby byl vyloučen vliv stereotypní odpovědi. Pro polské studenty byl sémantický diferenciál po osobní konzultaci a diskuzi přesného významu pojmů a škál, přeložen rodilým mluvčím [Chrásková 2011: 248].

### **3. Popis výzkumného vzorku**

Výzkumný vzorek respondentů v prosinci 2010 tvořilo 42 studentů oboru ETI z Univerzity v Rzeszowe. V prosinci 2011 byl výzkumný vzorek respondentů tvořen celkem 46 studenty ve složení: 28 studentů 3. ročníku bakalářského studia oboru ETI a 18 studentů 2. ročníku magisterského studia ETI Univerzity v Rzeszowe.

#### 4. Optimalizace výzkumného nástroje ATER pro polské studenty VŠ

Vzorku respondentů – studentů bylo ve výzkumu opakovaně předloženo celkem 24 pojmů z edukační a sociální reality (viz tab. 1) k posouzení pomocí 10 škál dotazníku ATER [Chráška 2007], z nichž liché měly měřit faktor hodnocení a sudé faktor energie. Některé škály (1, 4, 5, 9, 10) byly zadány reverzně, aby byl vyloučen vliv stereotypní odpovědi. Abychom předešli případným problémům s faktorovou strukturou polské verze dotazníku ATER, rozhodli jsme se tuto strukturu ověřit. Z provedené analýzy vyplynulo, že shoda s předpokládanou faktorovou strukturou není příliš velká, protože ani jedna škála nemá požadovanou strukturu (na rozdíl od analýzy v Čechách). Pro další výpočet průměrných hodnocení a energií zkoumaných pojmů jsme proto použili s určitými výhradami jen následující škály:

- Pro hodnocení – škály 1 a 3.
- Pro energie – škály 2 a 8.

#### 5. Výsledky výzkumu

Průměrné hodnocení a energie zkoumaných pojmů v letech 2010 a 2011 uvádí tab. 1. Z těchto hodnot byl pro každý rok výzkumu sestaven samostatný sémantický prostor pojmů (viz obr. 1 a 2), aby bylo možné lépe znázornit „bližší“ a „vzdálenější“ pojmy z hlediska jejich subjektivního vnímání studenty.

Tabulka 1 dále uvádí i signifikance rozdílů mezi vypočítanými průměrnými hodnotami (srovnání bylo provedeno pomocí Studentova t-testu). Hodnoty statisticky významné jsou zvýrazněny tučně. Jak je z tab. 1 patrné, ne u všech pojmů hodnocených studenty však došlo k významným posunům v jejich vnímání.

**Tabulka 1**

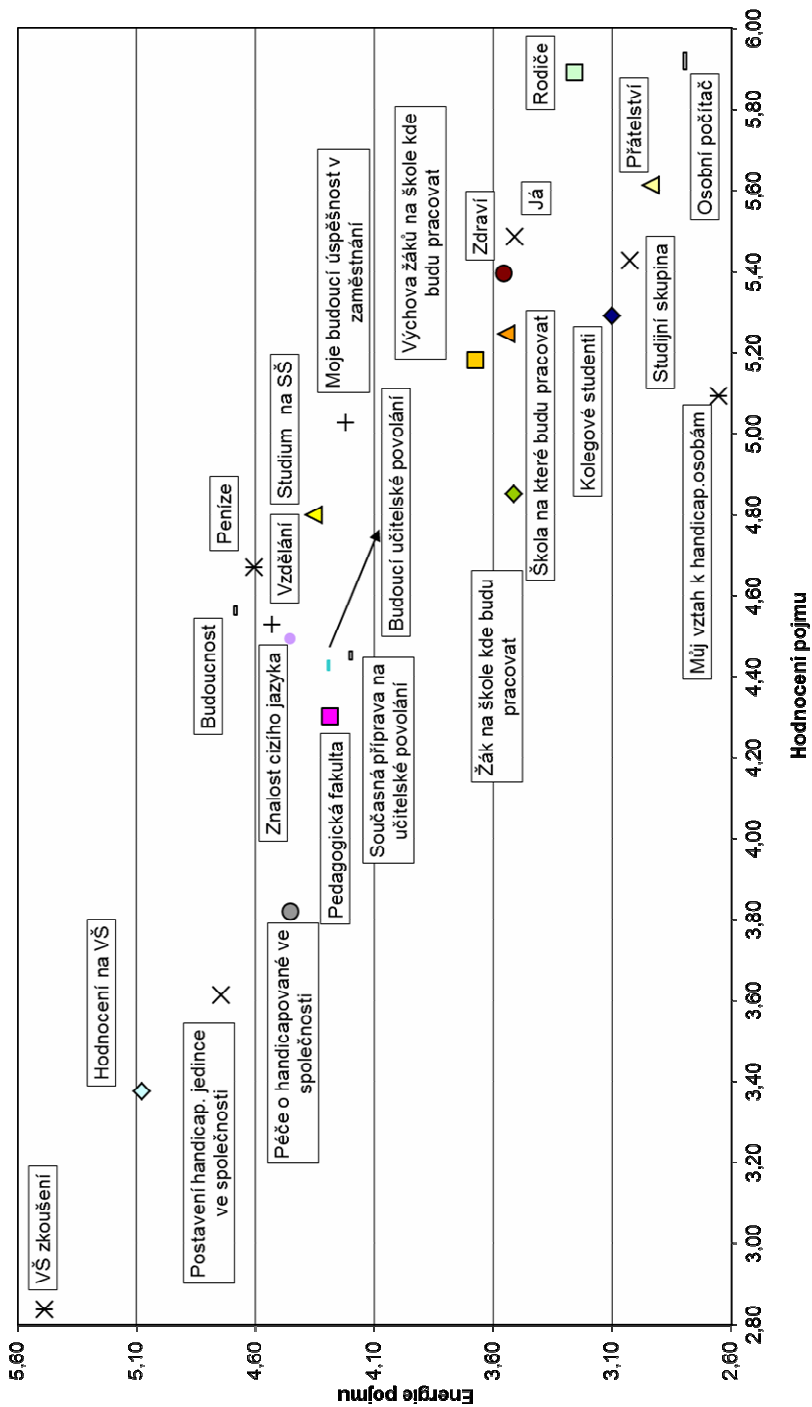
**Porovnání průměrného hodnocení a energie zkoumaných pojmů studenty oboru ETI na UR v Rzeszowe v roce 2010 a 2011**

Pojem a jeho průměrné hodnocení (h) a energie (e)	Rok 2010	Rok 2011	Signifikance rozdílu (p)
Kolegové studenti-h	<b>5,29</b>	<b>4,85</b>	<b>0,02</b>
Kolegové studenti-e	3,10	3,42	0,09
Moje fakulta-h	4,30	4,39	0,75
Moje fakulta-e	4,29	3,88	0,08
Studium na střední škole-h	4,80	4,73	0,75
Studium na střední škole-e	<b>4,35</b>	<b>3,88</b>	<b>0,03</b>
Studijní skupina-h	<b>5,43</b>	<b>4,96</b>	<b>0,03</b>
Studijní skupina-e	3,02	3,33	0,12
Vysokoškolské zkoušení-h	<b>2,84</b>	<b>3,55</b>	<b>0,01</b>
Vysokoškolské zkoušení-e	<b>5,49</b>	<b>4,74</b>	<b>&lt;0,01</b>

Zdraví-h	5,40	5,03	0,11
Zdraví-e	3,56	3,67	0,65
Vzdělání-h	4,53	4,44	0,72
Vzdělání-e	4,53	4,16	0,13
Budoucnost-h	<b>4,55</b>	<b>3,86</b>	<b>0,04</b>
Budoucnost-e	4,68	4,75	0,82
Osobní počítač-h	<b>5,92</b>	<b>5,40</b>	<b>0,04</b>
Osobní počítač-e	2,79	2,95	0,54
Hodnocení na VŠ-h	3,38	3,79	0,12
Hodnocení na VŠ-e	<b>5,08</b>	<b>4,39</b>	<b>0,01</b>
Rodiče-h	5,89	5,68	0,25
Rodiče-e	3,26	3,36	0,66
Přátelství-h	5,61	5,50	0,59
Přátelství-e	2,94	3,15	0,37
Já-h	5,49	5,22	0,28
Já-e	3,51	3,50	0,98
Peníze-h	4,67	4,76	0,79
Peníze-e	4,60	4,28	0,23
Znalost cizího jazyka-h	4,50	4,45	0,87
Znalost cizího jazyka-e	4,45	4,18	0,27
Moje budoucí úspěšnost v zaměstnání-h	<b>5,03</b>	<b>4,42</b>	<b>0,01</b>
Moje budoucí úspěšnost v zaměstnání-e	4,22	4,35	0,58
Moje příprava na povolání-h	4,44	4,35	0,72
Moje příprava na povolání-e	4,20	4,18	0,95
Budoucí povolání-h	4,43	4,36	0,76
Budoucí povolání-e	4,29	3,94	0,10
Žák na škole kde bych mohl pracovat-h	4,85	4,62	0,39
Žák na škole kde bych mohl pracovat-e	3,51	3,75	0,36
Výchova žáků na škole kde bych mohl pracovat-h	<b>5,18</b>	<b>4,61</b>	<b>0,03</b>
Výchova žáků na škole kde bych mohl pracovat-e	3,68	3,91	0,31
Místo mojí budoucí práce-h	5,25	4,77	0,16
Místo mojí budoucí práce-e	3,54	3,69	0,58
Postavení handicapovaného jedince ve společnosti-h	3,61	3,94	0,22
Postavení handicapovaného jedince ve společnosti-e	<b>4,74</b>	<b>4,07</b>	<b>0,01</b>
Můj vztah k handicapovaným-h	5,09	5,31	0,37
Můj vztah k handicapovaným-e	2,65	2,90	0,35
Péče o handicapované ve společnosti-h	3,82	3,66	0,54
Péče o handicapované ve společnosti-e	4,45	4,49	0,86

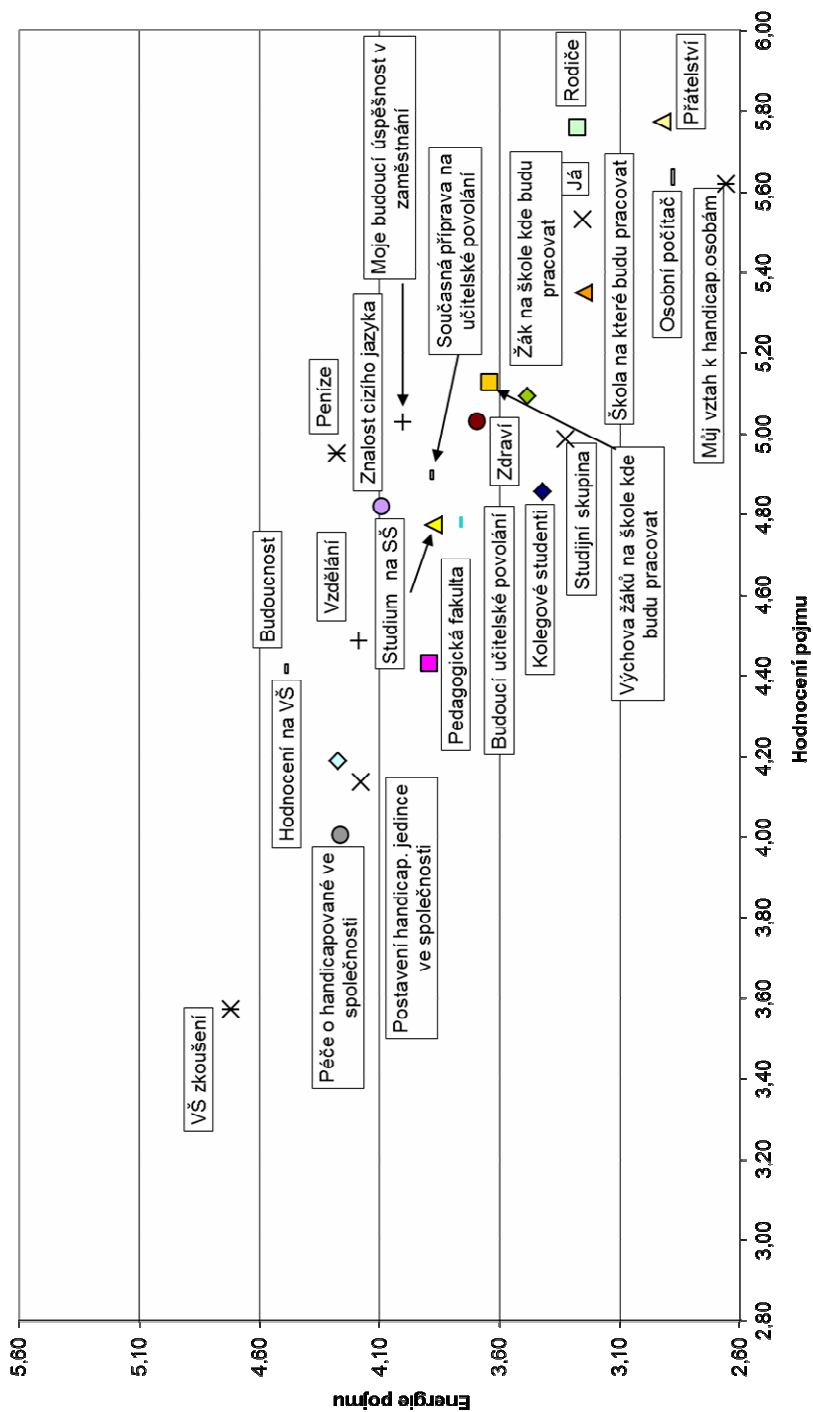
Abychom mohli lépe posoudit zjištěné změny v sémantickém prostoru znázorňujícím posun ve vnímání pojmů studenty, sestavili jsme samostatný sémantický prostor jen těch pojmů, u nichž byly zjištěny statisticky významné rozdíly mezi jejich hodnocením a energií v roce 2010 a 2011 (viz obr. 3).

Sémantický prostor zkoumaných pojmů u studentů oboru ETI na UR v Rzeszowe v roce 2010

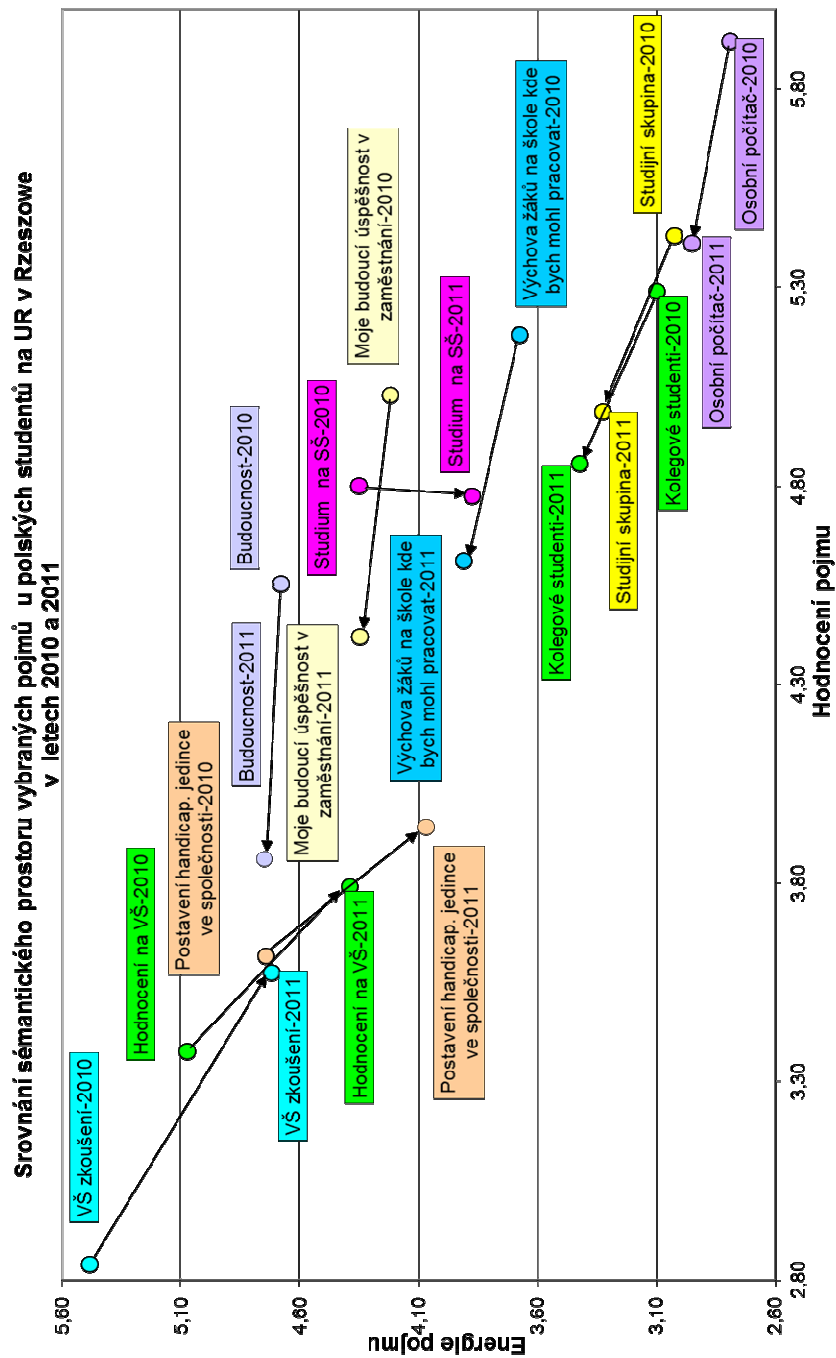


Obr. 1. Sémantický prostor pojmů u studentů oboru ETI v roce 2010

Sémantický prostor zkoumaných pojmů u studentů oboru ETI na UR v Rzeszowe v roce 2011



Obr. 2. Sémantický prostor pojmů u studentů oboru ETI v roce 2011



Obr. 3. Srovnání sémantického prostoru pojmů studentů oboru ETI, u nichž byly zjištěny významné rozdíly v jejich vnímání v letech 2010 a 2011



Obecně můžeme říci, že v rozmezí let 2010 a 2011 došlo ke snížení hodnocení u pojmů „budoucnost“, „moje budoucí úspěšnost v zaměstnání“, „výchova žáků na škole kde bych mohl pracovat“, „kolegové studenti“, „studijní skupina“ a „osobní počítač“. Tyto pojmy studenti v roce 2011 hodnotili statisticky významně hůře než v roce 2010. Přitom můžeme konstatovat, že u pojmů „budoucnost“ a „moje budoucí úspěšnost v zaměstnání“ se míra energie subjektivně vynaložená ve spojení s těmito pojmy se v letech 2010 a 2011 téměř nemění, což by znamenalo, že oba pojmy nejsou pro studenty ani lehčí, ani obtížnější, ale přesto pro ně ztrácejí na důležitosti a ceně. Poněkud jiná situace je u zbývajících 4 pojmů („výchova žáků na škole kde bych mohl pracovat“, „kolegové studenti“, „studijní skupina“ a „osobní počítač“). Zde sice také dochází ke snížení míry hodnocení, ovšem na druhé straně je jejich vnímání spojeno s vynaládáním vyšší míry energie a stávají se tak pojmy sice hůře hodnocenými, ale obtížnějšími. Mimo pojem „osobní počítač“, jsou to pojmy spojené se sociálními vazbami a mezilidskou komunikací, což by mohl být spojující prvek vysvětlující míru „obtížnosti“ daných pojmů.

Naopak ke zvýšení hodnocení dochází nejvíce u pojmů „vysokoškolské zkoušení“ (kde je toto zvýšení i statisticky významné), „hodnocení na VŠ“ a „postavení handicapovaného jedince ve společnosti“. Paradoxně u všech těchto tří pojmů zároveň dochází ke statisticky významnému snížení míry energie spojené s těmito pojmy. Znamená to tedy, že ačkoliv se jedná o pojmy vysoce hodnocené, nejsou vnímány stejně obtížně, jako v roce 2010.

Jediný pojem, u kterého se hodnocení nemění, ačkoliv energie s ním spojená statisticky významně klesá, je „studium na střední škole“. Tento jev by bylo možné interpretovat z hlediska jeho stejného hodnocení jako pojem, který neztrácí u studentů svoji cenu, nicméně je řazen spíše do oblasti „osobní historie“ či vývoje, kterým student prošel a již se jím aktuálně nezabývá.

U ostatních pojmů uvedených v tab. 1 nedošlo u studentů oboru ETI ke statisticky významným změnám v jejich vnímání pojmů mezi roky 2010 a 2011 jak z hlediska hodnocení daného pojmu, tak i z hlediska vynaložené míry energie spojené s určitým pojmem. Pro větší úplnost uvedeme následně i tyto pojmy. Jedná se o: „moje fakulta“, „zdraví“, „vzdělání“, „rodiče“, „přátelství“, „já“, „peníze“, „znalost cizího jazyka“, „moje příprava na povolání“, „budoucí povolání“, „žák na škole kde bych mohl pracovat“, „místo mojí budoucí práce“, „můj vztah k handicapovaným“, „péče o handicapované ve společnosti“. Tyto pojmy mohou být pro studenty natolik osobní a zvnitřněné, že se jich již příliš nedotýkají ani změny spojené se studiem, ani změny dané vývojem ve společnosti apod.

## **6. Závěry výzkumu postojů studentů oboru ETI na UR**

Z provedeného výzkumu vyplývá, že ve vnímání pojmů studenty oboru Edukacja techniczno-informatyczna mezi léty 2010 a 2011 došlo k významnému

posunu jen u některých zkoumaných pojmů. Tento posun byl zaznamenán u pojmů: „budoucnost“, „moje budoucí úspěšnost v zaměstnání“, „výchova žáků na škole kde bych mohl pracovat“, „kolegové studenti“, „studijní skupina“, „osobní počítač“, „vysokoškolské zkoušení“, „hodnocení na VŠ“, „postavení handicapovaného jedince ve společnosti“ a „studium na střední škole“. U ostatních zkoumaných pojmů k významnému posunu nedošlo.

### **Literatura**

- Chráska M. (2007), *Metody pedagogického výzkumu. Základy kvantitativního výzkumu*, Praha, Grada. ISBN 978-80-247-1369-4.
- Chrásková M. (2011), *Způsob vnímání vybraných pojmů školního a sociálního prostředí studenty Univerzity Palackého v Olomouci a Univerzity v Rzeszowe [w:] Edukacja–Technika –Informatyka. Wybrane problemy edukacji technicznej i zawodowej*, Rzeszow, č. 2. 248–253. ISSN 2080-9069.
- Kerlinger F.N. (1972), *Základy výzkumu chování. Pedagogický a psychologický výzkum*, Praha, Academia. Bez ISBN.

### **Resumé**

Príspevek popisuje zmeny postojů k vybraným pojmům školního a sociálního prostředí u studentů Univerzity v Rzeszowe v roce 2010 a 2011. Srovnání je provedeno pomocí optimalizovaného sémantického diferenciálu u studentů studijního oboru Edukacja techniczno-informatyczna.

**Klíčová slova:** postoje studentů, sémantický diferenciál, srovnání postojů studentů, školní a sociální prostředí.

### **Changes of attitudes to selected terms by students of the field of study Education in Technology and Informatics of the University of Rzeszów**

#### **Abstract**

The entry deals with the changes of attitudes of chosen terms referring to school and social environment by students of the University in Rzeszow in 2010 and 2011. The comparison is made by the means of a semantic differential by students of the field of study Education in Technology and Informatics.

**Key words:** students' attitudes, semantic differential, comparison of students' attitudes, school environment, social environment.

**Marta CIESIELKA, Małgorzata NOWORYTA**

Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Polska

## **Motywy podjęcia studiów na kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna w AGH**

### **Wstęp**

Wybór studiów oraz motywy, jakimi kieruje się młody człowiek dokonując go, są bardzo ważne. Wpływają one na efektywność przebiegu studiów oraz często decydują o przyszłej pracy. Studenci podejmują studia z różnych powodów, może to być zainteresowanie wybranym kierunkiem, atrakcyjność zawodu inżyniera, bliskość miejsca zamieszkania od uczelni, tradycje rodzinne oraz wiele, wiele innych.

Motywy dotyczące podjęcia studiów w Akademii Górniczo-Hutniczej (na różnych kierunkach studiów) badane były w latach 1970–1995 przez Katedrę Socjologii AGH pod kierunkiem prof. Juliana Bugła [Bugiel 1974, 1994, 1996; Pilecka 1996]. Na motywy wyboru miała wpływ sytuacja panująca na rynku pracy, zmiany ustrojowe (np. w 1989 r.), ale również atrakcyjność statusu inżyniera na przestrzeni lat i związane z tym zarobki.

Kierunek Edukacja Techniczno-Informatyczna jest stosunkowo młodym kierunkiem w AGH. Prowadzony jest na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej. W swoich treściach łączy wybrane zagadnienia z zakresu przedmiotów technicznych i informatycznych oraz przedmioty kształcenia pedagogicznego. Absolwenci tego kierunku kończąc studia zdobywają stopień inżyniera lub magistra inżyniera oraz uprawnienia pedagogiczne do nauczania przedmiotów technicznych i informatycznych.

### **1. Badania własne**

Celem projektu było zbadanie motywów podjęcia przez młodzież studiów na kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna (ETI) w Akademii Górniczo-Hutniczej. Jako metodę badawczą zastosowano badanie ankietowe. Badaniami objęto studentów studiów stacjonarnych I stopnia ETI. Uzyskano 217 wypełnionych kwestionariuszy ankiety, co daje 61,12% badanej populacji.

Żyjemy obecnie w wieku informacji i informacja bardzo często determinuje nasze decyzje i zachowanie, stąd na uwagę zasługują źródła informacji, z jakich korzystali kandydaci na studia. Zdecydowana większość studentów (76%) przy wyborze uczelni korzystała z informacji zamieszczonych w Internecie. Kolej-

nym źródłem informacji były rozmowy z kolegami (40%) oraz materiały reklamowe (33%). Kolejne miejsca zajęły: wizyta na wybranej uczelni (24%), rozmowa ze studentami (21%), wpływ rodziców (14%), informacje przekazane przez szkołę średnią (10%) oraz media (6%). Podobne badania prowadzono wśród studentów kierunku ETI na Politechnice Lubelskiej [Malec 2011: 174] – tam również kandydaci najczęściej korzystali z Internetu, ale zdecydowanie rzadziej niż studenci AGH – tylko 36%. Zdecydowanie mniej osób korzystało z ulotek i innych materiałów reklamowych (10%) oraz z informacji uzyskanych w ramach dni otwartych uczelni (tylko 3%). Podobne wskazania uzyskano dla informacji uzyskanych od kolegów i znajomych (35%) oraz od rodziny (13%).

Badania (tabela 1) wykazały, że w większości przypadków studenci podjęli decyzje o studiach w AGH bezpośrednio przed zgłoszeniem na studia (51,7%). Drugą co do liczności grupą (25,26%) są decyzje podjęte jeszcze w klasie maturalnej. Jeśli chodzi o wybór kierunku studiów, zdecydowana większość respondentów podjęła decyzje o wyborze kierunku bezpośrednio przed zgłoszeniem na studia (81,9%). Studenci AGH w latach 1974 i 1995 decyzję wyboru studiów podejmowali najczęściej na początku roku w klasie maturalnej. Taka znacząca zmiana w procesie wyboru dalszego kierunku kształcenia związana jest ze zmianą organizacji egzaminu maturalnego i rekrutacji na studia. W poprzednich latach uczniowie szacowali swoje możliwości i w klasie maturalnej wybierali uczelnię i kierunek studiów, podejmując tym samym ryzyko niepowodzenia na egzaminach wstępnych. Obecnie uczniowie czekają na wyniki egzaminu dojrzałości i dopiero posiadając je, podejmują decyzję, gdzie z określoną liczbą punktów mogliby kontynuować naukę.

**Tabela 1**

**Czas podjęcia decyzji o wyborze uczelni/kierunku studiów**

Rodzaj odpowiedzi	AGH		ETI	
	1970	1995	2012	
	kierunku		uczelni	kierunku
– jeszcze w szkole średniej	17,40%	9,8%	23,03%	5,39%
– w klasie maturalnej	70,60%	55,8%	25,26%	12,68%
– bezpośrednio przed zgłoszeniem na studia	–	30,7%	51,70%	81,91%
– inne	14,0%	3,7%	–	–

*Źródło:* badania własne oraz J. Bugiel [1974: 12]; B. Pilecka [1996: 99].

Znacząca większość studentów ETI wybrała AGH ze względu na renomę uczelni (79,20%) – tabela 2. Drugim motywem przesądzającym o wyborze uczelni była atrakcyjność zawodu inżyniera (54,43%). Na uwagę zasługuje też zdecydowanie większa liczba wskazań tego motywu w porównaniu z poprzed-

nimi latami, co może być spowodowane promocją w mediach zawodu inżyniera jako jednego z najbardziej atrakcyjnych na rynku pracy, przyszłościowego i gwarantującego dobrą pracę i zarobki. Wybierając uczelnię, studenci kierowali się również opinią otoczenia. Na uwagę zasługuje fakt, że opinia nauczycieli czy rodziców jest rzadko brana pod uwagę i wskazania przyjmują wartości zbliżone do badań z lat poprzednich. Natomiast opinia znajomych jest zadziwiająco często (26,77%) brana pod uwagę, podczas gdy w latach poprzednich ten motyw studenci wskazywali bardzo rzadko (nawet 0,8%). Interesujący jest fakt, iż na ETI odnotowano zaledwie 15,70% studentów, którzy przy wyborze uczelni kierowali się zainteresowaniem wybranym kierunkiem, podczas gdy w poprzednich latach był to jeden z najważniejszych motywów wyboru uczelni (blisko 50%). Innymi motywami wyboru uczelni wskazywanymi przez studentów były oczekiwania wysokich zarobków (25,05%) i zbieg okoliczności (13,22%). Motywy te równie często wskazywane były przez studentów w poprzednich latach.

**Tabela 2**

**Motywy wyboru uczelni**

Rodzaj odpowiedzi	AGH		ETI
	1987/1988	1995/1996	2012
– renowacja uczelni	–	–	79,20%
– rodzaj ukończonej szkoły średniej	17,00%	20,5%	11,94%
– zainteresowanie wybranym kierunkiem	49,00%	45,20%	15,70%
– atrakcyjność zawodu inżyniera	28,50%	20,60%	54,43%
– oczekiwania wysokich zarobków	16,00%	29,60%	25,05%
– tradycje rodzinne	8,00%	7,30%	8,01%
– namowa rodziców	14,40%	6,40%	10,89%
– namowa nauczycieli	1,60%	1,70%	1,89%
– opinia znajomych	4,50%	0,80%	26,77%
– bliskość miejsca zamieszkania od uczelni	9,20%	7,60%	13,76%
– nie dostałem/-am/ się na inną uczelnię, a na AGH były wolne miejsca	–	16,60%	7,45%
– zbieg okoliczności	10,70%	18,90%	13,22%
– inne	–	–	2,42%

Źródło: badania własne oraz J. Bugiel [1996: 40].

Najważniejszym czynnikiem, który wymieniała młodzież jako decydujący o podjęciu danego kierunku studiów w AGH w latach 1970–1993, było zainteresowanie wybranym kierunkiem (47,2% w 1993 r.) – tabela 3. Na kierunku

Edukacja Techniczno-Informatyczna motyw ten deklaruje w AGH zaledwie 18,36%, podczas gdy na Politechnice Lubelskiej 40% [Malec 2011: 176]. Najczęściej pojawiającym się motywem, który wymieniała młodzież studiująca kierunek ETI w AGH był zbieg okoliczności (34,10%), wskazań takich nie odnotowano na Politechnice Lubelskiej (prawdopodobnie dlatego, że ankieta nie przewidywała takiej odpowiedzi). Tendencja wzrostowa ilości wskazań tego motywu jest zauważalna w poprzednich badaniach w AGH, co może budzić zdziwienie i niepokój. Podejmowanie studiów wyższych jedynie ze względu na przypadkowość w wyborze kierunku nie ma nic wspólnego z dojrzałą i świadomą decyzją, jakiej oczekuje się od dorosłej osoby. Przeprowadzone badania wskazują, że młodzież nie podejmuje studiów po to, by rozwinąć swoje zainteresowania (w 1970 r. – 58,9%, ETI – 18,36%), lecz by łatwo otrzymać dyplom wyższej uczelni (w 1970 r. – 7,7%, ETI – 23,23%).

**Tabela 3**

**Motywy wyboru kierunku studiów w AGH i w Politechnice Lubelskiej (kierunek ETI)**

Rodzaj odpowiedzi	AGH				Politech. Lubelska
	wszystkie kierunki			ETI	ETI
	1970	1984	1993	2012	2011
– przekonanie, że na ten kierunek łatwo się dostać	7,70%	11,40%	22,80%	23,23%	3%
– rodzaj ukończonej szkoły średniej	–	–	–	10,95%	–
– zainteresowanie wybranym kierunkiem	58,90%	42,60%	47,20%	18,36%	40%
– atrakcyjność zawodu inżyniera	–	–	–	34,00%	13%
– oczekiwania wysokich zarobków	20,20%	18,30%	19,70%	10,13%	–
– tradycje rodzinne	6,90%	7,00%	5,30%	1,93%	–
– namowa rodziców	6,50%	6,60%	11,5%	4,84%	7%
– namowa nauczycieli	2,60%	1,00%	1,50%	0,42%	
– opinia znajomych	6,70%	8,10%	7,10%	10,11%	7%
– bliskość miejsca zamieszkania od uczelni	5,1%	4,6%	9,3%	5,55%	–
– nie dostałem/am się na inny kierunek	–	–	–	17,28%	4%
– zbieg okoliczności	11,50%	13,20%	23,50%	34,10%	–
– inne	8,10%	7,70%	9,80%	4,37%	–

Źródło: badania własne oraz Bugiel [1993: 38]; M. Malec [2011: 176].

## Podsumowanie

Zagadnienie pobudek, jakimi kieruje się młody człowiek przy wyborze uczelni, czy też kierunku, jest ważne z wielu względów. Na podstawie badań można stwierdzić, że w większości przypadków przyszli studenci decydują o wyborze uczelni i kierunku studiów podejmowali bezpośrednio przed zgłoszeniem na studia. Głównym motywem, dla którego wybierali studia w AGH była renowacja uczelni. Z kolei motywami, którymi najczęściej kierowali się studenci kierunku ETI, były zbieg okoliczności i atrakcyjność zawodu inżyniera. Pozytywnym aspektem jest fakt, że blisko 80% studentów jest w pełni zadowolona z wyboru studiów w Akademii Górniczo-Hutniczej.

## Literatura

- Bugiel J., Haber L., Kosoń W. (1974), *Wybrane zagadnienia adaptacji studentów do środowiska uczelni technicznej*, Akademii Górniczo-Hutniczej im. S. Staszica, Kraków.
- Bugiel J., Haber L. (1994), *Kim są studenci uczelni technicznej*, Kraków.
- Bugiel J. (1996), *Psychospołeczne determinanty podjęcia studiów w uczelni technicznej* [w:] *Pierwszy rok studiów w uczelni technicznej*, red. J. Bugiel, Kraków.
- Malec M., Lis R., Barszcz M. (2011), *Źródła informacji o studiach na wydziale Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej i motywy ich podjęcia w percepcji studentów*, „Postępy Nauki i Techniki”, nr 10.
- Pilecka B. (1996), *Identyfikacja z wybranym kierunkiem studiów w opinii badanych* [w:] *Pierwszy rok studiów w uczelni technicznej*, red. J. Bugiel, Kraków.

Praca zrealizowana w ramach badań statutowych numer 11.11.110.158.

## Streszczenie

W pracy przedstawiono wyniki badań motywów podjęcia studiów na kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna w AGH. Omówiono różne aspekty związane z wyborem studiów, zarówno czas podjęcia decyzji, wykorzystane źródła informacji, jak i motywy, jakimi kierowali się kandydaci wybierając uczelnię i kierunek studiów.

**Słowa kluczowe:** motywy wyboru studiów, Edukacja Techniczno-Informatyczna, źródła informacji o studiach.

## **Motives for undertaking studies on Education in Technology and Computer Science in AGH University of Science and Technology**

### **Abstract**

The results of the research on motives for undertaking studies on Education in Technology and Computer Science in AGH UST were presented at this article. Different aspects connected with choice of studies were discussed, among others time of making decision, used sources of information, motives by which candidates were guided choosing the university and field of study.

**Key words:** motives of choosing field of study, Education in Technology and Computer Science, sources of information about studies.



## **Możliwości rozwoju kultury technicznej w procesie turystyki industrialnej**

Charakterystyczną cechą współczesności jest wszechobecność techniki w każdej dziedzinie życia człowieka. Rodzi się zatem pytanie, czym w istocie jest technika? Tym bardziej należy wyjaśnić to pojęcie, gdyż jest ono interpretowane w różny sposób, a przez to odmiennie rozumiane. W mowie potocznej używa się wyrazu technika do określania czynności związanych z wytworzeniem dóbr materialnych oraz jako celowy, racjonalny sposób wykonywania jakichś czynności, np. pływania, gry na instrumencie. Dla potrzeb opracowania przyjęto, że technika to „dział cywilizacji i kultury obejmujący środki pracy i techniczne umiejętności produkcji umożliwiające człowiekowi celową działalność gospodarczą i opanowanie przyrody” [Leksykon... 1972]. Z definicji tej można wyodrębnić następujące zakresy znaczeniowe technik: osiągnięcia cywilizacyjne nauk technicznych, źródła pracy, celową działalność, opanowanie przyrody.

Tak rozumiana technika ogarnia nie tylko przemysł, ale wszelkie sfery cywilizacji, działalności ludzkiej, życia i stosunków między ludźmi. Oznacza to, że technika wsparta nauką wywołuje zmiany w każdej działalności życia, poczynając od sfery produkcji materialnej, transportu, rolnictwa i usług, poprzez rozwój nowych metod pracy administracji, służb publicznych, ochrony zdrowia i kształcenia szkolnego, aż po organizację życia gospodarstwa domowego, masowe środki przekazu informacji, uczestnictwo w kulturze, formy rekreacji i turystyki.

Turystyka z jednej strony korzysta z różnorodnych osiągnięć techniki, z drugiej zaś może stwarzać warunki wspomagające jej poznanie i rozwój poprzez kształtowanie kultury technicznej społeczeństwa, a przede wszystkim poprzez wychowanie w kulturze technicznej dzieci i młodzieży. Aby rozwinąć i udowodnić tę tezę, zawartą również w tytule, należy uprzednio wyjaśnić zakres znaczeniowy pojęcia kultury technicznej i ukazać jej związek z turystyką przemysłową.

Kultura techniczna jest pojęciem dwuatrybutowym, na jego treść składa się suma treści, jaką obejmują desygnaty pojęć kultura i technika. W potocznym znaczeniu kultura może oznaczać umiejętność zachowania się w danej sytuacji, przestrzeganie określonych zasad, reguł czy norm i wyraża się w takich sformułowaniach, jak np.: kultura bycia, kultura słowa, kultura drogowa itp. Pojęcie

kultury należy jednak rozumieć znacznie szerzej, traktując ją jako wytwór, proces i funkcję, którą spełnia ona w życiu społecznym. Takie stanowisko uwidocznione jest w definicjach kultury wielu pedagogów i socjologów. W opracowaniu przyjęto za J. Szczepańskim, że kultura to całokształt zbiorowego dorobku materialnego i duchowego ludzkości, wytworzony, gromadzony i wzbogacony w ciągu jej dziejów oraz zespół uznawanych sposobów postępowania, zobiektywizowanych i przyjętych w danych zbiorowościach, przekazywanych innym zbiorowościom i następnym pokoleniom [Szczepański 1965].

W kulturze można więc wydzielić dwie zasadnicze części składowe: kulturę materialną i kulturę duchową. Patrząc na kulturę przez pryzmat techniki, można powiedzieć, że do kultury materialnej zalicza się środki produkcji i usług, a także przedmioty pracy. Poziom i charakter rozwoju kultury materialnej jest ściśle związany ze stosunkami produkcji w danym społeczeństwie. Kultura materialna jest wskaźnikiem poziomu praktycznego opanowania przyrody. Do kultury duchowej zalicza się naukę i jej zastosowanie w praktyce, poziom wykształcenia ludzi, ich zainteresowania, normy moralne, logikę myślenia oraz wiele innych składników, takich jak: estetyka rozumiana jako harmonijna, uporządkowana i rytmiczna działalność techniczna, społecznie pozytywny stosunek do środków technicznych. Wspomniane elementy tworzą ogólny zakres kultury technicznej. Można zatem powiedzieć, że kultura techniczna to całokształt społecznego dorobku w dziedzinie nauk technicznych oraz ich zastosowań [Czerwiński 1985], a jednocześnie jako „układ umiejętności korzystania i rozwijania technosfery, ale u spodu tego układu znajdują się głębokie postawy moralne, dla których właściwą miarą jest zawsze człowiek” [Nowacki 1980]. W określeniu tym zawarta jest zarówno przedmiotowa (obiektywna), jak i podmiotowa – funkcjonalna (subiektywna) strona kultury technicznej. Ze względu na zakres opracowania interesuje nas ta druga.

Kultura techniczna w funkcjonalnym znaczeniu wyraża się w dostosowaniu czynności człowieka do konstrukcji urządzeń, we właściwym wykorzystaniu każdego urządzenia zgodnie z jego budową i funkcją. Kultura techniczna warunkuje korzystanie z pozytywnych stron techniki, a zapobiega niepożądanym i szkodliwym skutkom, jakie mogą wynikać z niewłaściwej eksploatacji urządzeń technicznych, a tak samo w ich projektowaniu i wykonywaniu.

Zachowanie odpowiedniego kontaktu między człowiekiem a wytworami techniki wymaga uwzględnienia następujących kryteriów:

- przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- ekonomicznego gospodarowania środkami technicznymi, oszczędności i gospodarności;
- estetyki wykonania form przemysłowych;
- odpowiedzialności moralnej, poszanowania człowieka, szacunku dla pracy, poszanowania własności społecznej i osobistej.

Warunkiem przestrzegania tych kryteriów jest dostarczenie społeczeństwu zarówno wiedzy matematyczno-przyrodniczej, wiedzy z zakresu nauk technicznych i społeczno-ekonomicznych, a także zapoznanie z dziedzictwem techniki, z podstawami współczesnej techniki oraz rozwinięcia szeregu umiejętności i wpajania poczucia odpowiedzialności za osobiste i społeczne skutki przewidywanych i realizowanych działań technicznych, w tym również następstw niepożądanych, a nawet szkodliwych dla zdrowia i życia.

Wynika zatem, że na kulturę techniczną składają się trzy sprzężone ze sobą elementy, a mianowicie:

- a) odpowiedni poziom i zakres wiedzy ogólnotechnicznej, opartej na wiedzy ogólnej, zrozumienia miejsca i roli techniki w życiu społeczeństw w ujęciu historycznym i współczesnym, rozumienie zjawisk technicznych, pozwalające na rozwijanie twórczego stosunku do techniki;
- b) zespół umiejętności praktycznych i intelektualnych warunkujących właściwe obcowanie z techniką, racjonalne korzystanie z urządzeń technicznych zgodnie z ich budową, przeznaczeniem i funkcją;
- c) odpowiedni poziom społeczno-moralny przejawiający się w społecznie pożądanym postawach wobec zjawisk techniki, odpowiedzialności za skutki w projektowaniu, wykonywaniu i posługiwaniu się techniką.

Kultura techniczna obejmuje więc układ umiejętności podbudowanych szeroką wiedzą, rozwijanych na humanistycznej płaszczyźnie postaw społeczno-moralnych.

„Powszechność zjawisk technicznych – pisze T. Nowacki – wymaga powszechności w rozwijaniu kultury technicznej” [Nowacki 1963]. Postulat ten głoszony przed wieloma laty nie stracił nic na aktualności, a wręcz przeciwnie, obecnie kulturę tę należy rozwijać i kształtować ze wzmożonym wysiłkiem, wykorzystując do tego każdą nadarzącą się okoliczność i sytuację do przybliżenia społeczeństwu elementów składowych tej kultury. Wydaje się, że niedoceniane działania w tym zakresie tkwią w procesie turystyki [Szeremeta 2005], a przede wszystkim w turystyce przemysłowej zwanej także turystyką industrialną.

Najogólniej ujmując, można stwierdzić, że turystyka przemysłowa (industrialna) obejmuje działalność turystyczną na terenach obecnej i przeszłej działalności człowieka. Innymi słowami, turystyka przemysłowa to forma ruchu turystycznego, którego celem jest zwiedzanie obszarów, gdzie w przeszłości rozwijał się przemysł, a także obiektów i urządzeń związanych z rozwojem techniki i przemysłu, stanowiących dziedzictwo przemysłowe danego obszaru, jak również zwiedzanie współcześnie funkcjonujących przedsiębiorstw [Derek 2010]. Turystyka przemysłowa obejmuje przede wszystkim aktywność turystyczną, gdzie dziedzictwo przemysłowe – techniczne stanowi główną atrakcję, a jego poznanie jest głównym motywem wizyty turystów.

Polska Organizacja Turystyczna określa dziedzictwo przemysłowe jako zabytki budownictwa przemysłowego i technicznego. Są to obiekty związane

z działalnością produkcyjną: kopalnie, huty, elektrownie, różnego rodzaju fabryki przemysłu maszynowego, obiekty związane z przemysłem przetwórczym (wiatraki, młyny, gorzelnie, browary, kuźnie), przemysłem papierniczym (papiernie, drukarnie), włókienniczym, ceramicznym (fabryki ceramiki, cegielnie) i wiele innych. Do tej grupy zabytków zaliczane są także obiekty związane z transportem kolejowym (linie kolejowe wraz z zespołami dworcowymi i infrastrukturą kolejową), transportem rzeczny (kanały wodne, śluzy, zapory), morskim (stocznie, urządzenia portowe) i lądowym. Są to także dzieła myśli inżynierskiej, jak mosty, wiadukty, tamy czy urządzenia hydrotechniczne (kanały rzeczne). Tę grupę obiektów określa się mianem nieruchomości dóbr kultury. Stanowią one szeroko pojętą przedmiotową stronę kultury technicznej. Za dziedzictwo przemysłowe uznaje się również maszyny i urządzenia stanowiące wyposażenie fabryk, zbiory placówek muzealnych, pojazdy silnikowe (samochody osobowe, ciężarowe, motocykle), urządzenia kolejowe (zwrotnice, semafony, nastawnie, pompy itp.), środki transportu publicznego (autobusy i tramwaje, pojazdy konne), sprzęt i urządzenia wojskowe (pojazdy opancerzone, czołgi, armaty, samoloty). Te zabytki techniki określa się mianem ruchomych dóbr kultury [Turystyka... 2004].

Bez względu na to czy turystyka przemysłowa organizowana jest na terenach działających zakładów przemysłowych, czy też na terenach poprzemysłowych, gdzie dawna produkcja została zakończona ale ślady jej działalności zostały zachowane, turystyka ta wykazuje wysokie walory poznawcze, a także wychowawcze. Stwarza ona doskonałe, naturalne warunki do stosowania w procesie poznania zasady pogłębienia, zasady łączenia teorii z praktyką, a także zasady politechniczno-porównawczej. Mówiąc językiem dydaktyki dzięki turystyce przemysłowej uzyskujemy pomoc naukową ze strategią poznania „naturalny okaz w naturalnym środowisku”. Wszystkie te względy, świadczące o naturalnych walorach edukacyjnych, są niezmiernie cenne dla rozwoju i kształtowania kultury technicznej w ujęciu funkcjonalnym. Chodzi tu przede wszystkim o zdobywanie wiedzy ogólnotechnicznej i kształtowanie kierunkowych cech osobowości wyrażanych w postaci zainteresowań problematyką techniki oraz kształtowanie pozytywnych skłonności i postaw wobec techniki i działalności z nią związanych.

Edukacyjny walor turystyki przemysłowej wyraża się tym, że turyści, a zwłaszcza dzieci i młodzież poznają historię zwiedzanych obiektów techniki, ich znaczenie w danej miejscowości, kraju bądź na świecie. Procesom poznawczym turystów towarzyszą wielkie przeżycia emocjonalne wynikające z doznawanych doświadczeń obcowania z historią techniki. Oprawdając wycieczki po obiektach poprodukcyjnych, turystom ukazuje się rozwój i postęp technologiczny, jaki w danej dziedzinie techniki występował, kształtuje się ludzkie wyobrażenia na temat porównania przeszłości z teraźniejszością. Kształtuje się zatem świadomość ogólnotechniczną, która umożliwi zrozumienie, jak wielki wysiłek

musiało włożyć społeczeństwo nim powstały obecne obiekty i produkty techniki. Wiedza zdobyta w procesie turystyki industrialnej ma również wymiar wychowawczy, umożliwia bowiem kształtowanie zainteresowań technicznych oraz kształtowanie wartościowych postaw wyrażających się poszanowaniem dorobku tej dziedziny cywilizacji. Poznanie przeszłego i współczesnego świata techniki sprawia, że zwiedzająca młodzież zaczyna dostrzegać jej dobrodziejstwa, zaczyna szanować prywatne dobra techniki oraz te oddane do publicznego użytkowania. Jeśli taki stan zachodzi, mamy do czynienia ze wzrostem poziomu kultury technicznej młodzieży.

Obiekty poprzemysłowe, czy też przemysłowe umożliwiają zatem zapoznanie się z procesami produkcyjnymi w różnym otoczeniu, technicznym wyposażeniu stanowisk, rozwiązaniami problemów technik, co niewątpliwie stanowi wyjątkową atrakcję turystyczną o wielkich walorach dydaktycznych, możliwych do rozwijania kultury technicznej, zwłaszcza młodego pokolenia. Turystyka przemysłowa staje się innowacyjną formą kształcenia młodzieży, a dla dorosłych powtórką z historii techniki i gospodarki. W jakim stopnie będzie wykorzystywana w procesie edukacyjnym szkoły, zależy od świadomości nauczycieli, od ich nastawienia do pozaszkolnych zajęć dydaktycznych organizowanych w ramach turystyki przemysłowej.

Upadek przemysłu stał się początkiem turystyki industrialnej, a dzięki rewitalizacji terenów poprzemysłowych obiekty te stały się atrakcjami turystycznymi. Koncepcja turystycznego i rekreacyjnego wykorzystania obiektów poprzemysłowych pojawiła się w Europie Zachodniej w latach 70. wraz z deindustrializacją. Brytyjczycy, Belgowie, Francuzi pierwsi zaczęli przekształcać zakłady poprzemysłowe w obiekty dostępne do zwiedzania, w muzea, hotele, zajazdy, galerie, sale koncertowe itp. Turystyka przemysłowa w Polsce jest stosunkowo młodą dziedziną turystyki. Polska Organizacja Turystyki w 2004 r. opracowała koncepcję dotyczącą promocji i rozwoju turystyki przemysłowej w zabytkach techniki i obiektach przemysłowych w Polsce. Turystyka ta na terenie naszego kraju zyskuje na popularności. Właściciele obiektów poprzemysłowych stają się świadomi ich wartości, łączą się w stowarzyszenia w celu uzyskania większej możliwości przebicia przez różne obwarowania prawno-administracyjne. Działania te sprawiają, że turystyka ta coraz lepiej funkcjonuje w polskich realiach, coraz wyraźniej jest widoczna. Mamy duży potencjał w postaci szerokiego zaplecza zabytków techniki.

Z industrialnymi atrakcjami turystycznymi najczęściej kojarzony jest Śląsk, ale występują one także w innych rejonach Polski. Często współpracują ze sobą i łączą się w tematyczne szlaki turystyczne, jak np. Szlak Latarni Morskich i Szlak Budowli Hydrotechnicznych na Pomorzu, Szlak Naftowy w Beskidzie Niskim oraz Szlak Zabytków Techniki na Śląsku. Budzą one zainteresowanie, a ich cechą charakterystyczną jest możliwość przyciągania turystów przez cały rok, niezależnie od sezonu.

Polska Organizacja Turystyczna podaje, że w Polsce zewidencjonowano około 20 000 ruchomych i nieruchomych dóbr kultury, które mogą być turystycznie wykorzystane, w tym około 16 000 obiektów dziedzictwa przemysłowego. Liczebne rozmieszczenie obiektów dziedzictwa przemysłowego zestawiono w tabeli 1.

Aby w pełni i bezpiecznie wykorzystać obiekty dziedzictwa przemysłowego w procesie turystyki przemysłowej, a tym samym stwarzać dodatkowe możliwości kształtowania kultury technicznej społeczeństwa, należy podjąć szereg różnorodnych działań adaptacyjnych, organizacyjnych oraz promocyjno-marketingowych, obejmujących zarówno te obiekty, jak i przygotowanie pracowników do tej działalności. Do podstawowych działań należy zaliczyć następujące prace i procesy:

- Przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji obszarów pogórnich i poprzemysłowych oraz opracowanie projektów technicznych i studiów wykonalności dla wytypowanych obiektów i obszarów;
- Promowanie działań zmierzających do zachowania, upowszechniania i turystycznego wykorzystania zabytków techniki;
- Szersze promowanie zabytków techniki w środkach masowego przekazu, a także w przewodnikach turystycznych i opracowaniach specjalistycznych;
- Opracowanie i wyznaczenie szlaków kulturowych, w tym szlaków miejskich oraz stworzenie systemu informacji oraz atrakcji i udostępniania obiektów turystom;
- Opracowanie oferty zwiedzania i prezentacji zabytków techniki, skierowanej do organizatorów turystyki;
- Lepsze oznakowanie, oświetlenie i wyeksponowanie zabytkowych obiektów i urządzeń;
- Włączenie do programów wycieczek szkolnych zwiedzania różnych zabytków techniki;
- Podjęcie działań uświadamiających społecznościom lokalnym, że obiekty i urządzenia techniki stanowią potencjał, który po odpowiedniej analizie i selekcji powinien stanowić podstawę kreowania nowych funkcji (np. turystycznych) gmin, miast lub ich części, szczególnie wtedy, gdy w ich otoczeniu zlokalizowane są zabytkowe osiedla i kolonie robotnicze;
- Utworzenie na przykopalnianych terenach zielonych parków rekreacyjnych (wykorzystanie ciepła nieczynnych wyrobisk do ogrzewania np. mini ogrodów botanicznych);
- Podjęcie działań na rzecz ochrony i zabezpieczenia miejsc o znaczeniu kulturowym, w tym krajobrazów pogórnich i postindustrialnych (np. hałd, sztolni, szybów i wyrobisk pogórnich);
- Wsparcie i promocja podziemnych tras turystycznych jako specyfiki śląskiej turystyki industrialnej;
- Wytypowanie obiektów zlikwidowanych kopalń lub ich elementów technicznych z przeznaczeniem do odpowiedniego zagospodarowania turystycznego;
- Zagospodarowanie turystyczne, ze szczególnym uwzględnieniem bazy gastronomicznej w starych budynkach nadszybia (kawiarnie, restauracje, puby);

- Przygotowanie założeń i opracowanie szlaków turystyki przemysłowej;
- Adaptacja zabytków i obiektów poprzemysłowych, np. na galerie, domy kultury, pracownie artystyczne;
- Przygotowaniu nauczycieli do realizacji szkolnej turystyki przemysłowej.

**Tabela 1**

**Obiekty dziedzictwa przemysłowego w województwach**

Województwo	Obiekty dziedzictwa przemysłowego	
	razem	w rejestrze zabytków
Polska	16 216	1 863
dolnośląskie	3 800	250
kujawsko-pomorskie	1 914	75
lubelskie	999	81
lubuskie	1 236	70
łódzkie	281	117
małopolskie	333	85
mazowieckie	543	194
opolskie	428	78
podkarpackie	705	91
podlaskie	402	71
pomorskie	261	105
śląskie	1 621	149
świętokrzyskie	290	82
warmińsko-mazurskie	1 757	181
wielkopolskie	1 757	225
zachodniopomorskie	333	94

*Źródło:* A. Nitkiewicz-Jankowska [2004].

Od dynamiki przedstawionych prac zależy dalszy rozwój turystyki przemysłowej, a uwzględniając jej walor edukacyjny, można mówić o powstawaniu sprzyjających warunków dla rozwoju i kształtowania kultury technicznej społeczeństwa.

Należy nadmienić, że w Wyższej Szkole Pedagogiczno-Technicznej w Koninie przyjęto założenie, że w turystyce przemysłowej można upatrywać potencjalnych rezerw w rozwoju kultury technicznej młodzieży szkolnej. W związku

z tym podjęto badania nad upowszechnieniem turystyki przemysłowej dla potrzeb edukacyjnych. Badania te koncentrują się wokół dwóch podstawowych problemów:

- Czy w szkołach gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych organizowana jest turystyka przemysłowa?
- Jakie zmienne treściowe i metodyczne należy wprowadzić do procesu kształcenia studentów na kierunku edukacji techniczno-informatycznej, aby ich przygotowanie zawodowe umożliwiło im organizowanie i realizowanie turystyki przemysłowej uczniów?

Można założyć, że wyniki tych badań przybliżą i wyraźniej ukażą wiele organizacyjnych trudności procesu turystyki przemysłowej oraz wyeksponują jej walory kształcące.

### **Literatura**

Czerwiński M. (1985), *Kultura i jej badanie*, Wrocław.

Derek M. (2010), *Turystyka przemysłowa jako forma turystyki zrównoważonej [w:] Uwarunkowania i plany rozwoju turystyki*, Poznań.

*Leksykon PWN* (1972), Warszawa.

Nitkiewicz-Jankowska A. (2004), *Możliwości rozwoju turystyki w Górnym Okręgu Przemysłowym*, Katowice.

Nowacki T. (1963), *Kultura techniczna a kształcenie [w:] Problemy kultury i wychowania. Zbiór studiów*, PWN.

Nowacki T. (1980), *Szkoła i świat pracy*, „Pedagogika pracy”, z. 5, Warszawa.

Szczepański J. (1965), *Elementy pojęcia socjologii*, KiW, Warszawa.

Szeremeta R. (2005), *Możliwości rozwijania kultury technicznej uczniów w procesie turystyki szkolnej [w:] Edukacja techniczna i informatyczna: Kreowanie nowoczesnego modelu kształcenia*, red. A. Michalski, E. Podoska-Filipowicz, Bydgoszcz.

*Turystyka w obiektach poprzemysłowych* (2004), Biblioteka Polskiej Organizacji Turystycznej, POT, Warszawa.

### **Streszczenie**

W artykule w dużym skrócie ukazano możliwości wykorzystania turystyki industrialnej dla potrzeb rozwoju i krzewienia kultury technicznej wśród dzieci i młodzieży szkolnej. Ponadto wskazano szereg niezbędnych działań sprzyjających eksponowaniu edukacyjnych walorów tej turystyki i jej upowszechnieniu w działalności szkoły. Ukazany poziom kultury technicznej społeczeństwa uświadamia, jak wiele jest jeszcze do zrobienia w tym obszarze.

**Słowa kluczowe:** kultura techniczna, edukacja techniczna młodzieży, turystyka industrialna.



## **Technical culture development possibilities in the process of industrial tourism**

### **Abstract**

The article refers to the possibilities of using industrial tourism for the needs of the development of technical culture among children and teenagers attending school. Moreover a number of actions are presented which are necessary to expose the educational features of this type of tourism and its use in the school's activities. The presented level of society's technical culture shows how much is to be done within this area.

**Key words:** technical culture, teenagers' technical education, industrial tourism.

**Wojciech WALAT**

Uniwersytet Rzeszowski, Polska

## **Podstawy teorii i praktyki podręcznika szkolnego**

### **Wstęp – początki nowoczesnego podręcznika szkolnego w Polsce**

Postępowa myśl twórców Komisji Edukacji Narodowej wyrażała się głównie w ogłoszeniu programu przygotowania dwudziestu dziewięciu podręczników. Ówczesne dążenie do zmiany sytuacji społeczno-politycznej kraju wynikało bezpośrednio z koncepcji filozoficznej wieku oświecenia. Podręcznik miał tu być instrumentem działania na rzecz ratowania Ojczyzny oraz jako wyraz idei oświecenia miał szerzyć ideę racjonalizmu. Jednocześnie idea demokracji i postępu nakazywała zająć się szkołą elementarną, podręcznik zaś uczynić prekursorem przyszłej literatury popularnonaukowej. Stąd też *Elementarz dla szkół parafialnych narodowych* (1773–1785) stał się obok *Powinności nauczyciela* G. Piramowicza (1787) zapowiedzią postępu w przekazie myśli ludzkiej obejmującej wszystkie warstwy narodu [Parnowski 1973; Mizia 1988].

Krytyczny pogląd KEN na temat przygotowania ówczesnych nauczycieli skłonił ją do podjęcia decyzji wydawania praktycznych przewodników metodycznych, czyli podręczników dla nauczycieli zawierających część potrzebnego w danej klasie materiału merytorycznego oraz przykładowe opracowania metodyczne.

Analiza podręczników KEN pokazuje, jak ówczesna myśl pedagogiczna oraz w jakim stopniu planowana struktura książki szkolnej staje się wyrazem konkretnych sytuacji. Należy przypomnieć, że pedagogika oświecenia preferowała w swych postulatach m.in. poglądowość ujęć i użyteczność zastosowań wykładanych nauk, a patronami jej byli tacy filozofowie i pedagodzy, jak J.A. Komeński, J. Locke, J. Rousseau. Wpływało to na zainteresowanie się możliwościami percepcji ucznia w doborze materiału nauczania i jego strukturze.

Właśnie w ówczesnych podręcznikach dostrzegamy realizację tych dążeń. Powiązanie teorii z praktyką stwierdzić można na przykład u G. Piramowicza (*Wymowa i poezja*), w podręcznikach matematyki S.L. Huillera czy w zalecanych przez K. Kluka obserwacjach przyrody (*Botanika*), nie mówiąc już o wspomnianym *Elementarzu*.

Wielką rolę w pierwszych latach nauki wielu pokoleń Polaków w okresie międzywojennym oraz powojennym, aż do lat osiemdziesiątych XX w., odegrał *Elementarz* M. Falskiego (pierwsze wyd. 1910 – ostatnie 1975). Jest to przykład książki szkolnej, która nie tylko doskonale odpowiadała potrzebom dzieci uczących się języka ojczystego, ale stała się wzorcem (teoretycznym i praktycznym) opracowywania tego typu książek szkolnych.

## 1. Rozwój teorii książki szkolnej – podręcznik jako rodzaj książki szkolnej

Teoria książki szkolnej zajmuje się odpowiedzią na pytania, **jakie funkcje pełni w procesie dydaktycznym książka szkolna**, bez względu na jej formę konstrukcyjną: klasyczną (drukowaną na papierze) czy elektroniczną (jako komunikaty multimedialne połączone hipertekstem i zapisane na dowolnym nośniku).

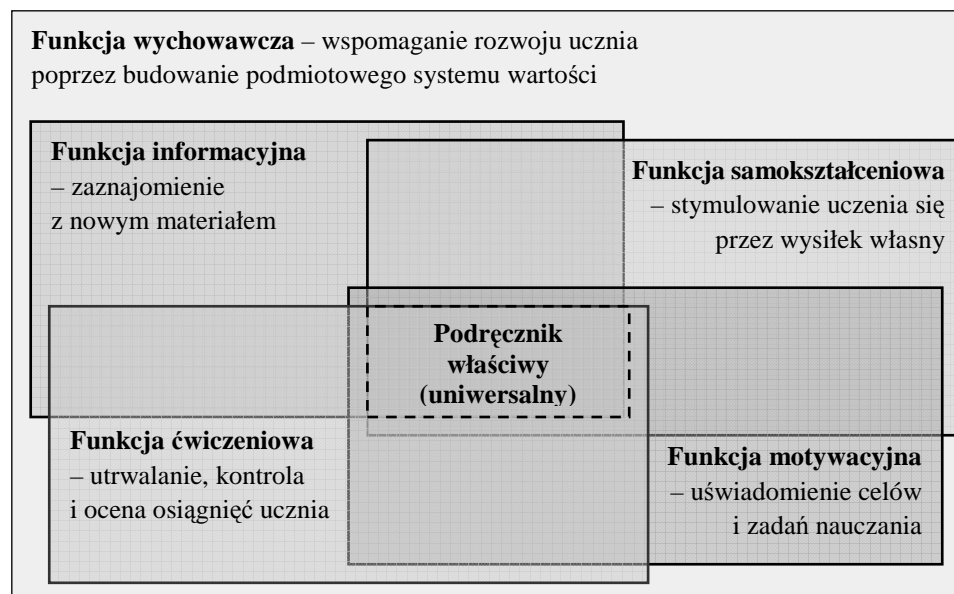
**Funkcje książki szkolnej.** Z tradycyjnego (klasycznego) rozumienia zadań książki szkolnej wynika fakt, że powinna ona przede wszystkim dostarczać informacji i wspierać ich opanowanie przez uczniów. Treściowe bogactwo (funkcja informacyjna) jest ważne, ale nie jedyne. Analiza zależności pomiędzy poszczególnymi funkcjami książek szkolnych wyraźnie wskazuje na ich wzajemne zrównoważenie, duże obszary powiązań i zależności oraz niewielki obszar wspólny dla wszystkich funkcji. Książka szkolna powinna również ułatwić nauczycielowi projektowanie i kreowanie określonych w celach operacyjnych sytuacji dydaktyczno-wychowawczych.

Równowaga poszczególnych funkcji dydaktycznych jest właściwa dla najważniejszej książki szkolnej, jaką jest **podręcznik uniwersalny** (rys. 1)<sup>1</sup>.

**Funkcja informacyjna** książki szkolnej polega na tym, że zawiera ona rzetelne, poprawne merytorycznie i zgodne z aktualnym stanem wiedzy informacje z reprezentowanej dziedziny. Przy czym formą informacji może być nie tylko dowolny język, lecz i dowolny kod. Źródłem informacji – poza gotowym opisem i wyjaśnieniem słownym – są również zawarte w książce szkolnej ilustracje (np. fotografie, rysunki, schematy) oraz różne symbole graficzne.

---

<sup>1</sup> Wyróżnienie funkcji dydaktycznych książki szkolnej/podręcznika znajdujemy w klasycznych polskich monografiach z zakresu dydaktyki ogólnej: W. Okoń, *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Warszawa 2003; B. Koszewska, E. Nowak, E. Pogorzelska-Bartczak, *Poradnik dla autorów podręczników zawodowych*, Warszawa 1990; Cz. Kupisiewicz, *Podstawy dydaktyki*, Warszawa 2005; J. Skrzypczak, *Przydatność psycholingwistyki w ocenie sprawności szkolnej podręcznika* [w:] *Sprawność podręcznika szkolnego w teorii i praktyce*, Koszalin 1990; J. Skrzypczak, *Funkcje modelu-wzorca i modelu-odwzorowania w procesie konstruowania podręcznika* [w:] *Modele podręcznika do multimedialnego kształcenia zawodowego*, red. J. Figurski, K. Symela, Radom 1995; J. Skrzypczak, *Konstruowanie i ocena podręczników*, Poznań – Radom 1996; J. Skrzypczak, *Podręcznik szkolny. Wymagania, ocena, rozbudowa, metodyka stosowania*, Poznań 2003; W. Walat, *Modelowanie podręczników techniki-informatyki*, Rzeszów 2006; W. Walat, *Podręcznik multimedialny. Teoria – Metodologia – Przykłady*, Rzeszów 2006.



**Rys. 1. Graficzne przedstawienie zależności dydaktyczno-wychowawczych funkcji książki szkolnej**

Warunki pełnienia przez książkę szkolną funkcji informacyjnej:

- poprawność merytoryczna wiadomości;
  - właściwe ich ujęcie, tj. zgodne z logiką danej dyscypliny wiedzy.
- Rozwiązania służące realizacji tych warunków:
- wyróżnienia w tekście do oznaczania tytułów, definicji, określeń, pojęć itp.;
  - elementy podsumowujące;
  - wykazy literatury dodatkowej dla ucznia, słowniczki pojęć, skorowidze rzeczowe itp.;
  - odpowiednio przygotowane i właściwie objaśnione ilustracje.

**Funkcja motywacyjna** związana jest z koniecznością wywoływania i rozwijania zainteresowań poznawczych i praktycznych uczniów z zakresu danej dyscypliny wiedzy.

Warunki pełnienia przez książkę szkolną funkcji motywacyjnej:

- różnorodny sposób przedstawiania wiadomości w celu łatwiejszego zrozumienia i budzenia zainteresowań;
- stosowanie zasady stopniowania trudności i dostosowanie sposobu prezentacji treści do możliwości percepcyjnych ucznia;
- konieczność pokazania zależności pomiędzy zawartymi w książce szkolnej wiadomościami a celami kształcenia;
- korelacja treści zawartych w książce szkolnej z treściami innych przedmiotów nauczania.

Rozwiązania służące realizacji tej funkcji:

- stosowanie różnych sposobów przekazywania wiadomości, jak: tekst, wykres, schemat, ilustracja – ujętych w atrakcyjny, interesujący sposób;
- atrakcyjna forma ćwiczeń podawanych nie tylko w postaci tradycyjnej, ale również w formie rebusów, krzyżówek, zagadek wymagających zastosowania zdobytej wiedzy.

**Funkcja ćwiczeniowa** (praktyczna). Wprowadza wymagania w zakresie rozwijania u uczniów pożądaných umiejętności i nawyków.

Warunki pełnienia przez książkę szkolną funkcji ćwiczeniowej (praktycznej):

- dobór takich treści i przykładów, które wiążą się z otaczającą rzeczywistością ucznia i dają podstawę do rozwijania umiejętności praktycznych;
- położenie akcentu na elementy wspomagające samokształcenie;
- odpowiedni jakościowo i liczbowo dobór różnego rodzaju ćwiczeń, głównie o charakterze praktycznym.

Rozwiązania służące realizacji tej funkcji:

- bloki ćwiczeń, które mogą być zamieszczone np. na końcu rozdziałów lub większych jednostek metodycznych, oraz podsumowania wiadomości;
- syntezy – ujmowane w formie słownej bądź ilustracyjnej;
- informacje, gdzie i w jaki sposób uczeń może poszerzyć i pogłębić swoje wiadomości.

**Funkcja samokształceniowa** dotyczy procesów samodzielnego przyswajania nowej wiedzy i samodzielnego wyrabiania sprawności umysłowych i praktycznych.

Warunki pełnienia przez książkę szkolną funkcji samokształceniowej:

- budzenie pozytywnej motywacji do pracy (uczenia się), stymulowanie aktywności i samodzielności;
- wywoływanie zainteresowania ucznia zagadnieniem, co zachęca do dalszego poszukiwania wiadomości na dany temat;
- problemowe prezentowanie materiału z wieloma pytaniami inspirującymi do dalszych poszukiwań;
- pokazanie praktycznej przydatności materiału nauczania;
- kierowanie rozwiązywaniem problemów;
- reguły wynikające z zasady trwałości wiedzy osiągnięte są przez:
  - a) nawiązywanie do wiedzy posiadanej przez ucznia,
  - b) wyróżnianie treści utrwalających, powtórzeniowych,
  - c) wyróżnianie w strukturze książki szkolnej treści szczególnie ważnych i podstawowych (selekcja materiału),
  - d) wyróżnianie różnego typu zadań ćwiczeniowych,
  - e) opracowanie systemu kontroli własnej pracy ucznia;
- elementy strukturalne książki szkolnej wspomagające realizację tych zadań to:
  - a) wstępy, wprowadzenia, spisy treści itp.,

- b) bloki syntetyzujące, uogólniające,
- c) bloki ćwiczeniowe (różne),
- d) bloki kontrolne,
- e) bloki rozszerzające materiał podstawowy,
- f) słowniczek pojęć podstawowych, skorowidz rzeczowy, odsyłacze, odnośniki,
- g) elementy łączące materiał nauczania,

**Funkcja wychowawcza** – nie wszyscy dydaktycy wyróżniają tę funkcję jako oddzielną, względnie niezależną od innych. Funkcja ta obejmuje cały zespół zagadnień odnoszących się zarówno do charakteru treści, jak i ich ujęcia, a wpływających na rozwijanie określonych postaw uczniów w stosunku do otaczającej ich rzeczywistości społecznej i przyrodniczej. Znaczenie tej funkcji stopniowo wzrasta wraz ze stopniowym wzrostem omówionych wcześniej funkcji: informacyjnej, ćwiczeniowej, motywacyjnej i samokształceniowej.

Warunki pełnienia funkcji wychowawczej zaistnieją wtedy, gdy książkę szkolną będzie charakteryzowało:

- nienaganne dobranie treści pod względem naukowym i dydaktycznym;
- uwrażliwienie uczniów na sprawy społeczne i ekologiczne;
- podkreślenie znaczenia roli myśli naukowej w ujęciu historycznym i we współczesnym świecie;
- pokazanie miejsca człowieka we współczesnym świecie.

Funkcja wychowawcza książki szkolnej obejmuje cały zespół zagadnień odnoszących się zarówno do charakteru treści, jak i ich ujęcia wpływającego na rozwijanie różnych postaw uczniów w stosunku do otaczającej ich rzeczywistości społecznej, przyrodniczej i technicznej.

Przez książkę szkolną (najczęściej podręcznik uniwersalny) uczeń po raz pierwszy kontaktuje się z przedmiotem szkolnym i od wrażeń, jakich dostarczy mu ten kontakt, zależy wiele z tego, co następnie uczeń zademonstruje wobec niego w przyszłości. Atrakcyjna zewnętrznie, starannie i interesująco przygotowana oraz wydana książka szkolna wykazywać się będzie zawsze znacznie większą sprawnością w procesie kształcenia niż książka szara, bezbarwna, pozbawiona mocnego wyrazu.

**Ogólna i szczegółowa definicja podręcznika na tle teorii książki szkolnej.** Książki szkolne są zaliczane do grupy środków dydaktycznych, te zaś w świetle współczesnej wiedzy o nich definiowane są jako komunikaty konstruowane w różnych językach umieszczane na różnego rodzaju nośnikach:

- 1) papierowe – książki drukowane (tradycyjna postać książki),
- 2) elektroniczne – e-booki, m-booki (monitor komputera lub dedykowany czytnik, papier elektroniczny – rozwiązania w fazie testów).

### **Definicja książki szkolnej**

Bez względu na sposób realizacji książka szkolna to celowo przygotowana przez autora publikacja (inaczej komunikat) dla realizacji określonych celów dydaktyczno-wychowawczych.

*Uwaga:*

Analizy historyczne operują wąskim pojęciem „książki szkolnej” równoważnej „podręcznikowi szkolnemu”. Właściwie do lat 70. XX w. podręcznik to książka przeznaczona dla ucznia. Współcześnie podręcznik jest tylko jednym (w dalszym ciągu podstawowym) rodzajem książki szkolnej. Można powiedzieć, że każdy podręcznik jest książką szkolną, natomiast nie każda książka szkolna jest podręcznikiem.

R. Ingarden w 1939 r. pisał, że podręcznikiem nazywamy „książkę szkolną, która zawiera wybór najważniejszych wiadomości o przedmiotach pewnej dziedziny wiedzy i jest ściśle związana z kursem i programem nauczania danego przedmiotu” [Ingarden 1939: 72].

K. Lech wskazuje, że „celem przygotowanego podręcznika powinno być, w możliwie zwięzłym i uporządkowanym zakresie, podanie wygodnego mnemotechnicznego skrótu i szkieletu kursu” [Lech 1968: 103].

W Okoń pisał, że „od podręcznika oczekuje się tego, aby był przewodnikiem ucznia w poznawaniu świata – otwierał dostęp do faktów przyrodniczych, społecznych i kulturowych, ułatwiał ich badanie, poznawanie, a zarazem kształcił zdolności, rozwijał zainteresowania i chęć do permanentnego samokształcenia” [Okoń 1973: 6; Koszewska, Nowak, Pogorzelska-Bartczak 1990: 6].

W klasycznym ujęciu można przyjąć za T. Parnowskim, że podręcznik jest to „publikacja mająca spełnić celowo ukierunkowaną rolę oświatową i światopoglądową. Cechować ją winien dobór materiału określony przez odpowiednie zarządzenia normatywne oraz sposób podania tego materiału zgodny z przyjętymi zasadami i celami kształcenia; towarzyszyć jej powinien taki przekaz edytorski, który pomoże w przyswajaniu zawartości podręcznika przez uczącego się” [Parnowski 1973: 13].

### **Ogólna definicja podręcznika**

Współcześnie podręcznik to celowo przygotowana przez autora publikacja dla realizacji celów dydaktyczno-wychowawczych określonych w programie kształcenia (i podstawie programowej), poprzez przedstawienie treści nauczania całościowo i szczegółowo (w sposób zróżnicowany) na ściśle określonym poziomie uczenia się szkolnego, pozostaje przez pewien czas w posiadaniu ucznia.

W tej definicji występują dwa **warunki ogólne podręcznika**:

- **ściśły związek z podstawą programową** oraz określonym **programem nauczania** danego przedmiotu szkolnego;
- **poziom kształcenia**, co z kolei wskazuje na adresata.

### Szczegółowa definicja podręcznika

Współcześnie dla potrzeb teorii i praktyki edukacyjnej można przyjąć, że podręcznik to publikacja spełniająca następujące warunki szczegółowe<sup>2</sup>:

- 1) **jest środkiem dydaktycznym w postaci konkretnego, obszernego zbioru komunikatów**, powstającym w ścisłym związku z materiałem nauczania i wyznaczonymi celami przedmiotowymi określonego poziomu edukacji (zawierającymi przynajmniej zbiór treści danego programu kształcenia w jego rocznym wymiarze);
- 2) **jest opracowaniem przeznaczonym dla konkretnego odbiorcy – ucznia (i/lub nauczyciela)**, które jest opisane przez właściwości oraz niezbędne potrzeby psychofizycznego rozwoju, charakterystyczne dla danego przedziału wiekowego;
- 3) **ma strukturę, która odzwierciedla wybraną, określoną teorię kształcenia**, a jej treści są uporządkowane, np. zgodnie z zasadami nauczania-uczenia się, dominującą na danym przedmiocie metodą uczenia się;
- 4) **jest w postaci nie tylko książki papierowej**, co oznacza, że może być zrealizowana w innej niż papierowa wersji („elektronicznej”), najczęściej występuje w postaci kompletu – systemu opracowań dydaktycznych.

Teoria książki szkolnej jako subdyscyplina pedagogiki prowadzi do sformułowania pytań o miejsce wszelkiego rodzaju publikacji w systemie wiedzy pedagogicznej, a w tym:

- Jakie są postulowane i rzeczywiste funkcje pełnione przez książkę szkolną w procesach dydaktyczno-wychowawczych?
- W jakich relacjach powinna pozostawać książka szkolna do treści ujętych w podstawie programowej i programie nauczania?
- W jakim kierunku powinna zmierzać jej stała modyfikacja?
- W jakiej formie książka szkolna ma trafiać do odbiorców: papierowej i/lub elektronicznej?

## 2. Rozwój teorii technicznych środków dydaktycznych (TŚD) a podręcznik szkolny

Rozwój TŚD ma zasadnicze znaczenie dla ewolucji zarówno formy, jak i funkcji książki szkolnej, w tym podręcznika i jego rodzajów.

Pojęcie technicznych środków dydaktycznych obejmuje trzy zespolone ze sobą komponenty:

- **komunikat** – treść konkretnego środka przekazywana jako zespół bodźców sensorycznych;
- **nośnik komunikatu** – podłoże materialne, na którym została zapisana określona treść;

---

<sup>2</sup> Cechy szczegółowe podręcznika zestawiono na podstawie opracowań J. Skrzypczaka, *Konstruowanie i ocena podręczników*, Poznań – Radom 1996, s. 21 oraz *Podręcznik szkolny. Wymagania, ocena, rozbudowa, metodyka stosowania*, Poznań 2003, s. 7.



– **urządzenie techniczne** – środek przekazu umożliwiający nadanie komunikatu odbiorcy [Strykowski 1977].

Istotą każdego środka dydaktycznego, każdego dydaktycznego medium, a więc i książki szkolnej jest zawarcie w niej porcji informacji, zwanej komunikatem, bez obecności której nie istnieje również dany środek. Ten komunikat sam w sobie jest niematerialny, aby więc stał się widoczny, musi być umieszczony na konkretnym podłożu, nośniku postrzeganym przez jeden z naszych zmysłów. Konkretny napis dlatego jest widoczny, że wykonano go np. białą kredą na zielonej tablicy, komunikaty filmowe wyświetlane są na białym ekranie, nagrania wideo czy programy komputerowe ogląda się na ekranie monitora telewizyjnego. Zapisy dźwiękowe zarejestrowane na płycie CD (czy innym nośniku) docierają do naszego ucha dlatego, że przekształcane są w magnetofonie lub odtwarzaczu CD w fale akustyczne. Takim „nośnikiem” treści książki tradycyjnej są jej papierowe stronicy. I w tym jest, nawiasem mówiąc, wielka przewaga tradycyjnego, papierowego podręcznika, np. nad programem komputerowym, do skorzystania z którego potrzebny jest i komputer, i monitor. Do „odtworzenia” bowiem zawartości papierowej książki nie potrzeba niczego poza nią samą (wystarczy trochę światła, znajomości języka, w którym tę książkę napisano, i czasami jeszcze okulary) [Skrzypczak 2003: 7–8].

Techniczne środki dydaktyczne, a tym samym książki szkolne wydawane w wersji papierowej rozszerzonej o wersję elektroniczną lub tylko w wersji elektronicznej, pełnią współcześnie w edukacji trzy zasadnicze funkcje: poznawczo-kształcącą, emocjonalno-motywacyjną i działaniowo-interaktywną.

**Funkcja poznawczo-kształcąca.** Techniczne środki dydaktyczne są źródłem informacji przekazywanych w postaci obrazu, dźwięku, słów i działań w sytuacji, gdy bezpośredni kontakt człowieka z daną rzeczywistością jest ograniczony. Zdecydowanie rozszerzają pole poznawcze uczących się poprzez udostępnianie im niemalże całej rozległej rzeczywistości, rozwijając jednocześnie ich procesy percepcyjne, intelektualne i wykonawcze.

**Funkcja emocjonalno-motywacyjna.** Techniczne środki dydaktyczne oddziałują swoją dramaturgią, powodując wzruszenia i przeżycia emocjonalno-ekspresyjne. W ten sposób rozbudzają zaangażowanie, zainteresowanie i zaciekawienie materiałem nauczania, a więc wpływają na procesy motywacyjne, podnosząc efektywność uczenia się. Emocje wywołane za pomocą mediów mają dodatkowo wpływ na kształtowanie postaw, przekonań, systemu wartości w wychowaniu – socjalizację ludzi. Tym samym inspirują zaangażowanie w proces poznawczy całej osobowości człowieka, zarówno w sferze intelektualnej, jak i emocjonalno-motywacyjnej.

**Funkcja działaniowo-interaktywna.** Techniczne środki kształcenia oprócz tego, że są bogatym źródłem informacji i oddziaływania na wszystkie sfery oso-

owości człowieka, umożliwiają działania motoryczne i wzajemne komunikowanie się, wymianę informacji oraz prowadzenie dialogu. Dzięki interakcyjności multimedia stają się alternatywnym nauczycielem, gdyż mogą organizować wszystkie niezbędne ogniwa procesu uczenia się, począwszy od postawienia zadania poznawczego, a skończywszy na sprawdzeniu osiągnięć ucznia [Strykowski 1996–2004]. Uczeń działa i prowadzi zaprogramowany wielopoziomowo dialog z autorem opracowania multimedialnego za pośrednictwem komputera.

### **3. Rozwój edukacji medialnej a podręcznik szkolny**

Przedmiotem badań prowadzonych w edukacji medialnej są procesy dydaktyczno-wychowawcze realizowane w związku ze wspomaganiami rozwoju psychiki uczniów przez wykorzystanie celowo przygotowywanych komunikatów medialnych (*e-learning*).

Rozwój ten powinien prowadzić do samodzielności i odpowiedzialności uczniów w podejmowaniu zadań wynikających z odbioru przekazu medialnego docierającego do odbiorcy za pośrednictwem technologii informacyjno-komunikacyjnych (jedno- i dwukierunkowych). Wyraża się to w uczeniu się selektywnego i aktywnego odbioru treści przekazywanych przez te media oraz do współtworzenia i tworzenia programów edukacyjnych (tzw. *self e-learning*).

Wskazania wynikające z rozwoju edukacji medialnej dla tworzenia książek szkolnych (w tym podręczników szkolnych) ująć można w cztery zasadnicze grupy.

- A.** Rozwój społeczeństwa informacyjnego wymaga, aby w systemach edukacyjnych zmienić podejście przygotowywania ludzi umiających stosować wiedzę na ludzi przygotowanych do tworzenia wiedzy. Zastosowane w książkach szkolnych rozwiązania powinny umożliwiać w procesach edukacyjnych stopniowe przechodzenie od przygotowania adaptacyjnego na rzecz przygotowania krytyczno-kreatywnego, wyrażającego się w przygotowaniu uczniów do twórczego rozwiązywania problemów poprzez opanowanie metod heurystycznych, takich jak: „transferu pojęć”, „definicji”, „czarnych skrzynek”, „burzy mózgów”, „reszt”, „niekompetencji” itd.
- B.** Analiza pojęć, takich jak media, multimedia czy technologie informacyjne wskazuje na integracyjny i interakcyjny charakter przekazu multimedialnego, którego podstawą są technologie informacyjne oparte na teoretycznych i praktycznych osiągnięciach procesów porozumiewania się (komunikowanie), wyrażające się w przygotowaniu uczniów do:
  - komunikacji z wykorzystaniem różnych mediów najnowszej generacji (integrowanych przez technologie informatyczne);
  - odczytywania, właściwej interpretacji, tworzenia i redagowania różnych rodzajów komunikatów;
  - współtworzenia, tworzenia i prezentacji różnych form audialnych, audio-wizualnych i multimedialnych.

- C. Ze względu na swobodny i praktycznie nieograniczony dostęp do zasobów informacyjnych należy szczególną uwagę zwrócić na procesy poznawania i internalizowania (uwewnętrznienia) wartości. A zatem książki szkolne powinny:
- uczyć selektywnego i krytycznego odbioru komunikatów (rozwijać umiejętność racjonalizacji dokonywanych wyborów);
  - wspomagać twórczość artystyczną i techniczną;
  - angażować uczuciowo i intelektualnie;
  - wspomagać rozwijanie społecznie pożądanых postaw.
- D. Poprzez zastosowany przekaz medialny współczesna książka szkolna powinna wspierać rozwój kompetencji kluczowych, wyznaczonych przez ciągle aktualizowane standardy edukacyjne obejmujące:
- kompetencje informatyczne, które mają praktyczno-intelektualny charakter i odnoszą się do sprawności wykorzystywania sprzętu informatycznego;
  - kompetencje informacyjne, które mają intelektualno-praktyczny charakter i odnoszą się do intelektualnych metod przetwarzania informacji przez człowieka, czyli umiejętności związane z poszukiwaniem (pozyskiwaniem, odbiorem) informacji ze środowiska, przetwarzaniem jej (włączanie do indywidualnego systemu wiedzy) i wyprowadzaniem jej w postaci utworów (idei, projektów) i wytworów do środowiska.

### Podsumowanie

Podsumowując, można stwierdzić, że niezależnie od formy podręcznik szkolny to celowo przygotowana przez autora publikacja dla realizacji celów dydaktyczno-wychowawczych określonych w programie kształcenia (i podstawie programowej), poprzez przedstawienie treści nauczania całościowo i szczegółowo (w sposób zróżnicowany) na ściśle określonym poziomie uczenia się szkolnego, pozostaje przez pewien czas w posiadaniu ucznia.

### Literatura

- Ingarden R. (1939), *O roli podręcznika w nauczaniu w szkole średniej*, „Muzeum”, z. 2.
- Kojs W. (1975), *Uwarunkowania dydaktycznych funkcji podręcznika*, Warszawa.
- Koszevska B., Nowak E., Pogorzelska-Bartczak E. (1990), *Poradnik dla autorów podręczników zawodowych*, Warszawa.
- Kupisiewicz Cz. (2005), *Podstawy dydaktyki*, Warszawa.
- Lech K. (1968), *System nauczania*, Warszawa.
- Leja L., Skrzypczak J. (1978), *Model dydaktyczny podręcznika audiowizualnego*, Warszawa.
- Leja L. (1973), *Niektóre problemy dotyczące funkcji i struktury podręczników akademickich*, „Neodidagmata” V, Poznań.
- Leja L. (1977), *Nowoczesny podręcznik szkolny i akademicki*, Poznań.
- Leja L. (1973), *O niektórych tendencjach w zakresie konstruowania modelu dydaktycznego podręczników szkolnych. Audiowizualny model podręcznika akademickiego* [w:] *Podręcznik akademicki – metodologia, funkcje dydaktyczne, edytorstwo, polityka wydawnicza*, Warszawa.

- Leja L. (1978), *Techniczne środki dydaktyczne*, Warszawa.
- Lib W. (2008), *Modern media in education – example of didactic movie production* [w:] *Informa-  
tologia, Society and technology*, ed. J. Plenkowski, Tisak Tiskara M-Print, Zagreb.
- Maziarz C., Skrzypczak J. (1980), *Podręcznik szkolny w multimedialnym systemie kształcenia*,  
Koszalin.
- Maziarz C. (1985), *Rola podręcznika w kierowaniu samokształceniem*, Warszawa.
- Mizia T. (oprac.) (1988), *Grzegorz Piramowicz. Powinności nauczyciela*, Warszawa.
- Mysłakowski Z. (1936), *Nauczanie żywe a podręcznik szkolny*, Lwów.
- Okoń W. (1973), *Funkcja i treść podręcznika szkolnego* [w:] *Z warsztatu podręcznika szkolnego*,  
red. T. Parnowski, Warszawa.
- Okoń W. (1984, 1987, 1992, 1996), *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Warszawa.
- Parnowski T. (1973), red., *Z warsztatu podręcznika szkolnego*, Warszawa.
- Piecuch A. (2008), *Wstęp do projektowania multimedialnych opracowań metodycznych*, Rzeszów.
- Piecuch A. (2008), *Edukacja informatyczna na początku trzeciego tysiąclecia*, Rzeszów.
- Polaszek F. (1973), *Podręcznik w szkole zawodowej*, Warszawa.
- Skrzypczak J. (1978), *Założenia modelowe audiowizualnego podręcznika chemii*, Poznań.
- Skrzypczak J. (1995), *Modele podręcznika do multimedialnego kształcenia zawodowego*, Warszawa.
- Skrzypczak J. (1995), *Funkcje modelu-wzorca i modelu-odwzorowania w procesie konstruowania  
podręcznika* [w:] *Modele podręcznika do multimedialnego kształcenia zawodowego*,  
red. J. Figurski, K. Symela, Radom.
- Skrzypczak J. (1996), *Konstruowanie i ocena podręczników*, Poznań – Radom.
- Skrzypczak J. (2003), *Podręcznik szkolny. Wymagania, ocena, rozbudowa, metodyka stosowania*,  
Poznań.
- Sośnicki K. (1962), *Ogólne założenia podręczników szkolnych*, Warszawa.
- Strykowski W. (1977), *Audiowizualne materiały dydaktyczne. Podstawy kształcenia multimedial-  
nego*, Warszawa.
- Strykowski W. (1996–2004), red., *Edukacja medialna*, Poznań.
- Walat W. (2004, 2006), *Modelowanie podręczników techniki-informatyki*, Rzeszów.
- Walat W. (2004), *Podręcznik multimedialny. Teoria – Metodologia – Przykłady*, Rzeszów.
- Zaczyński H. (1978), *Obudowa konwencjonalnych podręczników i skryptów* [w:] *Kierunki badań  
nad podręcznikiem i jego obudową dydaktyczną*, Koszalin.

## Streszczenie

Rozwój teorii i praktyki podręcznika szkolnego jest nierozdzielnie związa-  
ny z rozwojem **teorii książki szkolnej**, **teorii technicznych środków dydak-  
tycznych** oraz **edukacji medialnej**. Rozwój tych trzech dziedzin szczegółowych  
teorii pedagogicznych ma wyraźnie polską tożsamość i kierunek badań.

W opracowaniu przyjęto założenie o nadrzędności pojęcia książki szkolnej  
(w stosunku do podręcznika) jako publikacji przeznaczonej dla szkoły. Dotych-  
czas podręcznik i książka szkolna były pojęciami właściwie tożsamymi, stosowa-  
nymi wymiennie.

**Słowa kluczowe:** teoria książki szkolnej, teoria podręcznika, środki dydaktyczne, edukacja medialna.

## **Basic theory and practice guidance school**

### **Abstract**

The development of the theory and practice of textbook is inextricably linked with the development of the theory of school books, technical theory of teaching and media education. The development of these three specific areas of pedagogical approach is clearly Polish identity and direction of research.

The study assumes the primacy of the concept of educational book (compared to the manual) as a publication intended for the school. So far school textbook and the book were identical terms, used interchangeably.

**Key words:** theory of school book, theory of textbook, technical theory of teaching, media education.

**Danka LUKÁČOVÁ**

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Slovenská Republika

## **Didaktická vybavenosť učebníc pre predmet technika na nižšom sekundárnom stupni**

### **Úvod**

Technicky orientované predmety na nižšom sekundárnom stupni zastupoval na Slovensku do r. 1989 vyučovací predmet pracovné vyučovanie. Predmet sa vyučoval v každom ročníku základnej školy s hodinovou dotáciou dve hodiny za týždeň. Vyplývalo to zo samotného zamerania predmetu, ktorý v prvom rade zabezpečoval pracovnú výchovu na základných školách a vychovával k práci, a to dôsledne polytechnicky. Pre výučbu predmetu boli vydané učebnice – pre každý ročník zvlášť. Po významných politických a spoločenských zmenách na Slovensku a v Čechách v r. 1989 sa zmeny v spoločnosti odrazili aj v školstve. Nastalo obdobie humanizácie školstva, na ktoré doplatilo technické vzdelávanie na nižšom sekundárnom stupni znížením časovej dotácie predmetu v 7. a 8. ročníku základnej školy na jednu hodinu týždenne (a úplným zánikom predmetu na gymnáziách). Tento trend v ďalších rokoch pokračoval až do reformy v r. 2008, keď technické vzdelávanie na nižšom sekundárnom stupni zostalo oklieštené na dve hodiny na celom vzdelávacom stupni. V celom období rokov 1989–2008 bola vydaná jediná učebnica technickej výchovy. Učebnica vyšla v prvom vydaní v r. 1999 vo vydavateľstve EXPOL Pedagogika, spol. s r. o. v Bratislave. Spracoval ju desaťčlenný autorský kolektív pod vedením Ivana Krušpána. Učebníc bolo od začiatku na školách málo – väčšinou školy dostali učebnice v počte 30 ks, z čoho vyplývala zložitá organizácia vyučovania – učitelia nosili učebnice na vyučovacie hodiny a žiaci s nimi nemohli doma pracovať.

V r. 2012 vyšla nová učebnica pre technické vzdelávanie na nižšom sekundárnom stupni – učebnica predmetu technika. Prvé vydanie vyšlo v r. 2012 vo vydavateľstve TBB, a. s v Banskej Bystrici. Spracoval ju autorský kolektív Ľubomír Žáčok, Martin Kučerka, Ján Pavlovkin, Milan Ďuriš.

Nakoľko v súčasnosti prebiehajú dlhé diskusie o kvalite učebníc na základných a stredných školách, rozhodli sme sa o zhodnotenie „porevolučných“ učebníc určených na technické vzdelávanie na nižšom sekundárnom stupni. Na tento účel sme použili metodiku J. Průchu.

## 1. Použitá metodika

Učebnica je útvar zložený zo štruktúrnych komponentov rôznej povahy. Tie sú nositeľmi čiastkových funkcií, ktoré spoločne tvoria hlavnú funkciu učebnice – byť edukačným prostriedkom [Pillingová 2011: 584]. V štruktúre učebnice rozlišujeme 36 komponentov. Každý z komponentov plní určitú špecifickú funkciu a k tomu používa špecifický spôsob svojho vyjadrenia (verbálny, alebo obrazový). Ktorúkoľvek učebnicu možno vyhodnotiť na základe toho, ktoré z komponentov sú v nej zastúpené. Jednotlivé komponenty sú ešte rozčlenené do troch skupín podľa príslušnej didaktickej funkcie komponentov a do dvoch podskupín podľa spôsobu vyjadrenia určitého komponentu v učebnici.

Aparát prezentácie učiva obsahuje verbálne komponenty (výkladový text, výkladový text sprehľadnenia, zhrnutie učiva k celému ročníku, zhrnutie učiva k témam, zhrnutie učiva k predchádzajúcemu ročníku, doplnujúce texty, poznámky a vysvetlivky, podtexty k vyobrazeniam, slovníčky pojmov a cudzích slov).

Aparát prezentácie učiva obsahuje ďalej obrazové komponenty (umelecké ilustrácie, náukové ilustrácie, fotografie, mapy, kartogramy, plány, grafy, diagramy, obrazové prezentácie farebné).

Aparát riadiaci učenie obsahuje tiež verbálne komponenty: predslov, návod na prácu s učebnicou, stimuláciu celkovú, stimuláciu detailnú, odlíšenie úrovní učiva, otázky a úlohy za témami lekcí, otázky a úlohy k celému ročníku, otázky a úlohy k predchádzajúcemu ročníku, inštrukcie k úlohám komplexnejšej povahy, námety pre mimoškolské aktivity s využitím učiva, explicitné vyjadrenie cieľov učenia pre žiakov, prostriedky a inštrukcie k sebahodnoteniu žiakov, výsledky úloh a cvičení, odkazy na iné zdroje informácií.

Aparát riadiaci učenie obsahuje tieto obrazové komponenty: grafické symboly označujúce určité časti textu, použitie špeciálnej farby pre určité časti verbálneho textu, použitie špeciálneho písma, využitie prednej alebo zadnej obálky pre schémy, tabuľky atď.

Aparát orientačný obsahuje nasledovné verbálne komponenty: obsah učebnice, členenie učebnice na tematické bloky, kapitoly, lekcie, marginálie, register.

Vyššie uvedená štruktúra je východiskom pre výpočet didaktickej vybavenosti učebníc podľa nasledujúcej procedúry. V konkrétnej učebnici sa zisťuje výskyt jednotlivých štruktúrnych komponentov. Zaznamenáva sa, či určitý komponent danej učebnice je alebo nie je v učebnici využitý, bez ohľadu na početnosť využitia. Na základe zistených údajov sa vypočítavajú čiastkové koeficienty, ktoré charakterizujú didaktickú vybavenosť učebnice:

- 1) koeficient využitia aparátu prezentácie učiva;
- 2) koeficient využitia aparátu riadiaceho učenia;
- 3) koeficient využitia orientačného aparátu;
- 4) koeficient využitia verbálnych komponentov;
- 5) koeficient využitia obrazových komponentov.

Nakoniec je vypočítaný celkový koeficient didaktickej vybavenosti učebnice. Všetky uvedené koeficienty sa počítajú ako percentuálny podiel počtu skutočne využitých komponentov z počtu možných komponentov. Podobne vypočítame koeficient celkovej didaktickej vybavenosti učebnice ako podiel realizovaných komponentov z počtu všetkých možných komponentov. Pri hodnotení platí: čím je hodnota určitého koeficientu vyššia, tým je jej didaktická vybavenosť učebnice (v príslušnej zložke štruktúry) vyššia.

Konečným krokom analýzy je interpretácia hodnôt koeficientov. Pomocou koeficientov možno presne určiť, ako konkrétna učebnica využíva, resp. nevyužíva možnosti z existujúceho repertoáru štruktúrnych komponentov. Na základe toho možno potom nedostatočnú vybavenosť učebníc koordinovať. Týmto spôsobom je možné vykonávať porovnávacie hodnotenie didaktickej vybavenosti učebníc rôznych ročníkov, predmetov, druhov škôl, učebníc vydaných rôznymi vydavateľstvami, učebníc rôznych krajín atď.

## 2. Výsledky hodnotenia učebníc

Zastúpenie jednotlivých komponentov učebníc sme zhrnuli a zaznamenali do prehľadnej tabuľky. V tabuľke sme kvôli lepšej prehľadnosti označili číslom 1 učebnicu od I. Krušpána a kol. a číslom 2 učebnicu od L. Žáčoka a kol.

**Tabuľka 1**

### Koeficienty didaktickej vybavenosti učebníc

	1. učebnica	2. učebnica
<b>Aparát prezentácie učiva</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Koeficient využitia aparátu prezentácie učiva	85%	85%
<b>Aparát riadiaci učenie</b>	<b>7</b>	<b>11</b>
Koeficient využitia aparátu riadiaceho učenie	39%	61%
<b>Aparát orientačný</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Koeficient využitia aparátu orientačného	75%	50%
<i>Verbálne komponenty</i>	<i>14</i>	<i>17</i>
Koeficient využitia verbálnych komponentov	52%	63%
<i>Obrazové komponenty</i>	<i>8</i>	<i>8</i>
Koeficient využitia obrazových komponentov	89%	89%
<b>Štruktúrne komponenty učebnice</b>	<b>22</b>	<b>25</b>
<b>Celkový koeficient didaktickej vybavenosti učebnice</b>	<b>61%</b>	<b>69%</b>



Z porovnania koeficientov pre jednotlivé aparáty vidíme, že aparát prezentácie učiva zostal pri oboch učebniciach na rovnakej úrovni, ale prišlo k výraznému zlepšeniu aparátu riadiaceho učenie – je tam nárast z 39% na 61%. Naopak, v novej učebnici je pomerne nízky koeficient orientačného aparátu, kde prišlo k jeho zníženiu o 15% oproti predchádzajúcej učebnici. Pri podrobnejšom skúmaní zistíme, že využívanie verbálnych komponentov v učebnici predmetu technika vzrástlo, čím sa zlepšilo aj celkové využitie štruktúrnych komponentov učebnice.

## Záver

Obe učebnice predmetu technika a technická výchova sú charakteristické tým, že nie sú tvorené pre konkrétny ročník základnej školy (resp. osemročného gymnázia). V prípade učebnice pre technickú výchovu je to dané filozofiou tvorcov učebnice, ktorí predpokladali, že učebnica pôjde so žiakom od piateho ročníka po deviaty (príp. príslušný ročník osemročného gymnázia), následne bude vyradená a žiakovi zostane ako sprievodca životom techniky. Preto je štruktúrovaná po tematických celkoch bez udania ročníka.

V prípade učebnice pre predmet technika koncepcia učebnice odráža koncepciu tvorby školských vzdelávacích programov, v ktorých v čase tvorby učebnice musel byť predmet technika povinne zaradený v 7. a 8. ročníku základnej školy a príslušných ročníkoch osemročných gymnázií, ale škola mohla rozšíriť výučbu predmetu aj do 5., 6. a 9. ročníka. Preto boli autori učebnice nútení písať ju nie po ročníkoch, ale tematických celkoch, ktoré spĺňajú obsahové štandardy predmetu.

Celkovo je možné konštatovať, že didaktická vybavenosť novej učebnice pre predmet technika oproti minulej učebnici vzrástla.

## Literatúra

- Krušpán I. a kol. (1999), *Technická výchova pre 5. až 9. ročník základných škôl*, Bratislava: Expol Pedagogika. ISBN 80-967957-4-0.
- Pillingová M. (2011), *Didaktická vybavenosť aktuálnych učebníc dejepisu pre stredné odborné školy na Slovensku, v ČR a v Maďarsku* [in:] MVEK, Prešov: FHPV PU. ISBN 978-80-555-0482-7.
- Průcha J. (1998), *Učebnice: teorie a analýzy edukačního média*, Brno: Paido, 148 s. ISBN 80-85931-49-4.
- Štátny vzdelávací program pre 2. stupeň základnej školy v Slovenskej republike (2008), Bratislava: ŠPÚ.
- Štefanc D. (2005), *The Textbook from the Aspect of Didactic Theory: Characteristics, Function, Quality and Problems of Approving* [in:] „Journal of Contemporary Educational Studies“, Ljubljana: Revija Sodobna pedagogika. Issue 4, 56/122.
- Žáčok Ľ., Kučerka M., Pavlovkin J., Ďuriš M. (2012), *Technika pre 7. ročník základnej školy a 2. ročník gymnázia s osemročným štúdiom*, Banská Bystrica: TBB. ISBN 978-80-971037-0-5.

## **Resumé**

V súčasnosti je často diskutovaná kvalita nových učebníc pre základné i stredné školy. V predmete technika (technická výchova) na nižšom sekundárnom stupni vzdelávania používali učitelia od r. 1999 jednu učebnicu a až v r. 2012 bola vydaná druhá učebnica. Zisťovali sme, aká je didaktická vybavenosť týchto učebníc a z tohto pohľadu sme porovnávali novú učebnicu so starou. Na tento účel sme použili metodiku podľa J. Průchu. Keďže celkový koeficient didaktickej vybavenosti učebnice z r. 2012 je o 8% vyšší, je možné konštatovať, že didaktická využiteľnosť novej učebnice je lepšia.

**Kľúčové slová:** didaktická vybavenosť, učebnica, základná škola, technické vzdelávanie.

## **Didactic equipment textbooks for technology subject to lower secondary level**

### **Abstract**

It is now often discussed the quality of new textbooks for primary and secondary schools. For the subject of technology (technical education) at lower secondary level education teachers have used since 1999 one textbook and to the 2012 the second textbook was released. We have examined how the didactic equipment's of these books is and so we compared the new with the old one. For this purpose we used the method according to J. Prucha. Since the coefficient of didactic equipment from 2012 textbooks is 8% higher, it can be stated that the didactic usefulness of a new textbook is greater.

**Key words:** textbook, technology education, didactic equipment, basic school.

## **Rozwijanie twórczej aktywności uczniów na lekcjach techniki**

*Pierwszym zadaniem edukacji jest uformowanie ludzi zdolnych tworzyć rzeczy nowe, zamiast po prostu powielać dzieła wcześniejszych pokoleń – ludzi twórczych, wynalazczych, odkrywczych. Drugim zadaniem jest ukształtowanie umysłów zdolnych do krytyki i weryfikowania, nieakceptujących wszystkiego, co im podsunięto.*

Jean Piaget

### **1. Pojęcie twórczości**

Pojęcie twórczość na przestrzeni wieków było różnie rozumiane i definiowane. Początkowo było zarezerwowane dla działalności boskiej, później dla wybitnych jednostek, a obecnie odnosi się do wszystkich ludzi, którzy podejmują działalność zmierzającą do przekształcania otaczającej ich rzeczywistości.

Według W. Tatarkiewicza [1982], każdą aktywność człowieka, jeśli nie ogranicza się ona do powtarzania, naśladowania, gdy osoba działająca coś z siebie daje, można nazwać twórczością. Takie rozumienie zakłada, że każdy może być twórczy. Twórczość to proces działania ludzkiego dający nowe i oryginalne wytwory, oceniane w danym czasie jako społecznie wartościowe [Okoń 1996: 297].

Podobną definicję podaje *Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku*, pisząc, że twórczość (ang. *creativity*, fr. *création*, niem. *Schaffen*, ros. *tworcziestwo*) to działalność przynosząca wytwory (dzieła sztuki, wynalazki, sposoby postrzegania świata, metody działania itd.) cechujące się nowością i wartością (estetyczną, użytkową, etyczną, poznawczą), mającą takie znaczenie przynajmniej dla podmiotu tworzącego [Encyklopedia... 2007: 841]. Twórczość nie jest wyłącznie przywilejem artystów i uczonych. Zdaniem J. Rudniańskiego, mówiąc o twórczości, nie mamy do czynienia z jakimś fenomenem właściwym tylko pewnym jednostkom, lecz z czymś, co jest właściwe każdemu człowiekowi, co charakteryzuje każdy normalnie funkcjonujący mózg ludzki [Rudniański 1981: 15].

Twórczość może przejawiać się w każdej dziedzinie działalności ludzkiej, zarówno artystycznej, naukowej, jak organizacyjnej, technicznej, produkcyjnej

i wychowawczej [Okoń 1996: 297]. Produkt zasługujący na miano twórczego może mieć dowolną postać i być nie tylko dziełem sztuki, odkryciem czy oryginalną maszyną, lecz równie dobrze – projektem organizacyjnym, metodą treningu sportowego, żartem itd. [Pietrasiński 1969: 11]. Postawy twórczej oczekuje się od każdego, każdy może być twórczy. Twórczość jest specyficzną cechą funkcjonowania człowieka. Wszelkie sprawne działanie zawiera w sobie element twórczości. Człowiek XXI w. powinien być twórczy. W swoim życiu, pracy nie może ograniczać się tylko do powtarzania i odtwarzania nauczonych czynności.

## 2. Aktywność twórcza uczniów

U podstaw wszelkiej działalności człowieka leży aktywność własna człowieka, która pozwala zaspokajać potrzeby. Aktywność (od łac. *activus* – czynny) to skłonność do działania, czynny udział w czymś, coś co przejawia się w czynnej postawie wobec rzeczywistości [*Leksykon młodego człowieka...* 1987]. Osoba aktywna żywo reaguje na wydarzenia, chętnie je sama podejmuje i skłania innych do działania. Aktywność zazwyczaj wiąże się z twórczym stosunkiem do otaczającego świata wyrażającym się w chęci korzystnego zmieniania go [Furmanek 2013: 254].

Aktywność można przyjmować różne formy, które W. Furmanek klasyfikuje w następujący sposób:

- a) aktywność bezładna – zwana także aktywnością nieukierunkowaną, charakteryzuje się wydatkiem energii bez ukierunkowania tego procesu na główny cel aktywności;
- b) aktywność naśladowcza niezamierzona (kopiująca) – charakteryzująca się spontanicznym naśladowaniem czynności i działań innych osób;
- c) aktywność naśladowcza zamierzona – to świadome powtarzanie czynności i działań modelu dla uzyskania takiego samego wyniku. Odgrywa ona istotną rolę w procesach uczenia się;
- d) aktywność kierowana bieżącym instruktorem – charakteryzuje się tym, że proces działania zależy od udzielanych wskazówek, pouczeń i rad instruktora;
- e) aktywność kierowana zadaniami – charakteryzuje się tym, że organizatorem działań jest inna osoba, która opracowuje racjonalny układ działań, jakie mają realizować osoby w grupie, zespole lub indywidualnie, aby uzyskać oczekiwany wynik;
- f) samodzielność – jako stopień aktywności charakteryzuje się tym, że człowiek podejmuje się realizacji zadań zleczanych mu przez innych, ale on sam decyduje o rodzaju, zakresie i sposobie wykorzystywania środków oraz metod działania;
- g) twórczość – to najwyższy stopień aktywności charakteryzujący się tym, że człowiek sam sobie stawia zadania (po ich dostrzeżeniu), sam określa warunki i metody ich realizacji [Furmanek 1998: 285].

Zadaniem nauczyciela jest pomoc uczniom w przechodzeniu od działalności opartej na aktywności naśladowczej do samodzielności, a następnie do twórczości. Aby środowisko dydaktyczno-wychowawcze mogło stymulować aktywność twórczą, muszą być spełnione warunki emocjonalno-motywacyjne sprzężone z materialnymi i metodycznymi, które powinny pozwalać uczniom:

- doznawać poczucia bezpieczeństwa i swobody,
- podejmować i kontynuować działalność z własnej chęci, według własnego tempa,
- odczuwać satysfakcję z własnej działalności i jej wyników,
- co najmniej współdziałać w wyborze celu działalności i jej wyników,
- samodzielnie dobierać materialne środki realizacji celu,
- współdziałać z rówieśnikami i korzystać z niezbędnej pomocy nauczyciela,
- możliwie świadomie tworzyć i odkrywać własnym wysiłkiem coś dla siebie nowego i pożytecznego,
- samodzielnie sprawdzać i oceniać (lub co najmniej współkontrolować i współoceniać) swoje wysiłki i osiągnięcia,
- co najmniej współdecydować o akceptacji lub negacji (odrzuconiu, a nawet zniszczeniu) swojej udanej względnie chybionej realizacji,
- współuczestniczyć w planowaniu dalszych celów i zadań pracy lekcyjnej i domowej, a zwłaszcza zadań przybierających otwartą strukturę problemową [Stasiakiewicz 1980].

Zdaniem A. Brzezińskiej, aktywność własna dziecka staje się twórcza, jeśli:

- 1) wystąpi wewnętrzna motywacja do działania, tzn. dziecko będzie podejmowało działanie z własnej woli, z ciekawości a nie pod wpływem nacisków zewnętrznych, np. lęku przed karą;
- 2) pojawi się osobisty stosunek do wykonywanych czynności, przejawiający się radością z możliwości działania, próbowania, badania, dociekania, eksperymentowania, emocjonalnym zaangażowaniem w wykonywane czynności, uporem w pokonywaniu pojawiających się przeszkód, niechęcią do korzystania z pomocy dorosłego, dążeniem do podjęcia tej samej formy aktywności, jeżeli została ona przerwana przez kogoś czy przez coś;
- 3) zacznie się pojawiać u dziecka najpierw poczucie, a potem coraz silniejsze przekonanie, że ono samo coś nowego dla siebie odkrywa, że się czegoś nauczyło, że ono też może stworzyć coś, czego dotąd nie było; kształtowanie się tego przekonania jest procesem długotrwałym i wymaga szczególnej opieki ze strony dorosłego [Brzezińska 1985: 120].

Twórcza aktywność dziecka jest przejawem jego rozwoju i czynnikiem stymulującym ten rozwój. Dziecko w toku własnej aktywności twórczej i za jej przyczyną odkrywa i tworzy świat. W ujęciu R. Glotona i C. Clero [1985: 57] aktywność twórcza stanowi podstawę biologiczną, której zaspokojenie jest absolutną koniecznością dla optymalnego rozwoju istoty ludzkiej w okresie wzrostu.

### 3. Rozwijanie twórczej aktywności na lekcjach techniki

Zadaniem współczesnej szkoły jest przygotowanie uczniów do ciągłego uczenia się oraz twórczego myślenia. E.P. Torrance podał pięć powodów, dla których szkoła powinna sprzyjać rozwojowi myślenia twórczego:

- Twórczość jest nieodłącznym składnikiem zdrowia psychicznego.
- Stanowi ona jeden ze sposobów samorealizacji, pomaga rozwijać tkwiące w jednostce możliwości twórcze.
- Sprzyja osiąganiu lepszych wyników w procesie kształcenia.
- Twórczość jest warunkiem sukcesów zawodowych nawet w najprostszych zawodach.
- Twórczość odgrywa wielką rolę w rozwoju społeczno-gospodarczym.

W obecnych czasach oczekuje się od człowieka otwartości wobec zachodzących zmian, elastyczności w realizacji powierzonych zadań oraz twórczego uczestnictwa w życiu społecznym. Nauczyciel rozumiejący sens i potrzebę aktywności twórczej może stworzyć uczniom warunki takiej działalności, poprzez dobór różnorodnych zadań, wymagających pokonywania różnego rodzaju trudności. Struktura treści będących podstawą nauczania techniki ma organizację zadaniową. Zadania techniczne stanowią podstawową formę nauczania i uczenia się techniki. Służą one rozwojowi procesów orientacyjnych, intelektualnych, działaniowych i emocjonalnych. Angażują kolejne formy aktów motywacyjnych, podporządkowanych zaspokojeniu potrzeb.

Ze względu na stopień aktywności, zewnętrzniający się w poziomie mobilizacji energetycznej, mówimy o zadaniach realizowanych przez naśladownictwo niezamierzone lub zamierzone, kierowanie bieżącym instruktazem, kierowanie poleceniami, samodzielną realizacją i o zadaniach twórczych [Furmanek 1987: 302].

Dobierając zadania, należy zadbać o to, aby w trakcie ich rozwiązywania rozwijać takie cechy, jak:

- *wrażliwość na problemy* – zdolność ta pozwala dostrzec braki, luki, wady i niedostatki zarówno w rzeczach, jak i w ludziach;
- *oryginalność* – umiejętność wytwarzania treści nieporównywalnych do tego, co już było. Stanowi jeden z najważniejszych składników myślenia dywergencyjnego. Zdolność ta pozwala nie tylko zmieniać kierunek myślenia, ale umożliwia dostrzeganie nowych, niezwykle aspektów sytuacji;
- *mobilność* – możliwość szybkiego przystosowywania się do nowych sytuacji i skutecznego reagowania na zmiany;
- *zdolność do przeobrażania i do nowych oznaczeń* – jest to zdolność stałego poprawnego posługiwania się myślą, po to aby przeobrażać różne przedmioty i nadawać im nowe znaczenia ze względu na ich nowe zastosowania;
- *zdolność do analizowania* – polega na zdolności stwierdzania najdrobniejszych szczegółów, które następnie są poddawane analizie;

– *zdolność do przeprowadzania syntezy* – polega na gromadzeniu wielu przedmiotów lub ich części, po to aby nadać im nowe znaczenie [por. Guilford 1978: 137].

O twórczej aktywności decydują też inne cechy, np. zdolność do nietypowego spostrzegania, zdolność do płynnego przechodzenia od abstraktu do konkretnego, dociekliwość, poziom rozwoju wyobraźni, fantazja, myślenie intuicyjne, funkcje emocjonalno-motywacyjne oraz cechy charakterologiczne, takie jak: możliwość wysokiej mobilizacji, poczucie własnej wartości, niezależność, tolerancja, samokrytycyzm, spontaniczność [por. *Encyklopedia...* 2007: 834]. Chcąc rozwijać twórczą aktywność uczniów, należy proponować im zróżnicowane zadania techniczne wpływające na rozwój powyższych cech. Dobierając zadania, należy pamiętać nie tylko o ich różnorodności, ale przede wszystkim o możliwościach rozwojowych uczniów.

## Literatura

- Brzezińska A. (1985), *Czynniki stymulujące i blokujące „uczenie się przez odkrywanie” u dzieci w przedszkolu*, „Kwartalnik Pedagogiczny”, nr 3–4.
- Ciechanowska D. (2007), *Twórczość w edukacji*, Szczecin.
- Czelakowska D. (1996), *Twórczość a kształcenie języka dzieci w wieku wczesnoszkolnym*, Kraków.
- Czygier S (2008), *Twórczość techniczna uczniów szkół zawodowych*, Radom.
- Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku* (2007), t. 6, Warszawa.
- Furmanek W. (1987), *Podstawy wychowania technicznego*, Rzeszów.
- Furmanek W. (1998), *Z teorii edukacji zawodowej*, Lublin.
- Furmanek W. (2013), *Humanistyczna pedagogika pracy*, Rzeszów.
- Furmanek W., Walat W. (2003), *Zarys przewodnika metodycznego dla nauczycieli techniki*, Rzeszów.
- Gloton R., Clero C. (1985), *Twórcza aktywność dziecka*, Warszawa.
- Gnitecki J. (1994), *Twórcza aktywność uczniów klas początkowych: stan aktualny i perspektywy rozwoju badań [w:] Teoretyczne odniesienia i praktyczne rozwiązania w pedagogice wczesnoszkolnej*, Katowice.
- Guilford J.P. (1978), *Natura inteligencji człowieka*, Warszawa.
- Leksykon młodego człowieka: wyrazy trudne, ważne i ciekawe* (1987), Warszawa.
- Okoń W. (1996), *Nowy słownik pedagogiczny*, Warszawa.
- Okraszewski K., Rakowiecka B., Szmidt K.J. (1997), *Podręcznik eksperymentalny. Porządek i przygoda. Lekcje twórczości*, Warszawa.
- Pietrański Z. (1969), *Myślenie twórcze*, Warszawa.
- Rudniański J. (1981), *Homo cogitans. O myśleniu twórczym i kryteriach wartości*, Warszawa.
- Stasiakiewicz M. (1980), *Twórcza aktywność dziecka jako czynnik jego rozwoju*, „Życie Szkoły”, nr 10.
- Strzałecki A. (1969), *Wybrane zagadnienia psychologii twórczości*, Warszawa.
- Szmidt K.J., Bonar J., Pregler A. (2003), *Przygoda z klasą*, Warszawa.
- Szymański M.S. (1987), *Twórczość i style poznawcze uczniów*, Warszawa.
- Tatarkiewicz W. (1982), *Dzieje sześciu pojęć. Sztuka. Piękno. Forma. Twórczość. Odtwórczość. Przeżycie estetyczne*, Warszawa.
- Zborowski J. (1986), *Rozwijanie aktywności twórczej dzieci*, Warszawa.

**Streszczenie**

Rozwijanie twórczej aktywności uczniów jest koniecznością współczesnych czasów. Rozwój ten w dużej mierze uzależniony jest od sposobu pracy nauczyciela. Aby rozwijać twórczą aktywność, nauczyciel powinien proponować uczniom różnorodne zadania techniczne, wymagające początkowo naśladowania, kierowane bieżącym instruktazem, po zadania wymagające samodzielności i twórczości.

**Słowa kluczowe:** twórczość, aktywność twórcza, rozwijanie twórczości.

**Developing creative activity of students in the classroom techniques****Abstract**

Developing creative activity of students is a necessity of modern times. The development of students' creative activity largely depends on how the teacher. To develop creative activity the teacher should offer students a variety of technical tasks requiring first aid, targeting the current instruction, the tasks requiring self-reliance and creativity.

**Key words:** creativity, creative activity, developing creativity.



## **Analýza výskumov z oblasti rozvoja priestorovej predstavivosti žiakov**

### **Úvod**

Technická a priestorová predstavivosť sú dôležitou súčasťou vedomostí a zručností technických pracovníkov. Ich vzájomná komunikácia prostredníctvom technických výkresov si vyžaduje komplexné vnímanie a chápanie technických súvislostí, čím sa kladie dôraz na technickú a priestorovú predstavivosť. Prvotné myšlienky konštruktérov, či vynálezcov, vznikajú výhradne v imaginárnom svete ich myšlienok a predstáv, v ktorom sa aj oni sami orientujú práve prostredníctvom týchto dvoch elementov.

Výchovno-vzdelávací proces vnímame ako cieľavedomé ovplyvňovanie a formovanie žiaka s dôrazom na jeho osobnostnú a profesijnú prípravu do života. Pre technické vzdelávanie z uvedeného vyplýva potreba v edukačnom procese sa zamerať aj na rozvoj technickej a priestorovej predstavivosti.

Dvadsať prvé storočie prostredníctvom produktov techniky dramaticky mení prostredie v ktorom sa človek pohybuje. Jeho gramotnosť už nie je vnímaná len cez schopnosti čítať alebo písať. Čoraz viac sa kladie dôraz na schopnosti jeho orientácie v komplexnom technickom a informačnom prostredí. Kľúčovými prvkami pre zvládanie týchto úloh je práve priestorová a technická predstavivosť. Postupom času sa čoraz viac zvyrazňuje potreba minimálne elementárnej úrovne schopností v tejto oblasti pre každého človeka bez ohľadu na to, či bude v budúcnosti profesijne pôsobiť v oblasti techniky.

### **1. Definícia pojmov**

Pri štúdiu odbornej literatúry z oblasti technického vzdelávania sme sa, v súvislosti s predstavivosťou, stretli s nasledujúcimi tromi kľúčovými pojmami:

- predstavivosť;
- priestorová predstavivosť;
- technická predstavivosť.

V prvom rade sme sa zamerali na definovanie pojmu **predstavivosť**. Prekvapilo nás, že v domácej aj zahraničnej odbornej literatúre je tento pojem definovaný minimálne. Vo väčšine publikácií je predstavivosť chápaná ako schopnosť. Stotožňuje sa s pojmami fantázia, obrazotvornosť, predstava.

Psychológia definuje predstavivosť ako schopnosť človeka vytvárať si v mysli kópie (obrazy) vnemov aj v takom prípade, keď nie je prítomný skutočný zmyslový podnet.

Pedagogika chápe predstavivosť skôr ako produkt intelektuálnej aktivity žiaka, ktorú sa snažíme pozitívne ovplyvňovať výchovno-vzdelávacím procesom.

Uherčíková uvádza, že predstavivosť v bežnom živote chápeme ako schopnosť vytvárať a vybavovať si predstavy. Predstava je potom obraz vytvorený v mysli na základe predchádzajúceho vnemu rozumovou činnosťou alebo na základe skúseností [Uherčíková 1999]. Predstavu teda chápeme vo vyvolaní spomienok, obrazov, predmetov alebo situácií, ktoré práve nevnímame.

**Priestorová predstavivosť** je definovaná v mnohých publikáciách a vedeckých prácach rôznymi spôsobmi. Napríklad v psychologickú literatúre je popisovaná ako súčasť inteligencie – priestorová inteligencia. Atkinson ju konkrétne chápe ako „schopnosť vytvoriť si predstavu o priestorovom usporiadaní sveta/objektov a pracovať, tvoriť využívajúc túto predstavu je priestorová predstavivosť“ [Atkinson 2003].

Molnár k priestorovej predstavivosti uvádza: Môžeme konštatovať, že priestorovú predstavivosť ako schopnosť je možné neustále rozvíjať a zdokonaľovať. Na to, aby deti začali vôbec vnímať priestor je nutné, aby nahromadili veľké množstvo konkrétnych predstáv o predmetoch a javoch okolitého sveta [Molnár 2004].

Pedagógovia vypracovávaním a zadávaním vhodných úloh a cvičení, napomáhajú svojim študentom dosiahnuť jej vyššiu úroveň. Učitelia nesmú zabúdať na to, že zadávané úlohy a cvičenia musia byť primerané veku, možnostiam a schopnostiam žiakov a pritom vedieť žiakov aj správne motivovať. Činiteľ, ktorý môže najviac ovplyvniť utváranie priestorovej predstavivosti žiaka, je vlastná činnosť žiaka, pri ktorej je zapojených čo najviac zmyslov. Psychológovia tvrdia, že sú dve obdobia vo vývoji dieťaťa, ktoré sú pre rozvoj priestorovej predstavivosti najvhodnejšie. Prvé obdobie je v 5. a 6. roku života a druhé obdobie je medzi 10. až 14 rokom.

Pri štúdiu dostupnej literatúry sme sa s jednoznačnou definíciou priestorovej predstavivosti nestretli. Väčšinou je chápaná v spojitosti s geometriou.

Šarounová [1988] definuje priestorovú predstavivosť ako súbor čiastkových schopností, ktoré sa týkajú predstáv o priestore, tvaroch a vzájomných vzťahoch medzi telesami, medzi predmetmi a nami, a tiež o priestorových vzťahoch medzi jednotlivými časťami nášho tela navzájom.

Jirotková [1990] charakterizuje priestorovú predstavivosť ako intelektovú schopnosť – zručnosť vybavovať si:

- a) skôr videné – vnímané objekty v trojrozmernom priestore a vybavovať si ich vlastnosti, polohu a priestorové vzťahy;
- b) skôr alebo v danom momente videné a vnímané objekty v inej vzájomnej polohe, než ako boli alebo sú skutočné vnímané;
- c) objekt priestoru na základe jeho rovinného obrazu;
- d) neexistujúci reálny objekt v trojrozmernom priestore na základe jeho slovného opisu.

Študenti boli testovaní v jednej zložke priestorovej predstavivosti – a to v schopnostiach vidieť objekt priestoru na základe jeho rovinného obrazu.

K uvedenému môžeme uviesť, že priestorová predstavivosť ako schopnosť umožňuje vytvárať si predstavy priestorových objektov i javov. V predstave dokáže s nimi aj manipulovať, vytvárať nové obrazy, myšlienkové pochody, dá sa trénovať a rozvíjať. S rozvojom priestorovej predstavivosti je spojená vizuálna pamäť a logické myslenie. Prirodzeným spôsobom sa táto schopnosť rozvíja v detstve pri rôznych hrách, manipuláciou s hračkami od jednoduchších a postupne zložitejších objektov, alebo dokonca pri vlastných návrhoch. Priestorová predstavivosť je podmienená nielen skúsenosťami, ale aj štúdiom priestorových vzťahov, s ktorými treba systematicky začať už v predškolskej výchove.

Autori, zaoberajúci sa technickým vzdelávaním napríklad Kozík [2004], Ďuriš [2003], Mach [2011], Pavelka [2006], vo svojich publikáciách používajú pojem technická tvorivosť, ktorá je nadstavbou **technickej predstavivosti**. Usudzujeme, že jedinec musí mať rozvinutú technickú predstavivosť, aby mohol uplatniť technickú tvorivosť.

Technická predstavivosť, ako aj priestorová predstavivosť, je preniknutá a usmernená prísnu logikou.

M. Kožuchová vo svojej publikácii [1995: 136] uvádza, že predstavivosť v technickom vzdelávaní zohráva mimoriadne dôležitú úlohu. Ide o názorný obraz predmetov a javov, ktoré v danom momente nevnímame a zväčša ani v minulosti sme ich v takejto podobe nevnímali. Aby sme mohli vlastné predstavy čo najvernejšie zachytiť a ďalej rozvíjať, pomáhame si nákresmi, náčrtmi, schémami a pod.

Podľa Rumanovej [2011], je priestorovou predstavivosťou schopnosť predstavovať si vlastnosti geometrických trojrozmerných predmetov, ich tvar (podoba telies), polohu, veľkosť a umiestnenie v priestore.

V. Tomková [2013: 29] uvádza dve definície technickej predstavivosti:

1. Technickú predstavivosť môžeme chápať ako schopnosť jednotlivca predstaviť si na základe predchádzajúcich vnemov, úplne nový, neexistujúci, reálny objekt, proces alebo jav, v jeho konečnej podobe a vo vzájomnej interakcii s prostredím, ktoré ho obklopuje.
2. Technická predstavivosť je schopnosť jednotlivca tvoriť nové reálne obrazy predmetov a javov na základe obrazov predmetov a javov, ktoré v minulosti pôsobili na naše vnemy, s cieľom zlepšenia ich vlastností, funkcií alebo uľahčenia manipulácie s nimi.

Nemecký pedagóg W. Hande [1985] uvádza základné požiadavky, ktoré sú potrebné pre rozvoj technickej tvorivosti žiakov:

1. Žiaci pri rozvíjaní technickej tvorivej činnosti majú využívať vedomosti z technických, ekonomických a prírodných vied.
2. Majú sa oboznámiť s heuristickými metódami i s rozličnými technickými činnosťami za účelom vyriešenia technických problémov.
3. Na technickú tvorivú činnosť musia byť vhodne motivovaní.
4. Žiaci majú riešiť problémy, ktoré sú primerané ich schopnostiam.

V školskej praxi sa ale často stretávame s javom, že si žiaci nedokážu predstaviť časti stavebných konštrukcií, strojných zariadení a ich spojenia do

mechanizmov. Žiakom chýba technická predstavivosť. Je účelné spájať slovné a grafické vyjadrovanie obohatené o virtuálnu manipuláciu.

### Záver

Cieľom nášho príspevku bolo uviesť niekoľko príkladov z odbornej literatúry, ktoré sa zaoberali priestorovou a technickou predstavivosťou. Z tohto dôvodu naše ďalšie smerovanie výskumov bude orientované na rozvoj priestorovej predstavivosti prostredníctvom virtuálnych 3D modelov. V budúcnosti bude zrejme čoraz viac nutné klásť dôraz na oblasť výučby a výchovy už na základných školách z pohľadu rozvoja priestorovej a technickej predstavivosti.

### Literatúra

- Atkinson R.L. (2003), *Psychologie*, Praha: Portál. 751 s., ISBN 80-7178-640-3.
- Đuriš M. (2003), *Problematika celoživotného vzdelávania v oblasti technicky odborných predmetov v informačnej spoločnosti* [in:] *Technické vzdelanie ako súčasť všeobecného vzdelania*, Banská Bystrica: FPV UMB, s. 316–320. ISBN 80-8050-870-1.
- Hande W. (1985), *Gestaltung schöpferisch-technischer Schülertätigkeiten beim Experimentieren* [in:] *Eksperymenty uczniów w nauczaniu techniki*, Zielona Góra.
- Jirotková D. (1990), *Rozvoj priestorovej predstavivosti žiakov* [in:] *Komenský*, č. 5, Praha.
- Kozík T. (2004), *Technická výchova áno alebo nie* [in:] *Technické vzdelanie ako súčasť všeobecného vzdelania*, Banská Bystrica: UMB, s. 15–18. ISBN 80-8055-559-1.
- Kožuchová M. (1995), *Rozvoj technickej tvorivosti*, Bratislava: UK, 156 s., ISBN 80-223-0967-2.
- Mach P. (2011), *Technická tvorivosť a environmentálna výchova na ZŠ* [in:] *Technické vzdelanie ako súčasť všeobecného vzdelania*, Banská Bystrica: UMB, s. 261–265. ISBN 978-80-557-0265-0.
- Molnár J. (2004), *Rozvíjení prostorové představivosti (nejen) v stereometrii*, Olomouc: UP, Katedra algebry a geometrie Přírodovědecké fakulty.
- Pavelka J. (2006), *Klíčové zručnosti a technická výchova* [in:] *Technika – Informatyka – Edukacja: teoretyczne i praktyczne problemy edukacji technicznej*, Rzeszów, s. 34–41. ISBN 83-88845-69-1.
- Rumanová L., Hynek. D. (2011) [online], *Niekoľko úloh o štvorstene na rozvoj priestorovej predstavivosti*, [http://www.pdfdownload.org/pdf2html/view\\_online.php?url=http%3A%2F%2Fwww.gometriatelies.km.fpv.ukf.sk%2Fzbornik%2F6\\_Rumanova.pdf](http://www.pdfdownload.org/pdf2html/view_online.php?url=http%3A%2F%2Fwww.gometriatelies.km.fpv.ukf.sk%2Fzbornik%2F6_Rumanova.pdf) (20.4.2013)
- Šarounová A. (1988), *Rozvíjení geometrické představivosti ve škole*, „MaFveŠ“, Praha: SNP, roč. 18.
- Tomková V. (2013), *Technická neverbálna komunikácia*, Nitra: PF UKF, s. 127.
- Tomková V. (2009), *Rozvíjanie technickej predstavivosti a technickej tvorivosti v technickom vzdelávaní* [in:] *Zborník Education and Technics*, Nitra: PF UK, s. 297–304. ISBN 978-80-8094-520-6.
- Uherčíková V. (1999), *Rozvíjanie priestorovej predstavivosti prostredníctvom hier a hračiek* [in:] *Zborník z odborného seminára: Hra a hračka*, Bratislava, Iuventa.

**Abstrakt**

Priestorová predstavivosť, technickej predstavivosti v technických predmetoch a v technickej praxi sú dôležitým prvkom technických zručností každého technika. Vymedzenie pojmov priestorová a technická predstavivosť v odbornej literatúre. Stručný prehľad pedagogických výskumov a experimentov v oblasti rozvoja technickej a predstavivosti predstavivosti žiakov.

**Kľúčové slová:** technické vzdelávanie, technická predstavivosť, priestorová predstavivosť.

**Analysis of studies of the development of spatial imagination of students****Abstract**

The spatial imagination, technical imagination in technical subjects and technical practice are an important element of technical skills of each technique. Definitions spatial and technical imagination in the scientific literature. Brief overview of educational research and experimentation in the development of technical and spatial imagination of students.

**Key words:** technology education, technical imagination, spatial imagination.

**Gabriel BÁNESZ**

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Slovenská Republika

## **Predmet technika na začiatku a v priebehu školskej reformy na Slovensku**

### **Úvod**

O potrebách zmien v Slovenskom školstve sa intenzívne diskutuje už niekoľko rokov. Viacerí odborníci už načrtli svoju predstavu ako by slovenské školstvo malo vyzerieť. Príležitostí a pokusov o zmenu bolo od roku 1989 niekoľko. Najzásadnejšia zmena sa udiala v roku 2008, keď v pomerne krátkom čase Ministerstvo školstva zaviedlo reformu školstva od materských škôl až po stredné školy. Pre technické vzdelávanie na základných školách to malo veľmi vážne dopady, ktoré boli prakticky likvidačné. Predmet Technická výchova sa síce transformoval na nový predmet s výstižnejším názvom Technika, no počty hodín v Štátnom vzdelávacom programe klesli na neuveriteľnú jednu povinnú hodinu týždenne.

S odstupom niekoľkých rokov sa začíná situácia relatívne zlepšovať. Slovo relatívne je podľa nášho názoru na mieste, nakoľko Ministerstvo školstva chystá návrat k pôvodnému rozsahu povinnej jednej hodiny týždenne od piateho ročníka až po deviaty na druhom stupni základnej školy. Je potrebné upozorniť na tú skutočnosť, že odborníci, ktorí poukazovali na zlú situáciu pred rokom 2008, žiadali navýšenie počtu hodín pre vtedajší predmet Technická výchova na minimálne dve hodiny.

Cieľom nášho článku je poukázať na stav predmetu Technika na slovenských školách po zavedení reformy. Je to z toho dôvodu, že v rámci projektu Kega č. 023UKF-4/2013 Analýza dôsledkov obsahovej reformy na technické vzdelávanie na ZŠ, zodpovední riešitelia chcú na základe empiricky podloženého celoplošného výskumu zhodnotiť hlavné výsledky a následné dopady realizácie obsahovej reformy na vyučovanie daného predmetu.

### **1. Stav predmetu Technika (Technická výchova) po zavedení školskej reformy**

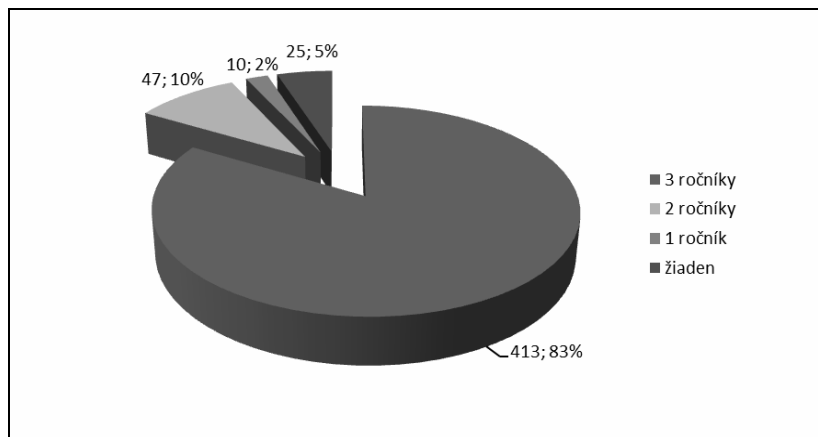
V prechodnom období (rok 2008 sa zavádzala školská reforma) sa na základných školách súčasne vyučoval predmet Technická výchova a aj predmet Technika. Podľa novozavedeného Štátneho vzdelávacieho programu (ŠVP) sa

predmet Technika stal povinným predmetom až v 7. a 8. ročníku s pol hodinovou časovou dotáciou na týždeň. Prakticky to znamenalo toľko, že od školského roku 2010/2011 sa historicky prvýkrát začal učiť ako povinný predmet v siedmom ročníku. V čase, keď bol realizovaný náš výskum, bolo možné pri tvorbe Školských vzdelávacích programov (ŠkVP) zaradiť tento predmet už aj v 5. a 6. ročníku a dotovať ho voliteľnými hodinami z ŠVP. Z tohto dôvodu nás zaujímalo:

- či sa našli školy v Slovenskej republike, ktoré sa rozhodli učiť, prípadne plánujú učiť, predmet Technika nad rámec stanoveným ŠVP;
- v ktorých ročníkoch učili predmet Technická výchova podľa učebných osnov pred reformy.

Ako výskumný nástroj bol použitý dotazník, ktorým boli oslovení učitelia základných škôl prostredníctvom webovej lokality EduTech Portal pri ich registrácii.

Počet respondentov bol 630, pričom na otázky dotazníka odpovedalo 591 respondentov. Návratnosť ankety bola 93,80%. Zo základných škôl odpovedalo 553 respondentov (92,9%) a z gymnázií 77 respondentov (100%). V danom roku, keď sa uvedený výskum realizoval, bolo pre registráciu na EduTech Portal oslovených všetkých 1 455 plno organizovaných základných škôl druhého stupňa. Z tohto počtu náš počet respondentov, ktorí odpovedali na dotazník, predstavuje 38%. Výsledky výskumu boli nasledovné: Technickú výchovu v školskom roku 2009/2010, v absolútnych číslach, vyučovali v 7. ročníku na 431 základných školách, v 8. ročníku na 460 školách a 9. ročníku na 452 školách. V piatom a šiestom ročníku sa už Technická výchova nevyučovala, nakoľko v týchto ročníkoch už bežala reforma. Tieto údaje hovoria o tom, že nie každá škola učila Technickú výchovu podľa platných a záväzných učebných plánov povinne v každom ročníku. Celkový prehľad uvádza graf 1.

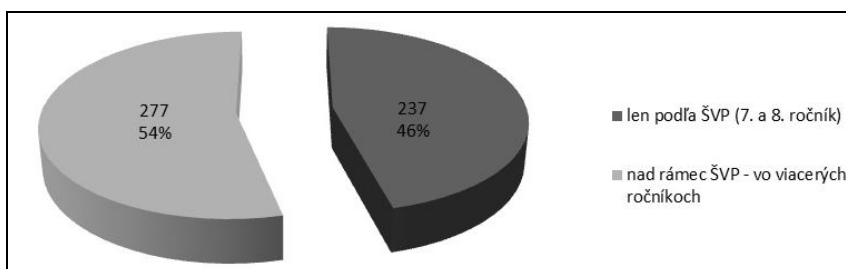


**Graf 1. Prehľad o vyučovaní predmetu Technická výchova na základných školách**

Ako vyplýva z grafu 1, tak vo všetkých ročníkoch učili predmet na 413 základných školách. Na 47-mich sa predmet učil v dvoch ročníkoch, v jednom na 10 školách. Je zarážajúce, že na 25-tich školách sa Technická výchova nevyučovala vôbec.

Odpovede na druhú otázku dotazníku môžeme zhodnotiť nasledovne: v piatom ročníku malo predmet Technika zaradených 171 škôl, v šiestom 184, v siedmom 514, v ôsmom 514 a v deviatom ročníku plánovalo učiť 129 škôl.

V grafe 2 sú porovnané školy, ktoré plánovali učiť Techniku len v povinnom rozsahu stanoveného ŠVP a nad rámec stanoveným ŠVP.

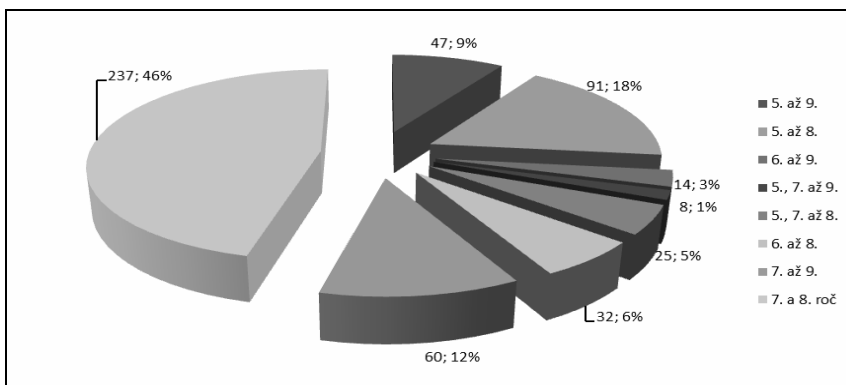


**Graf 2. Plánované zaradenie predmetu Technika do ŠkVP**

46% škôl malo v pláne učiť predmet len podľa minimálneho záväzného rozsahu daného ŠVP a 54% plánovalo učiť nad rámec stanoveným ŠVP.

Predmet Technika je možné podľa ŠVP zaradiť do rôznych ročníkov základných škôl. Okrem určených ročníkov 7. a 8. nás zaujímalo, ako školy plánovali zaradiť predmet do ostatných ročníkov. Mohli vzniknúť nasledovné varianty:

- školy, kde plánovali učiť Techniku, vo všetkých ročníkoch 5 až 9,
- školy ktoré plánovali učiť Techniku v štyroch ročníkoch,
- školy, kde plánovali učiť Techniku v troch ročníkoch.



**Graf 3. Varianty zaradenia predmetu Technika do ŠkVP**



Celkové výsledky zaradenia predmetu Technika sú zhrnuté v grafe 3.

Z grafu 3 vyplýva, že vo všetkých ročníkoch 5 až 9 plánovalo učiť predmet Technika na 47 školách (9%). Potom nasledovala skupina škôl kde plánovali učiť Techniku v štyroch ročníkoch nasledovne:

- ročníky 5 až 8 91 škôl (18%),
- ročníky 6 až 9 14 škôl (3%),
- ročníky 5 a 7 až 9 8 škôl (1%).

V poslednej variante so zaradením predmetu do troch ročníkov boli výsledky nasledovné:

- ročníky 5 a 7 až 8 25 škôl (5%),
- ročníky 6 až 8 32 škôl (6%),
- ročníky 7 až 9 60 škôl (12%).

Najväčšiu skupinu tvorili školy, ktoré plánovali učiť predmet Technika len v ročníkoch 7 a 8 tak, ako im to predpisuje ŠVP. Išlo o 237 škôl čo predstavuje 46%.

Učitelia sa v dotazníku mohli vyjadrovať aj k samotnej situácii v predmete Technika. Z tohto dôvodu uvádzame názory niektorých z nich.

Na niektorých školách do piateho a šiesteho ročníka zaradili miesto predmetu Technika predmet Pracovné vyučovanie, prípadne predmet Technické práce. Takýmto spôsobom chceli zachovať kontinuitu medzi 1. a 2. stupňom základnej školy. Na jednej škole v týchto ročníkoch zaradili nový predmet Životné prostredie, kde sa okrem techniky zameriavali na vzťah medzi technikou a životným prostredím.

V jednej škole tiež v 5. a 6. ročníku bol zaradený predmet základy remeselnej výroby. Tu sa žiaci v prvom rade zameriavali na rozvoj remeselných zručností. Išlo o vidiecku školu. Zaujímavé je, že v týchto školách ktoré sme uviedli, sa predmety praktického charakteru zaradovali do nižších ročníkov druhého stupňa.

## **2. Zistenie súčasného stavu predmetu Technika na základných školách v Slovenskej republike**

V súčasnosti už je zavedená školská reforma vo všetkých ročníkoch na všetkých stupňoch základných a stredných škôl. Z tohto dôvodu nás zaujíma, akým spôsobom a do akej miery sa podarilo naplniť myšlienku v praxi a aké pozitíva a negatíva to prinieslo do školskej praxe.

Za týmto účelom si riešitelia projekt Kega Analýza dôsledkov obsahovej reformy na technické vzdelávanie na ZŠ stanovili nasledovné ciele:

- Analyzovať zmeny, ktoré školská reforma priniesla do výučby predmetu Technická výchova (Technika) na ZŠ.
- Analyzovať dôsledky obsahovej reformy na technické vzdelávanie na ZŠ.
- Navrhnuť odporúčania pre ďalší rozvoj technického vzdelávania.

Na splnenie nasledovných cieľov chcú riešitelia využiť rôzne metódy a postupy. Ako jedným vhodným a už aj pre podobné účely osvedčeným

prostriedkom na dissemináciu informácií pre pedagogickú prax a zber výskumných údajov bude použitý EduTech Portal, ktorý prevádzkuje Katedra techniky a informačných technológií PF UKF v Nitre. Táto webová lokalita je v prevádzke od roku 2008 a v súčasnosti je využívaná aj v Českej republike. Webová lokalita sa od svojho spustenia do prevádzky osvedčila ako nástroj, prostredníctvom ktorého sa môžu prenášať výsledky výskumov z odborovej didaktiky do praxe. Zároveň je ho možné využívať aj ako prostriedok na zber informácií z pedagogickej praxe.

### **Záver**

Príspevok Predmet technika na začiatku a v priebehu školskej reformy na Slovensku bol zameraný do dvoch oblastí. Prvým cieľom bolo prezentovať stav technického vzdelávania na slovenských školách v čase zavedenia reformy. Druhým cieľom bolo naznačiť smer ďalšieho postupu v zisťovaní súčasného stavu technického vzdelávania po zavedení reformy s odstupom piatich rokov.

### **Literatúra**

- Báñez G. (2010), *Podpora predmetu technika v digitálnom informačnom prostredí* [in:] *Technické vzdelávanie ako súčasť všeobecného vzdelávania*, Banská Bystrica: UMB, ISBN 978-80-557-0071-7, s. 75–83.
- Franus E. (2003), *The Dual Nature of Technical Thinking* [in:] *Technology as a challenge for school curricula*, The Stockholm Library of Curriculum Studies. Stockholm: Institut of Education Press, s. 141–144. ISSN 1403-4972. ISBN 91-7656-543-2.
- Kozík T. (2010), *Problematike záujmu o štúdium prírodných a technických vied* [in:] *Cywilizacyjne wyzwania edukacji zawodowej*, Rzeszów. ISBN 978-83-61483-72-4, s. 109–113.
- Pavelka J. (2009), *Návrh modulárneho systému realizácie povinne – voliteľného predmetu technika v základnej škole* [in:] *Zborník Technické vzdelávanie ako súčasť všeobecného vzdelávania. 1. diel*, Banská Bystrica: UMB, ISBN 978-80-8083-878-2, s. 50–55.
- Pavelka J. (2010), *Východiská na realizáciu návrhu modulárneho systému povinne voliteľného predmetu technika v základnej škole* [in:] *Technické vzdelávanie ako súčasť všeobecného vzdelávania*, Banská Bystrica: UMB, ISBN 978-80-557-0071-7, s. 11–64.
- Projekt Kega č. 023UKF-4/2013, *Analýza dôsledkov obsahovej reformy na technické vzdelávanie na ZŠ*.

### **Abstrakt**

Článok prezentuje zámer a ciele projektu KEGA Analýza dôsledkov obsahovej reformy na technické vzdelávanie na základných školách. V príspevku autor prezentuje výsledky výskumu, ktorý bol zameraný na zistenie stavu technického vzdelávania na základných školách v čase zavedenia školskej

reformy. Tieto výsledky budú tvoriť základ pre komparáciu stavu technického vzdelávania na začiatku reformy a v súčasnosti.

**Kľúčové slová:** školská reforma, technické vzdelávanie, základná škola.

## **Technology education at the beginning and during school reform in Slovakia**

### **Abstract**

The article presents the aims and objectives of the KEGA project: Analysis of the reform's impact on technology education in elementary schools. In the contribution, the author presents results of research, which focused on surveys of the state of technology education in elementary schools at the time of the school reform's introduction. These results will form the basis for comparison of the state of technology education at the beginning of the reform and now.

**Key words:** school reform, technology education, elementary school.

## **Tri ročníky Technickej olympiády**

### **Úvod**

Akademická rankingová a ratingová agentúra (ARRA) sa vo svojom výskume pokúsila identifikovať špičkových vedcov na Slovensku v niektorých vedeckých oblastiach. Použila scientometrickú metodiku, ktorá je vhodná najmä pre prírodné vedy, lekárske vedy a pôdohospodárske vedy. Výskum ukázal, že najdôležitejšie faktory pri formovaní súčasných špičkových vedcov počas ich štúdiá na základnej a strednej škole boli predmetové olympiády [Pišút, Lapitková 2011].

Výsledky tohto výskumu neboli spúšťačom snahy o zaradenie predmetovej súťaže z predmetu Technika medzi olympiády. Bol to predovšetkým dlhodobý nepriaznivý stav vo výučbe tohto predmetu. Jeho nedostatočná časová, ale aj obsahová dotácia donútili pracovníkov „Katedry Technickej výchovy PF UKF v Nitre“ hľadať rôzne riešenia. Jedným z nich bolo, v spolupráci s ďalšími výchovno-vzdelávajúcimi inštitúciami, pripraviť súťaž a prostredníctvom nej zistiť záujem o predmet Technická výchova medzi pedagógmi predmetu, ale najmä žiakmi základných škôl. Výsledky a odozva súťaže konanej v roku 1996 bola veľmi dobrá. Žiakov zaujala a učitelia, rovnako ako organizátori, v nej videli jednu z možností zviditeľnenia predmetu. Preto sa v nasledujúcich pätnástich rokoch na základných školách v okrese Nitra konala súťaž s názvom Technická olympiáda [Vargová 2011]. Bola nasmerovaná pre žiakov základných škôl so záujmom o techniku, s fantáziou a manuálnymi zručnosťami pri práci s rôznym materiálom.

V priebehu týchto rokov získavali organizátori skúsenosti a pripravovali materiály pre ministerstvo školstva k zaradeniu tejto súťaže medzi Predmetové olympiády a postupové súťaže (POPS). V tomto „skúšobnom období“ sme v roku 1999 podali prvú žiadosť na ministerstvo školstva, no nestretli sme sa s politicko-spoločenskou vôľou a v prvom kole sme neuspeli.

Uspeli však žiaci, ktorí sa v nasledujúcich ročníkoch zúčastňovali Technickej olympiády. Ich záujem a snaha boli aj motiváciou pre všetkých organizátorov súťaže, ale aj učiteľov základných škôl. Bolo to zložité obdobie, nakoľko katedra techniky riešila problémy spojené s organizáciou súťaže bez akejkoľvek finančnej podpory len z vlastných finančných zdrojov. V tomto zmysle bola Technická olympiáda organizovaná a realizovaná až do školského roka 2009/10.

## 1. Zaradenie Technickej olympiády medzi predmetové súťaže

V školskom roku 2009/10 bol prepracovaný návrh organizačného poriadku a zaslaný na ministerstvo školstva so žiadosťou o zaregistrovanie ako predmetovú súťaž. Ministerstvo školstva (ďalej MŠ) schválilo organizačný poriadok a menovalo slovenskú komisiu technickej olympiády (ďalej SK TO). Od školského roku 2010/2011 je MŠ vyhlasovateľom, IUVENTA koordinátorom a Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Univerzita Mateja Bela v B. Bystrici a Prešovská univerzita v Prešove sú odborným garantmi tejto súťaže. Predsedom SK TO je prof. Ing. Tomáš Kozík, DrSc. Technická olympiáda sa stala súťažou pre žiakov základných škôl a príslušných ročníkov viacročných gymnázií.

Tabuľka 1

### Predsedníctvo súťaže

Meno	funkcia
prof. Ing. Tomáš Kozík, DrSc.	predseda SK TO
Mgr. Magdaléna Bugáňová	podpredseda SK TO
doc. PaedDr. Gabriel Bánesz, PhD.	podpredseda SK TO
Mgr. Ján Širka, PhD.	tajomník SK TO
Ing. Zdenek Rada	predseda KK TO pre Bratislavský kraj
Mgr. Juraj Adamec	predseda KK TO pre Trnavský kraj
Ing. Ján Hargaš, PhD.	predseda KK TO pre Trenčiansky kraj
Ing. Augustín Ondrejko	predseda KK TO pre Nitriansky kraj
prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc.	predseda KK TO pre Banskobystrický kraj
Mgr. Jozef Zanolit	predseda KK TO pre Žilinský kraj
prof. PaedDr. Jozef Pavelka, CSc.	predseda KK TO pre Prešovský kraj
Ing. Anton Škovran	predseda KK TO pre Košický kraj
doc. PaedDr. Danka Lukáčová, PhD.	členka SK TO
PaedDr. Mária Škodová, PhD.	členka SK TO
PhDr. Peter Barát	člen SK TO

Primárnou úlohou SK TO je príprava jednotlivých ročníkov TO. Táto činnosť v sebe zahŕňa vytvorenie metodických podkladov, teoretických testov a zadaní pre praktické časti jednotlivých kôl súťaží. Po skončení aktuálneho ročníka súťaže

zhodnotí celoštátna komisia jeho priebeh, vyvodí závery a určí tvorcov úloh pre jednotlivé kolá nasledujúceho školského roka. Pre každý ročník je potrebné pripraviť súbor teoretických testov a praktických zadaní, ktoré musia byť primerane náročné, komplexne orientované, motivujúce, tvorivé a originálne.

Technická olympiáda je organizovaná ako postupová súťaž žiakov v dvoch vekových kategóriách. Žiaci 5. – 7. ročníka základných škôl a príslušných ročníkov viacročných gymnázií tvoria kategóriu mladších žiakov **B** a v kategórii **A** sú žiaci 8. – 9. ročníkov základných škôl a príslušných ročníkov viacročných gymnázií. Táto kategória je súťažou dvojíc.

Základom TO sú školské kolá, kde sa snažíme získať čo najširšiu základňu súťažiacich. Pri organizovaní tohto kola súťaže sme prihliadali na nerovnaké podmienky žiakov na školách a nebola do nej zaradená praktická časť. Zo školských kôl postupujú víťazi do obvodných, odtiaľ do krajských kôl. Víťazi jednotlivých krajských kôl z kategórie A postupujú do celoštátneho kola. Pre mladších žiakov súťaž krajským kolom končí.

Podobne ako pri propagácii súťaže by SK TO privítala širšiu angažovanosť a spoluprácu s učiteľmi škôl aj pri tvorbe úloh. Problém spočíva v tom, že iniciatíva širšej obce učiteľov techniky je pomerne nízka, nakoľko časová dotácia vyučovania predmetu Technika je veľmi nízka, ale predovšetkým v dôsledku nízkeho finančného ohodnotenia tejto vysoko náročnej tvorivej práce.

## **2. Zhodnotenie uplynulých troch ročníkov Technickej olympiády**

Technická olympiáda je najmladšou predmetovou súťažou. Slovenská komisia sa stále snaží vytvárať organizačnú štruktúru a zapájať učiteľov základných škôl, ktorí predmet Technika nielen vyučujú, ale majú k nemu veľmi dobrý vzťah a vedia žiakov motivovať, viesť a pripravovať na jednotlivé kolá Technickej olympiády. Pri príprave žiakov na jednotlivé kolá chceme využiť Edutech Portal, na ktorého stránkach budú okrem vzdelávacích okruhov ponúknuté zadania pre praktické úlohy pre žiakov základných škôl.

Organizáciou obvodných a krajských kôl boli krajskými školskými úradmi (KŠÚ) poverené centrá voľného času (CVC), stredné odborné školy, ale aj základné školy s priestormi vybavenými na obrábanie konštrukčných materiálov. Autori teoretických testov, ale predovšetkým praktických zadaní pri ich tvorbe zohľadňovali problémy s vybavením priestorov a materiálnym zabezpečením vo svojich zadaniach. Je však potrebné, aby sa od tejto praxe upustilo a súťaž by mala byť nielen testovaním vedomostí a zručností žiakov, ale predovšetkým hľadaním talentovaných, schopných riešiť aj zložitejšie problémy tak, ako je to aj u iných predmetových olympiád.

K priebehu jednotlivých kôl súťaže sme za uplynulé ročníky nezaznamenali zásadné pripomienky k súťaži. Technická olympiáda je medzi zaangažovanou učiteľskej verejnosťou hodnotená veľmi pozitívne. Môžeme konštatovať, že všetky

tri ročníky TO splnili základné úlohy stanovené Organizačným poriadkom. Súťaže prebehli podľa plánu a na požadovanej úrovni. Ako sme už povedali, privítali by sme záujem širšej odbornej verejnosti z radov učiteľov predmetu Technika, ale aj podporu stredných odborných škôl pri organizovaní jednotlivých kôl súťaží. Pripomienky k priebehu TO, ktoré sme zaznamenali boli:

- k odbornej úrovni súťaže,
- k organizačnému zabezpečeniu vlastnej súťaže,
- k úrovni vzdelávania na ZŠ a SŠ v SR.

Pripomienky k odbornej náplni súťaže sú najmä k náročnosti a tematickej vhodnosti úloh vo vzťahu k učivu preberanému v škole v príslušnom ročníku. Tieto pripomienky boli a budú prerokované v SK TO.

Pripomienky k organizácii sa dotýkajú termínov súťaží, financovania a kompetencií pri zabezpečovaní súťaží. Termíny súťaží vo vzťahu k prázdninám, prijímacím skúškam, iným olympiádam a pod. sú vždy kompromisom. S problémami sa stretávame aj pri komunikácii s organizačnými zložkami na obvodných úradoch. Niektorí zodpovední pracovníci akoby ignorovali Technickú olympiádu a SK TO od nich nemá informácie o priebehu ani výsledkoch jednotlivých kôl súťaží. Za najvypuklejší a najnedoriešenejší problém však všetci považujeme otázku financovania. Predovšetkým výška dotácie jednotlivých kôl súťaže. Bolo by potrebné zvýšiť finančné prostriedky na materiálne zabezpečenie, zlepšiť financovanie cestovných nákladov učiteľov sprevádzajúcich žiakov a určite by bolo motivujúce zlepšenie ohodnotení víťazov jednotlivých kôl. Boli by sme radi, keby sa SK TO podarilo vo väčšej miere zaangažovať sponzorov z radov podnikateľov v oblasti techniky a výroby, ktorí by mali mať osobitný záujem na rozvoji technického vzdelávania žiakov na základných školách.

## **Záver**

TO je nielen súťaž na podporu záujmu o techniku, ale aj systém starostlivosti o talentovaných žiakov, no je aj určitou sondou do vzdelávacieho systému SR. V záujme skvalitňovať výchovný systém je vhodné venovať pozornosť i určitým signálom, ktoré TO poskytuje. Z výsledkov súťaží na obvodných, krajských kolách súťaže vyplýva, že úroveň pripravenosti žiakov základných škôl postupne klesá. Túto skutočnosť posudzujeme jednak podľa úspešnosti žiakov v jednotlivých kolách technickej olympiády, či už pri riešení teoretických testov alebo podľa zvládnutia praktických zadaní. Pozorovaním žiakov pri ich činnosti sa dala vypozerovať zaniatenosť a pracovný zápal svedčiaci o záujme pre takýto druh činnosti. V niektorých prípadoch mala snaha o rýchlu realizáciu výrobku negatívny dopad na presnosť, či estetickú úroveň konečného výsledku práce. Práve táto zaniatenosť žiakov nás núti urobiť všetko pre predmet prostredníctvom ktorého žiaci získajú základnú orientáciu v oblasti techniky [Kožuchová, Pavelka 2007] a tým aj pre úspešný priebeh ďalších ročníkov Technickej olympiády.

## Literatúra

- Kožuchová M., Pavelka J. (2007), *Požiadavky na vedecko-technickú gramotnosť absolventa základnej školy*, Brno: PdF MU, s. 168–178. ISBN 978-80-210-4402-9.
- Pišut J. (2011), *Starostlivosť o talenty a o ich učiteľov*, *Pedagogické rozhľady*, UK Bratislava, ISSN 1335-0404.
- Vargová M. (2011), *Technická olympiáda má už 15 rokov* [in:] *Technické vzdelanie ako súčasť všeobecného vzdelávania*, Banská Bystrica: UMB FPV, s. 349–354. ISBN 970-80-557-0265-0.

## Resumé

Technické vzdelávanie zohráva dôležitú úlohu vo výchove človeka, v jeho príprave na ďalšie povolanie aj na bežný život. V poslednom období však pozorujeme pokrivkávanie záujmu žiakov základných škôl o technické vzdelávanie. Preto sme sa na katedre techniky a informačných technológií prostredníctvom technickej olympiády zvýšiť záujem a spopularizovať technické vzdelávanie. Článok zachytáva aktuálnu situáciu s jej organizáciou a prípravou v priebehu uplynulých troch ročníkov.

**Kľúčové slová:** postupová súťaž žiakov, základná škola, technické vzdelávanie, teoretické testy, praktické zadania.

## Three grades of technical olympiad

### Abstract

Technical education plays important role in the education fo man, in his preparation for future proffesion and for daily life. Recently, however, we observe the reduction of elementary schools interest in technical education. Therefore the Department of Technology and Information Technologies decided to increase the interest and popularize technical educationa viac Technical Olympiad. The article is focused on actual situation with its organization and preparation within the last three grades.

**Key words:** advancing competition of pupils, elementary school, technical education, theoretical tests, practical assignement.



## **Evgeniya IZHKO**

Dnipropetrovsk National University of Railway Transport, Russia

### **Learning styles**

In the actual pedagogy much attention is paid to the theory of learner typology. It is known that learning occurs through different channels of perception. Each student has a learning style that is a natural or usual model of perception and information processing. Ideally, the learning process must match to any type of a student, that means to offer different ways of learning. Thus, there is the problem of creating an effective lesson organization, taking into account different types of students.

Such scientists and researchers as F. Vester, D. Kolb, P. Honey, A. Mumford, N. Fleming, U. Rampillion, V. Janikova, M. Looss, Christine Falk-Frühbrodt, M.A Holodnaya, O.G. Yaroshenko, T.M. Derkach devoted their works to the theory study of the typology of the students information perception. It should be noted that despite the different approaches in determining the types of students and appropriating learning styles, most authors distinguish elements such as visual, auditory and sensory way of perception.

The students typology theory begins with the scientific works of Frederic Vester. In his book „Think, learn, forget” (*Denken, Lernen, Vergessen*, s. 49–52) 1975 he describes the types of students and explain the learning through different channels of perception [Vester 1998: 49].

He distinguishes four types [Vester 1998: 50]:

- Optical/visual type – learning through what you see;
- audio type – learning through what you hear;
- Tactile/touch type – learning through feelings and experiences/experiments;
- Cognitive/verbal type–the type that focuses on the interaction.

For effective learning of our students – philologists we consider a model of learning styles, the main principle of which is four stage series of empirical studies. This model is known as a Kolb model. The psychologist David Kolb noted four phases of learning:

- Concrete experience;
- Mental considering;
- Abstract conceptualization;
- Active experimentation.

According to the Kolb theory, every learning should begin with a concrete experience, i.e. experiment and so on. This leads to the observation and reflec-

tion of information that forms abstract concepts. At last the theory must be applied in practice. Active experiments create a new experience. So the circulation of the four phases learning happens in practice. All stages of the formation of mental actions interact and complement each other.

David Kolb distinguishes four types of students:

- 1) Converger;
- 2) Diverger;
- 3) Assimilator;
- 4) Accommodator.

The convergers apply their knowledge into practice and solve problems that arise.

The divergers have good imagination and a lot of ideas and skills and can analyze any phenomenon very well.

Assimilators have the ability to create theoretical models using inductive grounds.

Accommodators use concrete experience and think it is important to experiment and to gain knowledge in such way [Smith 2001].

It is interesting how Peter Honey and A. Mumford [Honey and Mumford 2006: 19] have developed the Kolb theory and have introduced their own characteristics.

These scientists also divided learning into four phases, but understand them in a different way:

- 1) Having an experience;
- 2) Reviewing the experience;
- 3) Concluding from the experience;
- 4) Planning the next steps.

According to these phases four types of students are distinguished [Honey, Mumford 2006: 19]:

- Activist;
- Reflector;
- Theorist;
- Pragmatist.

We consider the Neil Fleming's VARK model as the most common and easiest model, which divides students into the following types [Fleming, Mills 1992]:

- visual;
- aural (or auditory);
- reading and writing;
- kinetic or tactile.

In our study we rely on the classification proposed by Christine Falk-Frühbrodt [2005] and her description of types of students:

- Audio type;

- Visual type;
- Motor type;
- Communicative type;
- Individual directed type;
- Media directed type.

The audio type learns mainly through listening and speaking. These students memorize poems or songs quickly. They also have the ability to draw conclusions. They listen attentively, speak perfectly and are good at combining information.

The visual type trusts that he sees. These students remember the details well. They work exactly and accurately. Their language is often colourful, rich, imaginative, full of details. Reading and making puzzles are the favourite doings of this type.

The motor type (learning by doing) is a strong type that never has doubts or hesitate. He trusts his feelings and instantly introduces impulses in his life. These are practical students who consider learning as an active process.

The communicative type is a good speaker and even a better listener. During the learning they especially like to take an active part in organization of the lessons. They want to ask the well thought out questions and to call in question the prescribed dogma. The other students like their sweet nature, that's why the communicative types are often chosen as speakers in the group. The communicative type studies with pleasure and interacts with others very well. The students of this type have a large circle of friends and often start to engage in politics or the environment protection early.

The individual directed type needs a pleasant and ready to help teacher staff. The best form of learning is an individual exercise. If a student has a good interaction with the teacher, it will be good at learning as well as others. If it is not a very good relationship with the teacher, he can not show their full potential. The individual directed type is not self-confident and often has doubts. He has little or no friends.

The media directed type learns with pleasure using technical means of information. He doesn't usually need a teacher, he is able to get a lot of learning materials from the virtual teachers. This type doesn't only use audio-visual media and the PC for games, but also gets knowledge from it [Falk-Frühbrodt 2005].

Numerous tests are developed in teaching practice. Every learner can determine his learning style using these tests. There are some links that could be used by everyone in learning practice: free learning styles inventory (test, quiz or questionnaire ...<http://www.learning-styles-online.com/inventory/>, The VARK Questionnaire <http://www.vark-learn.com/english/page.asp?p=questionnaire>, learning style tests <http://www.learningdoorway.com/learning-style-tests.html> [*Free learning styles inventory*, The VARK Questionnaire, learning style tests].

We consider information in the article of Maaïke Looss very important for our experiment. It should be noticed that we get 10% of the information from

what we read, 20% – from what we hear, 30% – from what we see, 50% – from what we hear and see, 70% – from what we say, 90% – from what we do by ourselves [Looss 2001: 8].

We share the opinion of Christine Falk-Frühbrodt that the students types are not isolated in the pure form in practice. There is a variety of basic types connections [Falk-Frühbrodt 2005].

Janikova argues that there are also identifications of the learning types in the learning that is done through multi-perception. The ability of each student to receive the information in a particular way is valued differently. Individual types never occur in the pure form and are found in the individual mixed forms. The learning habits also play an important role [Janíková 2001].

Janikova emphasizes that a necessary condition for effective learning for every student is to realize his particular strengths and weaknesses and to choose the exercises proposed by the teacher consciously. They will help him to learn the material effectively [Janíková 2001].

We think that the best way to put this idea into practice is using the key elements of autonomous learning: the focus on the individual, the student's full responsibility for their learning, the knowledge of the self-control skills and learning strategies, the consultative teacher role, the various forms of the autonomy learning organization.

We believe that lessons shouldn't be only traditional. There are various alternative organizational forms, such as learning with computers, projects, so-called learning stations that promote autonomy learning.

Learning with the computer has sense and advantage of the instant feedback connection. The computer is a universal addition to other educational materials and offers the possibility of self-organized learning, i.e. freedom of the choice of the subject, the type, the complexity and the duration of the tasks [Pišova 2007: 16].

During the station learning the students receive from the teacher the work plans with the obligatory and alternative tasks, that are called stations. The students have an opportunity to choose time, sequence, social forms (one student work, work in pairs or in groups) of the tasks to do these tasks for definite time. The obligatory tasks must be done and they serve for processing the new material or for repetition and training [Pišova 2007: 19].

Various forms of work such as writing, reading, listening, working with computers, playing, movement and even the perception of smell and taste provide diversity in education. The teachers accompany the students during the learning process, help them to plan their next learning steps.

Taking into account different views on the types and styles of learning and using a variety of organizational learning forms, we attempted to develop a lesson that corresponds to the principles of autonomy learning and would be ideal for all types of students.

The subject of the lesson: Mode und Geschmack.

The topic: Bekleidung.

The level of the students: A2.

The Equipment:

- Computers with Internet connection;
- Projector;
- Handout (cards, printed texts and tasks, paper dolls and cloths, perfume testers);
- Dictionaries;
- Desks arranged in a circle.

The lesson run:

At the beginning of the lesson, the teacher asks the students to guess the topic of the lesson. He gives its description, but does not name it. When the students have guessed that topic, the teacher writes a topic on the blackboard and asks the students to come up and write all the words that are associated with the concept „Mode und Geschmack“. Then the teacher encourages the students to choose one of the proposed tasks, as well as the way, how they will do it and to decide, if they work alone or with a group of students.

The tasks that are offered, suit the different learning styles.

The tasks:

1. Read and translate the text „Modegeschichte“. Choose the keywords, give them the definitions and type them in the computer. Sum up all information of the text. The text consists of several parts „Mode der 20-ger Jahren“, etc. (400 printed symbols), each part has a completed sense. The student must only read one part. So one or more students can perform this task. The teacher role during this task is to help the students to understand the grammatical phenomena, which are often found in the text, namely the comparison of adjectives and the declension of adjectives.

2. Pantomime: show the words that are on the cards. Make up the story from these words.

3. Wear the paper dolls: a woman, a man, a girl and a boy. Represent your choice. The students are offered the cards with the key words and phrases and the grammar rules in the tables to the themes „Comparison of adjectives and the declension of adjectives“ that can help to express their opinions.

4. Choose the scent from the perfume testers for different individuals and describe it. Prove your choice using the text „How to wear a perfume“, as well as the cards with the adjectives that describe the scent.

5. Find information about the latest fashion in the Internet. Show and tell other students, what is offered to wear this season. This information can be discussed after the presentation of this task.

6. Role-playing game. The students should imagine that they are the family members. The daughter is going out with a young man for the first time. She is trying on different clothes and is asking her family for an advice. The happy,

kind and cheerful mother agrees with any choice of her daughter. The strait-laced and serious father never wants her daughter to have a date. He criticizes any of her outfits. The good elder sister is giving good advice. The younger brother is watching with enthusiasm and is also commenting the situation. The grandmother is giving her out-of-date advice.

The family member number can be different, depending on the number of the students who will participate in this game. The students may change their roles or think out their own versions.

7. Listen, repeat and learn words using the software program. Listen to a song about fashion (or a dialogue), fill the gaps in the text of the song.

The tasks are organized in such way that the students can use their previous experience and knowledge and connect them with new information. It takes about 20 minutes to do each task. During this time the students work on their own, but they may ask the teacher for help.

The teacher has a consultative role. He should watch carefully how the students are doing their tasks in order to help them in time. The teacher must have the grammar schema, tables, cards with phrases that can help express thoughts, opinions etc. If it is necessary, the teacher can provide the students with that material and thereby save the time.

The students must show their results to the group, share information, expand knowledge of other students and engage them in interaction.

During such lesson the students train all channels of perception. The lesson is organized in such way that each student acquaints with the new vocabulary by himself on a certain way that is the best for his type of perception. Then the student thinks how he will explain this knowledge to other students and share this information with them. In the second part of the lesson the students interact with each other, repeat, review and extend their knowledge constantly, participate in the learning process as an active or passive figure.

In order to determine the effectiveness of such learning we have held a research in two groups. The students number is 14 people in the first group, and 15 – in the second one. First, the students were offered to do a learner type test to determine the per cent relation between the number of the students of the different types of perception and information understanding.

It was found that 29% of the students belong to the visual type, 27% – to the tactile type, 23% – to the communicative type, 21% – to the audio type. It is interesting that by many students (53%) two or even three ways of information perception are almost equally developed. But one of them is dominant. When developing the tasks, we payed our attention to the dominant one. It should be noted that almost all students (87%) learn through the visual perception channel very well.

The second part of our research is the realization of the proposed lesson. The results are very interesting and differ from each other depending on the group in which they were held. First, the students have chosen tasks and divided them among themselves. We decided to display the received data in the comparison table.

<b>Tasks</b>	<b>Group № 1</b>	<b>Group № 2</b>
Tasks № 1, № 5 (for the visual type)	№ 1 – 4 students, № 5 -1 st.	№ 1 – 3 st., № 5 – 2 st.
Tasks № 2, № 3, № 4 (for the tactile type)	№ 2 – 1 st., № 3 – 2 st., № 4 – 1 st.	№ 2 – 1 st., № 3 – 1 st., № 4 – 2 st.
Task № 6 (for the communicative type)	№ 6 – 4 st.	№ 6 – 4 st.
Task № 7 (for the audio type)	№ 7 – 1 st.	№ 7 – 2 st.

Comparing the data, we can conclude that the students choice in different groups is almost identical. It should be emphasized that the results of the choice of the tasks coincide with the results of our students testing.

Summarizing the lesson results, it should be noted the highest level of students interest while doing the tasks and during the demonstration of the results and exchanging of experience. It means a good motivation, which has led to more effective learning. The students have learned much more information than at the traditional lesson. Unfortunately it should be noted, that not all students have coped with the tasks. Some students could not organize their time properly, that's why they haven't do all their tasks in time. It was obvious, that the lesson was held much more effectively in the group, where the students knew their learning types and were previously familiar with the learning strategies than in the group in which the students only knew the traditional forms of learning.

Every student is gifted in a different manner and requires an individual way or an individual method for learning the new vocabulary. For successful learning results the learner types must be determined and the learning strategies must be shared properly. It depends primarily on the teacher, which strategies and techniques he will introduce to his students and thus will provide the development of autonomous learning.

## References

- Falk-Frühbrodt Ch. (2005), *Lerntypen I, II, III*. IFLW Berlin (Institut für integratives Lernen und Weiterbildung); <http://www.iflw.de/wissen/lerntypen.htm>
- Fleming N.D., Mills C. (1992), *Helping Students Understand How They Learn*. The Teaching Professor, Vol. 7, No. 4, Magma Publications, Madison, Wisconsin, USA.
- Free learning styles inventory (test, quiz or questionnaire)*; <http://www.learning-styles-online.com/inventory/>
- Honey P., Mumford A. (2006), *The Learning Styles Questionnaire, 80-item version*. Maidenhead, UK, Peter Honey Publications, 69 p.
- Janíková V. Michels-Mc Govern M. (2001), *Aspekte des Hochschulfachs Methodik und Didaktik des Unterrichts Deutsch als Fremdsprache im Überblick*, MU Brno.
- learning style tests <http://www.learningdoorway.com/learning-style-tests.html>
- Looss M. (2001), *Lerntypen? Ein pädagogisches Konstrukt auf dem Prüfstein*. Die Deutsche Schule, 93, Heft 2, 186–198; [http://www.ifdn.tubs.de/didaktikbio/mitarbeiter/looss/looss\\_Lerntypen.pdf](http://www.ifdn.tubs.de/didaktikbio/mitarbeiter/looss/looss_Lerntypen.pdf)
- Pířová E. (2007), *Wortschatzerwerb autonom*. Diplomarbeit, Masaryk-Universität, pädagogische Fakultät, Lehrstuhl für deutsche Sprache und Literatur, Brno, 108 s.
- Rampillon U. (2000), *Aufgabentypologie zum autonomen Lernen. Deutsch als Fremdsprache*. Ismaning: Hueber.
- Smith M.K. (2001), *David A. Kolb on experiential learning*. Retrieved October 17, 2008, from:<http://www.infed.org/biblio/b-explrn.htm>
- The VARK Questionnaire* <http://www.vark-learn.com/english/page.asp?p=questionnaire>
- Vester, Frederic (1998), *Denken, Lernen, Vergessendtv Denken, Lernen, Vergessen–Was geht in unserem Kopf vor, wie lernt das Gehirn, und wann lässt es uns im Stich*. 25. Auflage, München.
- Холодная М.А. (2004), *Когнитивные стили. О природе индивидуального ума*. 2-е издание, СПб.: Питер – 384 с.
- Ярошенко О.Г., Деркач Т.М. (2012), *Порівняльний аналіз стилів навчання студентів різних спеціальностей*, 1(74)//Педагогіка і психологія, с.43–47.

## Abstract

The article is devoted to the different learning styles. The classification of learning styles is given. The lesson that corresponds to the principles of autonomy learning and suits for all types of students was developed. The results of the lesson are introduced in the article.

**Key words:** learning styles, perception, information processing, types of students, learning style tests.



Część druga

**PSYCHOPEDAGOGICZNE  
PROBLEMY EDUKACJI ZAWODOWEJ**



## **Technocracy and fate of Ukrainian rural population**

Social problems created by scientific and technological development of the society, has always been the subject of philosophical and historical reflection. Introduction of means radically changed virtually all aspects of society – from production practices to education and culture.

Since the 70's last century, the science of the defining trends of opposition technocratic concepts such as those that have evolved in the historical and social vacuum, trends different approach to the problems of scientific and technological development, in which, first of all, to take into account this historical epoch, the system is its culture overall, as required by the nature of the technology of the historical period and the attitude of the society.

Since the 80's in scientific papers has increased attention to the human dimension of progress, many Western scientists came to the conclusion that it is impossible to understand the phenomenon of the „technological revolution”, while remaining in line with the history of the machines and technology, there is a need of a dive into the elements of the spiritual and cultural factors. In particular, a significant contribution to the development of concepts introduced antitehnokratichnih N. Berdyaev, A. Voronin, M. Gorkhaymer, A. Kooning, H. Lenk, B. Rozin, V. Stepin etc. In the future, these concepts became the methodological basis for the development of the theory of man-made civilization, including the founders of which can be called Heidegger, Galen A., E. Kappa, L. Mumford, Spengler, Karl Jaspers, and others who are trying to enter the sotsioprognoztichny level not only in describing modern society as it actually is, but also giving predictions of its social development.

In this context, the aim of this paper is to analyze the essence of „technocratic”, the process of forming technocratic ideas and their influence on the development of Ukrainian peasants in the 30-ies the twentieth century.

The term „technocracy” was first used by an American researcher W. Smith in a series of articles published in 1919 in the journal „Industrial Management”. Literally translated from the Greek word means „power skills”. In the future, this concept has received three commonly used interpretations: first, the theoretical concept of power based not on ideology, and scientific and technical knowledge, and secondly, the type of socio-political organization of society, practically implementing the principles of this concept, and thirdly, the social host range of scientific and technical knowledge that perform management functions [Davydov 2000: 197].

Modern technocratic concept reflected in the writings of the American sociologist and economist T. Veblen and have spread in almost all industrialized countries [Lenk 1996: 14]. The author argues that the concept of technocracy is rather ambiguous because historically, you can identify at least three stages of technocratic development of human society, the first of which begins with the era of the first industrial revolution and is associated with the development of mechanics, the second – from about the turn of the nineteenth and twentieth century's and is characterized by the massive spread of mechanized processes, transportation technology and electricity, and the third – which continues to this day – is associated with computers and digital technology.

The technological revolution of the XIX–XX century not only led to an unprecedented pace of industrial development, but also for the first time raised the issue of identification of human nature, its ontological perspective, since intensified the contradictions of a change in the philosophical and theoretical, abstract concept of social spheres in a clearer strategy behavior [Tavruzyn 2009: 34]. This reflected the need of the day and the realities of social development of Ukrainian society.

Technocratic orientation as a specific social consciousness developed, both theoretically and practically, as reflected in the process of rapid industrialization and urbanization, the growth of education, a broad consumer use of scientific and technological progress, awareness of the problems and prospects of rationalization etc. Consequently, in the early twentieth century technocratism shape as a doctrine, theoretical and methodological orientation, which claimed the total social value.

In our opinion, it is dedicated T. Veblen stage should be kept in mind when it comes to the impact of technocracy on the fate of the Ukrainian peasantry, since the turn of the XIX–XX centuries. a new trend: the machine or „technology” itself has become a „winner”, while „man” became her „slave”. The domination of technology manifested in the fact that man has acquired the features of the machine: it has become an automaton, passively at the mercy of self-propelled technical systems that were no longer the means to an end, become an end in itself. Mechanization gradually spread far, including in the field of agriculture of Ukraine, which was realized in the course of technical modernization of agriculture in the 30's. Experience the essence, of which was the use of the machine and tractor through the machine and tractor stations.

Machine-tractor fleet of MTS in the 30's Ukraine used both independently and as part of various agricultural farm units. In particular forms of its use are:

- motorized units which are grown from individual crops (potato, maize, sugar beet etc.). However, work on the cultivation of a culture could not provide full employment tractor fleet during the year, so these machines were used in other applications as long as such units worked all year in the animal;

- mechanized units, which serve one or a part of crop rotation, which grew several crops. In this way, a full-time technology for years, but there have been times when the tractor unit to work in other jobs;
- mechanized brigade – the same form as the squad, but is larger in size and served the entire crop rotation or two small rotation. There could be several teams in the household, and they worked in the plant;
- tractor brigade – one created by farming and serving all areas of the company. The land behind it does not tighten. This was especially true of small farms, for example, in Polesie, dominated small towns, and there was a contoured fine land;
- tractor-field, tractor-vegetable-growing, gardening and tractor and other teams. In this case, the tractor drivers on par with workers in manual jobs, those were part of the teams in charge of the harvest technique, use of land, for which they were fixed. Land, means of production and workers were under the unified leadership, which provided better results than the individual in the organization of tractor brigades;
- shop mechanization – in fact repair shops that provide training techniques to work (repair, maintenance etc.). Tractor drivers were part of the other teams (crop, livestock etc.) To obtain the equipment to perform the process steps in the production process, and then return it to the MTS.

At each organizational form of the use of the machine and tractor MTS used various methods of execution. In particular, common in the 30's was the implementation of stand-alone, independent of each other aggregates. Considered more advanced use of tractors and combines group method when working in the same field a few units. This facilitated the process of technical, technological and public service vehicles and people. Common, especially in large farms, has been the method of the individual work packages mechanized units of time (sowing, harvesting etc.). Thus, the organized harvesting and transport units, in its composition had links of different specialization. For example, harvesting crops created links: prepare fields for harvest, harvesting, transporting, cleaning is not part of the grain harvest, post-harvest handling, technical and cultural services. In this case reached the high-performance technology, reduces the time of harvest [*Technocratism...* 2006: 57].

In the study period was the use of progressive tractor fleet thread-guild method. Machinery and machine operators while focused on the performance of the main at the time of the process. Field work was carried out sequentially rather than simultaneously, in a short time, then there is a cycle-by-cycle. Be sure were fixed for two tractor drivers two tractors (general purpose and husbandry), corresponding to loop machines, and sometimes combine. This allowed us to provide a two-shift, and sometimes three-shift work. When using a tractor for two different shifts worked. To work a tractor and other equipment were added (maintenance, minor repairs), which was preparing a special permanent maintenance team.

Higher productivity vehicles promoted by the organization of tractors and combine harvesters by the hour schedule, when established targets for the number of passes or laps in the hour of shift time. Tractor drivers are able to exercise self-control of their work by the hour.

Set out the forms and methods of use of touch technology on a large land area of collective farms, which at that time was an effective use of large equipment, especially tractors and combines. Industry at that time had already started to produce the appropriate agricultural technology, but still not enough. Regarding the harvesting and other equipment, then such farms was better to use the machine and technological stations.

To characterize the level and efficiency of the machine and tractor MTS in the 30's Ukraine applied various measures that could be kind and value. However, more natural indicators were taken into account, which included: a variable daily and annual output to the reference or physical tractor, combine harvester (d. ha), the ratio of intensity of use of tractors and other machines (the ratio of actual output to shift the regulatory), the utilization rate of tractor or other machines (the ratio of the number of parking days in the work to the number of days spent on the farm), shift factor (the ratio of the number of used machine-shifts to the total number of vehicle-days), the rate of technical readiness (operational reliability) tractors and other machines (the ratio of actual workdays machine-days to the possible number of days, taking into account downtime due to technical reasons), the number of used car-parking days or shifts per machine per year, the cost of fuel per hectare of physical or suspended by type of activity.

Summarizing the above, we can say that each of these stages of development of human society technocratic spawned its own type of technocracy, which in turn has been implemented in certain sectors and spheres of existence. In particular, the introduction of new technology in the 30's of the twentieth century. in the field of agriculture has changed the attitude of Ukrainian peasants to the energy space and time, has significantly expanded the scope of intellectual property and the villagers raised to a qualitatively new level of solutions of many agricultural problems, without changing the fundamental assessment of the relation between human and machine intelligence.

Proponents of technical modernization of agriculture in the study period saw a gun technique by which a person must achieve dominance over nature. Tech was seen as a neutral tool, using which people tried to reach goals beyond the control of the tool. Man functioned as the owner, and the technique – as his slave, who used to rule over nature for the benefit of other people. However, the notion of human progress should mean no extinction of other creatures of nature and at the same time emotional numbness and sense of human potentialities, but rather an increase in human identity, is mainly through the expansion of its spirituality, which to a large extent shaped through learning activities, ie directly dependent on the public system, in particular the social processes, which enabled people throughout their lives.

## **Literature**

Davydov Y. (2000), *Modern Western sociology: Dictionary*, Moscow.

Lenk H. (1996), *Reflections on Modern technology*, Moscow.

Tavruzyn A. (2009), *Culture, Technology, man*, Moscow.

*Technocratism and fate of Ukrainian villages: Modern Wood decay as system crisis Ukrain sot-syum: socio-philosophical analysis problems* (2006), Kiev.

## **Abstract**

The process of formation of technocratic ideas 30s of the twentieth century, which were implemented in Ukraine in the technical reconstruction of agriculture, the essence of which was to create a network of MTS and their impact on the development of social infrastructure in rural areas.

**Key words:** technocratic, technical reconstruction of agriculture.

**Valeriy ZOBKOV**  
Vladimir State University, Russia

## **Content parameters of a person's attitude to activity**

The understanding of a person's attitude to activity as its essential characteristics formed during the activity and, as a whole, live and revealed in it, makes certain demands to its (attitude) study and diagnostics. In our opinion, the most adequate theoretical approach to reveal subjective and objective parameters of a person's attitude to activity will be subject-action approach. It has been confirmed in our researches.

The idea of a person's attitude to activity as the essence of a personality demands bringing up and proving the principle of what makes „nucleus” of a person's attitude or, otherwise, what should be referred to „internal conditions” of attitude – person, and also to the basic parameters describing attitude – a person from the subjective and objective sides.

The study of a person's attitude to activity in view of subject-action approach opens wide prospects to the development process analysis of the subject of activity, his\her social self-determination, interiorization of the objective forms of activity into subjective. The processes of motivation, self-esteem, goal setting and goal realization, personality qualities closely connected with the mechanism of activity regulation, are components of the integrated attitude of the subject of activity to his/her object – a public (social) form of activity [Зобков 2011].

In subject-action approach while analyzing a person's attitude to activity the latter acts as an integrated system, as a „semantic formation of a person”, hierarchically represented by contentl-dynamic characteristics corresponding to functional levels of activity: motive – attitude, self – esteem – attitude (goal, tasks, confidence), result – attitude.

Based on the theoretical analysis of works considering the category of attitude, it is possible to say that attitude is recognized as a special mental formation directly connected with the personality and expressed in his/her actions and experiences, formed and realized in work as a special kind of a person's activity [Шорохова 1974]. Though it is underlined in psychological and pedagogical researches that the phenomenon of attitude emerges as a form and a content of a person's manifestation in activity, his/her (person) diverse communications with the social reality, however personality formation (content) of attitude,



manifested outside as his/her form, parameters of the attitude on subjective (internal) and objective (behavioral, externally observable) levels are insufficiently analyzed from our point of view.

Reasoning his/her behavior and activity, setting short-term and long-term goals and implementing them during the vital activity, a person is constantly carrying out reflection and organization of actions, in which his/her attitude to reality is displayed. The attitude in this plan, becoming a personality characteristic, penetrates through the whole vital activity of a person. Depending on the content of a person's „internal conditions”, he/she constructs his/her personal relations with the social reality in his/her own way.

Understanding the attitude to activity as an intrinsic characteristic of a person, it is possible to use such concept, as *self-attitude to activity*, as well as a correlating concept *attitude – person*. The *attitude – person* is formed during interaction with the social reality, in activity, being fixed in a person's consciousness first in various forms of behavior, and further – as substantial characteristics of a personality: motivation, self-esteem, set of personal qualities, listed above determining subsequently the form and content of a person's attitude to activity, to life, to the objective reality as a whole.

The external influences, refracting through psycho-dynamic and neuro-dynamic features of a person, form those „internal conditions”, which subsequently begin to regulate interactions and interrelations of the person in social environment.

The attitude to activity, becoming the content characteristic of a person, his/her essence, makes the personality capable of carrying out a role of organization and self-organization, regulation and self-regulation of self-behavior and self-activity as well as behavior and activity of others. Self-attitude is an internal basis of a person's attitude to reality ensuring his/her communication (relation) with the reality, and in this sense, speaking about a person's attitude to activity, it is probably necessary also to speak about *self-attitude to attitude*. The self-attitude to the attitude comprises sense of a person's attitude to activity, to the objective reality as a whole, caused by him/her, depending on the needs and opportunities, that proceed from the content „of internal conditions”.

On the basis of the theoretical analysis, further confirmed on an empirical level, we have put forward a hypothesis that a person's attitude to activity is determined, first, by a set of „internal conditions”, to which we have attributed motivation and self-esteem, and which, in turn, determine structure-content organization of features of a person describing him/her from organizational-active, intellectual, emotional-willed and communicative sides.

Motivation and self-esteem are dominating factors of a person's attitude to activity. Breadth, volume, intensity, generalization, consciousness and other parameters determined by the psychologists, studying the problem of a person's attitudes to separate objects and phenomena of reality, entirely depend on the

content characteristics of motivation and self-esteem and will be defined, in B.F. Lomov terminology, as „subjective space” of a certain person [Ломов 1984].

The motivation, as well as self-esteem, from our point of view, develops in the process of education and training through the system of interrelation and interactions of a growing person with social environment. As stated above, at the very beginning a person acquires social norms and rules of behavior via attitudes, or, in other words, interrelations with the social reality, and further these acquired attitudes act as a basis in the formation of dominating motivation and corresponding self-esteem. Structure of motivation includes all steady stimulus-motives to ability to live, in which dominating motives, subordinate all others and create conditions for formation of self-esteem, adequate to motivation, determine a social position of a person in ability to live [Карпова 2007]. The self-esteem is closely connected with motivation. The given fact is also specified by S.L. Rubenstein [Рубинштейн 1940]. Self-esteem, in S.L. Rubenstein’s opinion, is related to social motive – aspiration to execute a public duty, to show one’s worth, to deserve recognition of members of a community, society as a whole.

We determine self-esteem as a personality’s internal plan of an integrated regulation of action, behavior integrating in itself features of goal setting an initial level of claims, interrelation and divergence („bridge”) between real (satisfying) and ideal goals of action, dynamics of the level of claims in situations „success” and „failure”, probability rating of goal achievement (degree of reliance – doubts in goal setting, determined on a 100-percentage self-esteem scale), rating of the achieved result. Thus, the self-esteem is considered by us as a systematic personality formation including a number of major mechanisms of regulation of action and activity in their interrelation.

Urgency of study of a self-esteem problem, according to S.L. Rubenstein’s point of view, is that, first, this moral-psychological mechanism is connected with the formation „of one of most valuable characterological qualities of a person” – responsible attitude to activity [Рубинштейн 1940: 472], and in this sense the self-esteem can be considered as a moral regulator of behavior and activity; second, it is a universal, revealing itself in every person in various spheres of his/her activity. „The success or failure of an acting person can be clear in different ways – either as a personal success of an individual, or as a success of a certain public affair” [Рубинштейн 1940: 474].

The self-esteem as a major component of self-consciousness of a person is also a major „link” in the structure of attitude-person. The study of the self-esteem – attitude at the level of action has allowed to find out some of its variants: adequate, adequately high, adequately low, underestimated, overestimated, adequate with the tendency to overestimation, adequate with the tendency to underestimation, not generated (unstable), not generated with the tendency to overestimation, not generated with the tendency to underestimation.

Essential aspect, describing the level of the self-esteem, is the changes both in goal setting, and in emotional sphere, in experiencing confidence in achievement of goal of action. The content aspect of a self-esteem is revealed through the analysis of features in short-term goal setting, and also emotional experiencing of confidence-doubts correlated with goal setting and achieved result. The effective and reliable level of achievements is typical, as a rule, to persons with an adequate self-esteem and is characterized by objectivity, awareness, activity, morals, self-regulation.

### **Literature**

- Зобков В.А. (2011), *Психология отношения человека к деятельности: теория и практика*, Владимир: Калейдоскоп.
- Карпова Е.В. (2007), *Структура и генезис мотивационной сферы личности в учебной деятельности*, Ярославль: ЯГПУ им. К.Д. Ушинского.
- Ломов Б.Ф. (1984), *Методологические и теоретические проблемы психологии*, М.: Наука.
- Рубинштейн С.Л. (1940), *Основы общей психологии*, М.: Учпедгиз.
- Шорохова Е.В. (1974), *Психологический аспект проблемы личности/Теоретические проблемы психологии личности*, М.: Наука.

### **Abstract**

Definition of a person's attitude to activity is given on the basis of author's theoretical and empirical researches. The structural-content characteristics that ensure preserving and development of the subject of activity are presented.

**Key words:** attitude, personality, activity, motivation, self-esteem, self-attitude.

## **Wasilij JAGUPOW**

Instytut Oświaty Zawodowo-Technicznej Narodowej Akademii Nauk Pedagogicznych Ukrainy, Ukraina

### **Zasady kompetencyjnego podejścia w oświacie zawodowej**

#### **1. Aktualność**

Konieczność wdrożenia kompetencyjnego podejścia w oświacie zawodowej uwarunkowane jest następującymi przyczynami i okolicznościami: socjalno-ekonomicznym zapotrzebowaniem państwa na wykwalifikowanych pracowników; koniecznością projektowania narodowych modeli zawodowego przygotowania specjalistów; koniecznością zapewnienia dobrej jakości wykształcenia zawodowego; zapotrzebowaniem na rynku pracy zawodowo mobilnych specjalistów z inicjatywą, zdolnych do działania w nieokreślonych sytuacjach i gotowych do podjęcia optymalnych decyzji w złożonych warunkach rynkowych; koniecznością posiadania specjalistów równocześnie z kilkoma zawodami w związku z przeorientowaniem organizacji branżowych na dywersyfikację, które zapewniają ich uniwersalność, konkurencyjność, mobilność i autonomiczność.

#### **2. Analiza rezultatów ostatnich badań odnośnie zagadnień artykułu**

W pedagogice i psychologii zawodowej istnieje duża ilość badań zastosowania kompetencyjnego podejścia w oświacie. Najistotniejsze wśród nich są następujące: podstawowe kierunki realizacji tego podejścia w oświacie (W. Bołtow, N. Nikandrow, N. Niczkało, W. Sierikow, J. Tatur i in.); uzasadnienie pojęcia „kompetentność zawodowa” (W. Biezduchow, M. Wołoszyn, W. Ługowoj, A. Markowa, S. Miszyna, P. Trietiakow, S. Szyszow, W. Jagupow i in.) i jego formowania u przyszłych specjalistów w systemie oświaty zawodowej (E. Ziejjer, N. Niczkało, W. Radkiweicz, W. Swistun, L. Szewczuk i in.); modelowanie podstawowych rodzajów kompetentności podmiotów procesu pedagogicznego (W. Bołtow, A. Dachin, W. Sierikow, W. Jagupow, O. Jarygin) i in. Analiza rezultatów tych i innych badań pokazuje, że wdrożenie kompetencyjnego podejścia do oświaty zawodowej i realizacji jej potrzeb napotyka trudności metodologiczne, teoretyczne, metodyczne i praktyczne, które mają różnorodną naturę pochodzenia. W związku z różnym rozumieniem podstawowych wymogów tego podejścia w niniejszym artykule konkretyzujemy jego potrzeby metodologiczne wobec przygotowania zawodowego przyszłych specjalistów.

### 3. Przedstawienie głównego materiału badawczego

We współczesnej literaturze pedagogicznej aktywnie omawiane są podstawowe kierunki realizacji kompetencyjnego podejścia w oświacie, między innymi uzasadniane są pojęcia „kompetencja” i „kompetencyjność”, proponowane są różnorodne zestawy kompetencji/kompetencyjności: kluczowych, zawodowych, specjalnych i ich rodzaje i składniki. Podstawowa trudność metodologiczna polega na niezdolności niektórych badaczy do odróżnienia treściowych i pojęciowych aspektów bazowych pojęć kompetencyjnego podejścia – „kompetencja zawodowa” i „kompetentność zawodowa”. Podstawowe nasze argumenty odnośnie ich rozdzielenia zostały przedstawione w naszych poprzednich publikacjach [Jagupow 2011, 2012], dlatego przytaczamy tu tylko jeszcze jeden argument: działalność zawodowa każdego specjalisty posiada naturę obiektywną i subiektywną. Natura obiektywna – to kompetencje specjalisty: prawa, obowiązki i funkcje, które wynikają z różnorodnych dokumentów oficjalnych (ustawy, zarządzenia, dyrektywy, przepisy, instrukcje itp.), a w charakterze natury subiektywnej występuje „kompetencyjność zawodowa”, tzn. ukształtowane na moment wykonywania funkcji zawodowych, realizacji praw i obowiązków, cechy i przygotowanie specjalisty. Ważnym ogniwem tej struktury jest działalność zawodowa, w której następuje „spotkanie”, „wzajemne zrozumienie” i „współdziałanie” kompetencji i kompetencyjności specjalisty.

Dla celowości wdrożenia kompetencyjnego podejścia do oświaty zawodowej należy skonkretyzować jej wymogi, które posiadają charakter nadprzedmiotowy, międzyprzedmiotowy, integralny, dynamiczny, różno-wektorowy, wielofunkcyjny i równocześnie subiektywny. W związku z tym można ujednoczyć odnośnie wszystkich specjalistów i zgrupować pod względem zawartości treściowej, tzn. sformułować **zasady kompetencyjnego podejścia w oświacie zawodowej**.

**Zasada wypełnienia wartościowo-motywacyjnego przyszłej specjalizacji dla absolwentów** systemu oświaty zawodowej. Konieczność tej zasady uwarunkowana jest kilkoma przyczynami, wśród których podstawową jest aktualizacja sfery wartościowo-motywacyjnej przyszłego specjalisty w procesie przygotowania zawodowego. Podstawowym przepisem realizacji tej zasady jest stopniowe wprowadzenie uczniów (studentów, słuchaczy) w świat zawodu, wszczepienie motywów i wartości działalności zawodowej. Ta zasada posiada charakter „startowy”, ponieważ uruchamiane są mechanizmy wewnętrzne uczniów odnośnie przyswojenia kompetencyjności zawodowej i sekretów sztuki zawodowej, daje sens ich działalności naukowej. Ostatecznym rezultatem realizacji tej zasady jest kształtowanie etyki zawodowej u przyszłych specjalistów.

**Zasada ukierunkowanego podmiotowo przygotowania przyszłego specjalisty**, która jest logiczną kontynuacją poprzedniej zasady. Uniwersalnym głównym celem oświaty zawodowej jest kształtowanie podmiotu działalności zawodowej, która przez wielu badaczy i praktyków podkreślana jest nieświadomie,

ale równocześnie nie jest wskazywana w wymogach podejścia kompetencyjnego. Praktycznie wszyscy chcą uzyskać przygotowanego specjalistę, gotowego do pomyślnej realizacji kompetencji zawodowych w działalności zawodowej. Ale zapominają o tym, że tylko podmiot (przeciwwaga obiektu) może być odpowiedzialnym, autonomicznym, samodzielny, twórczym i zdolnym specjalistą, ponieważ on nie czeka na wskazówki kierownictwa, a twórczo działa w granicach swych kompetencji, zgłasza racjonalizatorskie propozycje, nie jest obojętny na problemy, które niepokoją załogę. W celu realizacji tej zasady należy przestrzegać zasady refleksyjności, która zapewnia ukierunkowanie podmiotów procesu oświatowego – wykładowcy i uczniów – na operacyjną obiektywną ocenę przebiegu i rezultatów tworzenia podstawowych składników kompetencyjności zawodowej, określenie powstających luk i problemów w przygotowaniu zawodowym i ich następne usunięcie, na aktualizację mechanizmów adaptacji subiektywnej w środowisku nauczania i zawodowym. Odpowiednio powstaje następująca zasada – pedagogiczne zapewnienie osobistego zaangażowania ucznia w działalność nauczania jako jego podmiotu. W tym celu należy stworzyć humanistycznie i zawodowo ukierunkowane środowisko nauczania „pedagogiki współpracy zawodowej”, które charakteryzuje się „pomagającą” rolą wykładowcy – „integratora”, jego partnerską pozycją wobec ucznia, który zna również kryteria oceny poziomu ukształtowania swej kompetencyjności zawodowej.

**Zasada ukierunkowania praktycznego przygotowania zawodowego przyszłego specjalisty**, która nie powoduje wątpliwości u wielu badaczy. W taki sposób w kompetencyjnym podejściu jednym z głównych celów przygotowania zawodowego powinno być nie tylko i na tyle formowanie u uczniów znacznej ilości wiadomości zawodowych, nawyków i umiejętności, zdolności i doświadczenia, na ile formowanie subiektywnej gotowości i praktycznej zdolności aktualizowania ich w odpowiednim czasie w działalności zawodowej i racjonalne wykorzystanie w procesie realizacji swych kompetencji. Ta zasada realizowana jest przede wszystkim w procesie rozwiązywania różnorodnych ukierunkowanych zawodowo zadań. Najbardziej efektywnymi są takie zadania, które sprzyjają oswojeniu zawodowych modeli działalności i bazują na podstawowych zasadach pedagogiki zawodowej, rozwijających aktywność poznawczą, tworzących myślenie praktyczne i zawodowo ważne jakości przyszłych specjalistów.

**Zasada konkretności i równocześnie uniwersalności treści kształcenia zawodowego przyszłego specjalisty**, która powinna być dydaktycznie zaadaptowanym doświadczeniem zawodowym rozwiązywania problemów światopoglądowych, poznawczych, moralnych, socjalnych i co najważniejsze – zawodowych w przyszłej działalności zawodowej. J. Rawen w jego treść włącza specyficzną zdolność osoby, niezbędną do efektywnego wykonywania konkretnej działalności w określonej sferze przedmiotowej. Ta zdolność włącza zarówno wiadomości z wąskich specjalizacji, szczególnego rodzaju nawyki przedmiotowe, sposoby myślenia, a także rozumienie odpowiedzialności za swoje działania

[Rawen 1999]. Treść przygotowania zawodowego przyszłego specjalisty powinna być ukierunkowana na model specjalisty, w którym przewidziano główne składniki jego kompetencyjności zawodowej, a także uwzględniać wymogi kompetencyjnego podejścia wobec przygotowania zawodowego przyszłych specjalistów.

**Zasada modelowania**, która daje możliwość stworzenia modelu specjalisty na bazie jego kompetencji, a także uzasadnienia modelu jego kompetencyjności zawodowej i jej tworzenia. Inwariantna struktura kompetencyjności zawodowej absolwenta (inwariantność – właściwość każdego obiektu do niezmienniania się przy zmianie warunków, w których on funkcjonuje) – to system składników. Aby zbudować model kompetencyjności zawodowej w terminach, pojęciach i kategoriach podejścia kompetencyjnego, kompetencyjność zawodowa jest pozytywnym stosunkiem przyszłego specjalisty wobec działalności zawodowej, w której on zamierza realizować się jako profesjonalista, posiadanie odpowiednich dla tego wiadomości, nawyków, umiejętności i środków, które są niezbędne dla rozstrzygnięcia określonej klasy problemów zawodowych zgodnie z obowiązkami służbowymi, ogółu zdolności do rozwiązywania tych problemów (w tym także podjęcia decyzji o zastosowaniu tych czy innych środków działalności zawodowej) i gotowość do rozwiązywania powstających problemów i zadań, które należą do jego kompetencji. W taki sposób zapewniamy łączność treści pomiędzy kompetentnością i kompetencją, to znaczy kompetentność nie może być określona bez określenia kompetencji konkretnego specjalisty. Kompetentność zawodowa tworzy się u człowieka w procesie kształcenia zawodowego i przejawia się w celowej działalności zawodowej, przy tym samorozwijając się, a kompetencja ustalana jest z zewnątrz wobec niego jako specjalisty. Należy zauważyć, że model kompetencyjności specjalisty posiada elastyczną strukturę i może zawierać różnorodne elementy w zależności od konkretnej specjalizacji i sfery działalności.

**Zasada organizacyjno-pedagogicznego zabezpieczenia realizacji treści oświaty zawodowej**, dlatego że sens organizacji procesu oświatowego polega na stworzeniu towarzyszących warunków organizacyjno-pedagogicznych dla tworzenia u uczących się zawodowego i specjalnego rodzaju kompetencyjności, treść których mianowicie stanowi sens ich przygotowania zawodowego.

**Zasada standaryzacji przygotowania zawodowego przyszłego specjalisty**, która realizowana jest przy pomocy państwowego standardu oświatowego. Konieczność tej zasady uwarunkowana jest tym, że pojęcie „kompetentność zawodowa” interpretowana jest przez badaczy i praktyków skrajnie niejednoznacznie. Każdy na pierwszy plan wysuwa swoje: albo wiedza, albo doświadczenie, albo jakości osobowości, albo aspekt profesjonalizmu. Kompetencyjność zawodowa określana jest przez nas, jak u większości badaczy, jako integracyjny twór (jako termin psychologiczny) specjalisty, zawierający zapoznanie się przez niego z zawodowymi wiadomościami, nawykami, umiejętnościami, zdolnościami,

zawodowo ważnymi jakościami i pozytywny stosunek do przyszłej działalności. Może być ona strukturyzowana jako charakterystyka systemowa, składająca się z różnorodnych komponentów, których skład badacze określają różnorodnie, ale które można ujednoczyć. Zaproponowaliśmy taką uniwersalną strukturę kompetencji zawodowej przyszłych specjalistów: wartościowo-sensowy, motywacyjny i osobisty stosunek przyszłego specjalisty do działalności zawodowej; wiadomości zawodowe, teoretyczne i praktyczne, które dają wyobrażenie o tym, CO należy robić i JAK robić; zdolność do praktycznej realizacji tych wiadomości w działalności zawodowej, postępowaniu i kontaktach jako podmiotu działalności zawodowej; gotowość do aktualizacji tych wiadomości, nawyków, umiejętności i zdolności, swojego potencjału osobistego i zawodowego w działalności zawodowej, a także w postępowaniu i kontaktach; zawodowo ważne jakości; subiektywność zawodowa, tzn. samodeterminacja, samoregulacja, samorefleksja, samokontrola i samoocena działalności zawodowej, swojego postępowania, kontaktów w społeczeństwie, w środowisku zawodowym.

**Zasada zapewnienia obiektywnego diagnozowania rezultatów przygotowania zawodowego absolwenta.** Dla ich obiektywnego diagnozowania niezbędne są kryteria nie według przedmiotów (jak to ma miejsce w tradycyjnym nauczaniu), a systemowe, ukierunkowane zawodowo, pozwalające zmierzyć poziom ukształtowania kompetencyjności zawodowej absolwenta. W tym celu proponujemy kierować się uniwersalną strukturą kompetencyjności zawodowej przyszłych specjalistów i diagnozować ukształtowanie każdego komponentu. Odpowiednio proponujemy następujące kryteria: wartościowo-motywacyjne, kognitywne; prakseologiczne; indywidualno-psychologiczne (zawodowo ważne jakości); subiektywne. To minimalna ilość kryteriów, które w zależności od specjalności i specjalizacji konkretnego absolwenta mogą być precyzowane, uzupełniane i doskonalone (na przykład: komunikacyjnymi, emocjonalnymi i wyrażonymi wolą).

### **Wnioski**

Podejście kompetencyjne – to priorytetowa orientacja na cele – wektory oświaty zawodowej: rozwijanie zdolności osoby do uczenia się i ukształtowania jej jako podmiotu działalności oświatowej, kształtowanie zdolności i gotowości do samookreślenia, samodeterminacji, samoregulacji i samorefleksji jako subiekta przyszłej działalności zawodowej.

Zasady podejścia kompetencyjnego istotnie zmieniają rolę i funkcje pedagogów oświaty zawodowej, ponieważ na pierwszy plan wychodzą ich funkcje wychowawcza, kształtująca i rozwijająca: głównym staje się nie przedmiot nauczania, który oni wykładają, a osobowość ucznia i jego subiektywność naukowa, socjalna i zawodowa, które kształtują się w procesie przygotowania zawodowego; nie przedmiot nauczania kształtuje subiektywność przyszłego specjalisty, a pedagog swą twórczą działalnością i przykładem kształtuje ją.



## Literatura

- Jagupow W.W. (2011), *Metodologiczne podstawy rozumienia i ugruntowania pojęć „kompetentność” i „kompetencja”* [w:] *Nowe technologie nauczania*, gł. red. O.P. Griebielnik, Kijów – Winnica, wyd. nr 69, cz. 1.
- Jagupow W.W. (2012), *Czołowe charakterystyki metodologiczne podstawowych rodzajów kompetencji przyszłych fachowców, które tworzą się w systemie oświaty zawodowo-technicznej* [w:] *Modernizacja oświaty zawodowej i nauczania*, zespół red. W.O. Radkiewicz, Kijów, wyd. 2.
- Rawen J. (1999), *Testowanie pedagogiczne: Problemy, błędy, perspektywy*/tłum z ang., Moskwa.

## Streszczenie

W artykule przedstawiono uzasadnienie zasad kompetencyjnego podejścia w oświacie zawodowej, skonkretyzowano jej wymogi wobec kompetencyjności zawodowej absolwentów placówek oświaty zawodowej.

**Słowa kluczowe:** kompetentność zawodowa, podejście kompetencyjne, zasada, wymogi.

## Principles of the Competence Approach in the Professional Education

### Abstract

The article provides substantiation of the competence approach in the professional education, it specifies its requirements to the professional competence of the vocational schools leavers.

**Key words:** professional competence, competence approach, principle, requirements.

**Antonina MAKAROVA**  
Vladimir State University, Russia

## **Parents Role in Adaptation of Children with Limited Health Abilities**

For the last years one can see the raising interest to innovative approaches to education and upbringing of children with particular educational needs. At present the problem of development of inclusive education in Russia is in the centre of parents attention, pedagogical associations and the whole community. First of all it is connected with the fact, that we can see a weakly developed social adaptation of a „special” child in a real world – he (or she) is in isolation from a society as before.

We proceeded from the fact that the problem of social adaptation of children with limited health abilities to our institution conditions would be settled by combining the efforts both of parents and teachers where the main participants of the initial stage of the process child „inclusion” with special needs must be parents.

Basing on the research of E.T. Sokolova we carried out the research of children-parents relations and emphasized two types of parents’ objectives: emotional symbiosis and emotional rejection.

In the first case the parents direct all their efforts to create conditions for a child development not depending what kind of child he is. In the second case the difference between „ideal desired” and „real given” raise the feeling of loss, fault, unfair punishment. The image of an ideal child and ideal parents’ relations are breaking. The parents’ relations are misrepresenting. As a consequence appear problems which the parents cannot settle independently.

We supposed that correction of mental parents perception, rendering an initial psychological preventive assistance to a child, rehabilitation support to his family will prevent a negative influence of unfavorable psychosocial factors on a child.

For achieving effectiveness of correction-developing work with pupils of special groups the main task for us became the inclusion of parents into specialists work on the correction of defects and development of compensating functions of a child.

For solving that task we defined priority directions:

- 1) to raise the level of pedagogical parents competence and the rate of parents responsibility for correction-developing work and thus the activation of their role in creating optimal conditions for a child development;
- 2) to form adequate children-parents interrelations and styles of family upbringing;

3) to decrease emotional discomfort and to strengthen parents confidence in a child's abilities.

The formation of new children-parents relations is promoted by the work in parents groups at the training lessons the aim and tasks of which are:

- 1) Correction of children-parents relations;
- 2) Correction of relations to 'I';
- 3) Correction of relations to reality (to life).

The given lessons become the first steps to solving interpersonal conflicts in a family and overcoming deviating behavior. The parents begin to perceive failures and joys differently, they are taught to cooperate with the child and to create something together – for the time being playing, and later in practice. A small work experience allowed us to mark the reduction of conflicts in children-parents relations, development of positive reciprocal relations between children and parents. We can see that the means of interactions between parents and children obtaining spontaneously go naturally into real life.

In the conclusion we should like to mark once more that the family can achieve good results in upbringing if it understands the peculiarities of the child correctly and has adequate relations to his development. It may be done more often for a shorter time than through the forms of social influence.

## Literature

Bodalev A.A. (1996), *Psychology of communication* – M.

Druzhinin V.N. (1996), *Psychology of a Family* – M.

Sokolova E.T. (1981), *The influence of breaking emotional contacts between parents and a child on the self-estimation and formation of personally anomalies*/Family and personality formation./ Edited by Stolin V.V. – M., MSU.

Solntseva L.I., Deniskina V.Z. (2004), *Psychology of children upbringing with eyesight defects* – M.

Vigotsky L.S. (1995), *Problems of defectology* – M.

## Abstract

The problem of social adaptation of children with limited health abilities to our instruction conditions would be settled by combining the efforts both of parents and teachers. The main participants of the initial stage would be parents. The core of a personality is forming in a family but the school, society are completing it. The personality core is forming in the family but the school, society are only completing it. Home, parents are the sources where the child's character starts and his personality is forming.

**Key words:** a child with limited health abilities, innovative approach, to combine efforts, symbiosis, compensating functions.

**Alexander ZOBKOV**  
Vladimir State University, Russia

## **Structural and substantive model of graduate students' self-regulation of learning and professional activity**

Productivity of learning and professional activity of students, realizing through their cognitive activity, in its structure is based on the level of development of self-regulation characteristics of students.

The process of psychic self-regulation, providing a significant impact on the productivity and the quality of learning and professional activity in their educational period, can be assumed to be an active influence on the productivity and the quality of professional activity in the future.

Subject of the study: personal components of graduate students' psychic self-regulation of learning and professional activity.

The study involved graduate students of Vladimir State University (n = 173 pers.).

In our view, the process of students' self-regulation of learning and professional activity – is a process of individual's self-organization of its behavior, aimed to self-teaching and self-training, ensuring the efficiency of the individual in educational and professional activity in general. The system of self-regulation, as shown by our study, includes an internal voluntary process of self-test of formation of personality traits, self-esteem (goal setting and evaluation of the probability of achieving the goal), independence and initiatives in planning and executive phases of activity, goal implementation, self-monitoring and self-evaluation of the implementation of the activities, an assessment of the result, goal approval, self-correction. The process of self-regulation of activity should always start with a self-test, go a complex way of the inner work, and end with a self-approval and self-correction. By the saying of N.A. Menchinskaya [Научное... 2005], the actions of self-test and self-correction should be attributed to „higher forms of regulation”. Targeted influence on the formation of students' „internal conditions” of self-regulation of behavior and activity will provide the important task of higher education in the XXI century – to teach how to study independently [Зобков В.А. 2008].

Self-regulation of students' behavior and activity in the educational process at the university, as it shown in our researches, is an integral dynamic formation, the manifestations of which are modified at each stage of high school education. Dynamic formations of self-regulation and their manifestations can be studied

with the help of specially selected tools (personality questionnaires, laboratory experiments), as well as by observation, including participant one, and expert assessments.

Basing on the theoretical analysis of the student's self-regulation of behavior and activity, as well as on empirical research related to the study of self-regulation characteristics of the students on the objectively-psychological (behavioral) level of analysis [Зобков А.В. 2008], student's self-regulation model of behavior and activity was made. It carried out on the subjectively-psychological level and included the following structural components, the study of which were to be done:

- 1) content-motivational component – CMC – (motivational manifestations, the parameters of self-actualization, values orientations, creative activity);
- 2) content and self-rating component – CSC – (features of self-rating, reflexivity);
- 3) component of personality traits – CRT – characterizing its intellectual, emotional, volitional, communicative spheres;
- 4) individual-typological component – ITC (ergity, flexibility, speed, emotionality).

In the study of personality components involved in graduate students' self-regulation of learning and professional activity it was found that the mechanism of self-regulation is represented by CMC, CRT, CSC and ITC. Basing on the required data we can say that the formation and manifestation of personality traits, involved in its self-regulation, in activity are strongly influenced by intravitaly formed features of motivation and self-rating. We can also assume that self-regulation of behavior and activity of students is constructed by taking into account the features of ITC, it's based on it, and probably the features of ITC have some influence on the process of self-regulation, especially in stressful and extreme situations.

We want to note that the collection of research materials was carried out twice during the school year: September–October and March–April. The above regularity of the mechanism of graduate students' self-regulation of behavior and activity was manifested in the beginning of the school year and at its end. However, as it was shown by the analysis of correlation, the number of correlations in the beginning of the school year, was a little smaller, but the power of relations between the studied parameters were significantly higher, exceeding, generally, the  $p \leq 0.01$  level.

Studies have shown that content-structural „mechanism” of self-regulation of fifth-year students who obtain „good” and „excellent” marks included:

- 1) business collectivistic motivation, adequate self-rating;
- 2) self-test of obtained development of personality traits;
- 3) manifestations of independence and initiative in carrying out learning duties (strong positive correlation between the organization and activity indicators and indicators of intellectual and volitional sphere of students' personality was found,  $p < 0.01$ );

- 4) self-control, understanding of temporal relations, succession, duration, tempo and rhythm of work, as well as realistic assessment of the temporal characteristics of different processes and events, preferences in their organization (self-control and understanding of the temporal and spatial relationships directly manifests itself in the confident behavior of the student);
- 5) constant reflection of behavior in communication and activities, as well as progress self-reports, self-correction and definition of boundaries for the future development.

Graduate students in the personality traits component (R. Kettell's 16 PF) have factor „B” in dominant position (7.7 +/- 0, 3) – intelligence, that indicates a rather high level of general cognitive abilities of the students of the fifth year. Of note is the fact that in comparison with the results of students in the fourth year graduate students have reduced degree of manifestation of emotional stability (P 0.05).

The study of graduate student's personality traits involved in the self-regulation of behavior and activity, showed that the dominant position held: benevolence (kindness) – 63,3%, responsibility – 59,1%, empathy – 54,5%, good manners – 50,0 %. Next, in terms of the representation in students' consciousness followed: the existence of own beliefs – 45,4%, curiosity – 45,4%, integrity – 40,9%, openness – 40,9%, creativity – 35,4% and intellectual maturity – 35,4%. The above qualities mostly characterize moral and ethical (organizational-activity) sphere of graduate students' personality and also communicative and intelligent one. Dominant positions in the list of personality traits, that characterize graduate student, take moral orientation ones.

### **Literature**

- Зобков А.В. (2008), *Саморегуляция учебного процесса в переходные периоды обучения.*// Вестник университета ГУУ. Социология и управление персоналом, №10(48), М.
- Зобков В.А., Пронина Е.В. (2008), *Творчество. Отношение. Деятельность. Теоретико-методологические аспекты*, Владимир.
- Научное наследие Н.А. (2005), *Менчинской и современная психология учения.* Под ред. Е.Д. Божович.//Материалы конференции посвященной 100-летию со дня рождения Н.А. Менчинской, М.

### **Abstract**

The article gives the author's definition of student's self-regulation of activity, the system of components of student's self-regulation of activity in the process of high-school educational is detected. The structural model of high-school graduate students' self-regulation of activity is represented.

**Key words:** self-regulation, graduate student, components, structural model, personality traits.

**Olga FILATOVA**

Vladimir State University, Russia

## **Special features of job satisfaction and efficiency of different professional type experts**

The problem of job satisfaction and efficiency is of interest for many Russian and foreign researchers in various scientific fields – sociologists, economists, philosophers and psychologists. The given phenomenon is of value both for every individual and for a society as a whole. The greatest burst of job satisfaction and efficiency studies of experts of different professional types has been in 70–80 of the XX century. However the empirical layer of researches, undoubtedly, being of high scientific value, needs reconsideration due to changes in the socio economic structure of Russia that took place during last decades. The problem of job satisfaction and efficiency within the framework of some specialties is poorly investigated. The given parameters of workers' activity at industrial enterprises were most full investigated (N.Ja. Belova, K. Zamfira, A.L. Svetsitskij, G.I. Khoroshev, V.A. Jadov) [Замфир 1983; Зеер 2007; Фадеева 2008; Шнейдер 2004].

The activity effectiveness (from lat. Effectivus – giving certain result, effective) – relation of the achieved result to the maximum achievable or planned beforehand result.

Traditionally two universal criteria of activity effectiveness are distinguished:

- 1) The efficiency (economic), understood as the result of the certain purposeful activity, which is carried out in the given interval of time (working hour, shift) under given conditions;
- 2) Satisfaction (from work, belonging to a group), understood as a psychological status caused by a parity of certain claims of a person, labor activity and opportunity of their (claims) realization [Пряжников 1997].

The purpose of our research is to study special features of satisfaction and efficiency in job activity of the representatives of various professional groups. The total number of the examinees has made 54 people: 23 represented a „person – person” professional type, 21 represented a „person – equipment” professional type, 10 represented a „person – nature” professional type. All examinees have average vocational training on specialties and are still at work.

As a diagnostic toolkit we used diagnostic methods and techniques: „Satisfaction from activity” questionnaire by O. Leikert, method of expert ratings –

estimated scales „Efficiency of activity” by O.V. Filatova; „Specificity of interpersonal relations in a collective” technique by L.G. Pochebut and statistical processing of the empirical data (considering an average group value  $\phi^*$  – criterion of angular transformation by Fisher).

In the course of empirical research the following data were obtained. The high degree of satisfaction from work organization is characteristic for three groups of the examinees, the highest parameters having the employees – representatives of a „person – person” professional type. The representatives of a „person – nature” professional type have higher level on other parameters of satisfaction. The representatives of a „person – equipment” professional type have the lowest level of satisfaction from job conditions.

The leading motive of activity with the employees – representatives of a „person – person” professional type is satisfaction from the result achieved (the average group value is equal to 4). With a „person – equipment” professional type representatives it is possible to single out such leading motives as avoiding of punishment and prestige (the average group value – 4,6 – 4,7). The motive of activity with the representatives of a „person – nature” professional type is public utility (the average group value – 3,3). This testifies that representatives of various professional types have different leading motives. The least important motive with representatives of a „person – person” professional type is avoiding of censure (the average group value – 3,4), with the representatives of a „person – equipment” professional type – satisfaction with the result achieved (the average group value is – 3), and with the representatives of a „person – nature” professional type – salary (average group value – 3,4).

The obtained data allow us to assert, that it is possible to single out some prevailing ways of stimulation such as gratitude and premium for the representatives of a „person – person” professional type (average group value – 3,8), as for the representatives of a „person – equipment” professional type the most effective ways of stimulation are threat of dismissal and premium (average group values – 5,9; 5,7) . The effective way of stimulation is threat of dismissal for the representatives of a „person – nature” professional type (average group value – 3,3). Thus, such way of stimulation as a premium will be equally effective for the representatives of a „person – person” and a „person – equipment” professional types; threat of dismissal will be equally effective for a „person – equipment” and a „person – nature” professional types. The least effective ways of stimulation for a „person – person” professional type is reduction of the salary and reprimand (average group value – 3); gratitude is least effective for the representatives of a „person – equipment” professional type (average group values – 3,7) . The least effective way of stimulation is premium for the representatives of a „person – nature” professional type (average group value – 1,3).

All three groups of the examinees have a high level of job satisfaction. The highest parameters have the representatives of a „person – person” professional type, the lowest – a „person – nature” professional type.



The employees – representatives of a „person – person” professional type have the highest level of development of such parameters, as serviceability (average group value – 7,6), the representatives of a „person – equipment” professional type – purposefulness, efficiency, serviceability and initiative (average group values – 6; 5,9; 5,6; 5,5), the representatives of a „person – nature” professional type have high parameters on scales: efficiency, serviceability and organization (average group values – 6,3). This testifies that representatives of all three types have high parameters of serviceability. They are capable for a long time professional activity at the maximal rate of performance.

The representatives of a „person – person” professional type demonstrated low parameters of efficiency on the efficiency scale – (average group value – 6,8), the representatives of a „person – equipment” professional type – on the organization scale (average group value – 3.3), the representatives of a „person – nature” professional type – conscientiousness and purposefulness (average group values – 5,4).

In all three groups the psychological climate in the collective is regarded by the examinees as favorable. The generated active nucleus of the collective is characteristic for them. The harmonious balance of job and emotional interpersonal recognition/interactions is observed. There are no obvious or latent groupings negatively disposed to each other, a superior or his/her orders. Heavy conflicts are improbable in such collectives. The employees are satisfied with their jobs, conditions of service, his/her assessment and stimulation, mutual relations among colleagues both horizontally and vertically, style of a management and prospects of further growth. Still the employees – representatives of a „person – person” professional type have SPK rating as medium favorable and unfavorable unlike the representatives of a „person – equipment” and a „person – nature” professional types, for whom such ratings are not characteristic.

The comparative analysis with the use of  $\varphi^*$  – criterion of angular transformation by Fisher allows to assert, that there have been revealed certain distinctions between the employees – the representatives of a „person – person” and a „person – equipment” professional types on the following parameters: satisfaction of job organization; leading motives: avoidance of punishment, prestige, satisfaction from result achieved; ways of activity stimulation: praise, gratitude, premium, reduction of salary, reprimand, raised tone of voice; effectiveness of activity: efficiency, conscientiousness, purposefulness, organization.

There have been revealed certain distinctions between the employees – the representatives of a „person – equipment” and a „person – nature” professional type on the following parameters: satisfaction of job organization; leading motives: salary, promotion, avoidance of censure, satisfaction from result achieved; ways of activity stimulation: praise, premium, help, reprimand; intention to quit; effectiveness of activity: efficiency, initiative, serviceability.

There have been revealed certain distinctions between the employees – the representatives of a „person – person” and a „person – nature” professional types on the following parameters: satisfaction of job organization; leading motives: salary, promotion, avoidance of censure, prestige, satisfaction from result achieved; ways of activity stimulation: praise, gratitude, premium, help, reduction of salary raised tone of voice; intention to quit; effectiveness of activity: serviceability and purposefulness.

The results of the research are one of algorithm elements in team-building skill development of a superior that contribute to the establishment of a favorable social – psychological climate inside the collective. The obtained data allow the superior to use the individual approach to the executor with the purpose of making full use of his/her job potential. The results contribute to the organization of a purposeful and effective selection of the necessary experts, having reduced probability of mistakes in selection, arrangement of the staff, certification and assessment of the personnel.

### **Literature**

- Замфир К. (1983), *Удовлетворенность трудом. Мнение социолога*, М.: Политиздат.
- Зеер Э.Ф. (2007), *Психология профессионального развития*, М.: Академия.
- Пряжников Н.С. (1997), *Психологический смысл труда*. Учебное пособие, М.: ИПП, Воронеж: МОДЭК.
- Фадеева Е.И., Ясюкевич М.И. (2008), *От выбора профессии к успеху в жизни/Учебно-методическое пособие*, М.: Перспектива.
- Шнейдер Л.Б. (2004), *Профессиональная идентичность: теория, эксперимент, тренинг// Учебное пособие*, М.: МПСИ.

### **Abstract**

The paper is devoted to the results of empirical research of specific features in job satisfaction and efficiency of the representatives of various professional groups: a „person – person”, a „person – equipment” and a „person – nature” professional types.

**Key words:** efficiency of job activity, satisfaction of work, professional type.

**Nikolai LEONOV, Iuliia ASTRAKHANTCEVA**  
Udmurt State University, Russia

## **Social Representations of the University Teachers About Conflict Resolution with Students**

High school teachers in their teaching activities often have to deal with the conflicts of different nature, which makes them to choose behavior strategies in conflict resolution with students.

A large volume of theoretical and empirical data on the behavior in the conflict and the ways of its resolution is accumulated in social psychology, pedagogical conflictology.

Many Russian as well as foreign researchers (A. Antsupov, W. Siegert, S. Erin, M.M. Kashapov, N.I. Leonov, L. Peter, A. Shipilov, V. Shuts etc.) refer conflict resolution to the elements of management.

The conceptual basis of our research are the theory of social representations by Moscovichi, social thinking by K.A. Abulkhanova-Slavskaya and the ontological approach to the study of conflict and conflict behavior by N.I. Leonov. In the logic of the analyzed ideas, social perceptions of teachers about the resolution of the conflict are seen as a way of interpreting and understanding the conflict in the university, involving cognitive activity of teachers for its resolving which allows to fix the position for relation to the situation of conflict resolution.

In the study of social representations of teachers about conflict resolution at the university their inherent balance of stability and variability was taken primarily into account. As a part of the way of the world, the social representations form a dynamic system with a fairly stable structure. Today scientific concepts of social representations are the tools of cognition of variety of social phenomena. The theory of social thinking by Abulkhanova-Slavskaya [1994: 12–27] presents a personality caused by the characteristics of ideas, while the concept by Moscovichi [2007] is generalized, reflecting the social representations as a socio-psychological phenomena. Analyzing the basic ideas of social representations, it is concluded that, for the study of complex form of behavior in the conflict in social relations, it is necessary to consider the reflexive activity, interpreting facts and include them in the picture of the world of the individual with the stability of consciousness, regulating interpersonal relationships that determine behavior, that is – the social representations.

In the logic of the ontological approach to the study of conflict proposed by N.I. Leonov, views, as a way of interpreting and understanding the reality, is an

ontological reality. The images of the social reality are recorded in the social representation of a person who is in a situation of conflict; it exhibits the contradictions and includes a person. „The image is the subjective ontological reality that exists and the laws which determine the meaning of human existence in the moment. Image corresponds to the basic parameters of the ontological reality: it is always correlated with the subject, presented in the minds of people in the »collapsed« form, mediates and refracts through it external impact; is systemic, in functional terms precedes behavior, and in genetic is followed by human activity” [Leonov 2005].

The image of the conflict is one of the images in the whole system of the individual images. The structure of the conflict image – is an organized representation of the conflict situation in the system of knowledge of the subject, which is represented in the two aspects of structure and dynamic. Structural component of the image is defined by the conflict and includes a subject of himself and the other in a conflict situation and the conceptual situation. The dynamic aspect of the conflict situation is characterized by integrity – incomplete, typically-personality.

The ontological approach allows you to analyze social representations, which is a central feature of the conflict image.

**The aim of the research** is to identify specific social representations of the university teachers about conflict resolution with students.

**A research objective is** to compare the social representations of teachers at different levels of conflict.

**Hypothesis of the study** – social representations of conflict and non-conflict teachers about conflict resolution with students differ in characteristics such as resolution – avoidance, orientation in the resolution of the conflict with the students on their own interests and the interests of the other, which determines the variation of action in resolving the conflict.

**Additional hypothesis** – for conflict teachers in conflict resolution an emotional component is dominant, and for the „norm” teachers, adequate perception of any situation is typical.

**Methods of research:** psycho diagnostic methods: questionnaire „Mediation capacity of a manager to resolve conflicts between employees” (N. Leonov), the questionnaire „My behavior in the conflict” (C. Thomas), interpersonal diagnosis (T. Leary), Norman’s five-factor questionnaire, the methodology „The conflict resolution image of the situation in the university” (N. Leonov, I. Astrakhantceva).

Processing of the results of empirical research was carried out by basic methods of mathematical statistics: to identify the significance of differences between groups – T-Mann-Whitney test for the study of conflict resolution image of teachers – factorial, cluster analysis, and methods of construction of semantic space, statistical analysis of data was performed using SPSS 10 software, Statistica 5.0.

## 1. The stages of the study

The first stage of our research is the empirical evaluation of the level of conflict teachers. As a result, we divided the sample into groups of teachers with high, medium and low levels of conflict. With such a division in the group of teachers with a high level of conflict fall about 26,6% of all subjects, in the group with an average level of conflict – about 49,05%, in the group with a low level of conflict – 28,3% of the subjects.

The second stage of the study was to determine the type of cognitive teachers' grid. Under the grid we understand cognitive model of representation of categorical structures of individual consciousness.

During the analysis we identified three types of cognitive grids:

- Articulated grid – the integrity, consistency and coherence of cognitive components (2 or 3 clusters, well separated and interrelated);
- Fragmented grid – autonomy, independence and isolation of cognitive components (several clusters are not related);
- Monolithic grid – a tough rigid cognitive structure (one central cluster, the connections between the elements of which are very strong).

The third stage of the study was to compare the features of the image of conflict teachers of different levels of conflict.

## 2. The results of empirical research

**The analysis of the interplay between the objects of image of conflict situation of non-conflict high school teachers** has revealed the presence of an articulated grid. In cognitive grid of teachers are two large, substantially independent classes of objects.

The first class of objects we call „Successful resolution of the conflict”. It consists of objects: „Successful people in conflict resolution”, „I'm in a situation where avoid conflict”, „I am in a situation where conflict is resolved in my favor,” „The successful resolution of the conflict”, „I am in a situation where all or part of the interests of each are met”, „I am perfect in conflict”.

The second class consists of objects: „An ambitious student”, „The situation in which the student ignores the norms and rules of behavior”, „Aggressive student”, „My colleague”. This class of objects that reflects the creation of a kind of conflict we call „the conflict situation”.

For this group of teachers, students and the teachers, colleagues are equal in conflict situations. The teachers of this group admit that there are people who they do not understand; they have a polarization on conflict and non-conflict (as well as students and colleagues). Teachers of low level of conflict see successful resolutions of the conflict, when fully or partially are met the interests of each subject of the conflict, which is to them an ideal option. In reality, the avoidance of conflict is the most typical for them: when they avoid conflict, they are successful.

**The analysis of the interplay between the objects of image of conflict situation of the average level of conflict teachers** revealed a fragmented grid. This grid can be divided into two separate independent object classes.

The first class consists of the following objects: „The student’ response which I can not understand”, „An ambitious student”, „The situation in which the student ignores the rules and regulations”, „Aggressive student”. This cluster we call „negative student”.

The second class includes objects: „Successful people in conflict resolution”, „I am in a situation where all or part of the interests of each are met”, „I am in conflict”, „I am in a situation where conflict is resolved in my favour”, „Successful people in conflict resolution”, „I – ideal in conflict”. We call this class of objects „success in resolving the conflict”.

Average level conflict teachers admit the idea that their life experiences influence on the relations with students and colleagues. They see themselves as perfect, when successful, but in reality – seek to satisfy the interests of everyone. The situation for the success of this group of teachers – full or partial satisfaction of the interests of everyone.

**The analysis of the interplay between the objects of image of conflict situation of the conflict teachers** has revealed the presence of a monolithic grid. In this grid we have identified two clusters.

The first cluster we called „The successful resolution of the conflict”, it splits into two smaller sub-classes. The first subclass combines such objects „Successful resolution of the conflict”, „I am in a situation where all or part of the interests of each are met”, „A situation where conflict is resolved in my favor”. This class is called „When the teacher is successful in resolving the conflict”. The second class includes objects „Successful people in conflict resolution”, „I’m in a situation when I avoid conflict”, „I – ideal in conflict”. This subclass is called a „successful person in resolving the conflict”. These two subclasses combine these objects, „I’m in a situation where a student is resisting”, „I’m in conflict”.

The second cluster includes objects „ambitious student”, „The student which response I can not understand”, „The situation in which the student ignores the rules and regulations”, „Aggressive student”.

We can say that conflict teachers initially perceive the student as an ambitious, contumacious, violent, and incomprehensible to them. When a student struggles, and for this group of teachers, this situation is constant, they are in conflict, and see its successful resolution only when all or parts of their interests are met.

Ideally, conflict teachers would like to avoid conflict, because they think that a successful person in the conflict is a man who avoids conflict. In fact, this group of teachers is constantly in conflict with students as their students are not included in the situation of the constructive conflict resolution.

The results have confirmed the putting forward hypothesis that allows to make conclusions.

1. The image of the conflict situation of non-conflict teachers is characterized in that it contains within itself all its constituent elements: self-image, a friend, environment of conflicts and the estimated ratio of the other partner. The image includes two independent elements of the situation of conflict interaction of real and ideal performance. Typical characteristic of the image is to assess the conflict situation of other people on the basis of the mechanism of causal attribution: the attribution of certain personality traits because of lack of information. Thus, from combining and moral people are expected positive impacts in resolving the conflict: they are assessed as clarifying, permitting, soothing, and routine. On the contrary, from the immoral and irresponsible people are expected negative consequences: they fall apart, frightening, confusing, unresolved, and unusual.

It is revealed that teachers of the non-conflict type manifest non-conflict type of behavior in the use of behavioral models of the conflict resolution, as a normative behavior, responsible behavior, ambivalent behavior, labile behavior, compromise, avoidance.

2. The image of the conflict situation of conflict teachers includes located in the same semantic cloud two elements: the idea of the real situation of conflict interaction and perfect representation of what characterizes these teachers as self-righteous and constant competition with the world. Typical characteristic of the conflict image of conflict teachers is to assess and then build relationships with other people on the basis of causal attribution. Individual element of the image is accordance of the ideal and the real situation in the conflict. These teachers feel excited about a situation of conflict. In this case, the man is credited with the unpleasant qualities such as chilling, amoral, falling apart, complex, irresponsible, indecisive, and unusual. On the contrary, it is nice – calming, moral, combining a simple, responsible, permitting, and normal.

It is revealed that conflict teachers manifest the conflict type of behavior that is manifested in the use of dominance, aggression, self-control, authoritarian behavior, avoidance in a conflict situation.

3. The image of the conflict of average level conflict teachers is characterized by the fact that its elements are autonomous and are not correlated with each other. The phenomenon of causal attribution can be mentioned as a typical characteristics, i.e. attribution of individual characteristics on the basis of an emotional relationship to man. Individual teachers' feature in a special way in this case is the attribution to students unattractive qualities such as passivity, indecision, addiction, guilt, despair, that is, they are evaluated as a frightening, amoral, unresolved, unpredictable, confusing, unusual, falling apart. Conversely, attractive and sympathetic person, for example, a colleague and student, cause pleasure, delight, no guilt.

It is revealed that for the teachers of the average conflict level is typical flexible type of behavior depending on the situation, which is manifested in the use of such behaviors in the resolution of the conflict, as confident behavior, appropriate behavior, responsible behavior, competition, balanced behavior, compromise, compliant behavior.

The study has shown that the problem of conflict in the educational process is relevant and requires further practical and theoretical study.

### **Literature**

Abulhanova-Slavskaya K.A. (1994), *Social thinking of a person: issues and research strategies// „Psychology Magazine”, t. 15, № 4.*

Leonov N.I. (2005), *Conflict and conflict behavior. Methods of the study*, St.: Peter.

Moskovichi C. (2007), *Social Psychology*, Peter.

### **Abstract**

This article presents the results of the empirical study of social representations of high school teachers in the conflict resolution with students. It is revealed that the social representations of conflict and non-conflict teachers about conflict resolution with students differ in characteristics such as resolution – avoidance, orientation in conflict resolution with students on their own interests and the interests of the other, which determines the variability of actions in resolving the conflict.

**Key words:** social representations, the image of a conflict situation, the ontological approach.



**Ilya LEONOV**

Udmurt State University, Russia

## **Relationship between Tolerance for Ambiguity and Socio-psychological Characteristics of Managers**

The existing lifestyle and dynamic changes in social and economic spheres can lead to subjective ambiguity, which can be defined as „the perception of inadequate information arising from certain characteristics of situation” [McLain 1993: 183–189]. Tolerance for ambiguity is the degree of acceptance or even attraction to the lack of information [McLain 1993: 183–189], i.e. situations that are unclear, uncertain, vague or have more than one meaning. A. Karpov defines tolerance for ambiguity as „manager’s ability to withstand the external and internal ambiguity being one of major professional characteristics of a leader. It is a combination of cognitive abilities to resolve the ambiguity and emotional tendency to perceive ambiguous situations as difficult yet not traumatic” [Karpov 2005: 562].

In an organization as a complex system, sources of ambiguity can be located both within the organization and in the external environment. The internal sources include job insecurity, organizational changes, unclear policies, and so on. An example of external sources is financial markets for financial organization. Frequent organizational changes, impossibility to make an accurate long-term forecast of the organization’s development, and permanent need for innovation in order to compete successfully are essential attributes of modern IT organizations.

In this connection, tolerance for ambiguity is a major professional characteristic of a modern manager, whose managerial activity is mediated in relation to the results of the organizational (group) activity by various activities of performers. Therefore, identifying socio-psychological characteristics of a manager connected with tolerance for ambiguity is an important issue and the subject of this study.

As we see it, socio-psychological characteristics of a manager include manager’s individual characteristics that determine interpersonal relations, causation attribution, independence or dependence on others, coping behavior, and decision-making connected with personality factors (rationality or risk seeking) and thinking styles.

**The aim of the research** is to identify the relationship between tolerance for ambiguity and socio-psychological characteristics of managers.

**Hypothesis of the study** is that there are direct and inverse relationships between tolerance for ambiguity and socio-psychological characteristics of managers.

**Additional hypothesis 1** is that tolerance for ambiguity has a positive correlation with domination, internality, independence, risk seeking, and assertive action coping strategy.

**Additional hypothesis 2** is that tolerance for ambiguity has a negative correlation with dependant interpersonal relations, activity denial, and avoidant actions coping strategy.

**Methods of research:** psycho-diagnostic methods: Multiple Stimulus Types Ambiguity Tolerance Questionnaire – I (D.L. McLain adapted by Ye.G. Lukovitskaya), Autonomy-Dependence (G.S. Prygin), modified Interpersonal Behavior Personal Questionnaire (T. Leary adapted by L.N. Sobchik), Locus of Control (Ye.G. Ksenofontova), Strategic Approach to Coping Scale (S. Hobfoll adapted by N. Vodopyanova and Ye. Starchenkova), Personal Factors of Decision Making – 25 (T.V. Kornilova), Inquiry Modes Questionnaire (A.F. Harrison, R.M. Branson adapted by A.A. Alekseev).

Processing of the results of empirical research carried out by correlation analysis to identify correlation between tolerance for ambiguity and socio-psychological characteristics.

The study covered 143 participants (middle managers from the Udmurt Republic, Russia) aged 23–59 (59 males and 84 females).

## **1. The results of empirical research**

Correlation analysis showed statistically relevant positive correlation between tolerance for ambiguity and autonomy-dependence ( $r=0.385$ ;  $p\leq 0.01$ ), leading type of interpersonal behavior ( $r=0.298$ ;  $p\leq 0.01$ ), self-enhancing type of interpersonal behavior ( $r=0.261$ ;  $p\leq 0.01$ ), domination ( $r=0.496$ ;  $p\leq 0.01$ ), general internality ( $r=0.298$ ;  $p\leq 0.01$ ), general life view internality ( $r=0.192$ ;  $p\leq 0.05$ ), personal experience description internality ( $r=0.337$ ;  $p\leq 0.01$ ), internality of professional activity in terms of social interaction ( $r=0.202$ ;  $p\leq 0.05$ ), internality of professional activity in terms of activity support ( $r=0.385$ ;  $p\leq 0.01$ ), interpersonal relations internality ( $r=0.338$ ;  $p\leq 0.01$ ), interpersonal relations competency ( $r=0.364$ ;  $p\leq 0.01$ ), family relations internality ( $r=0.181$ ;  $p\leq 0.05$ ), readiness to cope with difficulties ( $r=0.281$ ;  $p\leq 0.01$ ), readiness for risk ( $r=0.460$ ;  $p\leq 0.01$ ), assertive actions coping strategy ( $r=0.307$ ;  $p\leq 0.01$ ), and idealistic thinking style ( $r=0.249$ ;  $p\leq 0.01$ ).

We identified statistically relevant negative correlation between tolerance for ambiguity and distrustful type of interpersonal behavior ( $r=-0.179$ ;  $p\leq 0.05$ ),

self-effacing type of interpersonal behavior ( $r=-0.313$ ;  $p\leq 0.01$ ), docile type of interpersonal behavior ( $r=-0.251$ ;  $p\leq 0.01$ ), cooperative type of interpersonal behavior ( $r=-0.172$ ;  $p\leq 0.05$ ), friendliness ( $r=-0.207$ ;  $p\leq 0.05$ ), activity denial ( $r=-0.238$ ;  $p\leq 0.05$ ), rationality ( $r=-0.165$ ;  $p\leq 0.05$ ), avoidant actions coping strategy ( $r=-0.228$ ;  $p\leq 0.01$ ), aggressive actions coping strategy ( $r=-0.214$ ;  $p\leq 0.05$ ), and realistic thinking style ( $r=-0.283$ ;  $p\leq 0.01$ ).

Summing up, we can conclude that the higher tolerance for ambiguity is, the more managers seek to dominate in the group, the more important and meaningful they want to look, the more they are result – and success-oriented in anything they do, and the higher their motivation for struggle and winning is. The managers might be intolerant of criticism and overestimate their own abilities.

They tend to be more independent in their judgments and actions and prefer active actions to passive waiting for occasional joys. They may be indifferent to something useless (things, people etc.).

In their interpersonal relations, they are less compliant, docile or shy. They are less dependent on other people's opinions and are less likely to be led.

They have a lower tendency to compromise behavior and are less friendly.

They demonstrate higher cognitive and search activity, which makes them more aware of the environment. It is worth mentioning that the greater the ambiguity is, the greater their search activity is. They are less likely to deny activity because of not believing in its results, and they are more prepared to overcome difficulties.

They are more convinced that their professional results depend on them and the quality of their actions, so they tend to show professional initiative and take responsibility both in social relations and in resolving organizational issues.

They believe they are competent in interpersonal relations and take responsibility as they think they are a major cause in their family relationships.

They can be less rational when making decisions and think over and evaluate all options less, so they demonstrate higher readiness to take risks when making a decision.

In difficult life situations they more often tend to demonstrate assertive actions, not to give up, and prefer to act rather than wait for others to solve problems. Therefore in difficult situations they less often use avoidance strategies or refuse to solve a new problem hoping that it will disappear on its own. They are less likely to use aggressive actions in such situations.

They tend to make intuitive general assessments without detailed analysis of a problem.

Thus, our hypothesis has been confirmed empirically, and our findings can be used in HR management, including IT companies to hire employees or make forecasts about their work in the organization.

## **Literature**

Karpov A.V. (2005), *Psychology of Management*, M.: Gardariki.

McLain D.L. (1993), *The MSTAT-I: A new measure of an individual's tolerance for ambiguity//* „Educational and Psychological Measurement”, v. 53, № 1.

## **Abstract**

The article describes the relationship between tolerance for ambiguity and socio-psychological characteristic of managers. Statistically relevant correlations have been identified. The findings have practical value.

**Key words:** tolerance for ambiguity, socio-psychological characteristics, interpersonal relationship, locus of control, autonomy, dependence, coping behavior, risk, rationality, thinking styles.

## Psychological analysis of a teacher's activity in class

A teacher's activity is difficult and versatile. Analyzing the lessons given by a teacher his colleagues make an idea of him as a professional. A teacher must give a lesson to provide all necessary conditions for school students to learn, to form the skills, and to develop their abilities. As the whole originates from its parts, as pedagogical mastery should be shown at each lesson. Thus, it is necessary that a functional analysis of a teacher's activity as a professional teacher should be carried out, irrespective of the type of a lesson and subject. The criteria of an elementary teacher' mastery appraisal are worked out according to the notions of the theory of systematic mental acts' formation by P. Galperin [1998] and the theory of an academic activity by D. Elkonin and V. Davydov [1996]:

- 1) As the main method of the analysis is a pedagogical observation, the most definite forms of fixation of this activity's components are educational activities. At first they are marked as „+” and „-” in the respective column of a table. While using them in the process of educational reflection the teacher has a chance to define the suitability of these actions more exactly. In case he gives the foundation that his educational activity in the given situation was not performed and was not suitable, „-” can be changed into „+”.
- 2) Satisfactory level is no less than 17 points (it is half of maximum 33 + 1 point). Good level estimates at 22–27 points. Excellent – more than 27 points.

**Table 1**

### A functional analysis of teacher's activity in class

Evaluable qualities of an activity	mark	
	+	-
1. Creation of an academic motivation:	1	
1) situational	3	
2) task-oriented	1	
3) extrinsic motives	1	
4) intrinsic motives	3	
5) reduction of motives		3

2. Goal-setting:		
1) way of setting a goal: a) declared by a teacher b) defined in the course of academic dialogue b) stated by students r) not declared specifically and never reported to them	1 2 3	3
2) types of goals: a) definite, achievable b) global b) taking into consideration „shift from motive to goal” r) never checked	1 1 2	2
3. Object of activity:		
1) Degree of novelty: a) new b) partly studied b) reproduced a second time	1 1 1	
2) Pattern of use: a) requiring a reproductive activity b) requiring the organization of research	1 3	
3) Total amount: a) integral, systematic b) with fuzzy borders b) incomplete	3 1	1
4. Means and tools:		
1) given by a teacher in a declarative form		1
2) selected in the course of an academic dialogue	2	
3) chosen by the students independently while analyzing the situational task	3	
4) chosen randomly and never reasoned		1
5. Conditions:		
1) generalizational level: a) scientific knowledge b) notions and empirical ideas	3 1	
2) organizational level: a) systematic knowledge b) chaotic, random knowledge	2	1
3) mastery level of skills and abilities: a) general academic skills and abilities of full value b) half-full general academic skills and abilities	3	1
6. Result (product):		
1) direct: a) implementation of a goal set b) non-implementation of a goal set	2	2
2) by-product a) presence of life-long cognitive interest b) absence of life-long cognitive interest	2	2

### **Conclusion about the quality of a teacher's activity in class**

We worked out the criteria of a teacher's mastery appraisal according to the notions of the conceptual notions of the theory of systematic mental acts' formation by P. Galperin [1998] and the theory of an academic activity by D. Elkonin and V. Davydov [1996]: The analysis of a teacher's activity in class must help evaluate the system of conditions promoting the formation of students' academic activity content in full. In this connection educational influences of a teacher can be evaluated as effective and ineffective, helping or impeding the development of children's spontaneous activity. This kind of activity is understood as self-regulation, autonomy and self-control of an academic activity. A teacher's activity in class is an activity for his students. He must help all and each of his students progress in the subject. Thus, any novelty is to be evaluated as effective and suitable only after its results have been thoroughly analyzed and the necessity to introduce it in class has been proved.

The necessary component of a student's activity in class is the creation of conditions for rich-in-content *academic motivation* by the teacher. Unfortunately, there exists a chance for the reduction of motives (content substitution), rather unconscious by the teacher, when he uses compulsion motivation, thinking that it is the necessary educational strictness. As a result, motives for avoidance behaviour prevail in the students (they prefer not to take part in group discussion; they repeat what has been said by the teacher or a smart student without comprehension). The most well-known patterns to create academic motivation are problem situation, dramatization, positive emotional evidence, encouragement in a child's cognitive activity. Motives are connected with the *goal* and the system (hierarchy) of goals, that's why the hierarchy (collateral subordination) of motives is often used as a term. If a motive is understood as a need plus a way for its satisfaction and is correlated with an activity, so the goal correlates with an activity. It is the idea of a future result of an activity before its implementation. The more detailed, full-fledged and conscious the idea is at first, the more effective the child acts. If we speak about „the shift from motive to goal”, when the students only start working, there are extrinsic proofs that the students have no fear to their teacher, and there is no need to stress the importance of this shift.

The *object* of an activity conforms to the goal. The object is a definite kind of reality, being researched with the help of suitable ways and means. At the end of the class it is necessary that a teacher should make a conclusion whether the object was specified by the system of knowledge and means of intellectual activity according to the lesson goal. It is important to note the definite or indefinite correlation between the object and goal, the object, ways and means, used by the teacher in class. The goals and tasks for the lesson could go beyond the object or could be fewer than its possibilities. The way how the teacher sets the goals says a lot about his teaching style.

In practice *means and tools* of an activity are very often declared by the teacher without any explanations or are chosen by the students randomly. In this

respect the use of active methods of teaching does not necessarily have a positive effect, if the child is not given the tools to analyze the task and theoretical attitude to reality is not formed; if he is not taught methods of analysis and general conclusion, and full-fledged content of an academic activity in class is not formed.

It is equally important to examine *conditions* (necessary and sufficient), i.e. the basis of knowledge, skills and abilities, the patterns of implementation, control and assessment, which help an academic activity turn into a creative one (not imitating creativity).

The assessment of a *direct product* is not so difficult, as it is possible to fix the degree of a concurrence of the lesson goal with the result (the total amount of knowledge, the quality of skills and abilities) either set by the teacher or worked out together with the students using the quantitative index. The *by-product* is the attitude of students to a lesson, a subject or an activity category [Ponomarjov 1999] that should be assessed in terms of the result of observations. It is impossible to say there is no developing effect during the lesson judging by one lesson only. Nevertheless, the absence of long-life cognitive interest, positive emotional attitude in many students during long periods of class hours must be evaluated as a consequence of an insufficient attention to some component of an academic activity from the teacher or the neglectful attitude to the educational technology.

It is essential that the teacher should have his own opinion about the lesson you visited. You should ask him questions about his activity in class to make the results of your observations more exact. It will give you a chance to make well-balanced conclusions about a teacher's psychological readiness to organize a spontaneous activity of children.

### **Literature**

- Galperin P.J. (1998), *Psychology as objective science*, M: Institute of practical psychology; Voronezh: MODEK, 480 p.
- Davydov V.V. (1996), *The theory of developmental education*, M: INTOR, 544 p.
- Ponomarjov J.A. (1999), *Psychology of creation*, M: MPSI; Voronezh: MODEK, 480 p.

### **Abstract**

In the article written by A.S. Turchin *Psychological analysis of a teacher's activity in class* a diagram of the teacher's mastery appraisal evaluated using the notions of the activity theory by A.N. Leontiev and the theory of an educational activity by D. Elkonin and V. Davydov is given.

**Key words:** psychological analysis, functional analysis, educational activity, motivation, spontaneous activity.



**Iuliia SIEKUNOVA**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Spiritual mission of high school education**

Every society has its own culture configuration. It depends on its history, social class structure, type and nature of the political system, economic foundations and other circumstances. The peculiarity of the 21<sup>st</sup> century is a trend towards the formation of a multicultural space in the conditions of globalization and information society changes. However, the further social development is inextricably linked with the level of spirituality of each individual. The moral and spiritual revival of the people is of primary importance. Man as the creator of the spiritual and material values, the support the State, in the present crisis found itself beyond the normal existence. There is a growing lack of spirituality; the morality and human life itself is devalued. Therefore, the highschool education plays an important role in formation and development of the individual in modern Ukraine. Today it is the basis for the existence and promotion of spiritual, national and political culture of our democratic and constitutional state.

The problems of the person development, self-determination and self-improvement, self-forming of its own spirituality in the context of public issues, remain so far, in terms of an independent state, as they were in times of totalitarianism, not in the first place.

So, it is not surprising that the most urgent problems today are the problems of spirituality, ideological maturity and morality of ordinary people and educators. Now the questions of spiritual crisis, ways of searching for spirituality and factors of its recovery are widely interpreted. Each researcher tries to describe the phenomenon of spirituality based on its own vision and understanding. For some it is the integrity of human mental activity (M. Kohan), the others associate the spirituality primarily with the world of human emotions and sensations (Y. Burtin, V. Ksenofontov), identify it with the value creation (H. Parsons) or consciousness (V. Fedotova, V. Kemerov) etc.

However, undeniable is the fact that the formation of spiritual culture also takes place through education, educational institutions. An important task of the highschool education today is its spiritual and cultural connotation.

The activity of the teacher of any educational institution includes, in particular, the development of culture (spirituality) of students, encompassing the ideo-

logical and professional approach to personality-oriented highschool education. The development of the student as a person is impossible without improvement of professional literacy and competence of the teacher. The teacher can not only render the „educational services”; it must develop itself to ensure a high level of education. Today the teacher’s required set of skills includes the analysis of the flow of new information, assessment of its didactic potential in the real world, prediction of the result of its use, organization of its implementation and then the repeated analysis of the result of implementation of new information into practice.

The process of identity formation, in which the school establishments (high schools, gymnasiums) are actively involved, was well described by V.M. Sheyko as a result of cultural evolution of the individual. Only acquiring and assimilating a certain amount of spiritual culture, a man becomes a personality and personifies the found cultural potential as its own world, as the wealth of its „ego”. Thus, only mastering the outward, materialized expression of culture through the knowledge and work the individual finds its human quality, and becomes able to participate in the culture-creating activity. V.M. Sheyko broadly defines the spiritual culture as the development of human strengths and abilities, the value of a measure of the human in the person, the characteristics of a person’s development as a human being, a process which acquires its outward expression in all the richness and diversity of reality formed by people in the totality of the results of human work and thought. However, the possibilities of spiritual culture are limited. As a result of innovative processes, the society constantly produces the social formations opposing the values and normative order. The continuous, purposeful efforts and moral norms hindering the disintegration impulses are needed. It is in a democratic society that the free development of material and spiritual culture creates the *political culture* (state forms of government, relevant social institutions, laws, goals, means, results of activity of the ethnicity, society, class, group, individual characterizing the degree of social development of the individual as the entity transforming the social relations). Thus, the spiritual culture and power in society guarantee its stability. The spiritual and material culture defines and maintains the samples of human activity and conducts the process of human socialization. The public authority is aimed at linking the relationships between the varieties of culture, institutions, and communities especially where the influence of spiritual and material culture is insufficient, where moral norms are supported in the form of law, law enforcement. This task is performed by one of the subsystems of the mechanisms of political culture, i.e. the institutions of political power. All three varieties of culture mutually enrich and complement each other [Шейко 2000: 116–125]. It is important to note that today, in view of development of democracy in Ukraine, one of our major goals is formation of not only spiritual, but also political culture in modern high school

students. For example, conducting classes on the subject of law, the teacher should focus on the peculiarities of formation and development of the Ukrainian political culture.

The teacher is the carrier of education, general culture; it forms the scientific thinking, values, moral regulators, interest in political life of one's society, civic stance etc.

We fully agree with the point of view O.M. Vnukova that the effective solving of problems of formation of the general and political culture of lyceum students the teacher needs, first of all, such qualities as tolerance, responsibility, fairness, rigor, integrity, benevolence, honesty etc.

Tolerance is not only psychological and pedagogical feature, but also a sign of education, culture, and availability of a high level of political culture.

The responsibility of the teacher means the responsibility for formation of the general culture of Lyceum students, for development of its national culture.

Justice must be manifested in the objective assessment of knowledge of the Lyceum students, reasonable requirements to them, impartial attitude etc.

Optimism is the trust in the strengths and capabilities, both its own and those of the Lyceum students, the ability to first see the good and positive features, though not ignore the disadvantages.

The teacher's self-exactingness means the conscientious performance of its duties and respect for morality. The exactingness to others should not be understood as tight control and strict guidelines, but *should be manifested in helping the individual in its self-identification*. Most outstanding teachers advocated the need to combine the exactingness and respect, because it is the exactingness to the person that shows the respect for it.

The principal teacher, being on friendly terms with Lyceum students, will not allow itself to reduce the exactingness for them at work, behavior, and moral relations. This teacher will not be lenient to antisocial behavior.

The teacher should be able to choose such a course of action, such an approach to Lyceum students which would respect the honor and dignity of the individual and the collective, neither humiliating, nor magnifying them. The benevolence is not permissiveness, but condemnation of evil and immorality [Внукова 2003].

Let us note that the formation of spiritual culture of the Lyceum students will be productive if they will show the increase of the low level to medium or higher level of culture in modern society. The organized activities for forming the culture may include lectures, discussions, workshops, discussion groups, parties on certain topic, clubs, meeting with representatives of the elite, tours, competitions of academic papers etc. One of the important ways of formation and development of the general and political culture in the modern youth is to prepare the pupils or students for participation in subject-related competitions and conferences.

So, today, it is the institution of education (lyceums, gymnasiums etc.) which play an important role in shaping the personality of a new type, of global thinking, a new citizen, devoid of dogmatic stereotypes of technological civilization ideology, capable of being an active participant in social, economic and political transformation of the state and world.

Based on the study outcomes, it can be argued that the personality formation is guided significantly by education (lyceums, gymnasiums etc.). Its main task still is the upbringing of patriotism, promotion of national culture and Christian morality, and trust in the powerful creative forces of the people. The words of the founder of the theory of national school, S. Rusova, saying that the Ukrainian school lacked genuine patriotism because of the fact that „we know the native land little, do not take stock of the life of people, are not interested in natural phenomena; since you can only love what you know, you need to enable the children to learn the nearest area firsthand” [Бугрій 2011: 18], are still challenging. The academician proposed to begin a child’s education with knowledge of local history.

Therefore, in order to prepare the people for life in the twenty-first century, it is required to realize the essence of the changes brought about by the new time, and direct the society to their deliberate and dynamic perception. This is one of the main functions of education, since the ability of the Ukrainian education to give an adequate answer to the pressing issues will predetermine the fate of millions, still young, Ukrainians, who, in turn, will build the future of our country.

## Literature

- Бугрій В.С. (2011), *Теоретичні засади краєзнавчої роботи учнів у педагогічній думці України//Краєзнавство: науково-методичний та практичний аспекти*. Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (15–16 червня 2011 р., Суми), Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, Суми РВВ СОІППО.
- Внукова О.М. (2003), *Розвиток політичної культури студентів/Метод. Рекомендації*, К.: Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України.
- Горон А.В. (2011), *Прогрес та духовність//Краєзнавство: науково-методичний та практичний аспекти*. Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (15–16 червня 2011 р., Суми), Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, Суми РВВ СОІППО.
- Корецька А. (2003), *Духовність – основа самовиразу//Творчість у контексті розвитку людини*. Матеріали Міжнародної наукової конференції, К.
- Чекаль Л.А. (2005), *Теоретико-світоглядні засади розвитку університетської аграрної освіти в умовах сучасної України//Реформування системи аграрної вищої освіти в Україні: досвід і перспективи*. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (21 квітня 2005 р.), ч. 2, К.

Черній А.М. (2012), *Духовний вимір людини*, Ніжин: ПП Лисенко.

Шейко В.М. (2000), *Поняття „культура” як феномен суспільства*//Вісн. КНУКіМ. Серія „Історія”: Зб. наук. праць., № 2.

### **Abstract**

The author of the article attempted to analyze the spiritual foundations of highschool education and its role and importance in modern Ukraine.

**Key words:** spiritual culture, highschool education, education, personal development, spirituality, teacher, Lyceum students, students.

## **Właściwości sterownicze pożądane u osób zarządzających w sytuacjach kryzysowych**

### **Wstęp**

Mogą występować różnego rodzaju sytuacje kryzysowe, na przykład powoździe, pożary, trzęsienia ziemi, rozmaite katastrofy, awarie i wypadki. Sytuacje te mogą być spowodowane „siłami natury” albo błędem człowieka. Zdarza się, że w sytuacjach kryzysowych ludzie popełniają błędy, przez co pogłębiają zaistniały kryzys. Przerażeni ludzie – uczestnicy tych sytuacji – mogą popełniać błędy, które bardzo trudno przewidzieć i zapobiegać im. Osobom zarządzającym w sytuacjach kryzysowych nie wolno się mylić, każda ich niewłaściwa decyzja może zaostrzyć i pogłębić kryzys oraz spotęgować jego negatywne skutki, może przyczynić się do zaostrzenia sytuacji kryzysowej, a nawet do jej wystąpienia wówczas, gdy osoba ta:

- zlekceważy pojawiające się zagrożenia;
- nie ma kompetencji koniecznych do realizowania określonych funkcji;
- niewłaściwie monitoruje zmiany zachodzące w otoczeniu, na przykład błędnie ocenia pierwsze symptomy kryzysu;
- nieprawidłowo reaguje na nowe zdarzenia, które ją zaskakują;
- popełnia błędy w procesie komunikowania się [Wilsz 2012: 271–272].

A także, jak podkreśla Aneta Zelek, osoba zarządzająca w sytuacjach kryzysowych podejmuje błędne decyzje, często nie mając wystarczającej ilości informacji albo na przykład będąc pod silną presją czasu [Zelek 2003: 38].

Przebieg sytuacji kryzysowej jest najczęściej gwałtowny, zmiany pojawiają się nagle i bardzo szybko rozprzestrzeniają się. Dynamiczny i wieloaspektowy charakter tych sytuacji powoduje, że proces podejmowania decyzji we wszystkich ich fazach jest niezwykle skomplikowany. Dotyczy to przede wszystkim decyzji, które w możliwie najkrótszym czasie doprowadzą do zakończenia kryzysu i zminimalizowania potencjalnych szkód, w wyniku których osiągnięty zostanie stan sprzed kryzysu. Na przebieg wszystkich faz sytuacji kryzysowej mają przede wszystkim wpływ osoby zarządzające w tych sytuacjach, które są odpowiedzialne za bezpieczeństwo, od ich profesjonalizmu zależy, jak szybko zakończy się kryzys i jakie będą jego ostateczne skutki.

Osoby zarządzające w sytuacjach kryzysowych, które w dalszej części artykułu będę nazywała *m e n e d ż e r a m i k r y z y s u*, powinny więc mieć odpowiednie predyspozycje osobowościowe – podobne do tych, które posiadają inni menedżerowie, właściwą – ze względu na specyfikę ich pracy – wiedzę i umiejętność wykorzystania jej przy podejmowaniu decyzji w konkretnych sytuacjach kryzysowych, które są niezmiernie skomplikowane i bardzo często ich przebieg jest trudny do przewidzenia.

### **1. Cechy współczesnego menedżera**

Według opinii specjalistów z dziedziny zarządzania, wybitny menedżer powinien posiadać następujące cechy:

- wysokie kwalifikacje zawodowe (doskonały specjalista), wiedza psychologiczna i zdolności organizacyjne;
- umiejętność komunikowania się z ludźmi, rozumienia ludzi i okazywania im uznania;
- poczucie odpowiedzialności społecznej i zmysł pracy zawodowej;
- stworzenie pozytywnej motywacji do pracy i dbanie o właściwą atmosferę pracy;
- bezpośrednio, odważne angażowanie się w problem, gotowość do ponoszenia ryzyka i odpowiedzialności;
- dbałość o wspólne interesy i wartości, poczucie wspólnoty przy rozwiązywaniu problemów;
- umiejętność kalkulacji i analizowania poziomu ryzyka (ryzyko antycypowane i kontrolowane), poszukiwania szans i szybkiego reagowania na pojawiające się okazje;
- koncentracja działań na podstawie ustalonych priorytetów oraz cierpliwość, wytrwałość i upór w dążeniu do osiągnięcia wytyczonych celów;
- zdolność do działania pod naciskiem zewnętrznym, utrzymania sprawności w sytuacjach pełnych napięć i świadomość granic własnych możliwości (odporność na frustracje i obciążenia psychiczne);
- uczciwe załatwianie spraw z innymi partnerami, tworzenie atmosfery szczerości i otwarcia, uprzejmości, wyrozumiałości i jasne wyrażanie swoich myśli;
- poczucie własnej wartości, pewność siebie, przedsiębiorcze myślenie, zdolność przewidywania i przekonywania, umiejętność godzenia racjonalności z intuicją;
- posiadanie wizji rozwoju firmy i rozumienie konieczności zmian jako podstawy kreatywnych i zyskowych działań oraz łączenia zagadnień bieżących z perspektywicznymi;
- odczuwanie potrzeby uzupełniania zdobytej już wiedzy, rozszerzania praktycznych umiejętności kierowniczych i dążenie do osiągnięcia wysokiego poziomu profesjonalizmu [Penc 2010: 83–85].

Wymienione wyżej cechy powinien również posiadać menedżer kryzysu, ponadto, by skutecznie osiągać stojące przed nim cele, powinien między innymi:

- zadbać zwłaszcza o tzw. informacje strategiczne, które decydują o jego sprawności strategicznej, rozumianej jako zdolność do dokonywania zmian strukturalnych i przystosowywania się do otoczenia i jego dynamiki;
- nie może ograniczać się wyłącznie do myślenia w kategoriach komputerowych programów optymalizacji, albowiem informacje nie mogą przekształcać się automatycznie w decyzje, a tylko prowadzić do decyzji i działania;
- powinien mieć zawsze świadomość, że informacje służą do identyfikacji problemów, opisywaniu przyszłych warunków, w jakich będzie funkcjonował;
- musi pamiętać, że nie zawsze daje się zamienić niepewność w pewność na bazie racjonalnej i że trzeba też polegać na własnym wyczuciu i własnej ocenie, czyli na tzw. intuicji;
- powinien stale poszerzać swoją wiedzę;
- musi poszukiwać nowych rozwiązań rozszerzających jego możliwości twórcze, by realizować nowe idee i koncepcje w praktyce [Penc 2007: 15–16].

Wydaje się, że jeśli menedżer kryzysu będzie posiadał wymienione przez Józefa Penca cechy oraz jeśli będzie spełniał wskazane wyżej przez tego autora postulaty, sprosta stawianym mu wymaganiom.

## **2. Wymagania stawiane menedżerowi kryzysu**

Skuteczny współczesny menedżer, również menedżer kryzysu, powinien posiadać wrodzone predyspozycje osobowościowe, dzięki którym nabędzie niezbędną w jego pracy wiedzę, umiejętności i kompetencje.

Według Janusza Ziarko i Jolanty Walas-Trębacz: „dobry lider zarządzania kryzysowego to menedżer dysponujący umiejętnościami tworzenia wizji skutecznej organizacji reagowania kryzysowego i wdrażania jej do praktyki, a także komunikowania tych zmian ludziom i zarządzania tymi zmianami” [Ziarko, Walas-Trębacz 2010: 112]. Autorzy ci podkreślają również, że „wymaga to od liderów widzenia spraw w szerokim kontekście, posiadania umiejętności budowania kompetentnych zespołów i dzielenia się władzą z członkami grupy, którzy mogą na wiele sposobów kształtować zespołowe działania. Przywódca taki musi też umieć działać pod presją, w warunkach dynamicznie przeobrażającego się otoczenia oraz szybko rosnących oraz zmieniających się społecznych wymagań i oczekiwań” [Ziarko, Walas-Trębacz 2010: 112]. J. Ziarko i J. Walas-Trębacz zwracają również uwagę, że „sprawni przywódcy mogą przyczynić się do poprawy efektywności działania w dziedzinie zarządzania kryzysowego, szczególnie poprzez umiejętne wykorzystanie potencjału ludzkiego” [Ziarko, Walas-Trębacz 2010: 113]. Aleksandra Skrabacz podkreśla natomiast, że rola przywódcy nie ogranicza się do podejmowania aktywnych działań w skrajnie dramatycznych okolicznościach. Jego podstawową misją w obszarze ochrony ludności powinno być inspirowanie ludzi do podejmowania działań na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa samym sobie [Skrabacz 2006: 199].



Menedżer kryzysu funkcjonuje w szybko zmieniającym się otoczeniu, co stawia wymóg ciągłego monitorowania tego otoczenia i adekwatnego do dokonujących się w nim zmian modyfikowania własnych decyzji, czyli elastycznego działania. Omówione tu umiejętności wymagają jak największej zdolności kojarzenia wszelkiego rodzaju informacji, również tych, które na pierwszy rzut oka nie wydają się mieć istotnego znaczenia w analizowanej sytuacji kryzysowej. Skuteczny menedżer kryzysu powinien mieć niezmiernie szerokie horyzonty, aby ogarnąć wszystkie czynniki, które mogą mieć wpływ na sytuację kryzysową, musi umieć błyskawicznie stosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania pojawiających się problemów. Powinien też posiadać umiejętności interpersonalne na wysokim poziomie, gdyż jego przywództwo jest również „umiejętnością wpływania na jednostki i grupy ludzi na wszystkich organizacyjnych poziomach, w toku długotrwałego zarządzania procesem urzeczywistniania wizji zarządzania kryzysowego” [Ziarko, Walas-Trębacz 2010: 113].

Menedżera kryzysu powinna cechować bardzo duża odporność psychiczna i odporność na stres ze względu na niezmiernie stresujący rodzaj działań, który dotyczy ogromu ludzkiego nieszczęścia, powinien więc umieć panować nad emocjami i skutecznie je kontrolować. Powinien być skoncentrowany głównie na otoczeniu, umieć skutecznie dostrzegać i zbierać informacje na temat faktów i zdarzeń pojawiających się w sytuacji kryzysowej, powinien umieć wyciągać wnioski z tej sytuacji, a więc posiadać umiejętności syntetyzowania oraz umieć podejmować optymalne decyzje. Wszelkiego typu działania menedżera kryzysu powinny zawsze być sprawne, skuteczne i społecznie odpowiedzialne.

### **3. Właściwości sterownicze i ich rola w działalności zawodowej menedżera kryzysu**

Zachowania człowieka, a więc również menedżera oraz podejmowane przez niego decyzje zależą od dwóch grup czynników: czynników środowiskowych oraz czynników wewnętrznych, tzn. cech osobowości. Tak więc również skuteczność kierowania/sterowania menedżera kryzysu zależy od tych dwóch grup czynników.

Z systemowego punktu widzenia osobowość człowieka stanowi zespół stałych i zmiennych właściwości sterowniczych. Właściwości sterownicze stałe są niezależne od oddziaływań otoczenia, a więc niekształtowane. Pełnią one funkcje predyspozycji zawodowych. Właściwości sterownicze zmienne są cechami zależnymi od oddziaływań otoczenia, można je kształtować, funkcje tych właściwości pełnią zmienne cechy osobowości (na przykład wiedza, którą można ustawicznie zdobywać oraz bezustannie zapominać, jeśli nie jest w użyciu).

Właściwości sterownicze stałe u menedżera kryzysu można przeanalizować w kontekście opracowanej przeze mnie, na bazie teorii systemu autonomicznego Mariana Mazura [Mazur 1966], koncepcji stałych indywidualnych cech osobowości [Wilsz 2009: 88–93, 261–285].

Działalność menedżera kryzysu należy rozpatrywać z punktu widzenia dwóch grup właściwości sterowniczych stałych:

- **I grupa** stałe indywidualne cechy osobowości w dziedzinie funkcji intelektualnych;
- **II grupa** stałe indywidualne cechy osobowości w dziedzinie stosunków interpersonalnych.

Od wielkości właściwości sterowniczych należących do II grupy zależą między innymi umiejętności interpersonalne oraz umiejętności wywiązywania się z ról zawodowych najbardziej odpowiednich dla danego człowieka. U menedżera kryzysu należy skoncentrować się przede wszystkim na jego umiejętnościach interpersonalnych, które powinny być na jak najwyższym poziomie oraz umiejętnościach pozwalających na perfekcyjne wywiązywanie się z funkcji organizatora – odpowiednie wartości właściwości sterowniczych II grupy będą temu sprzyjały.

Od wielkości właściwości sterowniczych należących do I grupy zależy funkcjonowanie intelektualne: zdolności kojarzenia, zdolności analizowania, syntetyzowania i przewidywania, trafność podejmowanych decyzji itp. Z wymienionych względów wartości wszystkich właściwości sterowniczych pierwszej grupy u menedżera kryzysu powinny być jak największe.

### **Zakończenie**

W celu określenia wartości właściwości sterowniczych stałych, które sprzyjają efektywnemu funkcjonowaniu menedżera kryzysu, należy szczegółowo przeanalizować realizowane przez niego funkcje oraz zadania, stawiane mu wymagania, a także pożądaną osobowość, a następnie precyzyjnie określić zakres każdej stałej indywidualnej cechy osobowości, w którym powinna mieścić się odpowiednia cecha danego menedżera kryzysu, by przebieg jego pracy był prawidłowy. W kolejnym artykule szczegółowo przeanalizuję te zagadnienia, omówię i uzasadnię dopuszczalne zakresy wskazane dla każdej cechy menedżera kryzysu.

### **Literatura**

- Mazur M. (1966), *Cybernetyczna teoria układów samodzielnych*, Warszawa.
- Penc J. (2007), *Systemowe zarządzanie organizacją. Nowe zadania, funkcje i reguły gry*, Szczytno.
- Penc J. (2010), *Nowe zarządzanie w nowej gospodarce*, Warszawa.
- Skrabacz A. (2006), *Ochrona ludności w Polsce w XXI wieku*, Tarnów.
- Wilsz J. (2009), *Teoria pracy. Implikacje dla pedagogiki pracy*, Kraków.
- Wilsz J. (2012), *Mechanizmy ludzkich zachowań w sytuacjach kryzysowych [w:] Inżynieria bezpieczeństwa a zagrożenia cywilizacyjne*, red. A. Gil, U. Nowacka, M. Chmiel, Częstochowa.
- Zelek A. (2003), *Zarządzanie kryzysem w przedsiębiorstwie – perspektywa strategiczna*, Warszawa.
- Ziarko J., Walas-Trębacz J. (2010), *Podstawy zarządzania kryzysowego*, Kraków.

### **Streszczenie**

W artykule przedstawiono wymagania stawiane osobom zarządzającym w sytuacjach kryzysowych, również dotyczące ich osobowości. Przeanalizowano ich osobowość w kontekście koncepcji stałych indywidualnych cech osobowości. Wskazano pożądane u tych osób wartości tych cech ze względu na ich efektywne funkcjonowanie w sytuacjach kryzysowych.

**Słowa kluczowe:** właściwości sterownicze, stałe indywidualne cechy osobowości, zarządzanie kryzysowe.

### **Control features expected from management personnel in emergency situations**

#### **Abstract**

Requirements expected from management personnel in emergency situations are discussed in the paper, including those related to their personalities. Management personnel personalities were analyzed in the context of constant individual personality traits. Desired value levels of those traits were identified with regard to the efficiency of their professional performance in emergency situations.

**Key words:** control features, constant individual personality traits, emergency situations.

**Volodymyr KALUGA**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

### **The peculiarities of scientific and technological influence upon formation of person's identity**

With ever advancing scientific and technical progress and the technological revolution as such the existence of a person should have been at least more comfortable as far as everyday life and leisure concerns, within the sphere of human primary needs so to say. Besides, one's life should have become safer taking into account advance in medicine and pharmacy as well as improvement of the means of life and health protection and safeguards. Though reality does disapprove the validity of the afore-mentioned postulates. Meanwhile, on the contrary an illusion of direct correlation between levels of one's existential comfort and civilization advance prevail and unleash a specific mutation: from a realizable dream to a bigotry-oriented self-deceit of the reality of the illusionary. Hence, a person has become a hostage of the present situation. On one hand, one can easily comprehend the incommensurability of objectively civilized living conditions and existentially subjective perceiving of private comfort and life itself, but on the other, one is unable to resist the illusion, at least within the boundaries of the dominant Judo-Christian paradigm. That is why it seems possible to cut this Gordian knot when one rejects the key postulates of the above-mentioned paradigm for the sake of systematic world outlook, generated on the solely subjective experience of the practitioners, or commonly known as sages, or even saints; and simultaneously realize a real value of science and technology as far as formation of person's identity concerns.

We suggest studying this problem with comprehending of the nature and content of the very notion of „identification”. Identification is commonly viewed as a mental process, an act of identifying and the state of being identified; in sociology it is treated as acceptance as one's own of the values and interests of a social group; in psychology it is a process by which one ascribes to oneself the qualities or characteristics of another person or, in psychoanalytic theory, the transference or reaction to one person with the feelings or responses relevant to another as well as perception of another as an extension of oneself. For a civilized person identification has direct proportions due to the second signaling system which replaced the first one on the level of everyday life. For instance it is interesting to mention that people do not stop their inner monologue

when conscious. Most definitely there is a correlation between an object and its semiotic marker.

Identification as a mental process has a colossal culture and society-shaping capacity. In fact there is no socialization of a person without identification, because it is only due to the latter every new-born gets fixed socially significant „attributes”: social status, anatomical peculiarities, social ideals etc. Consequently, one knows oneself as one identifies oneself, or one knows oneself as one is being identified by others to accept that pre-formed identification in future as such.

Currently, the problem of identification needs further researching, especially in the sphere of Judo-Christian practice. Meanwhile, a successful study would obviously clarify the phenomena related to the aspects of personal socialization. The restricting factor of further studies that should be taken into account here is a total disposition of modern humanity of objectification of the world and one's private experience within it. Hence, the one of the practitioners is ignored, criticized, ostracized as being absurd, though in fact it clashes with the dogmas of the aforementioned paradigm from scientific and religious principles down.

That is why a natural interest towards the matter of identification scholars direct into the sphere of human „I” and „Ego” as fundamentals of personal identification. Despite volumes of textual information, especially by phenomenologist like E. Husserl among others, or those of the philosophy of „life-affirmation” and existentialism, the problem of identification, „I” and „Ego” concepts including, its peculiarities and functions have been quite unknown. Among rare practical conclusions we can mention S. Freud's idea about integral spiritual and fragmentary conscious strata which are not commensurate, – paraphrasing the famous psychoanalytic we admit that our spiritual life is larger than our consciousness can comprehend.

Unlike theorists, the practitioners distinguish conditionally conscious and conditionally spiritual lives talking about two centers or two bases of identification. According to the Buddhist ideological paradigm representative Rinzai Zen (teacher Kyozan Joshu Sasaki) we manifest ourselves in two facets – like the absolute „I” and like an individual „i” and human life is presented as a cycle of eternal „i” oblivion. Hence, behind an individual „i” there is a human quality to reproduce an everyday stream of events in our conscious which leads to a state of a would-be resistance of „i” and not „i”, the world, the others. The absolute „I”, on the contrary, functions beyond-conscious, unreachable to comprehend consciously via an individual „i”. It is equal to the Entity itself wherein all the oppositions and contradictions disappear and, hence, the very necessity of an individual distinction from within the continuum of the Entity.

C.A. Castaneda, in his turn, likewise a few Ukrainian esoterists like V. Chumachenko, S. Hrynevych, integrating individual identifications, study reason and mind as functional representatives of the two integration origins and continuums; we mean Tonal y Nagual, respectively. Though in the context of

Castaneda's doctrine identification is less likely to be a result of interaction of will and reason, but rather a consequence of functioning of „the assemblage point”, which resembles a luminous magnet picking up emanations to group them up within the course of human emanations. „The assemblage point” is a flashlight which reveals from within a myriad of possible variants one integrated complex of human essence, which is an individual „i” or „ego” and it is due to human will and reason what exactly the flashlight eventually reveals; likewise in the Ukrainian cardiocentrism of Hryhorii Savych Skovoroda – it is due to human heart and reason.

Thereby a personal variant of human identity, a private identity of every individual is a symbiosis of several human manifestations from within the whole variety of possible potentials. Definitely there are certain factors that determine which of the potentials are being revealed on the level of an individual and which eventually become the dominant ones. Among those factors we distinguish culture or current anthropological situation which forms human identity. In its turn, at a particular period of time culture, especially recently, is heavily influenced by science and technology. That is why both science and technology have become significant factors that define culture and, ultimately, the peculiarities of human identification as a whole and on a personal level.

Together with the science and technology revolution, the steam engine invention and further manufacturing of industry the very human identification underwent dramatic changes. Originally a person felt awe towards the creator, being enchanted by mystery of nature. One did not oppose oneself the world, or God, Entity as such – one worshipped the present, the given. But when Newton's mechanics reduced the universe down to a state of grand mechanism that functions according to its laws, did man behold one's own misery. Man lost that sacral essence of one's existence and his life degraded to survival. In order to remove existential anxiety and despair a Western civilized man had to reproduce god again, this time in a modified incarnation. Since then god had to become an auditor and referee on the field where everyone plays own game and naively believes that the rest should consider one's morality and ethics, observing virtues under the pressure of god's wrath.

However the lost god was unable to re-possess former power to overwhelmingly rule one's heart since the very human mind proved to be an uncertain shelter for the deity; and hence, god was dead. „Gott ist tot” proclaimed F.W. Nietzsche in his famous „The Gay Science”. The death of god paved way to the idea of the Übermensch and the very absurdity of human existence a priori. Since that moment human consciousness, filled with oneself only, is tormented by a centaur that embodies human pride and boundless despair. That pride is born from a self-imposed impression that the lost and god-forgotten man is endowed by boundless potential too. At least, it is true about those, who are spell-bound by the grandeur of one's reason and its opportunities; and those are the

majority who unreasonably believe that Homo Sapiens is the ultimate achievement of evolution. Consequently, to such a self-centered man there is only one way to progress – to consume with impunity, to destroy and mutilate, one's soul including, disperse one's energy and power and waste away life among material trifles. A man who is concerned in such a way is oriented by a strong belief that one is the master of oneself and has a right to order around nature. This aggressive arrogance is a consequence of the Judo-Christian dogmatism, which basis vainly postulates that man is the god's best creation with the rest given in his possession.

Talking about the roots of existential despair we should concentrate on intuitive grasp, rather than on realization that a perfect man dissolved in the routine loses any sense of one's existence. One transforms into a social „everyman”, a blade of grass in the field of the ever changing Being. And when one's existence is based on despair man tends to level the human dignity and aesthetic taste; drowned in despair man turns into a miserable creature that cherishes one's misery as a virtue. This degrading can be interpreted as powerless revenge both the Being itself and oneself for the loss of integrity and dissolved perfection. The countervailing aspect of the blind vengeance which keeps people from self-destruction can be presented via altruism, or less accurately, compassion.

When we have a look at a modern man, who has lost an opportunity to experience respect towards oneself, the others, the world itself we witness the loss of faith in one's own power, which should not be labeled as spiritual, but natural. Hence, the ever gaping emptiness is filled with compassion to the weak, the crippled, the poor, the homeless, the talentless etc. That is why in the public opinion today there is a cult of the innocent martyr. The cult seems to be a particular stigma in the social nature of our contemporary who is its part as well and it is not a surprise that all the followers of the cult, prone to total depersonalization, group around those who embody the great mediocrity – an absolute mixture of misery, lack of talent and ambition.

Definitely to admit such a fact is unacceptable to a modern man and that makes one avoid self-realization, distancing and granting responsibility to anyone else. Since god is „dead”, then its part is performed by its „shadow”, a specific illusion of divinity which has found its practical reflection and embodiment in reverence of man to technology.

Among the thinkers of the 19-20<sup>th</sup> centuries who foresaw such a plight we mention N.A. Berdyaev who compared technology to the „last” love of man radically changing his own life via multiplying wealth and improving living conditions as a guarantee of progress up to the modification of the very host of vital identification – a body up to the level of immortal machine. N.A. Berdyaev also rightly underlines, on the other hand, that technology is „alien and hostile” to culture and man and, hence, with its advance the whole world is in the state of catastrophe. To a certain degree his ideas are supported by M. Gogol who saw

„terrible ideals” of vulgarization in human moral corruption and cruelty, indifference and egotism. The same bent of thought can be traced in anthropologist pessimism of scholars and writers like A. Huxley, E. Fromm, M. Heidegger, H. Marcuse who perceived technology as elemental demonic forces hostile to any society; hence, they proclaimed science and technology progress as moral counterrevolution.

The aforementioned progress and progress-related increase of the demands to the human mobility have made one’s life too fast and the society is in a state of permanent upheavals, revolutions, and perturbations. The current rationalized and digitalized civilization freezes spiritual life, boosts pragmatic cynicism and cruelty having devoured all the ghosts of the past and neutralized the magic and the amazing from the societal life to turn a person into a one-dimensional man unable to wonder and dream. It is not a surprise J.K. Galbraith mentioned that aesthetic achievements are unreachable for the industrial system – they are at odds. At the same time, one of the theorists of the modern art H. Read noted that industrial society instead of people formed empty, bored, slow and contactless robots able of violence. A world famous Swedish film director Ingmar Bergman, on his behalf, agreed that one’s own isolation, subjectivism and individualism were sacred under condition of „science and technology bigotry”. Ultimately, we all gather together to dwell alone, unsympathetic towards others, strangling each other; while individualists peer and yet disapprove each other’s existence.

When we take a closer look at the modern men suppressed by awe to „science and technology bigotry” we would notice that human identification currently has had some distinctive qualities since we form and regulate the relations with the world unlike a primeval natural man would. At least we can distinguish a medium between man and world – a technologically edited image; men interact impersonally via phones or mass media, they study the world via a microscope rather than with wide open eyes of wonder, – and that is a proof of a total standardization and mechanization of the world outlook and human nature. The modern men are assimilated by technologies.

## Literature

- Калуга В.Ф. (2011), *Приречена сексуальністю* [Текст]: *Проблема ідентичності людини з огляду на її сексуальну природу*: монографія/Калуга В.Ф. – Ніжин: Лисенко М.М. [вид.], 486 с.: іл. – Бібліогр.: с. 476–481.
- Еліаде М. (2001), *Священне і мирське* [Текст]. – *Міфи, сновидіння і містерії*. – Мефістофель і Андрогін. – Еліаде М. *Окультизм, ворожбитство та культурні уподобання*/ М. Еліаде; пер. Г. Кьораң, В. Сахно. – К. : Видавництво Соломії Павличко „Основи”, 592 с.
- Роси Дзеіо Сасаки. Где находится „я”./Психотерапия и духовные практики: Подход Запада и Востока к лечебному процессу* [Текст]/пер.с англ. Н.В. Бок; сост. В. Хохлов. – Минск: Вида-Н, 1998. – 320 с.



- Фрейд З. (1999), *Основные психологические теории в психоанализе. Очерк истории психоанализа* [Текст]/З. Фрейд. – СПб.: Алтейя. – 251 с.
- Castaneda C. (1984), *The Fire From Within*, ISBN 0-671-73250-1 (Don Juan's „Second Attention” teachings through to the „Final Meeting” in 1973).

### **Abstract**

The article is aimed at investigating „identity phenomenon”, the peculiarities of its formation and also at studying of influence of scientific and technological factors upon formation of identity.

**Key words:** education, existence, person's identity, science, technology.

**Irina CHERKASOVA**  
Vladimir State University, Russia

## **The formation of psychological students necessary competences of during their practical training**

The popularity of a psychological assistance increases in modern Russia. The sphere of psychological services to the population is extending. The requirements to the corresponding experts become higher. The activities of the psychologist are creative, they are based on the knowledge of a psychological essence of processes and phenomena, erudition, personal experience, active search of innovations. In the conditions of modern students training, and especially psychological students, there has appeared an important problem not only to receive necessary knowledge, skills, but also to develop necessary personal qualities, motivation to professional activities, scientific outlook. Now the formation of corresponding competences of psychology graduates promotes the solution of this problem.

The competence's approach has become one of the key positions in the modernization of Russian education. „The concept of modernization of Russian education for the period till 2010” notes that the purpose of education has begun to be connected with key competences formation. The graduates should possess a number of common cultural and professional competences. They are in full presented in the Federal state educational standard of higher education (FSES). According to FSES (2009) the practical training plays an important role in the effective formation of these competences.

So, defining of the aims and practical training problems of future psychologists we take into consideration that they should asquite the following competences:

1. Common cultural competences (CC) are ability and readiness to:
  - understanding of humanistic values for preservation and development of modern civilization; improvement and development of the society on the principles of humanity, freedom and democracy (CC-1);
  - possession of scientific thinking culture, generalization, an analysis and synthesis of the facts and theoretical provisions (CC-3);
  - use of system of categories and methods necessary for solution of standard tasks in various areas of professional practice (CC-4);
  - application of theoretical and pilot research, the main methods of the mathematical analysis and modeling, standard statistical packages for data processing which have been got at the solution of various professional tasks (CC-5);

- possession of the analysis skills of their activities and ability to apply methods of emotional and cognitive regulation of (for optimization) their own activities and mental condition (CC-6);
- perception of another person identity, empathy, establishment of confidential contact and dialogue, belief and support of people (CC-7);
- finding of organizational and administrative decisions in non-standard situations and responsibility for them (CC-8);
- carrying out bibliographic and information retrieval work with the subsequent use of the data for professional tasks decisions and registration of scientific articles, reports, conclusions and so forth (CC-9);
- understanding of essence and importance of information in the development of modern information society, to awareness of danger and the threat, arising in this process, to observance of the main requirements of information security, including protection of the state secret (CC-10);
- mastering of the main methods, ways and means of getting, storing, information processing, skills of working with the computer as a facility information control (CC-11);
- using of knowledge of foreign language in professional activities and in professional communication (CC-13);
- using of normative legal documents in their activities (CC-14);
- mastering of the means of independent, methodically correct usage of physical training and health strengthening methods, readiness to achieving due level of physical training for ensuring high-grade social and professional activities (CC-15).

## 2. Professional competences (PC):

### 1) practical activities are ability and readiness to:

- implementation of standard programs directed to the prevention of deviations in the social and personal status and development, and also professional risks in different types of activities (PC-1);
- selection and application of psychodiagnostic techniques adequate to the purposes, a situation and the number of respondents with the subsequent statistical data processing and their interpretations (PC-2);
- the description of structure of professional activities within a certain sphere (a psychological portrait of the professional) (PC-3);
- implementation of standard basic procedures of rendering to the individual, group, the organization psychological assistance with use of traditional methods and technologies (PC-4);
- detection of specificities of mental functioning of the person taking into account features of age stages, crises of development and risk factors, his accessory to gender, ethnic, professional and to other social groups (PC-5);
- psychological diagnostics of development level of the informative and motivational and strong-willed sphere, consciousness, psychomotor response, abilities, character, temperament, functional conditions, personal

features and accentuations in norm and at mental deviations for the purpose of harmonization of mental functioning of the person (PC-6);

- forecasting of changes and dynamics of development level and functioning of the informative and motivational and strong-willed sphere, consciousness, a psychomotor, abilities of character, temperament, functional conditions, personal features and accentuations in norm and at mental deviations (PC-7);
- to be the assistant to the master or the specialist psychologist at implementation of psychological intervention and influence for the purpose of optimization of mental functioning of the individual, group, community in various spheres of activities (PC-8).

2) Research activities:

- to application of psychology knowledge as science about psychological phenomena, categories and methods of studying and the description of regularities of functioning and development of mentality (PC-9);
- to understanding and statement of professional tasks in the field of research and practical activities (PK-10);
- to participation in carrying out psychological researches on the basis of application of all-professional knowledge and abilities in various scientific and scientific and practical areas of psychology (PC-11);
- to carrying out standard applied research in a certain area of psychology (PC-12);
- realization of basic procedures of the analysis of problems of the person, socialization of the individual, professional and educational activities, functioning of people with limited possibilities, including at various diseases (PC-13);

3) Organizational and administrative activity is ability and readiness to:

- the analysis of forms of interaction in labor collectives (PC-21);
- work with personnel structure for the purpose of personnel selection and creation of the psychological climate promoting optimization of production (PC-22);
- to apply interactive methods, the psychological technologies focused on personal growth of employees and health protection of individuals and groups (PC-23).

Thus, the aim of the practical training is students formation of necessary common cultural and professional competences. Activity of students in practice is directed on the solution of the following tasks:

- 1) to become familiar with the directions of work and functions of the psychologist in various establishments of education systems, health care and social protection, law-enforcement bodies etc.;
- 2) to form a professional position of the psychologist, to master professional ethics and style of behavior with employees and clients;
- 3) to deepen and consolidate theoretical knowledge, skills of their practical application in psychologist activities;

- 4) to master skills of purposes statement, formulations of problems of individual and joint activity, cooperation with fellow workers;
- 5) to form steady skills of using computer equipment within the chosen speciality (for example, for testing, data processing by methods of mathematical statistics etc.);
- 6) to put into practice obtained data and results into student's scientific researches.

But only theoretical reflections and plans can't turn the student into the professional. We need the like-minded persons in the organizations where students can hold work practice. As a rule, there are the people who possess the best human qualities, they are ready to offer their time, to share their practices, to set an example of high professionalism.

We select the necessary establishments very carefully before we sign the contract on carrying out the practical training. There should be a psychologist in staff. Students should have access to the tools and documentation. The establishment should not only have possibility to accept students for practice, but also to organize their effective work, and the most important – to provide professional contact with clients.

## Literature

- Бозаджиев В.Л. (2008), *Педагогические компетенции психолога*//Успехи современного естествознания. – М. – №3, С. 85–86.
- Зимняя И.А. (2004), *Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия.* – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 42 с.
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 030300 Психология (квалификация (степень) бакалавр)//[http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d\\_09/prm759-1.pdf](http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_09/prm759-1.pdf)
- Черкасова И.П. (2010), *О производственной практике студентов специальности „Психология” факультета права и психологии*//Организация производственных практик в вузе: проблемы и перспективы. Материалы Первой международной научно-практической конференции. 26–27 октября 2010 г. – Владимир: ВлГУ – С. 269–272.

## Abstract

The author contemplates a problem of formation of common cultural and professional competences of students from psychological faculty. The author also describes the practical training organization at the faculty of psychology of the Vladimir state university.

**Key words:** psychological students, practical training, professional competences, common cultural competences.

**Monika WAWER**

Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Administracji w Lublinie, Polska

## **Edukacja pracowników pokolenia Y – nowe potrzeby i rozwiązania**

### **Wstęp**

Gwałtowny przyrost wiedzy, nieustająca obawa o znalezienie zatrudnienia i silna konkurencja o pozycję zawodową zachęcają pracowników do systematycznego podnoszenia kwalifikacji i rozwoju posiadanych kompetencji. Dynamizm zachodzących zmian cywilizacyjnych skłania osoby w różnym wieku do uczestnictwa w programach LLP – uczenia się przez całe życie. Osiągnięcie sukcesu w tym zakresie związane jest z wieloma czynnikami, zarówno wewnętrznymi – odnoszącymi się do jednostki (np. jej motywacji, inteligencji, stylu uczenia się), jak i zewnętrznymi – związanymi ze sposobem przekazywania informacji. Poznanie tych uwarunkowań oraz zależności między nimi może przyczynić się do uzyskania lepszych rezultatów w edukacji pracowników. Kluczowego znaczenia nabiera umiejętność dostosowania metod kształcenia do niejednorodnego odbiorcy tego procesu. Jest to zadanie szczególnie istotne ze względu na fakt, iż różne pokolenia, tzn. osoby dopiero rozpoczynające aktywność zawodową oraz posiadające już wieloletnią praktykę, mają odmienne podejście do swojej edukacji i rozwoju kompetencji. Miejsce na rynku pracy zajmują kadry w różnym wieku, o zróżnicowanych umiejętnościach, doświadczeniu oraz mentalności. Równoległe funkcjonowanie w organizacji kilku pokoleń jest zjawiskiem normalnym, ale powodującym występowanie niekorzystnych zjawisk. Odmienność zatrudnionych osób często prowadzi do konfliktów między współpracownikami. Jednym z kluczowych wyzwań współczesnego zarządzania staje się zatem zapewnienie właściwej edukacji i rozwoju zawodowego osób należących do różnych generacji oraz budowanie relacji wewnątrz zespołów zróżnicowanych wiekowo.

Zarówno w literaturze przedmiotu, jak i praktyce biznesowej opisuje się trzy pokolenia pracowników, którzy mogą być równocześnie zatrudnieni w organizacjach: *baby boomers*, X, Y. Zrozumienie różnic między nimi może ułatwić zarządzanie rozwojem ich kompetencji. Pierwsza generacja to tzw. *baby boomers*, a więc osoby urodzone w okresie od zakończenia II wojny światowej do 1964 r. Pracownicy, którzy przyszli na świat w latach 1965–1979, określane są mianem generacji X. To oni zajmują obecnie stanowiska kierownicze i odgrywają

decydującą rolę we wprowadzaniu na rynek pracy najmłodszych jego uczestników. Generacja Y obejmuje osoby w wieku 20–30 lat, urodzone pomiędzy 1980–1995 r., dla których początek XXI wieku oznacza niemal powszechne uczestnictwo w procesie edukacji oraz okres szukania pierwszej pracy i poznawania specyfiki rynku [Jabłońska 2013: 1].

Pokolenie *baby boomers* oraz pokolenie X to tzw. „lojalni formalisci”. Lubią sekwencyjność działań, porządek i ustaloną kolej rzeczy. Aprobują awans uzależniony od stażu pracy czy pionową strukturę rozwoju zawodowego realizowanego w firmie. Trudno jest im natomiast zaakceptować zdarzenia, które odbiegają od uznawanych przez nich reguł, co może skutkować niechęcią wobec zmian. Zazwyczaj jednak są osobami cierpliwymi – potrafią długo czekać na awans, ponieważ wierzą w ustanowione zasady i je szanują. Z tego powodu złamanie tych zasad w organizacji (np. awans pracownika młodszego stażem) często wywołuje u nich poczucie niesprawiedliwości i rozgoryczenie [Doraczyńska 2012: 58].

Pokolenie Y to młodzi, zdolni i bardzo pewni siebie ludzie, wychowani w świecie nowych technologii. Nie istnieje dla nich życie bez komputerów, smartphonów i Internetu. Nie korzystają z tradycyjnych bibliotek, nie czytają drukowanych wydań gazet i nie lubią odręcznego pisania notatek. Natomiast niezwykle sprawnie poruszają się po klawiaturze i w sieci, gdzie szybko znajdują odpowiedzi na wszystkie pytania. Często wyrażają opinie, że to, czego nie ma w Internecie – nie istnieje. Jednak są pełni zapału do pracy, a poziom ambicji i determinacji w działaniu nierzadko jest u nich wyższy niż u starszych pracowników. To właśnie generacja Y obecnie najczęściej poszukuje zatrudnienia w ogłaszanych procesach rekrutacji i jednocześnie w największym stopniu korzysta z różnych form podnoszenia kwalifikacji.

Należy zatem zauważyć, że realizacja procesów edukacyjnych w tej grupie pracowników wymaga przede wszystkim dostosowania kanałów komunikowania do specyfiki tego odbiorcy oraz zastosowania odmiennego podejścia do metod i form jego kształcenia. W celu lepszego poznania uwarunkowań skuteczności edukacji generacji Y warto dokonać szerszej charakterystyki osób należących do tego pokolenia.

## **1. Charakterystyka pokolenia Y**

Ogromną rolę w tworzeniu współczesnego obrazu pokolenia Y odegrały przemiany cywilizacyjne. Dynamiczny rozwój społeczeństwa informacyjnego wpłynął na fakt, że generacja ta została ukształtowana przez komputery i Internet. Obecnie większość młodych ludzi nie wyobraża sobie życia bez tych technologicznych osiągnięć. Badania przeprowadzone w Polsce w 2009 r. wykazały, że aż 87% osób w wieku 16–24 lat oraz 60% osób w wieku 25–34 lat korzysta z sieci [Gemius 2009: 5]. Z każdym kolejnym rokiem odsetek ten istotnie wzrasta.

Wobec pokolenia Y często używa się również innych określeń, takich jak: pokolenie Web 2.0., generacja Google, generacja milenium, *Homo Internetus*, „dzieci sieci”. Często mówi się, że są to młodzi ludzie „urodzeni ze słuchawkami na uszach i myszką w dłoni”, którzy są „cyfrowymi tubylcami”.

Ich najważniejsze doświadczenia pokoleniowe to [Kosa, Strzelec 2013: 1]:

- kontakt z nową technologią, która rozwijała się na ich oczach – komputer, Internet, telefon komórkowy, komunikatory;
- większa mobilność i otwartość – łatwiejsze podróżowanie i kontakt z innymi kulturami (także dzięki Internetowi i znajomości języków obcych);
- doskonała znajomość nowych technologii – szybkie zdobywanie potrzebnych informacji, tworzenie wirtualnych społeczności, ale częste trudności w bezpośrednich kontaktach interpersonalnych;
- szybkie tempo życia – zmiana jako stan normalny, możliwość szybkiej komunikacji i przemieszczania się, wykonywanie kilku czynności jednocześnie, ale także niecierpliwość i chęć posiadania wszystkiego natychmiast;
- zmiana podejścia do własnego życia – większy indywidualizm, samodzielność, wysoka samoocena, dążenie do samorealizacji.

Życie w przyjaźni z Internetem powoduje, że osoby z pokolenia Y bardzo łatwo nawiązują znajomości, ale tylko takie, które mają adresatów w sieci. Posługiwanie się anonimowym podpisem (*nickname*) sprawia, że są bardziej radykalne w wyrażaniu krytycznych opinii. Prezentują kontrowersyjne zachowania. Robią i mówią to, co myślą. Niełatwo poddają się zasadom i regułom, nie uznają autorytetów formalnych.

Dodatkowym problemem dla otoczenia osób z pokolenia Y jest wysokie natężenie takiej ich cechy osobowości jak narcyzm. Wyniki badań przeprowadzonych w 2008 r., opublikowanych w książce autorstwa J. Twenge i K. Campbell pt. *The Narcissism Epidemic*, dowodzą, że studenci w pierwszej dekadzie XXI w. są zdecydowanie bardziej narcystyczni niż przedstawiciele pokolenia X czy powojennego wyżu demograficznego z lat 70, 80 i 90. Do 2006 r. dwie trzecie studentów osiągnęło pod tym względem wyniki, które nie mieściły się w skali wykorzystywanej w badaniach w latach 1979–85. Inne analizy, przeprowadzone przez psychologa D. Forsytha i jego współpracowników, ukierunkowane na głębsze poznanie relacji między poczuciem własnej wartości a osiąganymi wynikami, wykazały, że osoby narcystyczne dobrze radzą sobie indywidualnie i częściej zostają przedsiębiorcami, ponieważ mają mniejsze opory przed podejmowaniem ryzyka. Jednak w pozostałych okolicznościach narcyzm stanowi formę „pewnego rodzaju upośledzenia”. Sprawia, że osoba taka jest mniej cenionym pracownikiem i mniej lubianym kolegą [McAfee 2012: 2].

Warto jednakże zauważyć, że młodzi ludzie należący do pokolenia Y mają wiele cech pozytywnych. Jedną z nich jest wysoka aktywność. Często wykonują oni wiele czynności jednocześnie w tym samym czasie i nie mają problemów z podzielnością uwagi czy pozornie chaotycznym sposobem działania lub odbio-



ru informacji. Cenioną przez nich wartością jest innowacyjność, możliwość indywidualnego rozwoju oraz samodzielność i niezależność w wykonywanych obowiązkach. Osoby pokolenia Y dobrze czują się w dynamicznym świecie, w którym nieustannie zachodzą zmiany, co w obecnym szybko zmieniającym się otoczeniu jest jedną z kluczowych umiejętności wymaganych od każdego pracownika.

Powyższa charakterystyka pokolenia Y może stanowić punkt wyjścia do podjęcia rozważań na temat metod edukacji dostosowanych do oczekiwań młodych kadr tej generacji.

## **2. Sposoby zaspokajania potrzeb edukacyjnych pokolenia Y**

Osoby należące do pokolenia Y są dobrze wykształcone i świadome swoich kompetencji, nabytych i ukształtowanych nie tylko w toku formalnej edukacji szkolnej, ale przede wszystkim w wyniku wykorzystania wirtualnego świata cyfrowego. Dzięki rozwojowi technologii informacyjnych swobodnie poruszają się po Internecie. Zadania zlecone do wykonania są dla nich zwykle bardzo proste, gdyż pojawiających problemów nie starają się rozwiązywać samodzielnie. Osoby te są zaprzyjaźnione z tzw. „wujkiem Google” i w wielu różnych przeglądarkach internetowych szukają i zazwyczaj znajdują odpowiedzi na niemal wszystkie pytania. Dla tego pokolenia istotnie straciły na znaczeniu książki, encyklopedie i słowniki. Nie chcą z nich korzystać, ponieważ łatwiej i szybciej odnajdują potrzebne informacje w Internecie.

W procesie edukacji powoduje to wiele konsekwencji związanych z koniecznością zaspokojenia nowych potrzeb tych odbiorców.

1. Osoby z pokolenia Y przyzwyczajone są do krótkich i konkretnych komunikatów. Jednym z podstawowych problemów jest więc brak umiejętności analizy i selekcji zbyt wielu pozyskanych informacji. Ich nadmiar oraz często bezkrytyczne przyjmowanie uniemożliwia właściwą ocenę ich prawdziwości i użyteczności. Z tego powodu autorzy materiałów edukacyjnych, adresowanych do pokolenia Y, powinni ograniczać ich złożoność oraz wielowątkowość. Korzystnym rozwiązaniem może być nadanie im przejrzystej struktury, np. poprzez dzielenie tekstu na mniejsze fragmenty, nadawanie śródtytułów, dokonywanie częstych podsumowań. Zbyt długie opisy mogą utrudniać zapamiętanie kluczowych kwestii, a nawet powodować ich niezrozumienie.
2. Reprezentanci tej generacji oczekują nowoczesnych metod szkolenia i rozwoju, a także odmiennych form przekazu, które zapewniłyby pobudzenie różnych zmysłów. Z tego powodu w procesie edukacji warto przemawiać do nich nie tylko słowem mówionym, ale także dźwiękiem i obrazem. Należy oddziaływać na zmysł słuchu i wzroku, wykorzystując materiały multimedialne zapewniające obraz ruchomy. Jego dynamika, będąca istotą m.in. dydaktycznej animacji komputerowej, będzie powodować znaczący wzrost zaangażowania w proces uczenia się oraz zwiększać trwałość pozyskanej wiedzy [Wawer, Wawer 2013: 191].

3. Wszelkie metody dostarczania wiedzy powinny być nie tylko interesujące merytorycznie, ale przede wszystkim innowacyjne ze względu na sposób przekazu. Edukacja młodych ludzi powinna opierać się na nieograniczonym wykorzystaniu Internetu, na przykład w postaci: e-learningu, webinar'ów, blogów, portali społecznościowych czy webcast'ów [Czarnecka 2012: 19].
4. Analizując potrzeby edukacyjne pokolenia Y, warto podkreślić znaczenie jeszcze jednego czynnika kluczowego. Jest nim osoba przekazująca wiedzę, która musi być rzeczywistym autorytetem dla odbiorcy z pokolenia Y. Powinna ona dawać „raczej przykład niż wykład” [Berłowski 2012: 37].

Zrozumienie potrzeby niezależności i samodzielności osób z generacji milenijnej może zwiększyć skuteczność procesu ich edukacji. I chociaż reprezentowane przez nich postawy narcystyczne oraz przekonania o własnej nieomyślności są zwykle bardzo irytujące, należy zrozumieć ich podłoże i podjąć trud ich eliminowania w procesie kształcenia.

### **Zakończenie**

Podsumowując powyższe rozważania, warto zwrócić uwagę na fakt, że osoby z pokolenia Y preferują postawę aktywną względem pasywnego odbioru informacji oraz wykazują silną tendencję do czerpania z cudzych utworów (tzw. pokolenie „wytnij – wklej”). Niechętnie czytają, raczej przeglądają opracowania, oczekują podania „gotowego materiału”, gdyż są niecierpliwi w jego poszukiwaniu [Skórka 2012: 3]. Jednak wielu autorów wyraża pogląd, że edukacja „cyfrowych tubylców” powinna odbywać się za pomocą ich języka, przy wykorzystaniu najnowszych technologii oraz metod kształcenia, takich jak na przykład „grywalizacja”, będąca odpowiedzią na potrzebę angażowania się pracowników Y w innowacyjne przedsięwzięcia [Barta 2013: 1].

Z każdym rokiem liczba osób wchodzących na rynek pracy, a reprezentujących pokolenie milenijne, będzie wzrastać. Z tego powodu, bez względu na pozytywną lub negatywną ocenę cech tej generacji, niezbędne staje się dostosowanie procesów edukacji do ich potrzeb i oczekiwań.

### **Literatura**

- Barta M. (2013), *Start game! – grywalizacja, chwilowa moda czy skuteczne narzędzie HRM?*, <http://hrstandard.pl/2013/03/15/start-game-grywalizacja-chwilowa-moda-czy-skuteczne-narzedzie-hrm/> (20.04.2013)
- Berłowski P. (2012), *W świecie trzech pokoleń*, „Personel i Zarządzanie”, nr 9/270.
- Czarnecka M. (2012), *Webinar, videocast, wiki*, „Personel i Zarządzanie”, nr 7/268.
- Doraczyńska N. (2012), *Generacja X, Y, C. Jak zarządzać reprezentantami różnych pokoleń?*, „Personel i Zarządzanie”, nr 12/273.
- Gemius S.A. (2009), *Raport: Polski Internet 2008/2009*, [http://pliki.gemius.pl/Raporty/2009/02\\_2009\\_Polski\\_internet\\_2008\\_2009.pdf](http://pliki.gemius.pl/Raporty/2009/02_2009_Polski_internet_2008_2009.pdf). (14.03.2013)

- Jabłońska G. (2013), *Pokolenie Y wyzwaniem dla pracodawcy*, <http://www.rynekpracy.pl/artykul.php/wpis.135/szukaj.1> (14.03.2013)
- Kosa U., Strzelec D. (2013), *Zarządzanie pracownikami pokolenia Y*, [http://kadry.nf.pl/Artykul/8560/Str\\_2/Zarządzanie-pracownikami-pokolenia-Y/motywacja-pokolenie-Y-trendy-zarządzanie/](http://kadry.nf.pl/Artykul/8560/Str_2/Zarządzanie-pracownikami-pokolenia-Y/motywacja-pokolenie-Y-trendy-zarządzanie/) (04.04.2013)
- McAfee A. (2012), *Najbardziej niebezpieczna cecha pokolenia Y*, Harvard Business Review Polska, <http://www.hbrp.pl/news.php?id=237&PHPSESSID=01c3d66aa6e1d4bc7b2eb8a569c3a0f7> (8.04.2013)
- Skórka S. (2012), *Biblioteka akademicka wobec wyzwań użytkowników generacji „Google”*, Elektroniczne Czasopismo Biblioteki Głównej Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, nr 1, Kraków.
- Twenge J.M., Campbell K.W. (2009), *The Narcissism Epidemic: Living in the Age of Entitlement*, Atria Peperback, New York.
- Wawer R., Wawer M. (2013), *Trwałość wiedzy w procesie kształcenia*, Difin, Warszawa.

### **Streszczenie**

Pokolenie Y to określenie odnoszące się do młodych ludzi, wychowanych i edukowanych w świecie nowych technologii. Przemiany cywilizacyjne i dynamiczny rozwój społeczeństwa informacyjnego wpłynęły na fakt, że generacja ta została ukształtowana przez komputery i Internet. Realizacja procesów edukacyjnych w tej grupie pracowników wymaga zastosowania odmiennego podejścia do metod i form ich kształcenia.

**Słowa kluczowe:** pokolenie Y, edukacja, rozwój pracowników.

### **Employees Education of Generation Y – new needs and solutions**

#### **Abstract**

Generation Y – the term which refers to young people who are educated in a world of new technologies. Civilization shifts and dynamic development of information society influenced on the fact that this generation has been shaped by the computers and the Internet. The realization of educational processes in this group of employees requires a different approach to the methods and forms of their education.

**Key words:** generation Y, education, employees development.

## **Features of the professional training of future technicians and mechanics in college**

### **1. Formulation of the problem in the general form**

The importance and content specific professional training of future technicians and mechanics in Agricultural College caused by the needs of modern agriculture and the need for its technology and technical support. World Agriculture technically was converted in the late twentieth century. The growth of high-quality agricultural machinery poses new tasks before qualified technicians and mechanics to serve the said machinery and equipment.

### **2. Analysis of recent researches and publications**

Professional training future technicians and mechanics in colleges become developed due to the development of a competency model of specialist. Various aspects of this problem are presented in the scientific literature S.B. Litvinchuk, A.A. Humenyuk, P.H. Luzana, I.I. Palamar and others. Professionally applied physical training of future technicians and mechanics became the subject of research V. Khomych [Хомич 2009]. In specifics of training of specialists in Agrotechnical Colleges pays attention in his research the L.S. Kolodiychuk [Колодійчук 2000]. Requirements for general professional training of technicians and mechanics are presented in the studies I. Kozlovsky [Козловская 2007].

The aim of the article is the substantiation of the specific professional training of future technicians and mechanics in Agrotechnical Colleges.

### **3. The main material**

Technicians and mechanics in Agrotechnical Colleges are preparing on specialty 5.10010201 „Maintenance and repair of machinery and equipment of agroindustrial production” with the qualification „technician-mechanic”. Duration of training usually is 3 years and 10 months on the basis of 9 grades and 2 years and 10 months – based on full secondary education. Defined of specialists is also trained in „Mechanization of agriculture”. Technician-mechanic trained in college can perform the following activities: manufacture of machinery and equipment; specialized repair of engines and turbines; specialized repair of tractors and other agricultural machinery; specialized repair machines for processing

of agricultural products; overhaul of trucks and cars; production of transport equipment; trade transportation vehicles; repair service and maintenance of cars.

According to the analysis of the experience of college where there is professional training of technicians and mechanics, Bachelor in technicians and mechanics prepared agricultural colleges for professional work in the field of mechanization of production processes in crop production, animal husbandry, subsidiary companies, maintenance and repair of machine and tractor fleet and its storage.

The domestic agricultural colleges have gained considerable experience in the formation of professional competence of future technicians and mechanics. Among the best of them it can be called such universities as: Agricultural College of Uman Agricultural University, Borshchiv Agrotechnical College, Nemishaivo Agrotechnical College and others.

Technicians and mechanics are prepared not only in agricultural colleges. Thus, you can get listed specialty and in the road, and in industrial educational institutions of I–II levels of accreditation. In these educational institutions technicians and mechanics are the result of training in the specialty 5.07010602 „Maintenance and repair of motor vehicles and engines”. Technicians and mechanics in Road College in this specialty are prepared to work in the automotive industry for positions: mechanic, mechanics in repair of vehicles, technician-designer, engineer in production, engineer of motorcade, Master of in-service training.

In polytechnics and technical colleges future technicians and mechanics also receive specialty 5.07010602 „Maintenance and repair of motor vehicles and engines”. In this case graduate in this specialty is able to engage in servicing cars and engines and occupy in the future positions of mechanics, mechanics automotive columns (garage), mechanics in repair the vehicle, mechanics of station, mechanics of craft, mechanics of manufacturing, engineering-design (mechanics), technologist (mechanics), technique for the preparation of manufacturing, Inspector of Labor Protection, inspector of road, industrial training instructor, Master of industrial training, instructor practical driving training, master in training ground, Head of garage, Head of Transport Department, Head of manufactory, head of the work change, production line supervisor, the master in repair of transport, master of operation and maintenance of machines and mechanisms, master of the work change, control master (in station and in craft), master of the basic production unit, master of the craft.

Basic requirements for the qualification of future technicians and mechanics laid in its educational and skill characteristics. As stated in the regulations, the result of training in the Agrotechnical Colleges is a junior specialist – the person who on the basis of secondary education received incomplete higher education, special skills and knowledge sufficient for production functions certain level of professional activity that provided for primary positions in specific areas of eco-

conomic activity. Future technician mechanic can carry out his professional activity on the basis of the received vocational training on several levels, such as:

- 1) stereotypical level (level of using) – ability to use the established system (object of activity) when you perform certain tasks and knowledge destination object and its key (performance) properties;
- 2) operator level – ability to prepare (debug) the system and gain control over it when you perform certain tasks and knowledge of the principle (basic features) of construction and operating principle system on structural and functional level;
- 3) exploitative level – ability during the execution of activity certain tasks to test and analyze the system in order to detect and eliminate damage and knowledge of methods of analysis of the system and analysis methods to identify and correct damage;
- 4) technological level – ability during the execution of activity certain tasks to carry out the development of systems that meet specified characteristics (properties), and knowledge of methods of synthesis and development of technologies and methods for their modeling;
- 5) research level – ability to conduct research of systems to verify their compliance with specified properties, the ability to choose from multiple a system permitting most effectively solve the problem of activity, knowledge of research methodology and methods of evaluating the effectiveness of their use in solving specific problems.

During the vocational training of future technicians and mechanics should be formed by certain professional skills that form the basis of its professional competence, such as:

- 1) subject-practical – ability to perform actions on the movement of objects in space, changing their shape and so on. Major role in the regulation of subject-practical actions perform actions perspective insults that reflect the spatial, physical and other properties of objects and provide control by work movements in accordance with the properties of the object and tasks of activity;
- 2) subject-intellectual – ability to perform operations on mental images of objects. These actions require a developed system of ideas and the ability to intellectual actions (e.g., analysis, classification, summarization, comparison etc.);
- 3) symbolic and practical – ability to implement the operations with signs and sign systems. Examples of these actions is writing, laying the course on map, obtain information from devices etc.;
- 4) semantic-intellectual – ability on intellectual operations with signs and sign systems. For example, the actions that are required to perform logical and settlement operations. These actions allow solving a wide range of tasks in summary form.

Professional training of future technicians and mechanics in Agrotechnical Colleges is based on their professional functions that they performed on the basis of the existing professional skills and professional competencies. The leading

professional functions of future technicians and mechanics can include the following: Designing, organizational, managerial, executive and technical.

Considering that we have chosen to analyze the subject of our research the competence approach as a basic, specific professional training of future technicians and mechanics in college can be made on the basis of professional competency model. In the report of International Commission on Education for the twenty-first century, this model is implemented for the realized the ability to learn, to do, to live together and to be [Делор 1996]. Competency model of modern specialist is based on the need to develop a generalized model of quality professional training specialist and competitive labor market. By this model differs from specified models of activity or qualifying models. Qualification model is based on an educational program the contents of which combine three basic cycles: humanities, natural sciences, and the cycle of professional and practical training. Competency model involves a combination in the content of professional training of general education basic education and elective units which also have their internal components.

The relationship of these blocks in the preparation of future engineering-mechanics can be represented within the specialist competency model: general education block – deals with the following generated within the limits competence of the mastering the block: general scientific, humanitarian, general cultural, social and personal, communication, systemic, organizational and managerial, economic; block of professional training – respectively for basic and special vocational and profile competence of specialist; facultative block – for the satisfaction of personal educational interests of students.

Effective formation of professional competence of future technicians and mechanics in Agrotechnical Colleges happens if is provided a set of specific conditions, such as:

- Renewal the content of disciplines in the system of preparation of technicians and mechanics through development of programs in the disciplines of professional cycle;
- development of modular courses that have a common terminology, legislation that provides some continuity in the formation of professional competence from course to course, from one discipline to another;
- using methods and forms of activation the teaching and cognitive activity of students, such as game design future professional activity, various types of educational games, updated methods of visibility etc.;
- creation of a special case-base of each future technicians and mechanics during vocational training particularly in the course of production practices.

Formation of professional competence of future mechanical engineering in college depends the level of development of the learning environment of each institution. According to the analysis of scientific literature, educational environment – is an area of life activities of future specialist which represents the indirect cultural relations with the outside world and includes two full parts –

material and technical, and technological. Logistics component of the educational environment – it is teaching and material base of the college, including laboratories, offices, where is represented the corresponding profession technician-mechanic equipment; technical means of training, especially computer and video equipment, as well as natural visibility; educational-methodical complex (corresponding literature, programs, development). The technological component of the educational environment of agricultural college provides its relationship with real agro-industrial complex – both on the spontaneous and organized level, i.e. at the level of practical training.

### **Conclusions**

Thus, the specific formation of professional competences of future technician mechanics in Agrotechnical Colleges defined his future professional functions and features of the educational process at the appointed educational institution. Prospects for future research are seen by us in the development of diagnostic methods for the detection of the level of formation of professional competence of Electrical and future technicians and mechanics while studying at Agrotechnical Colleges.

### **Literature**

- Делор Ж. (1996), *Сокрытое сокровище*/Ж. Делор. – UNESCO, 53 с.
- Хомич В.М. (2009), *Професійно-прикладна фізична підготовка техніків-механіків*/Віктор Михайлович Хомич: дис. ... канд. наук: 24.00.02. – К., 186 с.
- Колодійчук Л.С. (2000), *Професійна підготовка молодших спеціалістів-електриків в агротехнічному коледжі*/Любомир Семенович Колодійчук: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. – Тернопіль, 192 с.
- Козловская И.М. (2007), *Моделирование общепрофессиональной подготовки будущих техникув-механиков*/Ирина Михайловна Козловская: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Нижний Новгород, 146 с.

### **Abstract**

The article presents the characteristics of professional training of future technicians and mechanics in Agrotechnical Colleges. Substantiated leading professional functions of future technicians and mechanics and the corresponding to them professional skills. It is shown specific formation of professional competences of future technicians and mechanics.

**Key words:** vocational training, specific vocational training, technicians and mechanics, professional competence, Agrotechnical College.



**Ewa NIEROBA, Alicja BIŃKOWSKA, Ireneusz ZAWŁOCKI,  
Krzysztof NIEWIADOMSKI**  
Politechnika Częstochowska, Polska

## **Kształtowanie kompetencji społecznych w procesie kształcenia inżynierów**

### **Wstęp**

Polska jest dzisiaj aktywnym uczestnikiem działań w Europejskim Obszarze Szkolnictwa Wyższego, których początek wiąże się z podpisaną dnia 19 czerwca 1999 roku Deklaracją Bolońską. W obszar tych działań wchodzi m.in. prace nad wdrażaniem Krajowych Ram Kwalifikacji. W dokumencie tym wiedza i umiejętności zawodowe oraz kompetencje personalne i społeczne, których uczący się nabywa w procesie kształcenia zawodowego, są sformułowane w postaci konkretnych efektów kształcenia. Okazało się, że ta ostatnia kategoria jest niejasna i mało konkretna. Pojawiły się pytania czym są kompetencje społeczne i jak je kształtować. Doprecyzowanie tych zagadnień znajduje się między innymi w dokumencie IBE *Kompetencje społeczne jako jeden z efektów kształcenia w Krajowych Ramach Kwalifikacji w kontekście pytań o cele i funkcje edukacji* [Nowak-Dziemianowicz 2012]. Zawarte w nim ustalenia są podstawą teoretyczną niniejszego opracowania. Wynika z nich jednoznacznie, że uczelnie techniczne zobligowane są do rozszerzenia swej oferty programowej o elementy z obszaru nauk społecznych i humanistycznych, w takim samym stopniu jak uczelnie organizujące proces edukacji w pozostałych obszarach kształcenia, bowiem potrzebne obecnie umiejętności społeczne są w znacznej mierze wspólne dla wszystkich absolwentów. Uczelnie techniczne powinny więc wyposażać uczących się ludzi w zakresie grupy kompetencji społecznych, zarówno w kompetencje adaptacyjne (pozwalające efektywnie działać na rynku pracy), jak i emancypacyjne (pozwalające rozumieć siebie i otaczającą rzeczywistość społeczną) oraz krytyczne (pozwalające dogłębnie interpretować i uzasadniać działania własne oraz te występujące w szerszej rzeczywistości społecznej), chcąc kształcić kadry inżynieryjne z uwzględnieniem wymagań światowego rynku pracy. Stanowisko to wymaga podkreślenia z uwagi na fakt, że (jak wykazała analiza KRK przeprowadzona przez M. Nowak-Dziemianowicz) kompetencje krytyczne i emancypacyjne nie pojawiły się wśród efektów kształcenia w obszarze: nauki techniczne. Doszło tutaj do bezzasadnej redukcji kompetencji społecznych wyłącznie do adaptacyjnych.

Autorzy niniejszego opracowania uznają więc za wielce zasadną zdecydowaną reakcję Ewy Chmieleckiej (Eksperta Bolońskiego), która w uzasadnieniu do rozporządzenia MNiSzW z dnia 06 czerwca 2011 r. pisze, że zredukowanie kompetencji społecznych do kompetencji adaptacyjnych pogorszy motywację uczelni do ich kształtowania w stosunku do motywacji wynikającej z zaleceń zawartych w obecnie obowiązujących standardach kształcenia. Mamy w nich zapis mówiący o konieczności kształcenia humanistycznego dla słuchaczy kierunków niehumanistycznych. Po jego zniknięciu i przy redukcji kompetencji społecznych do kompetencji adaptacyjnych uczelnie praktycznie nie miałyby żadnych bodźców do celowego i świadomego kształcenia kompetencji społecznych studentów [Chmielecka 2011].

Należy podkreślić, że trudno będzie wygrać trwającą dziś w Polsce batalię o jakość szkolnictwa wyższego, jeżeli przegramy walkę o celowe, efektywne kształcenie szeroko rozumianych kompetencji społecznych w obszarze nauk technicznych. Odpowiedzialność uczelni za studenta nie ogranicza się do funkcji dydaktycznej, bowiem jednym z celów każdej uczelni jest wyposażenie absolwenta także w takie umiejętności, które pozwolą mu odnaleźć się na rynku pracy oraz ułatwią bycie intelektualistą zdolnym do samodzielnego myślenia, kwestionowania autorytetów, umiejącym zająć krytyczne stanowisko i wziąć odpowiedzialność za swoje działania, być nonkonformistycznym, refleksyjnym i kreatywnym.

### **1. Znaczenie kompetencji społecznych dla budowania współczesnego modelu inżyniera**

Stosunkowo niedawno zaczęto dostrzegać, jak istotną rolę odgrywa kształtowanie wysokich kompetencji społecznych u przyszłych inżynierów. Zagadnienie to stało się jednym z najistotniejszych tematów podnoszonych na forum edukacji technicznej. Obecnie nasze tradycyjne programy studiów technicznych koncentrują się raczej na rozwoju kompetencji twardych (wiedza przedmiotowa) niż na przygotowywaniu społecznie odpowiedzialnych inżynierów z silnym poczuciem obywatelstwa [Jawaharlal, Fan, Monemi 2006], będących w stanie sprostać wymaganiom, jakie stawia przed nimi świat współczesny i XXI w. Tożsamy wniosek płynął z raportów i dyskusji prowadzonych w Stanach Zjednoczonych w latach 90. nad ówczesnym stanem edukacji inżynierskiej w tym kraju i przyczynił się do położenia większego nacisku na kształtowanie kompetencji społecznych u przyszłych inżynierów [ASEE 1994, 1995; Peterson 1993; Dahir 1993]. Ustalono, że studenci kierunków technicznych prócz wiedzy przedmiotowej powinni być wyposażeni w szereg kompetencji społecznych, takich jak: umiejętność pracy w grupie, zdolności komunikacyjne i przywódcze, rozumienie i uznanie różnicowania indywidualnego i kulturowego, świadomość, że działalność techniczna ma teraz wymiar globalny, zrozumienie wpływu kwestii społecznych, etycznych, ekonomicznych i związanych ze środowiskiem naturalnym na decyzje inżynierskie [National Science Foundation 1996].

Jest to o tyle ważne, że w dobie globalizacji i tak intensywnego postępu technologicznego inżynierowie pełnią bardzo ważną rolę we współczesnym świecie, w dużym stopniu kierując tymi procesami oraz kształtując wszystko to, co nas otacza. Co więcej, procesy te na zasadzie sprzężenia zwrotnego wpływają na samych inżynierów, stawiając względem nich nowe wyzwania. Coraz częściej pracują oni w zespołach międzynarodowych bądź poza granicami swojego kraju. Ponadto praca nad wielkimi projektami rzadko jest przedsięwzięciem jednostki, zazwyczaj angażuje grupę ludzi, która by efektywnie osiągać cele, musi skutecznie współpracować. Dlatego tak ważne jest, by rozwijać u studentów kierunków inżynierskich świadomość i wrażliwość kulturową, umiejętności pracy w zespole, osobowość, empatię i pragnienie, by wykorzystywać swoje zdolności techniczne w celu promowania pokoju i postępu ludzkości [Tsang i inni 2001]. Ogół tych zdolności wpisuje się w kompetencje społeczne opisane przez M. Nowak-Dziemianowicz [2012] i bez wątpienia dotyka wszystkich trzech obszarów, tzn. kompetencji adaptacyjnych, emancypacyjnych i krytycznych, a idąc za tym uzasadnia ujednolicenie zespołu kompetencji społecznych dla wszystkich obszarów kształcenia.

## **2. Wyzwania współczesności a rzeczywistość kształcenia kompetencji społecznych na uczelniach technicznych w świetle badań własnych**

Powyższe rozważania były inspiracją do zaplanowania i przeprowadzenia badań empirycznych realizowanych techniką ankiety audytoryjnej. Badania przeprowadzone zostały w kwietniu 2013 r., wśród studentów dwóch politechnik. W badaniach uczestniczyło 77 osób (39 kobiet i 38 mężczyzn). Wiek badanych mieścił się w przedziale 20–25 lat, w przeważającej większości byli to studenci drugiego i trzeciego roku studiów pierwszego stopnia. Wszyscy badani studiuje na kierunkach inżynierskich (elektrotechnika, informatyka, budownictwo, budowa maszyn, inżynieria materiałowa).

Cele badania obejmowały: ustalenie czy studenci mają możliwość kształtowania kompetencji społecznych w trakcie studiów kierunkowych oraz poznanie oceny studentów w zakresie poziomu istotności określonych umiejętności społecznych dla dalszej kariery, a także diagnozę szacownego przygotowania w zakresie tych umiejętności.

Badania wykazały, że tylko 19% respondentów (15 osób) miało w trakcie studiów kierunkowych teoretyczne lub praktyczne zajęcia dotyczące kompetencji społecznych. Jednak tylko 5 osób z tej grupy było w stanie wymienić, jakie były to przedmioty (3 osoby – ochrona własności intelektualnej, 2 osoby – psychologia i socjologia). Pomimo takiego stanu rzeczy aż 38% badanych uważa, iż kompetencje społeczne są znacząco rozwijane w trakcie studiów kierunkowych, pozostałe 62% badanych jest odmiennego zdania.

Interesująco na tle powyższych ustaleń wygląda ogólna samoocena studentów w kwestii przygotowania w zakresie kompetencji społecznych. Otóż, w skali 5-stopniowej (1 – niedostatecznie, 2 – słabo, 3 – średnio, 4 – dobrze, 5 – bardzo

dobrze) tylko jedna osoba badana oceniła się na 2 i był to najniższy wynik. 45% respondentów uważa, że jest średnio przygotowana w obszarze kompetencji społecznych, natomiast 43%, że dobrze. Z danych tych wynika, że prawie wszyscy badani oceniają swoje kompetencje społeczne na poziomie średnim lub zdecydowanie powyżej (średnia nota dla ogółu badanych = 3,5).

Wszyscy badani (100% respondentów) uważają, że kompetencje społeczne są ważne w efektywnym pełnieniu ról społecznych i zawodowych.

Kolejnym etapem badania było uszczegółowienie i uzupełnienie tych danych. Listę dziewięciu umiejętności i sprawności badani oceniali w dwóch aspektach: poziomu istotności w swoim zawodzie oraz szacowanego poziomu własnego przygotowania w tym zakresie.

Zdaniem większości badanych najistotniejsza jest umiejętność efektywnej komunikacji interpersonalnej (74%), niewiele mniej ważna jest umiejętność radzenia sobie w sytuacjach trudnych (71%), a także wysoka sprawność w zarządzaniu pracą własną i grupy (70%). Pomimo tego badani studenci w trakcie studiów chcieliby głównie pracować nad umiejętnością wystąpień publicznych (47%), którą uznali za zdecydowanie mniej istotną dla dalszej kariery zawodowej od umiejętności wymienionych powyżej. Chęć podnoszenia swoich kompetencji w obszarze komunikacji i zdolności radzenia sobie w sytuacjach trudnych zadeklarowało odpowiednio 35% i 44% respondentów. 37% studentów w trakcie studiów chętnie rozszerzyłoby wiedzę i umiejętności w obszarze zarządzania pracą własną i grupy.

Należy tutaj dodać, że z podanej listy sprawności studenci jako najmniej przydatną w pracy ocenili problematykę dotyczącą etyki, moralności i duchowości.

Ujmując całościowo wymienione na tym etapie badań umiejętności i sprawności, stwierdzono, iż studenci czują się w ich zakresie dobrze lub bardzo dobrze przygotowani (w przypadku wszystkich ocenianych kompetencji społecznych liczba odpowiedzi wskazująca na dobry i bardzo dobry poziom przygotowania mieściła się w przedziale 75% – 80%).

### **3. Interpretacja wyników badań własnych i wnioski końcowe**

Z przeprowadzonych badań można by wysnuć wniosek, że skoro studenci oceniają swoje kompetencje społeczne na poziomie średnim lub powyżej tego poziomu nie ma potrzeby rozszerzania programów studiów, z obszarów nauk technicznych, o treści humanistyczne i społeczne. Jednak zastanawia fakt, skąd wszyscy studenci nabyli te umiejętności, skoro jedynie garstka miała przedmioty z tego zakresu na studiach kierunkowych. Warto nadmienić, że autorzy referatu przeanalizowali plany kształcenia realizowane przez badanych studentów i okazało się, że znacznie większa liczba respondentów miała już przedmioty humanistyczne lub/i społeczne (zgodnie z obowiązującymi jeszcze standardami kształcenia w wymiarze 60 godzin), jednak prawdopodobnie z uwagi na małą liczbę godzin, nieefektywną i nieatrakcyjną formę (50% zajęć realizowano w formie wykładów), małą motywację do kształcenia w tym zakresie oraz brak

pełnej świadomości wagi umiejętności z kręgu nauk humanistycznych i społecznych nie doszło do utrwalenia tego faktu, a co dopiero ukształtowania pożądanych postaw i kompetencji.

Powyższe ustalenia w dużym wymiarze pokrywają się z danymi uzyskanymi z raportu z badań studentów i analizy kierunków kształcenia realizowanych w 2010 r. „Studenci – przyszłe kadry polskiej gospodarki”. Pokazał on między innymi, że studenci raczej wysoko oceniają swoje kompetencje, a jest to szczególnie widoczne w przypadku kompetencji społecznych, które nie są celowo i systemowo kształcone. Należy tu jednak nadmienić, że w tym obszarze pracodawcy zidentyfikowali największe luki. W takiej perspektywie uzyskane wyniki świadczą raczej o słabej zdolności studentów do wglądu i adekwatnej oceny własnych umiejętności oraz równie niskiej świadomości oczekiwań rynku pracy dla współczesnych inżynierów niż satysfakcjonującym poziomem kompetencji społecznych. Przedstawiony stan rzeczy, zdaniem autorów referatu, w znacznej mierze uwarunkowany jest tym, że trudno o pełen wgląd i adekwatną samoocenę, jeżeli nie dysponuje się rzetelną informacją zwrotną, wpływającą na przykład z obiektywnych, standaryzowanych metod oceny nabytych umiejętności, jakie stosuje się w zorganizowanym procesie kształcenia.

Oczekiwania w kwestii kompetencji społecznych zostały jasno określone w badaniach ankietowych zaprezentowanych przez M. Valentiego [1996]. Były to dane dotyczące rankingu umiejętności istotnych dla rozpoczynających karierę inżynierów szacowanych przez autorytety w tej dziedzinie – reprezentantów sektora akademickiego i przemysłowego. Jako najważniejsze dla sukcesu zawodowego oceniono pracę zespołową, komunikację, etykę zawodową i twórcze myślenie. W celu pogłębienia analizy porównano te wyniki z wynikami uzyskanymi przez autorów niniejszego referatu. Otóż znaczna część obszarów pokrywa się z propozycjami badanych studentów – szczególnie umiejętność pracy w grupie oraz zdolności komunikacyjne i umiejętność radzenia sobie w sytuacjach trudnych, jednak z istotności wielu z nich nie zdają sobie oni sprawy – szczególnie dotyczy to kwestii związanych z etyką pracy oraz odpowiedzialnością zawodową i społeczną za swoją pracę, a także moralnością i duchowością.

Analizując opisywane zjawiska, można skonstatować, że należy poczynić wyraźne zmiany w realizowanym modelu kształcenia na studiach technicznych, bowiem oczekiwania w zakresie kompetencji społecznych (adaptacyjnych, emancypacyjnych i krytycznych) inżynierów są bardzo duże, ich poziom faktyczny jest niezadowolający, a samoocena studentów wysoka. Powyższe uwarunkowania empiryczne uzasadniają więc konieczność pełnego, celowego i świadomego kształcenia kompetencji z obszaru nauk humanistycznych i społecznych na studiach inżynierskich.

Dla ugruntowania prawomocności tego wniosku warto poddać refleksji jeszcze kilka ustaleń ogólnych. Otóż potrzeba rozwijania kompetencji humanistycznych i społecznych u przyszłych inżynierów wynika także z tego, iż tylko pełna (ogólna, zawodowa i humanistyczna) edukacja może ukształtować osoby

zdolne do nieustannego rozwoju, działające elastycznie, efektywnie w obliczu zmian następujących nieustannie w cywilizacji technicznej, możliwie optymalnie przygotowane do życia i pracy już w momencie ukończenia studiów.

Ponadto prawdą jest, że człowiek musi korzystać z zasobów i mocy działania tkwiących w otaczającym go środowisku, jednak edukacja na poziomie wyższym powinna uświadamiać przyszłym inżynierom, że nie może być to proces wyłączony spod kontroli norm moralnych i etycznych. Jest to szczególnie istotne w obliczu złożonego zespołu zjawisk, który obejmuje się ogólnym mianem procesów degradotwórczych dla środowiska naturalnego w trzech wielkich dziedzinach aktywności człowieka: przemyśle, motoryzacji i technikach zbrojeniowych. Przyniosły one człowiekowi wielkie udogodnienia, ale równocześnie postawiły go w obliczu ogromnych zagrożeń [Ślipko 2010]. Przyszli inżynierowie muszą być także świadomi, że niekontrolowane doskonalenie techniki może zaburzać prawidłowy rozwój moralny, społeczny, etyczny, psychiczny i fizyczny człowieka [Wawszczak 2007]. Jak powiedział Heidegger: Współczesna technika skoncentrowana jest na sobie. Zamiast służyć człowiekowi, podporządkowała ona sobie, i człowieka, i naturę [za: Wawszczak 2007]. Zatem wszędzie tam gdzie dochodzi do edukacyjnego formowania człowieka przez technikę, bezwzględnie konieczny jest drugi nurt – humanistycznego i społecznego nauczania oraz wychowania. Włączając treści humanistyczne i społeczne do programu studiów technicznych, trzeba jednak odejść od traktowania ich jako mało znaczące, niepotrzebnie rozbudowujące programy kształcenia o szlif erudycyjny, zupełnie niedopasowane do celów tej edukacji kierunkowej, powinny one stanowić integralny element kształcenia tworzący tło do teorii i umiejętności inżynierskich.

## Literatura

- ASE – American Society for Engineering Education (1994), *Engineering Education for a Changing World, Joint project report of the Engineering Deans Council and the Corporate Roundtable of the ASEE*; www.asee.org.
- ASE – American Society for Engineering Education (1995), *Educating tomorrow's engineers* [w:] PRISM, May/June.
- Chmielecka E. (2011), *Uzupełnienia do rozporządzenia MNiSzW z dnia 6 czerwca 2011–07–10*.
- Chmielecka E. (2011), *Wyniki prac zespołu ds. opisu poziomów efektów kształcenia dla Krajowych Ram Kwalifikacji w szkolnictwie wyższym*, Warszawa.
- Dahir M. (1993), *Educating Engineers for the Real World*, „Technology Review”, August/September.
- Jawaharlal M., Fan U., Monemi S. (2006), *Implementing service-learning in engineering curriculum, Proceedings of the ASEE Annual Conference and Exposition*, no. 2614, Chicago, IL.
- Jelonek M. (2011), *Studenci – przyszłe kadry polskiej gospodarki. Raport z badań studentów i analizy kierunków kształcenia realizowanych w 2010 r. w ramach projektu „Bilans Kapitału Ludzkiego”*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Uniwersytet Jagielloński, Warszawa.

- National Science Foundation – NSF (1996), *Shaping the future: New Expectations for Undergraduate Education in Science, Mathematics, Engineering, and Technology*, NSF-96-139, National Science Foundation, Arlington.
- Nowak-Dziemianowicz M. (2012), *Kompetencje społeczne jako jeden z efektów kształcenia w Krajowych Ramach Kwalifikacji w kontekście pytań o cele i funkcje edukacji*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.
- Peterson C. (1993), *Why integrate design?* [w:] PRISM, May.
- Ślipko T. (2010), *9 dylematów etycznych*, PETRUS, Kraków.
- Tsang E., van Haneghan J., Johnson B., Newman E., van Eck S. (2001), *A report on service-learning and engineering design: service-learning's effect on students learning engineering design in „introduction to mechanical engineering”* [w:] „Int. J. Enging. Educ.”, 17(1).
- The Bologna Declaration, *Joint Declaration of the European Ministers of Education*, Bologna, 19 June 1999.
- Valenti M. (1996), *Teaching tomorrow's engineers*, „Mechanical Engineering”, 118(7).
- Wawszczak W. (2007), *Modele człowieka – „humanizacja techników”, ale także „technicyzacja humanistów”*. Referat przedstawiony w ramach konferencji Chrześcijańskie Forum Pracowników Nauki „Nauka–Etyka–Wiara” w Rogowie, 18–21 X 2007 r.

### **Streszczenie**

Efekty kształcenia opisane w Krajowych Ramach Kwalifikacji podzielone są na trzy grupy: wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne. Niniejsze opracowanie jest refleksją na temat ostatniej kategorii. W artykule potrzebę kształcenia studentów z obszaru nauk technicznych w zakresie kompetencji społecznych uzasadniono wieloma czynnikami ogólnymi oraz wynikami badań własnych.

**Słowa kluczowe:** Krajowe Ramy Kwalifikacji, kompetencje społeczne, uczelnie techniczne.

### **The social competence in the process of engineering education**

#### **Abstract**

The effects described in The National Qualifications Framework are divided into three groups: knowledge, skills and social competence. The overview is the study of the last category. In the article the need for education of technical science students in the area of social competence is proved by the general factors and the results of own findings.

**Key words:** National Qualifications Framework, social competence, technical universities.

## **The communication of professional thinking and professional competence in the process of professional training of technician-mechanics of agro-industrial production**

### **1. The statement of the problem**

The reform of the agricultural sector of Ukraine will directly affect the form and content of the training the future specialists in the agrarian sphere. The conditions of work in the technical field of agriculture have especially intensive changes. This requires improvement of quality in training of technician-mechanics of agricultural industry as the primary level of formation the competitive specialists of agro-industrial complex.

The competence and personal orientation are the effective and efficient approaches to learning in the conditions of transformation of the agrarian education. They provide the formation of the professional competence in future specialists, i.e. the ability to operate with professional knowledge and advanced technologies, to act actively and independently in emergency work situations, to make quick decisions and to engage in self-education and self-improvement throughout the life. To develop the necessary professional qualities in the future technician-mechanics is necessary to form the complex of intellectual abilities and skills of professional thinking.

Modern agrarian production is based on mechanized technologies which tend to develop. Its effective functioning largely depends on the level of professional competence and the formation of professional thinking of specialists in the field of mechanization of agricultural production (AIP).

### **2. Analysis of the main researches and publications**

Modern scientists (I. Blozva, S. Litvinchuk, P. Luzan, V. Manko, V. Ryabets, M. Khomenko) consider various aspects of forming the skills of the future technician-mechanics. Much attention was paid in particular to the development of certain types and properties of thinking of the future specialists (G. Altshuller, A. Bushlinskyi, M. Kashapov, S. Kucherenko, B. Lomov, A. Matyushkin, V. Molyako, N. Povyakel, M. Smulson, V. Chebysheva, I. Yakimanska and others). Despite this the problems of formation the professional competence and professional thinking of the future technician-mechanics of AIP remain unresolved.

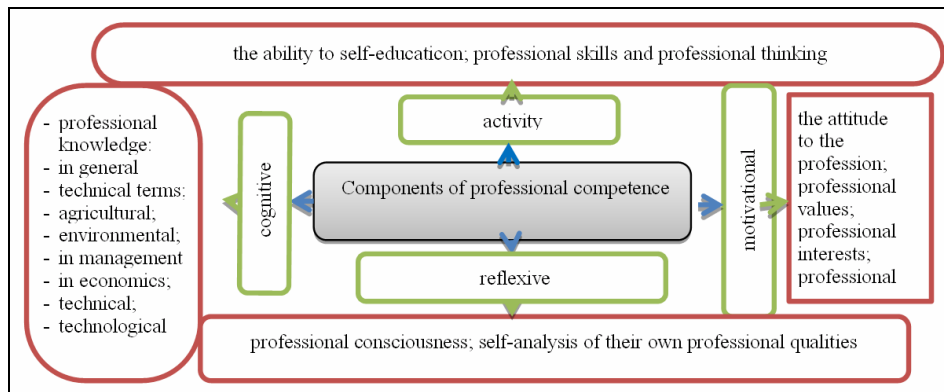


Therefore **the aim of the article** is to identify the links between the professional competence and professional thinking of the technician-mechanics of AIP in the process of professional preparation.

### 3. The presentation of the material

*The professional competence of the technician-mechanics of AIP* in the broadest sense is its ability to carry out professional activity successfully at the enterprises of agro-industrial production, solve the tasks effectively, using the professional knowledge, abilities and skills acquired in the process of professional training in the technical college.

The professional competence structure of technician-mechanics of AIP contains motivational, cognitive, active and reflexive components (figure 1).



**Fig. 1. The professional competence structure of technician – mechanics of AIP**

An important element in the professional competence structure is a professional thinking. It is included in the operational component of professional competence and at the same time influences the development of cognitive, motivational and reflexive components.

The appliance of professional thinking to an active component is expressed through the „cross-cutting” intellectual skills, which predetermine the unity of the entire educational process [Yakimanskaya 1998]. They provide the development of the special intellectual qualities of the future technician-mechanics of AIP:

- 1) the readiness to planning;
- 2) the flexibility;
- 3) the perseverance;
- 4) the willingness to correct its own mistakes;
- 5) the awareness;
- 6) the search for compromise solutions, communication skills.

These qualities determine the formation of professional competence of future specialists.

The scientists (Z. Reshetova, N. Povyakel, O. Zanichkovska) understand under the professional thinking of the future specialist the peculiarities of his thinking which contribute to the successful implementation of the professional tasks at a high level [Povyakel 2004].

The professional thinking is defined as intellectual activity by the decision of professional problems [Psychology... 2001, with. 288]. The quality of the professional activity depends on the type of thinking and is caused by the peculiarities of the professional tasks.

We define *professional thinking of technician-mechanics of AIP* as the process of general and indirect representation by the personality the technical sphere of the agrarian sector which aims at the solution of professional tasks related to the efficient use of techniques and technologies in agricultural production.

The process of formation the professional thinking is interacting combination of personal and professional development aspects of the future specialist. Important is the „feeling” of a problem situation which has not yet arisen but may occur in the professional activity – automatic thinking which instantly handles all of the data obtained. This „feeling” serves as the basis for the selection of adequate means and methods of solving professional tasks.

We determined the properties of professional thinking namely: the practicality, the focus on action, the efficiency, the ability to decode information, the flexibility, the creativity etc. They are components of the whole process of the professional thinking of technician-mechanics of AIP and directly affect the speed and the efficiency of production decisions and perform their professional functions in accordance with educational-qualification requirements.

The implementation of a competence approach in agricultural education is the use of such educational constructs, as competence and metaprofessional quality. We have to consider the features of formation the components of professional competence of the future technician-mechanics through the educational-qualification requirements (competences) [The state... 2002].

We understand under the term „competence” the complex of individual characteristics of a specialist, necessary and sufficient for the effective implementation of its professional activity in the specified conditions and at specified level of quality.

In the process of the professional preparation of a future technician-mechanic of AIP the development of the complex of competences is ensured (table 1) [The educational-professional... 2007].

The professional competence is formed through the development of generic competences (the ability to think logically, to search and use the necessary information, the ability to analyze the socio-economic processes, to find non-standard solution of professional tasks, master the art of basic and applied in-

formation technology) and professional competences aimed at the successful professional activity.

The formation of professional thinking ensures the formation of all the general competences (GC-1 – GC-10) which determine the personal and social knowledge, abilities and skills of a future technician-mechanic of AIP. The formed components of professional thinking predetermine the formation of elements of professional competences of the PC-1 and PC-2 and PC-3 which allow a specialist to conduct training for work, operation, maintenance and troubleshooting of agricultural machinery. The professional competences PC-4 are associated with the management of the works on the functioning of the machine-tractor park of agro-industrial enterprises and directly depend on the level of formation of professional thinking of the future specialists.

**Table 1**

**The competences of a future technician-mechanics of AIP**

A cycle of subjects	Code and the description of the competence which is formed (the ability and skills)
The General educational subjects	General competences: GC-1 - GC10
Natural-mathematical subjects	General competences: GC -2, GC -4, GC -5, GC -8
	Professional competences: PC-1 – Preparation of machines, mechanisms, setting to work, completing assembly units
	PC -2 – Operation of agricultural machinery
	PC -3 – Maintenance and troubleshooting of agricultural machines and mechanisms; repairing parts and units
	PC -4 – Management of the works on the functioning of the machine-tractor park of agricultural organization
General professional subjects	General competences: GC-1 - GC-10
	Professional competences: PC -1.1 - PC 1.5; PC -3.1; PC -4.2, PC - 4.7
Professional subjects	General competences: GC -1 - GC -10; Professional functions: PC -1, PC -2,- PC 3, PC -4

The use of quaziprofessional tasks, the case-methods and business games, the binary occupation, the educational videos, the training courses, the e-books and manuals, the information and educational environments, the intensification of independent work of the future specialists will significantly influence the formation of all components of professional competence and professional thinking in particular.

## Conclusions

The professional thinking of the technician-mechanics of AIP is aimed at solving the tasks of professional technical sphere of agro-industrial complex. The dynamic development of professional thinking contributes to the effective absorption of professional knowledge, the acquisition of professional abilities, knowledge and skills described in the EQC of technician-mechanics of AIP. The mastering of the general and professional competences by the future specialists in the process of professional training is a necessary condition for the formation of their professional competences. The high level of professional competence is an indicator of the competitiveness and occupational mobility of the technician-mechanic.

## Literature

- Povyakel N.I. (2004), *The self-regulation of professional thinking in the system of professional preparation of practical psychologists: author's abstract of the dissertation on competition of a scientific degree of Dr. psychology: spec. 19.00.07/N.I. Povyakel, K.*, 40 p.
- Psychology: a textbook. [for stud. of univ.]/[P.A. Goncharuk, V.V.Ribalko, Y.L. Trofimov and others.]; edited by. Y.L. Trofimov – [3-edition.], – K.: Lybid, 2001, 560 p.
- The educational-professional program of training of junior specialist direction of training 0919 „Mechanization and electrification of agriculture”*: the Branch standard of higher education of Ukraine/Min. of education and science of Ukraine, Official ed., K.: SMC of agrarian education of the Ministry of agrarian policy of Ukraine, 2007, 162 p.
- The state standards of professional education: theory and methods* (2002) [the monograph]/. S.U. Goncharenko, N.G. Nichkalo, V.L. Pertenko [and others] un. ed. N.G. Nichkalo, Khmelnytsky: TUML, 334c.
- Yakimanskaya I.S. (1998), *Personally-oriented education in modern school/I.S. Yakimanskaya.* – M.: Education, 164 p.

## Summary

The article proves the relationship between the professional competence and professional thinking of the technician-mechanics of AIP in the process of professional training from the position of the competence and individual – oriented approach. The structure of professional competence and properties of professional thinking are described. It is shown the competences which are formed with the help of professional thinking and the mastering of what kind of competencies contribute to the formation and development of professional thinking of the technician – mechanics of AIP.

**Key words:** a professional competence, a professional thinking, a training, a technician-mechanic of agro-industrial production.

**Ylia LAZAREVA**

P.G. Demidov Yaroslavl State University, Russia

## **Social-psychological training as method of forming professional competences in Universities of Russia**

During recent 15–20 years, psychological training in Russia is becoming one of the most common forms of psychological practice, associated with direct practical benefit, it can help to resolve many current problems. The term „training” covers a wide range of practical psychology, which intersects with psychotherapy, psychocorrection and teaching. In the structure of higher education system in Russia training is in great demand, it is really able to enhance the formation of professional competence of future specialists. This is due primarily to the fact that this process is rather complex and time-consuming, and contemporary society presents high demands for professionalism of specialists in different fields, with emphasis on the quality of higher education, on expanding the Repertoire of educational methods.

Social-psychological training, along with other methods, is an excellent method of active teaching aiming at developing knowledge, skills, habits and attitudes. This is due primarily to the fact that one of the main benefits and, to our opinion, the most important, is that the teaching process within the framework of the training comes in the form of teamwork. The Group is a kind of microcosm, a society in miniature. The outside world with its processes and laws is reflected in microcosm adding realism for artificially created conditions, i.e. the processes occurring in the training group. Different phenomena that are present in everyday life, such as partners’ pressure, conformism and social influence, also take place in the training environment. All this affects individual attitudes and behaviour changes. As a result, affective experiences occurring in the training group, can naturally be transferred to the outside world.

The purpose of social-psychological training is the development of psychosocial competence, personality, ability of future specialist to interact effectively and qualitatively carry out assigned tasks in a professional environment. Social-psychological training, depending on the concept, promotes the development of communication skills, teaches express emotions correctly, manage own behavior, competent evaluate status and behavior of the others etc. In general, the training is aimed at formation of professional competences that is in active implementation of a professional activity acquired during studies, knowledge and skills.

During the work in training groups we realize some principles contributing to significantly increase of the efficiency of interaction. „Activity”-this is the main principle. Active position of each participant allows active and efficient teamwork, each participant is included in the interaction. We use the principle „Here and now”, by which parties are not switching to the past and future events. That contributes to a deeper analysis of situations in training process. The principle „Sincerity and openness” helps to create an open and confidential environment, inducing a closer emotional contact between the participants. Principle „I” or the „Principle of personification statements” underlines the refusal of impersonal statements, helps to develop your own position about everything happening during the work of the group. The principle „Confidentiality” calls for the preservation of secrecy, to the non-disclosure of details of the passed work that promotes a more open and sincere contact on the part of participants.

Referring to the choice of methods for training, despite their diversity, the diversity of specific exercises, practices and techniques, it is customary to emphasize some basic ones, which include a group discussion and situational-pretend play. This includes sensitivity training, oriented at interpersonal sensitivity and perception of yourself as an integral whole.

So, our article gives an overall analysis of the active teaching method – social-psychological training. It is a wonderful tool in the process of formation of professional competences of the future experts, means for active implementation of assigned tasks in the educational process. Specificity of social-psychological training, as a practical method, qualitatively improves relevance of requirements for the professional competence and the capacity of higher education in Russia.

## **Literature**

- Андреева Г.М. (1999), *Социальная психология. Учебник для высших учебных заведений.* – М.: Аспект Пресс
- Зайцева Т.В. (2002), *Теория психологического тренинга. Психологический тренинг как инструментальное действие.* – СПб.: Речь, М.: Смысл.
- Калмыкова О.В. (2008), *Опыт реализации программы социально-психологической адаптации студентов к вузу в рамках психологической службы: Монография.* – Йошкар-Ола, МОСИ.
- Карицкий И.Н. (2002), *Теоретико-методологическое исследование социально-психологических практик/И.Н. Карицкий; Междунар. акад. психол. наук.* – М.: Челябинск: Социум.
- Козлов В.В. (2007), *Работа с кризисной личностью: Методическое пособие.* – 2-е изд., доп. – М.: Психотерапия.
- Прутченков А.С. (1991), *Социально-психологический тренинг межличностного общения [Текст]/А. С. Прутченков.* – М.: Знание.

**Abstract**

This article covers the use of social-psychological training, as an active teaching method in the educational process in higher educational institutions of the Russian Federation.

**Key words:** social-psychological training, education, professional competence, group work.

**Natalyr LITWINOVA**  
Vladimir State University, Russia

## **Psychological measures to protect arterial hypertension and diabetes**

Arterial hypertension and diabetes refer to the most widespread illnesses of modernity. The danger of these diseases is that a person does not realize at once problems concerning his/her health, considering appearance of illness symptoms to be different forms of temporary sickness. Biological readiness of the organism to these diseases manifest itself in morphologically allowable rejections (deformation of vessels as a result of a mechanical tension, raised levels of cholesterol and sugar in blood).

Physicians, psychiatrists focused on humanistic determination of a person assert, that the biological readiness for disease is not a final verdict, since essential counteraction to it (verdict) is the psychological way of life (resource) of the person (positive thinking, emotional competence, socially focused motives, values). In case of a psychological resource deficiency the biological readiness to the disease is fixed and turns into the status of a disease.

As a result of arterial hypertension and diabetes (especially in hard and chronic forms) the mentality of a person can undergo very significant changes, up to appearance of psychopathological symptoms. The illness can cause somatogenically dependant boundary psychological frustration. Besides, the illness imposes strong changes on the habitual lifestyle of the person. Restriction in movement, decrease in activity level and necessity of keeping a diet result in reduction of person's contacts with the outside world, creates difficulties in dialogue with other people, changes his/her self-awareness and image of the world. This can result in psychological frustration, accompanied by increased uneasiness, emotional agitation, inclination to depression.

In the part of reasoning about consequences of hypertension it is necessary to note, that medical and socio-psychological statistics specifies: the diseases of heart and vessels are the most often reason of death in the economically advanced countries. Last years cardiologists attach more and more importance to psycho-social risk factors and their connection with somatic factors [Александр 2004]. Lifestyle, person's set of attitudes and a person's position in his/her professional and family environment are important for blood circulation and its physiological regulation.



Psychosomatic component first of all is characteristic for the following diseases of cardiovascular system: low-renin essential hypertension, ischemic heart disease, heartbeat break, fear heart neurosis.

Analyzing and generalizing results of researches aimed at revealing psychological features of the patients with diseases of cardiovascular system, it is possible to note, that those who suffered severe brain blood circulation damage change their lifestyle, physical health along with personality features. Hypertensive patients, in particular, demonstrate the following personality features as emotional instability and frustration in a greater degree than healthy people.

The study of personality features of the patients who have suffered cerebral thrombosis shows, that there is a clear typology of hypochondriac character, which reveals in their egocentrism, pessimistic attitude to life, low spirits, feeling often uncomfortable, irritability, anxiety, pessimistic attitude to an opportunity of overcoming the problems, experience of fear while making important decisions, uneasiness is shown.

As basic reasons of diabetes occurrence the following should be figured out [Малкина-Пых 2004]:

- 1) Conflicts satisfied with the help of meal;
- 2) Equating values of meal and love to each other (with love, taken away, emotional experience of hunger arises and, thereby, irrespective of food reception, a hungry metabolism, corresponding to a diabetic one);
- 3) Fear, preserved during the whole life, leads to a constant readiness for struggle or escape from corresponding hyperglycemia without reset of psychophysical pressure. On the basis of chronic hyperglycemia diabetes can develop.

A widely accepted point of view now is that labile diabetes is a behavioral and not a path-physiological problem [Курпатов 2007; Малкина-Пых 2004]. Medical experts came to the conclusion, that such patients afford potentially dangerous social behavior because it is „paid off” in sense of other needs satisfaction, irrespective of whether it is love or shelter, favorable opinion or escape from any other insoluble conflict.

Modern researches confirm, that people suffering from diabetes often have a number of psychological problems revealed in behavior desadaptations. The patients emotional behavior influences significantly the dynamics of the disease [Курпатов 2007; Малкина-Пых 2004].

According to the results of subjective psycho-diagnostic methods the patients with diabetes diagnosis demonstrate emotional stability, „specific” independence on the background of social passivity is revealed. The results of observation specify presence of labile emotional recognition of self and other people of their environment up to experience of an „inferiority complex” and loss of meaning of life. This last fact reflects „specificity” of patient’s independence (outward semblance of emotional stability, steadiness and, consequently, behavior potentially dangerous to preservation of health).

From said above follows, that the necessity in preventive psychological measures of arterial hypertension and diabetes is obvious. The measures should be aimed at formation of creativity, goal setting, reflectiveness in the structure of a person's psychological way of life according to the contexts of starting mechanisms of diseases.

Creativity is understood as the following aspects of behavior: positive attitude in the process of perception and form of thinking; to generate flexibility, polyalternativeness in the behavior scripts, congruence of external (observable) and internal (experienced) plans of the personality; ability to accept individual feedback, to state one's own point of view using „I” pronoun (in a counterbalance to constraint, tension, banality); mastering of the functional analysis of reason-result relations; emotional self-expressions.

The process of reflexivity is understood as comprehension of rational and irrational beliefs control (i.e. self-restriction in such emotions as grief, concern, regret, disappointment etc. via positive lexicon).

Goal setting formation is management of desirable future models, development and decision making (putting the general goal and sets of goals according to the essence and character of soluble problems, awareness of the purpose of desirable model, strategic set of attitudes).

Formation of creativity, reflectiveness, goal setting in the structure of a psychological way of life of the patient refers to the field of personality-focused medicine, its development being obviously possible only under condition of psychologists and medical experts cooperation.

### **Literature**

Александр Ф. (2004), *Психосоматическая медицина*. – М., Институт Общегуманитарных исследований.

Курпатов А. (2007), *Психосоматика, психотерапевтический подход*. – М., ОЛМА.

Малкина-Пых И.Г. (2004), *Психосоматика*. Справочник практического психолога. – М., „Эксмо”.

### **Abstract**

A person's mentality undergoes very significant changes up to psychopathological symptoms as a result of arterial hypertension and diabetes (particularly in hard and chronic forms). The necessity of preventive psychological measures is observed in the paper.

**Key words:** arterial hypertension, diabetes, health, preventive psychological measures, personality, creativity, reflectiveness, goal setting, personality-focused medicine.

## **Jakość procesu w ujęciu realiów gospodarki rynkowej**

### **Wstęp**

Każda organizacja funkcjonująca w realiach gospodarki rynkowej kierować się musi, weryfikującym racjonalność działalności, rachunkiem ekonomicznym. Efektywność ekonomiczna będąc wynikiem przyjętych strategii biznesowych, trafności stawianych prognoz, racjonalności podejmowanych decyzji, koniunktury gospodarczej rozpatrywanej w skali makro, mezo i mikro, operatywności zarządzających i kadry pracowniczej – w dużym stopniu zależy również od takich czynników, jak: reputacja, wizerunek i odbiór społeczny organizacji. Z kolei sposób postrzegania społecznego w dużym stopniu skorelowany jest z jakością oferowanych wyrobów, świadczonych usług oraz poziomem obsługi klienta.

Realia gospodarki rynkowej powodują, iż prawa ekonomii w coraz większym zakresie dotyczą również organizacji społecznie odpowiedzialnych, w tym jednostek zajmujących się procesem kształcenia. Stąd też istotna wydaje się analiza jakości procesu kształcenia, rozpatrywana w kategoriach realiów gospodarki rynkowej, cywilizacyjnego rozwoju technicznego lub wymagań rynku pracy.

### **1. Pojęcie jakości**

Pojęciem jakości po raz pierwszy posłużył się Platon, twórca idealizmu obiektywnego, w kontekście określenia „stopnia osiągniętej doskonałości” względem „doskonałych idei”. Z kolei Arystoteles zaliczał jakość do zbioru dziesięciu najogólniejszych kategorii opisu rzeczywistości. Jakość, w ujęciu epistemologicznym, rozumiał w kategoriach zespołu cech odróżniających dany przedmiot od innych, tego samego rodzaju. Zagadnieniami tworzenia i porządkowania świata wartości, odzwierciedlającym aktywny stosunek człowieka do otaczającej go rzeczywistości, zajmuje się aksjologia. Według jej podstawowych założeń, w działalności konstruktywnej (twórczej i wytwórczej), człowiek kształtuje rzeczywistość według przyjętego systemu wartości, a następnie kontroluje uzyskane efekty. Wynik tej kontroli w sensie platońskim nazywany jest jakością, natomiast według koncepcji Arystotelesa stanowi jedną z cech umożliwiających badanie odmienności i podobieństwa [Hamrol, Mantura 2006: 19–23]. Zagadnienia aksjologiczne należą do trudnych i niejednoznacznych interpretacyjnie z uwagi na subiektywizm tworzonych systemów wartości oraz subiektywizm oceny uzyskiwanych efektów.

Biorąc pod uwagę podejścia filozoficzne, stwierdzić można, że kategoria jakości wykorzystywana być może do opisu wszystkich składników rzeczywistości, tzn.: wytwarzanych wyrobów, świadczonych usług, procesów produkcji, poziomu obsługi klienta itd.

Współczesne ujęcie pojęcia jakości wywodzi się z teorii zarządzania, zaś określenia i definicje, bazując na teoriach ekonomicznych, dotyczą głównie wyrobów i usług. Przykładowo Amerykańskie Towarzystwo Kontroli Jakości definiuje jakość jako ogół cech wyrobu lub usługi decydujących o zdolności zaspokojenia realnych lub potencjalnych potrzeb [Pasternak 2005: 311–312]. Aksjologiczny subiektywizm wskazuje, iż jakość wyrobu lub usługi rozpatrywana być może odmiennie, z punktu widzenia zainteresowanego podmiotu, tzn.:

- producenta wyrobu (świadczącego usługę), który rozpatruje jakość w kategoriach stopnia zgodności rzeczywistych właściwości produktu w stosunku do cech zaplanowanych;
- konsumenta (odbiorcy), który rozpatruje jakość w kategoriach stopnia zaspokojenia jego potrzeb i oczekiwań.

## **2. Organizacja w ujęciu systemowym**

W praktyce zarządzania jedną z częściej wykorzystywanych teorii jest tzw. podejście systemowe [Stoner 1996: 65], które rozpatruje organizację w kategoriach pewnej wyodrębnionej całości (systemu), na którą składają się:

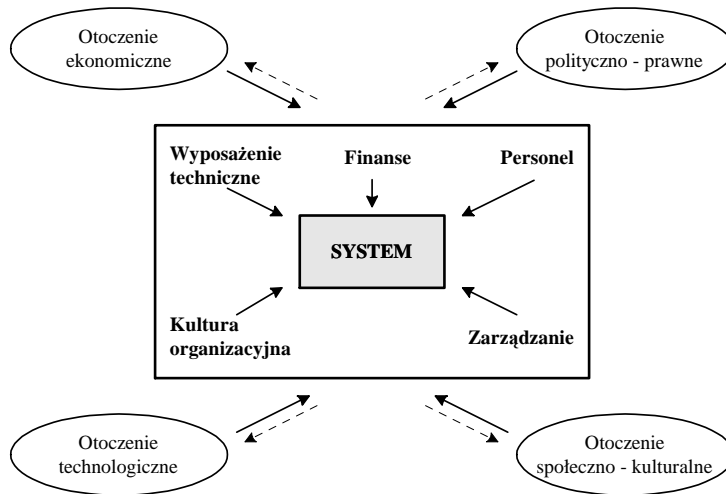
- cel funkcjonowania,
- zbiór elementów składowych,
- zbiór relacji (oddziaływań pomiędzy elementami systemu) oraz
- mechanizm transformacji.

W podejściu systemowym organizację traktuje się jako względnie odosobniony i zintegrowany system funkcjonujący w warunkach określonych zależności wewnętrznych i uwarunkowań zewnętrznych. Traktowana w kategoriach podejścia systemowego organizacja funkcjonuje w określonym otoczeniu, które ma wpływ na sposób i efekty jej funkcjonowania. Jednocześnie organizacja w pewnym stopniu oddziałuje i wpływa na swoje otoczenie [Durlik 1995: 36–39].

Powszechnie przyjmuje się, że każdy system działający w obrębie określonej organizacji funkcjonuje w tzw. dwustopniowym otoczeniu systemowym. Efektywność procesowa systemu jest więc ściśle zależna od organizacji, w której strukturach działa (otoczenie pierwszego stopnia) oraz od otoczenia zewnętrznego, w którego obszarze funkcjonuje organizacja (otoczenie drugiego stopnia).

Funkcjonowanie systemu uzależnione jest od czynników wewnętrznych, warunkujących sprawność operacyjną oraz procesową jakość. O skuteczności procesowej decydują m.in.: wyposażenie techniczne, kwalifikacje pracowników, stosowane metody i procedury organizacyjne, poziom kultury organizacyjnej itp. Z kolei w zakresie czynników zewnętrznych, mogących w sposób pośredni lub bezpośrednio wpływać na sposób i efektywność funkcjonowania, zaliczyć moż-

na m.in. politykę rządu i wprowadzane przez państwo regulacje ustawowe, kondycję ekonomiczną kraju lub regionu, zasady życia społeczno-gospodarczego itd. (rys.1).



**Rys. 1. Dwustopniowe otoczenie systemowe**

*Źródło:* (opracowanie własne).

Według zasad podejścia systemowego można analizować każdy realnie funkcjonujący w strukturach wyodrębnionej organizacji system społeczno-gospodarczy lub realizowany proces (np. system lub proces kształcenia), przy czym próba diagnozy i oceny uwzględniać powinna zarówno uwarunkowania wewnętrzne oraz zewnętrzne jego działalności.

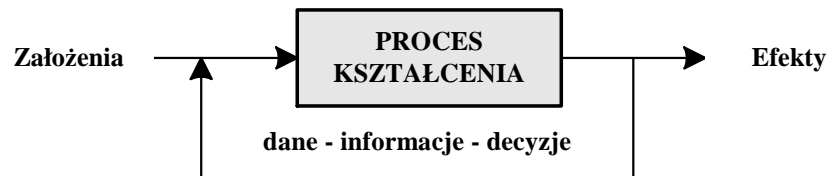
### 3. Proces kształcenia

Pod pojęciem kształcenie rozumie się proces, który obejmuje nauczanie i uczenie się, a także kształtowanie właściwych postaw osobowych. Podstawą procesu kształcenia są założenia teoretyczne, niezależnie od tego czy są one „literalnie” określone, czy odwołując się do obowiązujących zasad i norm społecznych są przemilczane [Okoń 2003: 129].

Ważnym parametrem charakteryzującym proces kształcenia jest jego efektywność, rozumiana w kategoriach stopnia zbieżności uzyskiwanych efektów w stosunku do wytyczonych celów. Porównanie uzyskanych efektów z założonymi celami stanowi podstawę oceny systemu kształcenia, korygowania treści programowych i przebiegu procesu (rys. 2). O efektywności procesu kształcenia decyduje jego jakość, która z kolei uzależniona jest od jakości elementów składowych lub realizowanych subprocesów, takich jak [Próchnicka 2010: 22]:

- zakładane efekty kształcenia,
- stosowane metody kształcenia,

- metody weryfikacji i oceny,
- proces uczenia się,
- kwalifikacje i poziom motywacji kadry pracowniczej,
- zarządzanie procesem kształcenia.



**Rys.2. Efektywność procesu kształcenia – parametr oceny i korygowania działalności**

*Źródło:* (opracowanie własne).

Podstawą oceny jakości procesu kształcenia jest poznanie jego struktury oraz podstawowych zależności. W prowadzonych analizach wykorzystać można ogólne techniki inżynierii jakości, zaś czynniki zakłócające lub destabilizujące proces identyfikować w tzw. obszarze 6M + E, tzn.: Man, Machine, Method, Material, Measurement, Management oraz Environment, [Sałaciński 2009: 10]. Wydaje się, iż przedstawione podejście diagnostyczne, stosowane powszechnie w zakresie procesów produkcji, może być również zastosowane w analizie procesu kształcenia.

O jakości kształcenia decydują prezentowane treści oraz przebieg procesu. Specyfika procesu kształcenia objawia się tym, że o jego jakości decyduje głównie czynnik osobowy, uzależniony od kwalifikacji, osobowości i zaangażowania uczestników, nauczycieli i uczących się. Jakościowe rozłożenie odpowiedzialności na obie strony systemu społecznego wydaje się istotne. Rola nauczyciela jest bezsporna – to on, stosowanie do założeń, stosuje odpowiednie metody nauczania oraz weryfikuje i ocenia wiedzę i umiejętności uczących się. Jednakże bezsporne jest, iż o efektach procesu kształcenia decydują również postawa i zaangażowanie uczących się, co istotnie wpływa na tzw. jakość uczenia się. Istotna wydaje się motywacja do nauki, która wywołana być może formalnymi procedurami jej weryfikacji i/lub kontekstem aspiracji i perspektyw życiowych (nabywanie wiedzy wiąże się zawsze z kontekstem, w którym jest zdobywana) [Furmanek 2006].

Efektywność pracy człowieka uzależniona jest nie tylko od kwalifikacji, kompetencji oraz motywacji, ale również od tzw. warunków i okoliczności [Kęsy 2007: 355–356]. Istotnym warunkiem i okolicznością jest m.in. właściwa organizacja „w czasie i w przestrzeni” procesu pracy, poziom techniczny i stopień nowoczesności wyposażenia oraz logika i racjonalność zasad procesowych. Warunki i okoliczności w dużym stopniu uzależnione są od konstruktywnego lub destabilizującego oddziaływania otoczenia wewnętrznego i zewnętrznego. Inte-

resująca poznawczo może być np. analiza wpływu realiów gospodarki rynkowej na sposób funkcjonowania systemu kształcenia.

#### **4. Jakość kształcenia w ujęciu wybranych realiów gospodarki rynkowej**

W tradycyjnym rozumieniu Szkoła postrzegana jest w kategoriach społecznie użytecznej organizacji, której podstawowym zadaniem jest kształcenie osób, stosownie do zakładanych efektów, wyznaczonych standardów oraz poziomu i profilu. Przedstawiona charakterystyka podmiotowa prezentuje procesowe założenia, abstrahując od warunków i okoliczności stanowiących funkcjonalną podstawę. Realia gospodarki rynkowej powodują, iż coraz częściej akcentowanymi wartościami w pracy Szkoły nie są społecznie użyteczne cele, a ekonomiczny wymiar jej funkcjonowania. Ważniejsze od jakości kształcenia stają się zasady finansowania działalności, ilościowe lub wartościowe wskaźniki ekonomiczne, limity i sposób wyceny świadczeń, zestawienia, algorytmy rozliczeniowe, itd. [Kęsy 2011: 226].

Akcentowanie wymiaru ekonomicznego powoduje, że rozpatrywany w kategoriach rynkowych proces kształcenia staje się usługą edukacyjną [Gajda, Cichoń 2010: 38–39], jednostka kształcąca traktowana jest w kategoriach jej „dostawcy”, rola nauczyciela sprowadzona zostaje do wykonawcy dbającego o realizację postanowień umowy, a jakość kształcenia sprowadzona zostaje do kategorii poziomu obsługi klienta. Takie podejście do procesu kształcenia wydaje się wysoce niewłaściwe, gdyż ignoruje jego funkcjonalne podstawy i założenia. Niewłaściwe wydaje się również nadawanie priorytetu ekonomii, której zasady i prawa coraz częściej wyznaczają jednostkom kształcącym sposób i normy funkcjonowania. Efektywność gospodarcza jest niejednokrotnie w konflikcie z misyjnym powołaniem i rolą społeczną organizacji społecznie użytecznych. Budzić może niepokój fakt, iż drogą do ekonomicznej efektywności jest stosowanie metod nie tylko ignorujących podstawowe zasady ich funkcjonowania, ale często również zdrowy rozsądek. Wyznaczone w kategoriach wolnorynkowych zasady funkcjonowania powodują, iż organizacja społecznie użyteczna coraz częściej przypomina jednostkę gospodarczą stosującą strategię biznesową zorientowaną na rentownego klienta lub wykorzystującą tzw. efekt skali w procesie sprzedaży świadczonych usług.

Cechą charakterystyczną gospodarki rynkowej jest tzw. wolność i swoboda gospodarcza. Będąc jej konsekwencją realia wolnorynkowej konkurencji wymuszają potrzebę poszukiwania sposobów promujących oferowane dobra materialne lub świadczone usługi. Istotnym czynnikiem w tym zakresie staje się informacja, forma jej przekazu i skuteczność jej dotarcia do zainteresowanego ofertą odbiorcy. Przedstawione zagadnienie marketingowe dotyczy również jednostek kształcących, czego potwierdzeniem mogą być kampanie reklamujące oferty edukacyjne. Z szacunkiem odnosząc się do potrzeby rzetelnej informacji, z niepokojem przyjmować należy, zawarte w szeroko zakrojonych kampaniach

promocyjnych techniki sprzedaży, w których często oferta edukacyjna obejmuje zestaw produktów komplementarnych uzupełniających „produkt podstawowy”. Problematyka kampanii marketingowych, jej intensywność oraz charakter promocji, wydają się wskazywać na problemy reklamujących się. Jednostki kształcące w obszarach kierunków i specjalności akceptowanych przez rynek pracy oraz gwarantujące użyteczną jakość procesu kształcenia wydają się ograniczać promocję swojej działalności do prezentacji podstawowego zestawu informacji.

### **Podsumowanie**

Ocena jakości produktu to zazwyczaj wynik porównania uzyskanych efektów z założeniami (wyznaczone cele lub potrzeby). Z pojęciem jakości wiążą się dwa interesujące poznawczo procesy, tzn. możliwość adekwatnej identyfikacji jakości określonych przedmiotów lub usług, lub możliwość adekwatnej identyfikacji przedmiotów lub usług na podstawie danych jakości.

Efektywność każdego systemu funkcjonującego w ramach organizacji uzależniona jest od warunków i okoliczności, które zależne są od tzw. podwójnego otoczenia systemowego. Ocena pracy systemu powinna uwzględniać warunki i okoliczności, które uzależnione są od wpływu otoczeń systemowych. Realia rynkowe istotnie wpływają na sposób funkcjonowania organizacji społecznie użytecznych, wprowadzając często „nowatorskie” zasady funkcjonowania oraz kryteria oceny uzyskiwanych efektów. Rynkowa „ideologia” wydaje się być w sprzeczności z fundamentami procesowymi organizacji społecznie użytecznych, w tym jednostek kształcących. Priorytet gospodarczej racjonalności w stosunku do misji i powołania wydaje się błędnym kryterium weryfikacyjnym, czego konsekwencją może być mała efektywność procesowa, a także zjawiska niezadowolonia i oburzenia społecznego.

Mała efektywność procesu kształcenia prowadzić może do negatywnych konsekwencji społecznych. Istotę i znaczenie procesu kształcenia oddać może chińskie powiedzenie: „Jeśli pragniesz dobrobytu przez cały rok – uprawiaj ryż. Jeśli zależy ci na powodzeniu przez dziesięć lat – zasadź drzewa. Jeśli chcesz żyć w dobrobycie przez sto lat – rozwijaj ludzi” [Kamyk 2004].

### **Literatura**

- Durlik I. (1995), *Inżynieria zarządzania*, Warszawa.
- Furmanek W. (2006), *Dobra szkoła rozwinięta cywilizacyjnie* [w:] *Technika – Informatyka – Edukacja. Teoretyczne i praktyczne problemy edukacji technicznej*, red. W. Walat, Rzeszów.
- Gajda J., Cichoń S. (2010), *Jakość jako jedna z kategorii usługi edukacyjnej w szkole wyższej* [w:] *Jakość wobec wyzwań i zagrożeń XXI wieku*, red. R. Reclik, A. Zduniak, Poznań.
- Hamrol A., Mantura W. (2006), *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*, Warszawa.
- Kamyk T. (2004), *Dbaj o pracowników, więcej zarobisz* [w:] *Brief do sukcesu*.



- Kęsy M. (2011), *Kultura organizacyjna a efektywność funkcjonowania organizacji społecznie odpowiedzialnych*, „Edukacja – Technika – Informatyka”, rocz. nauk. nr 2, cz. 1, Rzeszów.
- Okoń W. (2003), *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Warszawa.
- Pasternak K. (2005), *Zarys zarządzania produkcją*, Warszawa.
- Próchnicka M. (2013), *Elementy procesu kształcenia istotne z punktu widzenia wdrażania Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego* ([www.ekspercibolonscy.org.pl](http://www.ekspercibolonscy.org.pl))
- Sałaciński T. (2009), *Statystyczne sterowanie procesami produkcji*, AW Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- Stoner J., Wankel Ch. (1996), *Kierowanie*, Warszawa.

### **Streszczenie**

Przedstawiono pojęcie jakości w ujęciu wybranych działów filozofii oraz teorii zarządzania. Wskazano uwarunkowania funkcjonowania systemu kształcenia w warunkach tzw. podwójnego otoczenia systemowego. Zaprezentowano pojęcie jakości procesu kształcenia w ujęciu wybranych realiów gospodarki rynkowej.

**Słowa kluczowe:** jakość, proces kształcenia, gospodarka rynkowa.

### **A process quality in the aspect of market economy reality**

#### **Abstract**

A defined notion of quality according to selected field of philosophy and management theory has been presented. Some conditions of system operate in the dual system's environment has been presented as well. An education quality in the aspect of market economy reality has been described.

**Key words:** quality, education, market economy.

**Oleksiy IVANIUTA, Sergiy KUBITCKIY**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Methodological conditions of implementation of educational progress monitoring in the process of future land surveyors professional training**

**Actuality** of studying the problem of methodological support of educational progress monitoring of future land surveyors in the process of professional training is determined by the increasing needs of educational theory and practice in the development of unified effective mechanisms and tools for measuring the quality of professional training of future specialists. One of the instruments designed to solve the problem is the pedagogical monitoring, the role of which is constantly increasing in the educational process of different levels of education.

**The problem** of studying the methods and conditions of monitoring of students educational achievements featured in the papers written by E.V. Bucenko [Буценко, *Применение...*], S.S. Ermakovoуi [Єрмакова, *Концептуальні...*], L.P. Korobovych [Коробович, *Забезпечення...*], N.E. Levintovoyi [Левинтова, *Современные...*] and others.

In these works is presented the nature and content of monitoring as educational technology but not characterized the conditions its use in the training of future specialists. Therefore, **the purpose** of this article is to analyze the scientific literature on the content of the monitoring of student learning achievement and the allocation and justification of methodological conditions of its use in the training of future land surveyors.

**The main text.** The essence of monitoring of educational progress of future land surveyors consists in tracking the regular results of the training of future specialists to identify the level of its compliance with educational purpose and expected results. Thus, the pedagogical nature and significance of monitoring consists in an efficient process of professional training by studying the results teaching and educational activities of students during the period of their study (studying specific subjects).

The advantage of monitoring is the ability to unite the efforts of various actors to ensure a holistic understanding of the level of educational achievement of future professional. The effectiveness of the management of pedagogical processes and phenomena is determined not so much on fixed results of educational progress, but on the analysis of the causes of their incompliance to the task of

training and finding reserves efficiency of the educational process and the quality of student knowledge [Буценко, *Применение...*]. Thus, the introduction of monitoring allows you to monitor various factors that affect on the results of professional training of future land surveyors: the content of courses, curriculum content, methods of organizing of classroom lessons, implementing of educational programs and electives for students' interests etc. That is, monitoring academic progress as a specially organized and permanent system of statistical reporting provides adaptability tracking quality of professional training of future land surveyors.

Hence follows the first methodical condition monitoring of educational student achievement: *providing technological monitoring activities*. The technological goals of methods of monitoring the educational success for future land surveyors are: continuous and systematic tracking of the results of the professional preparation of future land surveyors to improve and correct educational and methodological support of teaching the special subjects.

It should also describe the key forecasted difficulties of introduction of monitoring of educational progress: the need for a dedicated and competent staff that will monitor; sufficient information and technical support for monitoring; interest subjects of monitoring in depth analysis of the results of educational success etc. Thus, the following methodological condition for monitoring of educational progress of future land surveyors are: *direction of monitoring activity subjects on effective monitoring results*.

According to the previously formulated methodical requirements raises the question about the result of students professional training – what exactly to track on the monitoring and what exactly can be considered as a result of the educational process.

The paper presents [<http://dop-obrazovanie.com/dlya-pedagogov/metod-kabinet/monitiringi/112-monitoring-uspevaemosti>] the following main directions and results of the teaching monitoring depending on the subjects of educational space:

- students – knowledge, abilities, skills, values of personal growth, creative activity assessment;
- lecturers – professionalism, competence, attitude to work and its results, rating among students and colleagues;
- educational institution – accordance with regulations, the prestige, the demand.

The interest of our pedagogical research clearly defines the scope directional monitoring – results of educational success of future land surveyors. Therefore, in our opinion, deserves attention such classification of professional training results:

- quantitative results (absolute performance, knowledge quality, class attendance, save of the contingent, rate of applying for the job after finishing of high school);

- quality (qualimetric) results which are formulated descriptively and relate with certain point scale (level of knowledge, skills and abilities, readiness for the profession, the level of educational/professional adaptation, the level of competence, etc.);
- implicit (internal) results concerning the student's personality, measured by of psychological diagnostics and can determine the results of educational achievement (level of frustration, motivation, willpower, etc.).

Implementation of monitoring in the process of professional training the future land surveyors is also characterized by accepted criterion agreed system of evaluation of educational achievements of students that defined by the presence of educational standards and strict criteria and quality indicators of professional education in general and the success on individual academic disciplines in particular. Absence of specified criteria system and indicators will set high subjective marks of knowledge, skills and abilities of students by lecturers that would violate the didactic principle of universality of educational requirements. That is the basic methodological condition for implementation of monitoring the educational progress is the *development based on educational standards a single system of criteria and indicators of educational progress*.

Implementation the described requirements is complicated by psychological factors assessment success of students in education when assessment of quality of mastering the academic subjects unconsciously tied by scientific and teaching staff to student's personality when „success rate indicator is replaced by personal success” of the student [Левинтова, *Современные...*]. That is the relationship between the level of professional knowledge, skills, competencies of the student and level of his personal growth (responsibility, activity, independence etc.) in the process of training is not straightforward and determined only educative Area of Higher School. Accordingly, on monitoring of students success in education to take into account all factors of training quality in the monitoring process, in our opinion, it is necessary the *introducing additional variables for future professional growth land surveyors – participation in student government, community activities, research activities etc.*

Solving these problems of objective evaluating the quality of professional training of future land surveyors much of the researchers imposes on the use of information technologies – computer testing, online testing etc. forms the basis impartial assessment of knowledge and skills of future professionals. Limitations of Testing Information shells in the system of professional training (as opposed to school education) determined a significant range of specialties and specializations in higher education, conditionality of profile of professional educational institutions (eg pedagogical, agricultural, transport etc.), and the lack of unified standards and programs. In this situation, the system of training of the content of information computer technology mainly relies on the teacher of the academic discipline that does not have sufficient competence for the

development of computer testing system on the level and the quality of knowledge of future professionals.

Accordingly the following methodological requirement for monitoring of knowledge of professional training is *development and use of standardized information membranes (computer programs) for objective measurement of quality of student knowledge*.

However, in the work of E.V. Butsenko [Буценко, *Применение...*] identified the advantages and disadvantages of modern computerized methods of testing students' educational achievements. As main deficiencies author chosen:

- difficulty in formulation of separate components of knowledge in the test form;
- low possibility of checking the creative potential of students;
- high requirements for teaching, research, professional skills of teachers.

Moreover, among the main advantages of using computer technologies to monitor the academic performance of future specialists identified:

- immutability of testing conditions;
- accuracy and certainty of the registration of set of answers of students;
- able to recover and trace the sequence of actions student;
- ease of formation of a data bank and empirical justification test standards;
- possibility of automated test design and combining them into variants;
- ergonomics of teaching activities during the evaluation and treatment of the results;
- minimize the interpersonal impacts and negative interactions in the evaluation process.

One of the methodological problems of monitoring educational achievement of future professionals is to identify and analyze the level of mastering different types of learning tasks. Conducting collection and analysis of monitoring data on the results of each lesson allows to the teacher to diagnose the level and share of mastering by students the content of educational lessons both individually and as a whole for the training group. Thus, the following methodological condition for the application of monitoring educational achievements are *collection of data to establish the effectiveness of different forms, methods, organization tools of educational process and correction of the process of professional training to achieve the high as possible quality of professional training of surveyors*.

The next important methodological condition for monitoring determined through *continuous familiarize students with the results of monitoring of educational success*. Implementation of this condition will allow to ensure the reflection and introspection students about their level of ownership of certain knowledge, skills, abilities for future professional activities; promote the development of conscious motivational orientation on mastery of specific disciplines, themes, tasks.

## Conclusions

The conducted analysis of the theory and practice of monitoring implementation of educational success in the process of professional training future specialists allowed to provide basic methodological conditions: providing manufacturability of monitoring activities; orientation subjects of activity of the monitoring to effective monitoring results; production on the basis of educational standards unified system of criteria and indicators of educational success; introducing additional variables of professional growth future land surveyors – participation in student government, community activities, research activities etc.; development and use of standardized information membranes (computer programs) for objectively measure the quality of student learning; collection of data to establish the effectiveness of different forms, methods, organization tools of educational process and correction the process of professional training to achieve the high as possible quality professional training of land surveyors; permanent familiarize students with the results of monitoring of educational success.

Presented a set of conditions covering different areas implementation monitoring of educational success of future land surveyors: subject-subject (deanery, teacher, student); didactic (the use of computers, taking into account the role of upbringing, pedagogical correction); organization (technological, criteria provision). Accordingly, the implementation of the described system of conditions will allow to provide the principles of comprehensiveness and systematic of pedagogical influence.

**Prospects** for further researches is sees in designing criterion-exponential measurement system of educational success for future land surveyors on the basis of state standards professional training of specialists and in development of phases and algorithm for monitoring of educational success of future land surveyors.

## Literature

- Буценко Е.В., *Применение исследовательского мониторинга и диагностики в использовании прогрессивных методов организации учебно-воспитательного процесса на основе средств информационных технологий* [Электронный ресурс]/Е.В. Буценко. – Режим доступа: <http://www.stvcc.ru/prep/articles/monitoring/#>
- Єрмакова С.С., *Концептуальні засади розробки моделі продуктивного моніторингу професійної підготовки майбутніх викладачів вищих технічних навчальних закладів* [Електронний ресурс]/С.С. Єрмакова. – Режим доступа: [http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/NiO/2011\\_8/ped/Yerma.htm](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/NiO/2011_8/ped/Yerma.htm)
- Коробович Л.П., *Забезпечення педагогічних умов успішного моніторингу результативності навчального процесу у ВНЗ* [Електронний ресурс]/Л.П. Коробович. – Режим доступа : <http://www.narodnaosvita.kiev.ua/vupysku/16/statti/korobovich.htm>

Левинтова Н.Е., *Современные методы мониторинга уровня подготовки обучающихся*  
[Электронный ресурс]/Наталья Евгеньевна Левинтова. – Режим доступа:  
<http://festival.1september.ru/articles/505414/>.  
<http://dop-obrazovanie.com/dlya-pedagogov/metod-kabinet/monitiringi/112-monitoring-uspevaemosti>

**Abstract**

The paper analyzed the essence of monitoring learning achievement of students as educational technology; based on analysis selected and justified methodological conditions of implementation of monitoring learning achievement in process of professional training of future land surveyors.

**Key words:** teaching process, vocational training, process of professional training.

## **Eugene KMITA**

Training and Certification Center of Ukrainian State Air Traffic Services Enterprise, Ukraine

### **Professional competence of air traffic controller in the sphere of subject-activity approach**

#### **Urgency**

The increase of civil aviation role in international public conveyance and freight, the growth of air traffic intensity at international airlines and the rapid progress of aeronautical engineering are require to pay a special attention to the aspects of civil aviation safety assurance. Not only environment and technical means play great role in the sphere of flights safety. During the process of flights support and provision a man (in our case it is an air traffic control officer – further – ATCO) takes part in the most responsible process of his professional activity – information analysis and decision making. For example, the reasons of 75% of aviation accidents are operators' mistakes.

In common the controllers' staff is a part of so called „human factor”, which influences on flights safety directly, making it better or worse. According to the last variant, the reason is insufficient professional training, leading to the problems with ATCO professional competence.

The pedagogical science defines the term „professional competence” as „...the totality of knowledge and skills, defining the effectiveness of work; the volume of skills, relating to task performance; the combination of personal qualities and characteristics; the complex of knowledge and personal characteristics, which are important from professional point of view; vector of professionalization; the unity of theoretical and practical readiness for a work; the ability to realize the complex cultural relative types of actions etc.” [Введенский 2003: 51]. Taking all this into account we get two components of professional competence – subject and activity, which he performs.

The necessity of ATCO professional competence review in the aspect of these two components is caused by following factors:

1. The formation of a man as a professional is closely connected to his development as a personality.
2. The development of professional's personality supposes the proper dynamics of its properties and qualities, presented as an 'increase' of personality.



3. The fundamental condition of personality's professional growth is a transition to higher level of professional self-consciousness.
4. The process of contradictions solving works as a driving force of personality's professional growth.
5. Professionalism is a result and criterion of professional development.

### **1. The analysis of last researches, relating to the problem, described in the article**

The professional pedagogics and psychology includes many researches, relating to the aspects of professional competence and subject-activity approach. The aspects of professional competence are described in the works of I.A. Zyazyun, V.O. Slastyonin, N.V. Kuzmina, A.K. Markova, N.P. Grishyna, V.V. Kosarev, N.M. Lobanova, M.I. Lukyanova, G.S. Danilova, G.V. Bilenka, V.M. Monakhov, O.I. Nizhnikova, V.V. Yagupov and other scientists. The subject-activity approach was created, beginning from 20<sup>th</sup> years of last century, by such scientists as S.L. Rubinshtein, O.M. Leontyev, P.Ya. Galperin, N.F. Talyzina etc. Nowadays its development is in process because of the necessity of aviation specialists' professional training methodological systems creation on the base of state standards of higher education.

The analysis of these and other researches showed that implementation of term „professional competence”, its content and structure into the sphere of aviation controllers' professional training is one-sided enough (for example, its definition, given by Eurocontrol organization is not accurate and have a common character, the process of professional training takes into account only some of its components etc.) with the necessity of overcoming of different methodological, theoretical and practical difficulties, specifies by, for example, some local peculiarities and other factors. Due to different understandings of ATCO professional competence content and isolation of activity component from subject one in the process of professional training (especially in its simulation training part) of specialists, mentioned above, we concretize the aviation controllers professional competence in all its characteristics in the sphere of subject-activity approach in this article.

### **2. The description of main research material**

It's necessary to mention that aviation controller's professional competence forming and development lasts during all his professional life – he has to pass continuous training, because his decision defines flights safety, people lives and aircrafts state. So the problem of forming and maintenance of subject's state as an aviation specialist (aviation controller) and his activity as professional enough for air traffic control is being solved continuously in such a way.

ATCOs professional training and their professional competence forming and development include four main stages: 1) Initial training; 2) Unit Training; 3) Continuous training; 4) Development Training.

We have to pay attention to the fact that all the process of professional training is based on different approaches to specialists training, one of which is subject-activity approach. The plot of this approach to professional training is a category „subject of training”, which is the result of integral vision of a man in the unity of his natural, professional, social and spiritual sources.

S.L. Rubinshtein, O.M. Leontyev and other scientists created the system of man’s activity in the sphere of subject-activity approach, which includes two sub-systems – psychological (internal) and organizational (external). The works of L.B. Itelson and V.D. Shadrikov define the following composition of the learner’s training – cognitive activity psychological sub-system: motives, goals, program, information basis, decision-making block, results. In its turn the organizational sub-system of training – cognitive activity includes the following elements: subject, process, object, means, conditions, product (V.A. Kozakov).

According to definition of Eurocontrol organization, ATCO professional competence – is his ability to use the professional knowledge, skills and experience to provide air traffic control services, which are described in his license. We suggest that this definition is not full enough and it needs special addition: „**ATCO professional competence** – is a complex of his professional knowledge, skills, habits, personal characteristics and abilities, which are important from professional point of view, that he always able and ready to use professionally and specially and utilize effectively in order to realize his own duty competences during air traffic control, as described in his license” [Свистун 2006: 164].

Professional competence has the following structure: *value-motivation component* (special interests, needs, motives, values and special attitude); *emotional-willed component* (understanding of personal emotional states; the constructive demonstration of emotions; avoidance and removal of negative emotions; firmness to negative influence of professional activity emotion factors; the ability to mobilize the physical, intellectual and moral powers; the ability of responsible decisions making etc.); *cognitive component* (the knowledge and ability to gain and develop knowledge; to identify and analyze factors, which influence on working process); *operational – activity or praxeological* (special experience; special skills; special habits; special thinking; special behavior; the usage of standard technological procedures); *foreign language communicative competence* (the totality of knowledge, skills and habits, allowing to realize communicative process in foreign language effectively depending on professional needs; the mastering of four kinds of language activity: audition, speech, reading and writing as a mean of communication and professional activity performing as a subject of aviation activity; the ability and readiness of ATCO to speak aviation English and radiotelephony effectively, taking into account the knowledge of norms, rules and formulae of etiquette, national culture realia and culture-oriented linguistics facts of other aircraft operators or controllers etc.); *the characteristics, which are important from professional point of view* (technical abilities; logical thinking and analytical skills; the skills of effective decision making in the lack of time conditions; the skills of fast and correct decision making in difficult

situations; scrupulousness in work; resourcefulness; the ability to find appropriatenesses; short-term memory; concentration, attention switch and distribution; curiosity; the ability to work as ATCO; firmness to stress; communicability; responsibility; the wish to help; the ability to think in non-standard way and non-standard decision-making; the ability to find something new and realize it in practice etc.); *control-valuation competence* (the control for and evaluation of psychophysiological state of personal and others, and specialists' psychophysiological readiness for controller work; the control for and evaluation of air traffic state, different standard and non-standard situations (their state and changes) in the professional activity; the process of control for and evaluation of performance and results of his professional activity by ATCO according to his qualification mark; controllers' shift team work; self-control for and self-evaluation of performance and results of his professional activity by ATCO according to his qualification mark; the acquisition of the results of professional knowledge, skills and habits forming (examinations, testing, simulation, on-the-job training etc.); the comparison of the results of professional knowledge, skills and habits forming and the peculiarities of professional activity, relating to air traffic control, performance etc.); *subject (integral) component* (professional sense and self-awareness; reflexiveness; professional „Self-conception“; subjectivity in professional activity).

It is necessary to mention that according to subject-activity approach ATCO professional competence is an original combination of category „subject“ and one of sub-systems of activity category – psychological (internal) (watch. Table. 1).

**Table 1**

**The relation between the components of subject-activity approach and the elements of ATCO professional competence**

The components of subject-activity approach	The elements of ATCO professional competence
1. Category „subject“	Includes all the elements of ATCO professional competence, the forming and development of which are individual and unique for every person.
2. Activity category	
Psychological (internal) sub-system	Includes value-motivation competence.
a) motives	It cover*: – cognitive – gnostical competence; – operational – activity (praxeological) competence; – foreign language communicative competence. * In this case we refer to existing level of these competences forming, their level, which ATCO try to reach, and the way he wishes to do it.
б) goals	

в) program of activity	<p><b>It covers:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– cognitive – gnostical competence from the point of view of the ability to gain and improve knowledge; to define and analyze factors, making influence on working process;</li> <li>– operational – activity (praxeological) competence from the point of view of standard technological procedures usage.</li> </ul>
г) information basis of activity	<p><b>It covers:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– cognitive – gnostical competence;</li> <li>– operational – activity (praxeological) competence;</li> <li>– foreign language communicative competence.</li> </ul>
д) decision-making block	<p><b>It covers:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– emotional – willed competence.</li> </ul>
е) results	<p><b>Cover*:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– cognitive – gnostical competence (the totality of knowledge, necessary for control, and the ability of their gain and improvement);</li> <li>– operational – activity (praxeological) competence;</li> <li>– foreign language communicative competence;</li> <li>– the characteristics, which are important from professional point of view.</li> </ul> <p>* In this case we refer to the result of goals achievement by future or active ATCO, more over this component of subject-activity approach can cover as control-evaluation, subject competences, as all other elements of ATCO professional competence.</p>

It should be noted that, from the **organizational (external) sub-system's** point of view, the air traffic management system itself has the following components: subjects (the crew and ATCO – at their working places); the process of air traffic control or aircraft handling procedures; object (rules, documentation, staff qualification level etc.); means (aircraft, aeronautical equipment – on board and on land); environment (the exploitation conditions, in which the all mentioned above system components should function); product – air traffic safety.

Within the frameworks of this system the ATCO professional competence operates as in the process of professional training (using high-fidelity controller simulators), as in the process of 'live' air traffic control.

### Conclusions

The subject-activity approach pays a substantial attention to the practical aspect of aviation controllers' professional training. ATCOs professional training refers to subject-activity approach in two areas: subject-professional and activity.

## **Literature**

- Введенский В.Н. (2003), *Моделирование профессиональной деятельности педагога* [в:] „Педагогика”, гол. ред. Р.С. Бозиев, Москва, – Вип. №10
- Свистун В.І. (2006), *Підготовка майбутніх фахівців аграрної галузі до управлінської діяльності*: Монографія/ В.І. Свистун., Київ.

## **Abstract**

The forming and development of air traffic controller’s professional competence according to the subject-activity approach is described in this article. The main components of subject-action approach are described too.

**Key words:** air traffic control, air traffic controller, professional competence, subject-activity approach, types of professional training.

**Monika WAWER**

Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Administracji w Lublinie, Polska

## **Edukacyjne gry symulacyjne w rozwoju kompetencji pracowników**

### **Wstęp**

Rozwój społeczeństwa informacyjnego, nieustanne pojawianie się nowych technologii, coraz większa liczba innowacji komunikacyjnych wpływają na konieczność wprowadzania zmian w realizacji procesów edukacyjnych. Dotychczasowe formy przekazywania wiedzy, takie jak wykład, ćwiczenia czy seminaRIA stały się nieatrakcyjne dla współczesnego odbiorcy przekazów. Niezbędne staje się zatem dostosowanie metod edukacji do potrzeb dzisiejszego ucznia, studenta czy pracownika, który sprawnie porusza się w środowisku nowych technologii i oczekuje ich implementacji w procesie kształcenia. Dla współczesnego nauczyciela oznacza to konieczność wykorzystania np. komputerów, tabletów, tablic interaktywnych oraz multimedialnych technik prezentacji treści, a przede wszystkim możliwości, jakie oferuje Internet w przekazywaniu wiedzy i rozwijaniu umiejętności.

Drugą przyczyną potrzeby wprowadzenia innowacji edukacyjnych stała się duża zmienność otoczenia, wpływająca na pojawianie się nowych oczekiwań osób uczących się, które pragną dynamizmu zarówno w sposobie przekazywania wiedzy, jak i w otrzymywaniu informacji zwrotnych o uzyskanych rezultatach. Szczególnie młodzi uczestnicy rynku edukacyjnego, tzw. pokolenie Y oczekuje szybkiego tempa nauki i natychmiastowej weryfikacji własnych osiągnięć [Plink 2009: 2]. Z powodu braku odpowiednio wysokiej dynamiki tradycyjnych sposobów przekazywania wiedzy oraz ich monotonii i rutynowości w procesach edukacji i rozwoju pracowników coraz powszechniej zaczynają być stosowane rozwiązania oparte o aktywne formy uczenia się. W tym zakresie jednym z najbardziej użytecznych są edukacyjne gry symulacyjne.

### **1. Charakterystyka gier symulacyjnych jako metody edukacji**

Podstawowym założeniem wprowadzenia gier symulacyjnych do procesów kształcenia jest uznanie zasady, która głosi, że łatwiej i skuteczniej jest się nauczyć przez działanie (ang. *learning by doing*) niż tylko poprzez czytanie, słuchanie czy obserwację. Uczestnictwo w grze jest bowiem związane z wysokim poziomem zaangażowania uczestników, ich współpracą oraz wykorzystaniem dwustronnej komunikacji interpersonalnej.

Innym kluczowym walorem edukacyjnej gry symulacyjnej jest fakt, że jest ona związana z pewnego rodzaju zabawą, co oznacza, że działania w niej podejmowane są dla osoby uczącej się nie tylko pożyteczne, ale także przyjemne, a przez to bardziej motywujące. Taka cecha gier doskonale wpisuje się w tezę, że obecna cywilizacja ma silne odniesienia do rozrywki i zabawy. Na potwierdzenie słuszności stwierdzenia o „cywilizacji zabawy”, wykraczającej znacznie poza gry towarzyskie, można przytoczyć wiele przykładów zaczerpniętych z mediów, które bardzo silnie umacniają swój wpływ na społeczeństwo (w tym zachętę do „zabawy”). Coraz częściej pojawiają się w nich, zwłaszcza w funkcji chwytów marketingowych i w samych nazwach produktów, terminy „gra” i „zabawa”, używanych również w językach obcych (głównie angielskim) wraz z ich synonimami i wyrazami kojarzonymi, np. *play, fun, enjoy, game, party* [Surdyk 2000: 28].

W tym kontekście warto zauważyć, że obecne pokolenie młodych ludzi zaczyna być określane mianem 3F (ang. *fun, friends, feedback*) [Kołodziejczyk 2013: 2]. Kluczowe oczekiwania tej generacji powiązane z obszarem edukacji to: zabawa, przyjaźń (np. potrzeba relacji interpersonalnych) oraz uzyskanie opinii (informacji zwrotnej) o uzyskiwanych wynikach. Zaspokojenie tych potrzeb staje się możliwe m.in. dzięki coraz powszechniejszemu wykorzystaniu w procesie kształcenia gier symulacyjnych.

Pojęcie „gra symulacyjna” najczęściej rozumiane jest jako *Gestalt*<sup>1</sup>, na który składa się model rzeczywistości (symulacja), wprowadzony w ruch (reguły gry) decyzjami uczestników gry (gracze/role). Gra symulacyjna jest zatem specyficznym połączeniem trzech elementów: gry (rozumianej jako zbiór reguł), roli (przypisanej każdemu z uczestników) oraz symulacji [Rizzi, Woźniakiewicz 2008: 58]. Dobrze zaprojektowana gra symulacyjna, która będzie użytecznym narzędziem edukacji i rozwoju kompetencji, powinna więc zawierać następujące elementy [Kirby 2002: 20]:

- wyraźnie sformułowany cel,
- określenie zachowań, które są pożądane i niepożądane, a także ich konsekwencje,
- element współzawodnictwa,
- wysoki poziom interakcji pomiędzy uczestnikami,
- wyraźnie określone zakończenie i wynik końcowy (miara zwycięstwa).

Jak już zostało wspomniane, jednym z ważnych celów gry symulacyjnej jest pobudzanie motywacji jej uczestników. Według P. Rizzi i J.M. Woźniakiewicz, jest to możliwe dzięki temu, że w grze symulacyjnej środowisko nauki w mniejszym lub większym stopniu pozbawione jest formalnego lidera, istnieje możliwość natychmiastowej odpowiedzi systemu na działania podejmowane przez graczy, a także szansa wejścia w role, które na co dzień są niedostępne dla osób

---

<sup>1</sup> *Gestalt* (niem. „postać”) – zintegrowana struktura lub kształt tworzący pewną całość, której właściwości nie dają się wyprowadzić z sumy tworzących ją elementów.

grających. Pojawia się także perspektywa eksperymentowania z pomysłami lub sytuacjami, które w życiu codziennym byłyby niebezpieczne dla organizacji [Rizzi, Woźniakiewicz 2008: 60].

Przegrana w grze jest zatem źródłem nauki i powinna zachęcać do dokonania analizy źródeł niepowodzenia w celu ich uniknięcia w przyszłości. W tym aspekcie zastosowanie gier symulacyjnych w edukacji może być inspirującą metodą rozwoju kompetencji pracowników.

## **2. Wykorzystanie edukacyjnych gier symulacyjnych w rozwoju kompetencji pracowników**

Pojęciu „kompetencje” przypisuje się zwykle dwa znaczenia. Pierwsze – to zakres pełnomocnictw i uprawnień określonych przepisami działania. Drugie – kluczowe z punktu widzenia możliwości rozwoju kompetencji pracowników w wyniku zastosowania edukacyjnych gier symulacyjnych – to zakres wiedzy, umiejętności i postaw pracownika, niezbędnych do pełnienia wyznaczonej roli zawodowej.

Istnieje wiele klasyfikacji kompetencji dokonywanych przez różnych badaczy. Jedną z częściej przywoływanych jest podział na kompetencje poznawcze, funkcjonalne, społeczne i metakompetencje [Delamare Le Deist, Winterton 2005: 39].

1. Kompetencje poznawcze – wiążą się ze zdolnością do uczenia się, rozumienia i zapamiętywania, otwartością, innowacyjnością spojrzenia.
2. Kompetencje funkcjonalne (inaczej techniczne lub „twarde”) – związane z wykonywaniem danego zawodu czy pracą na określonym stanowisku.
3. Kompetencje społeczne (inaczej behawioralne lub „miękkie”) – dotyczą zachowania się w pracy, sfery kontaktów z innymi ludźmi (np. rozwiązywanie konfliktów, umiejętność współpracy, dążenie do wspólnych celów, łatwość i chęć budowania relacji).
4. Metakompetencje, które wiążą się z jednej strony ze zdolnością do uczenia się i refleksji, z drugiej – z umiejętnością radzenia sobie w warunkach stresu i niepewności.

Przedstawiona typologia kompetencji jest według jej autorów szczególnie przydatna do kształtowania rozwoju zawodowego kadry [Oleksyn 2010: 26].

Należy podkreślić, że obecnie większość uniwersytetów, szkół biznesowych i korporacji na całym świecie wprowadza do programów edukacyjnych indywidualne i grupowe gry biznesowe, które mają na celu diagnozę i rozwój kompetencji w zakresie rozwiązywania problemów oraz analizę zdolności do zarządzania najbardziej złożonymi sytuacjami.

Na rynku szkoleniowym funkcjonuje obecnie wiele typów symulacji, umożliwiających rozwijanie różnorodnych kompetencji [Margulis 2005: 84]:

– symulacje systemowe (ERP i CRM): aplikacje komputerowe, które naśladują operacje systemowe. Pozwalają one przede wszystkim na testowanie wiedzy



i metod zarządzania w środowisku wirtualnym przed przeniesieniem ich do praktyki;

- symulacje środowiska (lot, wojna, miasto, cywilizacja itd.): gry, które mają miejsce w świecie wirtualnym i posiadają strukturę oraz scenariusz upodabniający je do realnego świata, np.: *Sim City*, *Flight Simulator*. Te gry umożliwiają kreowanie, projektowanie i zarządzanie miastami, latanie samolotem, prowadzenie pojazdów i posługiwanie się innymi maszynami za pomocą niemal rzeczywistych komend, sytuacji i odczuć;
- symulacje sytuacyjne (negocjacje, biznes, zarządzanie itd.): gry i symulacje, w których prezentowane są problemy istniejące w prawdziwym świecie.

Dokonując zestawienia rodzajów gier symulacyjnych w powiązaniu z rodzajami kompetencji, można zauważyć, że idea gier opartych na symulacjach systemowych i środowiskowych koncentruje się przede wszystkim na rozwoju kompetencji poznawczych i funkcjonalnych pracowników, tzn. odnoszących się do poszerzania ich wiedzy oraz kształtowania umiejętności związanych bezpośrednio z wykonywanym zakresem obowiązków. Zastosowanie trzeciego rodzaju symulacji – sytuacyjnych – w największym stopniu pozwala wzmocnić kompetencje społeczne i metakompetencje. Szczególnie możliwość rozwoju kompetencji behawioralnych – związanych z zachowaniem się pracownika w obszarach zawodowych jest istotnym walorem tej grupy gier symulacyjnych ze względu na fakt, że stwarzają one duże możliwości zaaranżowania realistycznych sytuacji [Whiddett, Hollyforde 2003: 94].

Powyższe stwierdzenia poparte są wynikami różnych badań, przeprowadzonych wśród osób uczestniczących w zajęciach zrealizowanych przy wykorzystaniu edukacyjnej gry symulacyjnej [Wawer i in. 2010: 65]. Uzyskane w badaniach rezultaty pozwalają sformułować wniosek, że do najważniejszych kompetencji pracowników, rozwijanych dzięki sytuacyjnym grom symulacyjnym, można zaliczyć: analizę informacji, myślenie strategiczne, budowanie zespołów, komunikację interpersonalną, motywowanie współpracowników, podejmowanie decyzji, umiejętność pracy pod presją czasu, rozwiązywanie sytuacji kryzysowych, umiejętność pracy w warunkach konkurencji i rywalizacji. Inne kompetencje również znalazły odzwierciedlenie w strukturze umiejętności biznesowych, rozwijanych dzięki uczestnictwu w grze symulacyjnej – m.in. umiejętności zarządcze i negocjacyjne, determinacja w działaniu oraz innowacyjność i kreatywność. Respondenci, oceniając rezultaty gier symulacyjnych, bardzo pozytywnie postrzegają zarówno świadome poszerzanie wiedzy oraz jej konfrontowanie z praktyką, wykorzystywanie w różnych obszarach biznesu, jak też jej przepływ pomiędzy uczestnikami gry.

Podsumowując, można stwierdzić, że edukacyjne gry symulacyjne są efektywnym narzędziem rozwoju pracowników. W szerokim znaczeniu uczą „jak” – poprzez bezpośredni kontakt z problemem, natomiast nie uczą „że” – tzn. nie jest to uczenie się poprzez opis, które jest najczęściej związane z tradycyjną formą nauczania akademickiego [Bołtuć, Bołtuć 2004: 17].

## Zakończenie

Gry symulacyjne wykorzystywane w edukacji posiadają wiele istotnych zalet. Są doskonałym sposobem pobudzania motywacji do nauki, w bezstresowy sposób ujawniają luki kompetencyjne, a „zabawowy charakter” poszerza możliwości ich zastosowania do analizy i rozwoju tych kompetencji, które w tradycyjny sposób byłyby trudne do zweryfikowania.

Jednak wykorzystanie gier symulacyjnych może powodować pojawianie się obaw i wątpliwości zarówno u „graczy”, jak i nauczycieli oraz szkoleniowców, którzy nie są przekonani do tej formy prowadzenia zajęć [Silberman 2004: 169]. Po pierwsze, istnieje ryzyko, że uczestnicy gry uznają ją za zwykłą zabawę, co może skutkować niepoważnym podejściem do samej rozgrywki i do jej scenariusza. Po drugie, pojawia się zagrożenie, że osoba, u której zdiagnozowano określoną lukę kompetencyjną, nie zaakceptuje takiej interpretacji rezultatu gry, natomiast stwierdzi niską użyteczność samego narzędzia weryfikacji. Często pojawia się wówczas komentarz: „W pracy oczywiście zachowałbym się inaczej, ale tutaj tylko bawiłem się”. Po trzecie, zagrożeniem dla efektywności zajęć prowadzonych w oparciu o gry symulacyjne jest brak u osób je prowadzących dostatecznej wiedzy i umiejętności w zakresie doboru konkretnych gier do wyznaczonych celów dydaktycznych.

Jednak pomimo tych zagrożeń gry symulacyjne, szczególnie te o charakterze sytuacyjnym, mają dodatkowy, niepodważalny atut. Zaangażowanie się w nich wymaga od uczestników chęci i umiejętności współpracy, budowania relacji interpersonalnych, rozwiązywania konfliktów, podejmowania roli lidera zespołu. To między innymi możliwość rozwijania kompetencji społecznych, kształtowanych poprzez kontakt z „realnym” współpracownikiem, kontrahentem czy partnerem biznesowym, będzie stanowić istotną przeciwwagę dla coraz częściej prowadzonych internetowych szkoleń on-line, w których większość działań i podejmowanych aktywności ma jedynie charakter wirtualny.

## Literatura

- Bołtuć M., Bołtuć P. (2004), *Inne spojrzenie na nauczanie w oparciu o gry*, „E-mentor”, nr 2(4).
- Delamare Le Deist F., Winterton J. (2005), *What is competence?* „Human Resource Development International”, Vol. 8, No. 1.
- Kirby A. (2002), *Gry szkoleniowe. Materiały dla trenerów*, Kraków.
- Kołodziejczyk W. (2013), *O czym zapomniała dziś szkoła?* „Jakość edukacji czy/i jakość ewaluacji. Odpowiedzialni nauczyciele”. Materiały konferencyjne, <http://www.npseo.pl/action/subsite/konferencja2013-prezentacje> (14.04.2013)
- Margulis L. (2005), *Gry w wirtualnym środowisku nauczania*, „E-mentor”, nr 1(8).
- Oleksyn T. (2010), *Zarządzanie kompetencjami. Teoria i praktyka*, Warszawa.
- Plink D. (2009), *What is the key to retention of Generation Y?*, Whitepaper Report CRF Institute.
- Rizzi P., Woźniakiewicz J.M. (2008), *Perspektywy zastosowania gier symulacyjnych w edukacji – teoria i praktyka*, „Homo communicativus” 3(5).

- Silberman M. (2004), *Metody aktywizujące w szkoleniach*, Kraków.
- Surdyk A. (2008), *Edukacyjna funkcja gier w dobie „cywilizacji zabawy”*, „Homo communicativus” 3(5).
- Wawer M., Miłoś M., Muryjas P., Rzemieniak M. (2010), *Business Simulation Games in Forming of Students' Entrepreneurship*, „International Journal of Euro-Mediterranean Study”, vol. 3, no. 1.
- Whiddett S., Hollyforde S. (2003), *Modele kompetencyjne w zarządzaniu zasobami ludzkimi*, Kraków.

### **Streszczenie**

W dobie cywilizacji innowacji technologicznych szczególnie istotne staje się kształtowanie kompetencji społecznych pracowników, które są związane z budowaniem pozytywnych relacji interpersonalnych w organizacji. Cel ten może być osiągnięty dzięki edukacyjnym grom symulacyjnym, będącym interesującą, ale przede wszystkim skuteczną metodą rozwijania różnych grup kompetencji.

**Słowa kluczowe:** gry symulacyjne, edukacja, rozwój pracowników.

### **Educational simulation games in the development of employees competencies**

#### **Abstract**

In the era of technological innovation civilization, particularly important is the development of social competencies of employees that are associated with building the positive interpersonal relationships within the organization. This objective can be achieved through educational simulation games, which are interesting, but most of all an effective method to develop the various groups of the competencies.

**Key words:** simulation games, education, employees development.

**Elena BAZALEY**

Vladimir State University, Russia

## **Pedagogical Heritage of A.S. Makarenko in Modern Educational Space**

It should be emphasized that a vital life experience of a teacher plays an important role in the process of moral education of senior pupils. In modern educational practice it has become traditional to convey theoretical – practical teachers achievements. Teaching senior pupils we think it is necessary to ensure knowledge of last epochs teachers whose ideas are actual today. As our research is based on Makarenko's creative heritage we shall follow the process of pedagogical formation of a future teacher today.

Thus let us consider „inner nature” of A.S. Makarenko natural qualities which categorize him as a person and a teacher [Korshunova 2008: 56–58].

His psychical qualities characterized his inner nature of a teacher. These qualities had a humane direction. The leading factor of the teacher personality development is his interest to people and life. This factor was already present in Makarenko in those years when he was choosing his profession. On this basis his communicative abilities, the need of readiness to help everyone, share knowledge, interest and love to children, to work with them had been formed.

Love to everyone of his pupils made A.S. Makarenko not only dear and close to his pupils, but enriched the teacher himself too. Intensive interest to people, who are the typical peculiarity of Makarenko at a mature age could already have been seen at early years. This was not only a cognitive interest or cold eagerness of a teacher – experimenter. It was attention of an elder person, active love, wish to help a child. In any of his pupils Makarenko saw first of all a man who was growing. And the teacher tried to be close to the child everywhere: in a living talk, at the lessons, in plays. That is why pedagogical work gave Anton Semenovich a profound and fully developed understanding of a man at an early age, that understanding struck everybody further who had known Makarenko. This work developed the qualities necessary for a future writer and first of all the ability to observe a personality in his moving, in the process of inner growth, in close contact with environment.

Humanitarian attitude to pupils made the teacher devote much time to work with them. A.S. Makarenko took great care of moral and labour upbringing of

pupils who perceived him as an unusual personality for a teacher of an old formal school [Makarenko 2003: 192].

Kaminsky G.P. a teacher of the Russian language and literature in Kremenchuk school has had a great influence on the development of humanitarian direction of young Makarenko [Fere 1953: 15–23].

Optimism is the inborn quality of A.S. Makarenko. Later he considered it as an important technological mechanism of creating perspective lines methodology as an important moving force which leads to development, improvement, self perfection.

Makarenko A.S. also has some creative abilities which are quite natural for him. A young teacher did not try to finish his working hours and to be busy with the work interesting only for him and which was not connected with school. He devoted a large part of his time to his pupils. He interrupted his class and began to play with children: blind man's buff, cat – and – mouse, snowballs. Makarenko was the participant of these plays. He united pupils, gave them his enthusiasm and vital energy. The leading quality of his creative personality structure is his language, of course, the language as a product of thinking activities.

Sociocultural situation in Russia in the XXI century is accompanied by shifting a social order, witty remarks of political, socioeconomic and spiritual – moral problems. The changed ideals and values, the complication of social structure, ideological and moral pluralism, unemployment, sharp family poverty – all that greatly influenced youth socialization, upbringing moral analogists. The values deformation taken place in perestroika years in our country led to the oblivion of many moral principles: spiritual devotion, humanity, virtues.

At present we can see tendencies of renovated approach to the state and essence to negative consequences of education situation on the basis of diagnostics data of social sciences, the aim of which is moral normalization of personality upbringing space reflected in the programme of upbringing development in the education system of Russia.

The pedagogical system of Makarenko A.S. concentrates activities in the nearest perspective on the development of prediction methodology of upbringing work on the basis of monitoring of upbringing complex functioning and information analytical system, „Upbringing and children development in Russia”, legislative pupils well-being support according to UNO Convention [*Official documents...* 2002: 15–45].

Today if the school likes to be competitive it should work according to educational needs of a pupils granting qualitative education and upbringing which allow to act adequately in a modern sociocultural situation. Modernization is possible only by developing a new model of school upbringing system, a class as an uniformal educational space structuring integrity and fullness of modern knowledge in the forms of human values, moral healthy guidelines.

## **Literature**

Fere N. (1953), *My teacher. Everything about A.S. Makarenko* – M. Pravda.

Korshunova N.N. (2008), *Labour upbringing – a basic component of humane pedagogy*. A.S. Makarenko (N.N. Korshunova)\Makarenko. Literary miscellany – Public Education.

Makarenko A.S. about upbringing. Pedagogy Gold Fund\compiler Latishina D.J.\A.S. Makarenko – M. School Press 2003.

*Official documents in education*\Private education, p\o April (2002).

## **Abstract**

This article deals with the research of pedagogical heritage of A.S. Makarenko. He took great care of moral and labor upbringing of pupils. Teaching senior pupils we think it is necessary to ensure knowledge of last epochs teachers whose ideas are actual today. As our research is based on Makarenko's creative heritage we shall follow the process of pedagogical formation of a future teacher today.

**Key words:** pedagogical heritage, moral education, senior pupils, to be close to pupils, qualities, personality, upbringing space.

## **Edukacja zawodowych rodzin zastępczych w Polsce**

### **Wstęp**

Opieka i wychowywanie to procesy, które powinny być związane ze świadomością przyjęcia odpowiedzialności za życie i przyszłość dziecka. Waga odpowiedzialności wzrasta w sytuacji podjęcia decyzji o sprawowaniu pieczy nad „cudzymi” dziećmi. Instytucja opiekunów zastępczych istnieje od dawna i jest najlepszym rozwiązaniem dla efektywnego procesu wychowania dzieci osieroconych i zaniedbanych. W historii opieki zastępczej jedynie ostatnie dwie dekady są przykładem świadomego doboru kandydatów do sprawowania opieki zastępczej. Według art. 39 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. o wspieraniu rodziny i systemie pieczy zastępczej [DzU z 2011 r., nr 149, poz. 887 z późn. zm.] rodziny zastępcze dzielą się na trzy rodzaje: rodziny spokrewnione z dzieckiem, rodziny niezawodowe i rodziny zawodowe (w tym specjalistyczne oraz o charakterze pogotowia rodzinnego). W ustawie szczegółowo nakreślono warunki, jakie muszą spełniać kandydaci na opiekunów zastępczych oraz uregulowano kwestie przygotowania kandydatów. Zgodnie z art. 44, ust. 5 w przypadku rodzin spokrewnionych, czyli tych, które tworzą wstępni lub rodzeństwo dziecka, szkolenie nie jest obligatoryjne i może odbywać się zgodnie z indywidualnym planem, w zależności od potrzeb rodziny i dziecka.

Kandydaci do pełnienia funkcji rodziny zastępczej niezawodowej lub rodziny zastępczej zawodowej są zobowiązani do odbycia szkolenia i uzyskania świadectwa jego ukończenia. Program szkolenia zatwierdza na okres 5 lat na wniosek podmiotu prowadzącego minister właściwy do spraw rodziny [art. 44, ust. 2]. Wniosek musi zawierać informacje dotyczące w szczególności programu szkolenia, liczby godzin, kwalifikacji osób prowadzących, sposobu prowadzenia szkolenia oraz wykorzystywanego materiału dydaktycznego [art. 44, ust. 3].

### **1. Edukacyjne wskaźniki programu PRIDE**

W Stanach Zjednoczonych przeprowadzono badania dotyczące efektywności rodzin zastępczych w kontekście ustawowych wymogów szkolenia, licencjonowania i wsparcia rodzin zastępczych [Schlonsky, Berrick 2001]. Wyniki analiz jednoznacznie wskazywały, że od amerykańskich rodzin zastępczych, poza wymogiem zapewnienia dzieciom bezpieczeństwa, potrzeb edukacyjnych, zdrowotnych oraz wzmacniania więzi i relacji z rodziną naturalną, oczekuje się

znacznie więcej [Polkowski 2006: 1]. Stworzono zatem precyzyjny system warunków, które muszą zostać spełnione przez kandydatów do pełnienia funkcji rodziny zastępczej. Przedstawiciele Departamentu Zdrowia i Służb Społecznych w porozumieniu z naukowcami z Child Welfare League of America opracowali system rekomendowanych standardów<sup>1</sup>. Nowy, wprowadzony w życie system, umożliwił intensywny rozwój programów rekrutacyjnych, szkoleniowych i wspierających rodziny zastępcze. Na tej bazie powstał federalny program MAPP (Model Approach to Partnership and Parenting) [Pasztor 1987]. Kolejne konsultacje i duże zainteresowanie władz stanowych doprowadziły do opracowania usystematyzowanej i rozszerzonej wersji MAPP – Programu PRIDE: Rodzinna Opieka Zastępcza/Adopcja.

Główne wskaźniki edukacyjne wypracowanego Programu dotyczyły nabycia przez kandydatów do pełnienia funkcji rodziny zastępczej umiejętności skorelowanych z listą wymogów zawierających się w ośmiu kategoriach, mianowicie:

- 1) wymogi związane z zapewnieniem dziecku bezpieczeństwa i wsparcia środowiska;
- 2) wymogi związane z zaspokajaniem potrzeb rozwojowych dziecka i wzmacnianiem więzi z naturalną rodziną;
- 3) wymogi związane z promowaniem stałych rozwiązań i realizacji celów długoterminowych;
- 4) wymogi związane ze wzmacnianiem trwałych, pozytywnych związków;
- 5) wymogi związane z umiejętnością pracy zespołowej;
- 6) wymogi związane z umiejętnością pracy nad własnym rozwojem;
- 7) wymogi związane ze stałym rozwojem rodziny zastępczej;
- 8) wymogi związane z zaspokajaniem potrzeb kulturalnych dziecka [CWLA 1995].

Uzyskane w procesie szkolenia umiejętności stanowią podstawę właściwego pełnienia funkcji opiekunów zastępczych. Jest to najważniejszy element metodyki Programu. Równie istotna jest możliwość szczegółowej ewaluacji zdolności osób pretendujących do roli rodziny zastępczej lub adopcyjnej. Autorzy Programu przewidzieli możliwość zastosowania narzędzia analizy mocnych stron i potrzeb kandydatów w oparciu o wielopunktową klasyfikację potrzeb zarówno rodziny, jak i dziecka [CWLA 1995]. Połączenie narzędzia ewaluacji z opracowanym praktycznym „Planem rozwoju rodziny”, wykorzystywanym przez trenerów programu staje się obiektywnym probierzem oceny kwalifikacyjnej.

## **2. PRIDE w Polsce**

System szkolenia kandydatów na opiekunów zastępczych i rodziców adopcyjnych w Polsce został wprowadzony i upowszechniony na przełomie XX i XXI w. Warszawskie Towarzystwo NASZ DOM w 1999 r. pozyskało licencję

---

<sup>1</sup> Child Welfare League of America, Standards of Excellence for Family Foster Care Services, publikowane corocznie.



na stosowanie Programu PRIDE. Program opracowany w Stanach Zjednoczonych dobrze sprawdza się w polskich warunkach. PRIDE nie jest osadzony na fundamencie rzeczywistości amerykańskiej, ale skupia się na umiejętnościach i kompetencjach, w jakie powinni być wyposażeni opiekunowie zastępczy. Ten aspekt kwalifikuje go do zastosowań ponadkontynentalnych<sup>2</sup>. Pomimo dużej uniwersalności kraje wykorzystujące Program dokonują adaptacji do własnych specyficznych warunków środowiskowych i kulturowych. W Polsce prace nad dostosowaniem Programu oraz opracowaniem podręcznika dla kandydatów na opiekunów zastępczych i adopcyjnych prowadził Tomasz Polkowski – Przewodniczący Towarzystwa NASZ DOM. Na przestrzeni lat kolejne wersje podręcznika były uzupełniane i wzbogacane o nowe treści i ćwiczenia odnoszące się do specyficznych potrzeb dzieci osieroconych i opuszczonych [Polkowski 2011].

### 3. Kompetencje w Programie

W Programie PRIDE (podczas 9 sesji edukacyjnych<sup>3</sup>) kandydaci na rodziców zastępczych uzyskują precyzyjne informacje, dotyczące niezbędnych kompetencji opiekuńczo-wychowawczych, których nabycie jest konieczne do właściwego zaspokajania potrzeb wychowanków oraz świadomego uczestniczenia w pomocy dziecku i rodzinie. Metoda opiera się na założeniu, że każdy mając własne dzieci, bądź pamiętając dzieciństwo, posiada doświadczenie i przemyślenia dotyczące różnych zakresów wychowania dzieci. Kompetencje zostały sformułowane w pięciu kategoriach: „umiejętności opiekuńcze (związane z zapewnieniem opieki, bezpieczeństwa), umiejętności zaspokajania potrzeb rozwojowych dzieci oraz kompensowania opóźnień (edukacyjnych, emocjonalnych, rozwoju fizycznego), umiejętności wzmacniania więzi pomiędzy dziećmi a ich rodzinami naturalnymi, umiejętności wzmacniania trwałych i pozytywnych związków dziecka z rówieśnikami i dorosłymi, umiejętności pracy zespołowej”.

W ramach wyspecyfikowanych kategorii Program wyznacza cztery poziomy kompetencji:

- 1) poziom bycia świadomym,
- 2) poziom posiadania wiedzy i zrozumienia,
- 3) poziom posiadania kompetencji,
- 4) poziom posługiwania się kompetencjami.

Każdy poziom traktowany jest jak pewien stopień wtajemniczenia. Dlatego w Programie przyjęto założenie, że kandydaci na rodziców zastępczych zanim rozpoczną opiekę nad dzieckiem, powinni opanować dwa pierwsze poziomy.

---

<sup>2</sup> Szkolenia oparte na Programie PRIDE odbywają się poza Ameryką w Holandii, Węgrzech, Słowacji, Litwie, Ukrainie, Szwecji, Danii, Finlandii, Rosji i Polsce.

<sup>3</sup> Program został zaprojektowany w oparciu o 9 sesji edukacyjnych, ale w praktyce kandydaci zobowiązani są do uczestnictwa w dodatkowej 10 sesji, która przybiera postać panelu dyskusyjnego. Specjaliści zajmujący się rodzinną opieką zastępczą odpowiadają na pytania kandydatów.

Komplementarnie uczyniono założenie, że kolejne dwa poziomy zostaną opanowane w trakcie pełnienia roli rodzica zastępczego, ponieważ nabywanie umiejętności praktycznych oraz posługiwanie się nimi najlepiej można przyswoić podczas działania.

Zakres merytoryczny poziomu pierwszego i drugiego (świadomości oraz wiedzy) dotyczy orientacji w zagadnieniach i wymogach prawnych stawianych kandydatom. Są to między innymi: „zapoznanie z aktualnymi uregulowaniami ustawowymi obowiązującymi w Polsce, informacjami dotyczącymi pieczy zastępczej i rodzaju rodzin zastępczych, zakresu pomocy jakiej można oczekiwać od instytucji szkolących i wspierających opiekę zastępczą, praw i obowiązków opiekunów zastępczych”.

Innymi zagadnieniami poruszonymi podczas kolejnych etapów kształcenia (sesji) są kwestie związane ze znaczeniem rodziny dla stabilnego rozwoju dziecka czy nabywanie umiejętności tworzenia genogramu<sup>4</sup>, ilustrującego występujące zależności w rodzinie odnoszące się do tradycji czy zwyczajów. Niezwykle istotną rolę Program przypisuje umiejętnościom pracy zespołowej. Kandydaci pozyskują wiedzę o możliwym wsparciu, które jest potrzebne przy należyтым wypełnianiu roli opiekunów zastępczych lub rodziny adopcyjnej.

W skład pakietu kompetencyjnego wpisano również, między innymi, obszar kształtowania więzi emocjonalnych oraz jego wpływu na prawidłowy rozwój dziecka. Fakt przeżycia separacji z rodziną naturalną powoduje u dzieci straty w uczuciach i określone zmiany w zachowaniu. Należy pamiętać, że sposób funkcjonowania i rozwój dzieci umieszczanych w pieczy zastępczej są zdeterminowane przez przeszłość tych dzieci, a najczęściej jest to doświadczenie zaniedbań, licznych krzywd i upokorzeń.

W Programie duże znaczenie przywiązuje się do tworzenia świadomości własnej tożsamości dziecka oraz budowania jego poczucia wartości. Samoocena dzieci odrzuconych, odbierających od rodziców komunikaty, że nie cenne i ważne, jest zaniżona. Wytwarzanie i podtrzymywanie poczucia własnej wartości wychowanków wymaga cierpliwości i umiejętności stosowania odpowiednich metod, których ćwiczenie zawarte jest w Programie. Silny akcent położony jest także na wzmacnianie więzi z naturalnym rodzeństwem (adekwatnie do sytuacji danego dziecka).

Warte krótkiego rozwinięcia są także kwestie dotyczące komunikacji rodziców z dzieckiem (sesja szósta). W Programie proponuje się naukę „metody pięciu kroków” do rozwiązywania „prostych przypadków” w trudnościach komunikacyjnych z dzieckiem. Twórczyniami tej skutecznej metody są amerykańskie

---

<sup>4</sup> Genogram jest to graficzny schemat przekazów transgeneracyjnych w rodzinie, podobny do drzewa genealogicznego. Ilustruje związki i relacje między krewnymi oraz ważne daty z życia członków rodziny. Informuje też o wizji życia rodzinnego, jakie dana osoba otrzymała od swojej rodziny, wskazując przyczyny jej aktualnej sytuacji życiowej.

autorki książki „How to Talk So Kids Will Listen and Listen So Kids Will Talk”, A. Faber, E. Mazlish. Skuteczność działania tego mechanizmu zasadza się na skłonieniu dziecka do wykonania kilku prostych czynności. Opiekun poprzez: „nazwanie problemu, udzielenie krótkiej informacji, przypomnienie dziecku jednym słowem, opisanie tego, co czuje oraz napisanie krótkiego listu” uzyskuje porozumienie i realizację określonych działań [Faber, Mazlish 2000]. Ponadto, w obszarze komunikacji, zwraca się uwagę na: „asertywność i występujące blokady komunikacyjne dziecka, odkrywanie potrzeb, wzmacniania więzi z dzieckiem oraz na wytwarzanie atmosfery otwartości i szczerości”.

W końcowej części szkolenia (sesja 9) przyszli opiekunowie zapoznawani są: „z metodami przygotowania bezpiecznego środowiska domowego dla dziecka, niebezpieczeństwami istniejącymi w środowisku lokalnym dzieci, ze znaczeniem wzmacniania i wspierania środowiska rodzinnego, z wpływem przyjęcia obcego dziecka na wszystkich członków rodzin. Rozpatruje się również konsekwencje, jakie wywołuje przerwanie opieki nad przyjętym dzieckiem” czy obszar zagadnień związanych „z trudną przeszłością dziecka”.

Program PRIDE zakłada realizację zajęć, podczas których kandydaci wchodzi w odpowiednie role i w ten sposób ćwiczą niezbędne w opiece nad dziećmi umiejętności.

Ważnym uzupełnieniem jest znajomość Kodeksu Etycznego Rodzin Zastępczych, który został przygotowany przez West-East Dialogue (specjalistów z Europy Środkowo-Wschodniej, Austrii i Niemiec). W Polsce Kodeks jest propagowany przez Instytut Spraw Publicznych z siedzibą w Warszawie. Kodeks we wprowadzeniu definiuje standardy opieki nad dziećmi w rodzinach zastępczych oraz wskazuje i uczy na podejmowanie indywidualnego rodzaju pracy socjalnej, w szczególności do rozwiązywania problemów natury etycznej.

## **Zakończenie**

Kwalifikacja kandydatów do pełnienia funkcji rodziny zastępczej przez wiele lat opierała się na wrażeniu, jakie robili oni na pracownikach ośrodków adopcyjno-opiekuńczych i sądów rodzinnych. W Polsce dopiero od 2001 r. istnieje ustawowy obowiązek przeszkolenia kandydatów przed podjęciem przez nich opieki zastępczej, a precyzyjnie reguluje tę kwestię ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. o wspieraniu rodziny i systemie pieczy zastępczej [DzU z 2011 r., nr 149, poz. 887 z późn. zm.], wskazując na konieczność zatwierdzania programów szkolenia przez ministra właściwego do spraw rodziny.

Wychowanie dzieci umieszczonych w pieczy zastępczej wymaga szczególnych umiejętności i profesjonalizmu. Trudności wynikają z tego, że są to dzieci pochodzące zwykle ze środowisk niewydolnych wychowawczo i patologicznych, którym w rodzinach naturalnych nie wpajano społecznie akceptowanych wzorów zachowania. Najczęściej są zaniedbane edukacyjnie, mają poważne

zaległości, a często także trudności z przyswajaniem wiedzy wynikające z deficytów rozwojowych (których podłożem jest np. z nadużywanie alkoholu przez matkę w czasie ciąży). W wielu przypadkach traumatyczne doświadczenia skutkują zaburzeniami osobowości i zachowaniami o charakterze patologicznym. Negatywne skutki sytuacji braku więzi rodzinnej, której doświadczyły, są dowiedzione w interdyscyplinarnych badaniach.

Stale doskonalony i uzupełniany o nowe treści program PRIDE ma za zadanie nauczyć kandydatów radzenia sobie z typowymi problemami, jakie występują w związku z przyjęciem do rodziny obcego dziecka z całym bagażem jego trudnej przeszłości. W uwagach końcowych warto nadmienić, że w Polsce dominują rodziny zastępcze spokrewnione z dzieckiem, czyli takie, które tworzą wstępni lub rodzeństwo dziecka (w praktyce najczęściej są to dziadkowie). Przypomnijmy w tym miejscu, że ich szkolenie ma charakter fakultatywny. W literaturze przedmiotu wyrażane były niejednokrotnie krytyczne uwagi pod adresem dziadków jako rodziny zastępczej [Pakuła 2005: 114]. Nie negując zalet takiego rozwiązania, należy zdać sobie sprawę, że opieka nad wychowankami wymagającymi zabiegów reedukacyjnych i kompensacyjnych, sprawiającymi trudności wychowawcze, może przekraczać kompetencje i umiejętności radzenia sobie starszych opiekunów. Ich przygotowanie do pełnienia funkcji rodziny zastępczej powinno stać się w najbliższej przyszłości sprawą priorytetową, tak dla systemu legislacyjnego odnoszącego się do organizacji pieczy zastępczej, jak też praktycznej działalności w tym zakresie.

### **Literatura**

- CWLA (1995), *Standards of Excellence for Family Foster Care Services*, Revised Edition.
- Faber A., Mazlish E. (2000), *How to Talk So Kids Will Listen and Listen So Kids Will Talk*, Ingram International Inc., Avon Books.
- Pakuła M. (2005), *Funkcjonowanie rodzin zastępczych, w których role rodziców pełnią dziadkowie*, „Lubelski Rocznik Pedagogiczny”, t. XXV, Lublin.
- Polkowski T. (2006), *Rodzinna opieka zastępcza [w:] Adopcja polska*, wyd. II popr., Towarzystwo NASZ DOM, Warszawa.
- Schlonsky A., Berrick J. (2001), *Assessing and promoting quality in kin and non kin foster care*, „Social Services Review”, 75.

### **Streszczenie**

Instytucja rodzin zastępczych istnieje od dawna, jednak dopiero ostatnie dwie dekady są przykładem świadomego doboru kandydatów na opiekunów, a ustawy o obowiązkach odbycia przez nich szkolenia wprowadzono w Polsce w 2001 r. W artykule scharakteryzowano program PRIDE – rodzinną opiekę zastępczą/adopcję w kontekście jego przydatności w rozwiązywaniu najbar-

dziej charakterystycznych problemów, z którymi borykają się rodziny zastępcze. Program PRIDE jest uznany, doceniany i wykorzystywany w wielu krajach do przygotowania osób ubiegających się o pełnienie funkcji opiekunów zastępczych.

**Słowa kluczowe:** opieka zastępcza, zawodowa rodzina zastępcza, program PRIDE.

## **Education professional foster families in Poland**

### **Abstract**

Foster families have existed for a long time. The last twenty years is an example of a conscious choice of candidates for carers. The statutory duty to do their training was introduced in Poland in 2001. The article characterizes the PRIDE program – family foster care/adoption in the context of its usefulness in solving the most characteristic problems. The PRIDE is recognized, appreciated and used in many countries to prepare applicants for acting as foster carers.

**Key words:** foster care, professional foster family, PRIDE program.

**Rafał WAWER, Magdalena PAKUŁA**

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Polska

## **Przygotowanie zawodowe rodzin zastępczych w kontekście historycznym**

### **Wstęp**

Problem organizowania opieki nad dziećmi osieroconymi, porzuconymi czy też z innych względów pozbawionymi opieki rodzicielskiej istniał od dawna. O ile w czasach historycznych za główną przyczynę osamotnienia dzieci należy uznać sieroctwo naturalne (nasilające się po wojnach, konfliktach zbrojnych, najazdach i epidemiach), o tyle współcześnie jest to najczęściej efekt narastania zjawiska określanego mianem sieroctwa społecznego. W dawnych czasach przyjmowanie sierot do rodzin spokrewnionych lub zaprzyjaźnionych ze zmarłymi rodzicami dziecka miało charakter spontaniczny. Należy przyjąć, że w sensie praktycznym rodzina zastępcza jest formą odwiecznie stosowaną [por. Jamrożek 1993: 704]. Jako najbardziej zbliżona charakterem do rodziny naturalnej jest niezwykle cenna, powoli jednak zyskiwała aprobatę społeczną, a obecnie też nie jest wolna od kontrowersji i krytyki.

Na przestrzeni czasu forma ta ewoluowała. Zmiany dotyczyły przede wszystkim warunków, jakie powinni spełniać opiekunowie zastępczy oraz kwestii ich zawodowego przygotowania do roli opiekunów dzieci, które często wymagały szczególnego traktowania. Tradycyjnie uważa się, że wychowanie dzieci w rodzinie i opieka nad nimi nie wymagają wyjątkowych kompetencji. Takie przekonanie może być wynikiem powszechności istnienia rodziny, w której potomstwo jest oczekiwanym i naturalnym następstwem miłości rodziców. Wartości rodziny jako najlepszego środowiska emocjonalnego, opiekuńczego i wychowawczego są niezaprzeczalne, o ile rodzina funkcjonuje prawidłowo. Istotne wydaje się zatem pytanie: czy kształcenie zawodowe może dotyczyć roli rodziców, a przede wszystkim roli opiekunów zastępczych? Potrzeba takiego profesjonalnego przygotowania została dostrzeżona stosunkowo późno, pomimo odwiecznego istnienia formy nazywanej współcześnie „rodziną zastępczą”.

W Polsce próba systemowego rozwoju tej formy ochrony dzieci została podjęta w pierwszej połowie XVIII w. Ksiądz Gabriel Baudouin zorganizował w Warszawie w 1736 r. szpital dla porzuconych niemowląt. Starsze dzieci umieszczał na wsi, w rodzinach zastępczych [Kulpiński 1985: 19–20]. Można uznać, że były to pierwsze zawodowe rodziny zastępcze, ponieważ otrzymywały

co kwartał ustaloną należność za opiekę nad dzieckiem. Dzieci przed ukończeniem siódmego roku życia wracały do placówki, gdzie otrzymywały elementarną wiedzę albo przysposabiano je do zawodu [Lubczyński 1977: 14]. Społeczne działania księdza dawały szansę dzieciom, ale musiał upłynąć blisko wiek, aby zrozumiano, że kandydaci na rodziców zastępczych powinni być selekcjonowani i edukowani.

### **1. Wymagania kompetencyjne dla rodzin zastępczych XX i XXI wieku**

W okresie pierwszej wojny światowej zorganizowano w Polsce Radę Główną Opiekuńczą. Współpraca wolontariuszy, kleru katolickiego i polskiego ziemiaństwa doprowadziła do zorganizowania systemu zastępczego środowiska opiekuńczo-wychowawczego dla dzieci osamotnionych. Twórcą i pomysłodawcą był ksiądz Kazimierz Jeżewski. Jeżewski oparł się na koncepcji wychowania dzieci osieroconych J.H. Pestalozziego<sup>1</sup> i L. von Wolfring<sup>2</sup> [Matwiejczyk 1978: 81–84]. Ksiądz zorganizował pierwsze „Gniazdo Sieroce”, które w swojej istocie było rolniczą wielodzietną rodziną zastępczą [Czajkowski 1969: 21–24]. Nowym elementem były wymagania postawione kandydatom na rodziców zastępczych. Prostota i zwięzłość charakterystyki kandydatów w czasach współczesnych skłania do uśmiechu, ale opis jest celny, a uwzględnione elementy nadzwyczaj po dziś dzień pożądane. Powinny to być zatem osoby we właściwym wieku, uczciwe, dobre, kulturalne, uspołecznione, „o dobrym i prostym sercu”. Dzieci winny przebywać w rodzinnej atmosferze, gwarantującej dobre samopoczucie, uczyć się pracy, wytrwałości, obcowania z ludźmi i funkcjonowania w ówczesnej rzeczywistości [Balcerek 1978: 330].

Próba prawnego uregulowania opieki nad dzieckiem została po raz pierwszy podjęta w zapisie Konstytucji RP z 1921 r. Sytuację dzieci pozbawionych opieki rodzinnej regulował artykuł 103, zgodnie z którym: „Dzieci bez dostatecznej opieki rodzicielskiej, zaniebane pod względem wychowawczym, mają prawo do opieki i pomocy państwa w zakresie określonym ustawą” [DzU z 1921 r., nr 44, poz. 267]. Brak zapowiedzianej w konstytucji ustawy, regulującej dalsze szczegółowe przepisy, de facto zwalniał państwo z obowiązku opieki i pomocy dzieciom. W polskim ustawodawstwie lat dwudziestych XX w. nie wspomniano

---

<sup>1</sup> Jan Henryk Pestalozzi pracę pedagogiczną rozpoczął przypadkowo, ratując ubogie i bezdomne dzieci. Organizował dla nich zakład wychowawczy. Przedsięwzięcie okazało się fiaskiem. Wyniesione przez Pestalozziego doświadczenia pedagogiczne znalazły wkrótce swój wyraz w rozprawie *Wieczory pustelnika*. Uogólnił i sformułował w niej podstawowe zasady wychowania człowieka kładąc nacisk na główny cel wychowania: rozwój i wyrobienie wewnętrznej siły natury ludzkiej. Propagował także tezę, że każdy człowiek ma prawo do wykształcenia. Pestalozzi twierdził, iż podłożem wychowawczym, na którym ma rozwijać się prawdziwe człowieczeństwo, jest rodzina.

<sup>2</sup> Lidia von Wolfring pochodziła z Austrii, powołała towarzystwo, które dostarczało mieszkania i fundusze bezdzietnym małżonkom pragnącym zaopiekować się 10–12-osobową grupą osieroconych dzieci w wieku do 14 lat.

o instytucji rodzin zastępczych, chociaż było wiadomo, że funkcjonują. W takim stanie prawnym, obowiązek świadczenia pomocy scedowano na samorządy terytorialne. Brakowało rozporządzeń regulujących oddawanie dzieci do rodzin zastępczych, systemu kwalifikacji dzieci i rodziców, a także systemu kontroli rodzin zastępczych. Pewnym przełomem w kształtowaniu się instytucji rodziny zastępczej były działania zapoczątkowane w 1926 r. w Łodzi. Uchwała, która zapadła na posiedzeniu magistratu Łodzi w lutym, określała warunki stawiane potencjalnym opiekunom oraz zakres i formy pomocy dla rodzin zastępczych. Opiekunom przysługiwały świadczenia pieniężne, dzieciom zapewniano bezpłatną opiekę medyczną, bezpłatne lekarstwa oraz możliwość korzystania z kolonii. Wśród wymagań stawianych opiekunom było: posiadanie własnego, odpowiedniego mieszkania, dobry stan zdrowia, zamiłowanie do sprawy wychowania dziecka, otaczanie go należyłą opieką. Niektóre łódzkie rodziny zastępcze przybierały charakter rodzin pielęgnacyjnych albo szkolących, a profesjonalną pomoc zapewniały im powstałe w tym celu poradnie pedagogiczne [Majewska 1948: 15]. Wydział Opieki Społecznej miał prawo dokonywania kontroli rodzin zastępczych i wyciągania konsekwencji w sytuacji niestosowania się do przepisów [Kusio 1998: 32–33].

W 1938 r. zdecydowano się na ujednoczenie i skonkretyzowanie zapisów regulujących obowiązki państwa wobec dzieci, ale wybuch wojny uniemożliwił wprowadzenie ich w życie. Po wyzwoleniu, w końcu 1945 r. Ministerstwo Oświaty PRL przejęło nadzór i całkowitą opiekę nad dziećmi osieroconymi [Różańska, Tynelski 1981]. W obliczu zrujnowanej gospodarki i zniszczonego kraju w ministerstwie postanowiono, że potrzebującym udzielana będzie jedynie pomoc materialna i rzeczowa.

Pod koniec lat pięćdziesiątych XX w. w szczątkowej formie zaczął odradzać się ruch instytucji rodziny zastępczej. Wojewódzkie Wydziały Zdrowia gromadziły informacje dotyczące kandydatów na rodziców zastępczych. Głównymi kryteriami były niekaralność oraz dobre warunki materialno-bytowe. Dopiero w 1965 roku zainicjowano tworzenie ram prawno-organizacyjnych dla instytucji rodzin zastępczych. Krytyka wychowania zakładowego, które kojarzyło się z niedowładem, przepelnieniem i relatywnie dużymi kosztami doprowadziła nieoczekiwanie do odrodzenia instytucji rodzin zastępczych w latach siedemdziesiątych. Rodziny zastępcze stanowią tańszą formę opieki, uznano zatem za słuszne tworzenie warunków do powstawania coraz większej ich liczby.

Subwencje finansowe były jedyną formą pomocy. Ustalono miesięczną kwotę refundacyjną za jedno wychowywane dziecko oraz jednorazową zapomogę celową. Czynniki materialny okazał się silnie rodzinnotwórczy [„Monitor Polski” z 1971 r., nr 56, poz. 364].

Rozporządzenie Rady Ministrów z 26 stycznia 1979 r. w sprawie rodzin zastępczych w niewystarczającym stopniu odniosło się do warunków, jakie po-



winni spełniać kandydaci na rodziców zastępczych. Przede wszystkim powinni posiadać obywatelstwo polskie, dawać rękojmię należytego wykonywania zadań rodziny zastępczej, nie być pozbawionymi praw rodzicielskich, być w wieku powyżej 24 lat, w dobrym stanie zdrowia (co należało potwierdzić odpowiednim zaświadczeniem), posiadać odpowiednie warunki mieszkaniowe oraz stałe dochody. Niestety w Rozporządzeniu nie znalazło się nic na temat właściwego przygotowania kandydatów na rodziców ani ich permanentnej edukacji. Akt tego Rozporządzenia przeszedł do historii pod nazwą „Akt dużych nadziei”. Jak się okazało, niestety nadziei niespełnionych [Mańk 1979: 10, 6–7].

W 1993 r. wprowadzono akt wykonawczy do art. 74 ustawy z dn. 7 września 1991 r. o systemie oświaty w sprawie rodzin zastępczych. Porządkowało to sprawy związane z doбором rodzin zastępczych oraz kwalifikacji dzieci do tych rodzin. Nareszcie nakreślono szczegółowo zadania, które ma do spełnienia rodzina zastępcza. Ujęto je w kilku punktach: wytwarzanie atmosfery zaufania, zrozumienia, pomocy i życzliwości, zagwarantowanie dziecku bezpieczeństwa, zapewnienie opieki lekarskiej, racjonalnego żywienia, odpowiedniej odzieży i kulturalnych warunków bytu, zapewnienie możliwości uczęszczania dziecka do szkoły, zapewnienie warunków wszechstronnego rozwoju, kształtowanie odpowiednich postaw ideowo-moralnych, budzenie i rozwijanie uzdolnień, umiejętności i nawyków pracy, organizowanie wolnego czasu, rozwijanie wrażliwości estetycznej i wdrażanie do kultury życia codziennego, przygotowanie dziecka do życia społecznego, wdrażanie do wykonywania prac porządkowych i samoobsługowych, udzielanie pomocy w usamodzielnianiu się, a w szczególności w uzyskaniu pracy i mieszkania [DzU z 1991 r., nr 95, poz. 425].

Nakreślono również warunki doboru rodzin zastępczych (w pewnym zakresie odnosząc się do rozporządzenia z 1979 r.). Pełnienie funkcji rodziny zastępczej mogło być powierzone małżeństwu lub osobie niepozostającej w związku małżeńskim pod warunkiem spełnienia następujących wymogów: udzielenia rękojmi należytego wykonania zadań rodziny zastępczej, posiadania obywatelstwa polskiego, posiadania stałego miejsca zamieszkania w Polsce, korzystania z pełni z praw cywilnych i obywatelskich, braku pozbawienia praw rodzicielskich i opiekuńczych, dobrego stanu zdrowia, posiadania odpowiednich warunków mieszkaniowych oraz stałego źródła utrzymania. Ustanowiono dodatkowo wymogi: umożliwienia dziecku zachowania dotychczasowych więzi emocjonalnych i rodzinnych, przestrzegania odpowiedniej różnicy wieku pomiędzy rodzicami zastępczymi a dzieckiem, respektowania zgody małoletniego na umieszczenie w rodzinie zastępczej, wcześniejszego przygotowania kandydatów do pełnienia funkcji rodziny zastępczej dla dzieci dotkniętych trwałym kalectwem lub potrzebujących specjalnej pielęgnacji. Ten ostatni warunek był znamieny. Po raz pierwszy dostrzeżono potrzebę edukacji rodziców zastępczych [DzU z 1991 r., nr 95, poz. 425].

Przepisy miały na celu właściwy dobór rodzin, tak aby zmniejszyć ryzyko tworzenia nieudanych rodzin zastępczych. Selekcją i przygotowaniem kandydatów zajmowały się ośrodki adopcyjno-opiekuńcze i pogotowia opiekuńcze. W tamtym czasie, ale i obecnie ma to ogromne znaczenie w przypadkach kiedy dziecko odbiega od normy rozwojowej lub kwalifikuje się do kształcenia specjalnego, pomocy profilaktyczno-wychowawczej czy resocjalizacyjnej.

Po 2000 r. model pieczy zastępczej w Polsce zaczął stanowić trwały element prorodzinnej polityki państwa, opartej o konstytucyjną zasadę pomocniczości, w myśl której państwo poprzez system gwarancji prawnych oraz zinstytucjonalizowane struktury pomocowe stwarza warunki do udzielania pomocy i wsparcia na poziomie lokalnym z poszanowaniem podmiotowości rodzin. Pomoc taka nie powinna ograniczać się do sytuacji kryzysowych i oddziaływań interwencyjnych. Chodzi o obowiązek podejmowania działań o charakterze prewencyjnym. Stąd wymóg pomocy rodzinie i pracy z rodziną w różnorodnych formach środowiskowych bez potrzeby oddzielania dziecka od rodziny. To główne zadanie i istota polityki prorodzinnej.

Ustawa o pomocy społecznej z dnia 12 marca 2004 r. doprecyzowuje niezbędne warunki, jakie powinna zapewnić dziecku ustanowiona rodzina zastępcza. Nacisk kładzie się na stworzenie środowiska gwarantującego optymalny rozwój dziecka oraz opiekę i wychowanie odpowiednie do jego stanu zdrowia z uwzględnieniem ewentualnych deficytów rozwojowych. Generuje to szczegółowe wytyczne, jak posiadanie przez kandydatów odpowiednich warunków bytowych, stwarzających możliwość dobrego rozwoju fizycznego, psychicznego i społecznego dziecka, zaspokojenia jego indywidualnych potrzeb, właściwej edukacji i rozwoju zainteresowań, jak również wypoczynku i organizacji czasu wolnego [DzU z 2004 r., nr 64, poz. 593 z późn. zm., art. 72]. Równocześnie poszerzono wymagania dla kandydatów do pełnienia roli rodziny zastępczej. Do warunków i wymagań zapisanych w ustawie z 1991 r., dodano: wywiązywanie się potencjalnych kandydatów na rodziców zastępczych z obowiązku łożenia na utrzymanie osoby najbliższej lub innej osoby (jeśli taki ciąży na nich obowiązek z mocy prawa lub orzeczenia sądu), przedstawienie zaświadczenia lekarskiego, że kandydaci nie są chorzy na choroby uniemożliwiające właściwą opiekę nad dzieckiem, uzyskanie pozytywnej opinii ośrodka pomocy społecznej właściwego ze względu na miejsce zamieszkania.

Ponadto, przy selekcji rodzin zastępczych uwzględniono dobór osób spokrewnionych lub spowinowacanych z dzieckiem (jeżeli dają gwarancję poprawy jego sytuacji), potrzebę właściwego przygotowania kandydatów do pełnienia funkcji rodziny zastępczej, uwzględnienia poziomu rozwoju i sprawności dziecka, wymagania w zakresie pomocy profilaktyczno-wychowawczej lub resocjalizacyjnej oraz możliwości zaspokajania potrzeb dziecka, zasadę nierozłączania rodzeństwa [DzU z 2004 r., nr 64, poz. 593 z późn. zm., art. 73].

Ustawa o wspieraniu rodziny i systemie pieczy zastępczej z dnia 9 czerwca 2011 r. [DzU z 2011 r., nr 149, poz. 887 z późn. zm.], która weszła w życie z dniem 1 stycznia 2012 r. jest aktem prawnym w kompleksowy sposób regulującym kwestie organizowania pieczy zastępczej oraz wspierania rodzin niewydolnych wychowawczo. Nie wdając się w dyskusje nad mankamentami ustawy i licznymi, uzasadnionymi, głosami krytyki skierowanymi pod jej adresem, należy przyznać, że wprowadza dość znaczące zmiany w dotychczasowych przepisach odnoszących się do systemu pieczy zastępczej. Ustawa przewiduje liczne formy wspierania rodziny naturalnej przeżywającej trudności w wypełnianiu funkcji opiekuńczo-wychowawczych. Umieszczenie dziecka w pieczy zastępczej powinno następować w sytuacji ostateczności, po wyczerpaniu wszystkich przewidzianych przepisami możliwości pomocy rodzinie. Rodzinna piecza zastępcza realizowana jest w postaci rodzinnych domów dziecka i rodzin zastępczych, które zgodnie z ustawą dzielą się na trzy rodzaje:

- 1) rodziny zastępcze spokrewnione (tworzą je małżonkowie lub osoba niepozostająca w związku małżeńskim, będący wstępnymi lub rodzeństwem dziecka);
- 2) rodziny zastępcze niezawodowe (tworzą je małżonkowie lub osoba niepozostająca w związku małżeńskim, niebędący wstępnymi lub rodzeństwem dziecka);
- 3) rodziny zastępcze zawodowe, w tym o charakterze pogotowia rodzinnego i specjalistyczne. Zawodowe rodziny zastępcze stanowią profesjonalne środowisko wychowawcze dla przyjętych dzieci. Osoby, które tworzą takie rodziny, oprócz spełnienia kryteriów obowiązujących wszystkich kandydatów do pełnienia funkcji rodziny zastępczej, muszą posiadać predyspozycje psychofizyczne i umiejętność pracy z dziećmi o szczególnych potrzebach.

Pogotowia rodzinne z założenia sprawują opiekę krótkoterminową, np. na czas potrzebny do uregulowania sytuacji prawnej dziecka, znalezienie rodziny adopcyjnej, czy też na czas, kiedy rodzina naturalna rozwiąże swoje problemy i możliwy będzie powrót do niej dziecka. Rodziny specjalistyczne przeznaczone są dla dzieci z poważnymi problemami zdrowotnymi i rozwojowymi oraz niedostosowane społecznie. Najczęściej wymagają one specjalistycznej opieki i pielęgnacji.

Kandydaci do pełnienia funkcji rodziny zastępczej zawodowej, rodziny zastępczej niezawodowej lub rodzinnego domu dziecka są zobowiązani do odbycia szkolenia i posiadania świadectwa jego ukończenia. Program szkolenia zatwierdza minister właściwy do spraw rodziny na okres pięciu lat, na wniosek podmiotu prowadzącego szkolenie [art. 44]. Skierowanie na szkolenie wydawane jest przez organizatora rodzinnej pieczy zastępczej osobom kandydującym, które spełniają warunki określone w art. 42 ust. 1 i 2 ustawy. Szkolenie kandydatów do pełnienia funkcji rodziny zastępczej spokrewnionej może być prowadzone według indywidualnego planu, a treść szkolenia powinna wynikać z potrzeb rodziny i dziecka.

## Zakończenie

Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że najlepszymi formami kompensacji sieroctwa, zarówno naturalnego, jak i społecznego są te, które swym charakterem najbardziej przypominają rodziny naturalne. Funkcjonowanie rodzin zastępczych związane jest jednak z występowaniem szczególnych problemów. Należy pamiętać, że dzieci trafiające do tych rodzin bardzo często wywodzą się ze środowisk noszących znamię patologii społecznej (alkoholichy, zdemoralizowanych, przestępczych, stosujących przemoc) i niewydolnych wychowawczo. Wadliwe postawy rodzicielskie oraz rażące zaniedbania opiekuńcze i socjalizacyjno-wychowawcze prowadzą niejednokrotnie do tego, że wychowywanie tych dzieci wymaga od opiekunów zastępczych wiedzy, szczególnych umiejętności, a także predyspozycji psychicznych [Pakuła 2005: 114].

Pomimo długiej historii funkcjonowania w Polsce rodzin zastępczych konieczność ich profesjonalnego przygotowania została dostrzeżona dopiero w ostatnich latach. Ustawa o wspieraniu rodziny i systemie pieczy zastępczej nakłada na osoby pełniące funkcję opiekunów zastępczych i pobierające z tego tytułu przewidziane przepisami świadczenia obowiązek odbycia specjalistycznego szkolenia zawodowego. W przypadku rodzin zastępczych zawodowych i niezawodowych obligatoryjne jest również wykonanie badań psychologiczno-pedagogicznych, które mają na celu diagnozę predyspozycji i motywacji do sprawowania pieczy zastępczej. Szkolenie kandydatów nie daje w sposób automatyczny gwarancji ich optymalnego funkcjonowania w roli opiekunów zastępczych. Z pewnością jednak sprawowanie opieki i wychowanie dzieci w rodzinach zastępczych nie może opierać się jedynie na intuicji, dobrych intencjach, czy odruchu współczucia dla porzuconego dziecka. Jest to praca wymagająca wiedzy, umiejętności i szczególnych predyspozycji, czyli odpowiedniego przygotowania zawodowego.

## Literatura

- Balcerek M. (1978), *Rozwój opieki nad dzieckiem w Polsce w latach 1918–1939*, Warszawa.
- Czajkowski K. (1969), *Kazimierz Jeżewski (system wychowawczy). Materiały z sesji pedagogicznej 19.02.1968 r.*, Warszawa.
- Grochowska J. (1977), *Gabriel Piotr Boudouin i jego działalność opiekuńcza*, „Przyjaciel Dziecka”, nr 10.
- Jamrozek J. (1993), *Rodzina zastępcza* [w:] *Encyklopedia pedagogiczna*, red. W. Pomykało, Warszawa.
- Kulpiński F. (1985), *Rodzinne formy opieki nad dzieckiem*, „Oświata i Wychowanie”, nr 20.
- Kusio U. (1998), *Rodzina zastępcza jako środowisko wychowawcze*, Lublin.
- Lubczyński J. (1977), *Cele i zdania Domu ks. Boudouina 1736–1936*, Warszawa.
- Majewska (1948), *Rodziny zastępcze Łodzi*, Warszawa.
- Mańk Z. (1979), *Akt dużych nadziei*, „Gazeta Prawnicza”, nr 10.
- Matwiejczyk M. (1978), *Modele i problemy psychologiczne rodziny zastępczej dla osieroconych dzieci*, „Przegląd Psychologiczny”, nr 1.

Pakuła M. (2005), *Funkcjonowanie rodzin zastępczych, w których role rodziców pełnią dziadkowie*, „Lubelski Rocznik Pedagogiczny”, t. XXV.

Różańska E., Tynelski A. (1981), *Rodzina zastępcza jako forma opieki nad dzieckiem*, Kielce.

### **Akty prawne**

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 01.06.1921 r., DzU z 1921 r., nr 44, poz. 267.

Uchwała nr 254 Rady Ministrów z dnia 22 listopada 1971 r. w sprawie pomocy materialnej dla dzieci i młodzieży w rodzinach zastępczych, „Monitor Polski” 1971, nr 56, poz. 364.

Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty, DzU z 1991 r., nr 95, poz. 425 z późn. zm.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 października 1993 r. w sprawie rodzin zastępczych, DzU z 1993 r., nr 103, poz.470.

Ustawa o pomocy społecznej z dnia 12 marca 2004 r., DzU z 2004 r., nr 64, poz. 593 z późn. zm.

Ustawa o wspieraniu rodziny i systemie pieczy zastępczej z dnia 9 czerwca 2011 r., DzU z 2011 r., nr 149, poz. 887 z późn. zm.

### **Streszczenie**

W procesie wychowania dzieci osieroconych, bądź z innych względów pozbawionych właściwej opieki ze strony rodziców, znaczącą rolę od lat zajmują rodziny zastępcze. Ewolucja tej formy opieki nad dziećmi dotyczy przede wszystkim jej prawnego umocowania oraz przygotowania i kwalifikacji kandydatów na opiekunów. W artykule przedstawiono zmiany, jakie wprowadzały kolejne akty prawne w zakresie wymagań kompetencyjnych wobec rodziców zastępczych oraz ich zawodowego przygotowania.

**Słowa kluczowe:** rodzina zastępcza, opiekun zastępczy, dziecko osierocone, przygotowanie zawodowe.

### **Professional training of foster families in the historical context**

#### **Abstract**

The education of children orphaned occupy an important role foster families. Changes in the care of children in the legal aspect of the preparation and caregivers. This paper presents the changes that introduce further legislation on the competency requirements to foster parents.

**Key words:** foster care, caregiver substitute, orphaned child, the vocational training.

**Tamara KOVALCHUK, Tetyana MELNICHUK**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Cultural and educational leisure activities in rules of Ukraine**

The subject actuality is caused by the necessity to improve the contents, methods and practical forms of education especially in the field of social and pedagogical maintenance of young people's leisure. These demands are declared by Ukraine's laws such as: „About education” (1991, 1996, 2006), „About secondary school” (1999), the State National Program „Education” („Ukraine in the 21<sup>st</sup> century”, 1993), the State National Program „Education-2000”, National Doctrine of Education Development (2002), Conception of professional and technical education development in Ukraine (2004), Program of upbringing in the system of education of Ukraine for 2003–2012 years (2003) and in other normative and legal documents in the educational sphere of society.

The matter of leisure organization and its pedagogical maintenance were researched by V.J. Bochelyuk, V.V. Bochelyuk, A. Volovyk, V. Volovyk [Azarova 2005], R. Stebys, Y. Streltsova, V. Picha, V. Bocharov, G. Anashkina, B. Trushin G. Orlov, V. Rusanova [Kovalchuk 2012b], O. Mishutina [Kovalchuk 2011]. The theoretical basis of spare time sociology was developed by B. Artemov, A. Gordon, G. Zborovskiy [Volovyk 1999], I. Korsun G. Mintz, L. Myskevych G. Orlov, B. Trushin and other.

The actuality of the problem of pedagogical leadership in students' leisure activity was dealt with in the thesis studies by O. Golovanova, N. Dvortzova, L. Zaremba, V. Polukarpova, P. Titova and in the number of the theoretical research F. Akhmetova, V. Kirsanova, V. Nefyolova, T. Ryabova, I. Cherednichenko.

In the 60s and 70s of the 20th century „some groups of population felt not only shortening of the free time but also changes in the type of its spending while the problems of rest and worker's physical forces restoration became first-rate” [Volovyk 1999]. The scholars and teachers of the culturology department in NULES of Ukraine work over the matter of making students' free time substantial, along with NNC (educational and scientific center) teachers – specialists in cultural, educational and social work, with the sector of students' affairs and educational work, with departments of humanities and the physical culture department. „Culture – said Albert Schweitzer, – assumes the presence of free people because only they can produce and realize their principles” [Azarova 2005].

„Free time of a person is a space for his all-round development, for the free choice of means to satisfy his spiritual and physical needs, for a display of his social activity in compliance with his personal life experience, common society, class and social group experience, and readymade social conditions” [Volovyk 1999: 45]. V.S. Rusanova remarks: „Leisure is often used as a synonym of free time. But to be more precise leisure means an opportunity of various activities in free time [...] The questions why there is spare time and how it is used a person decides himself each time according to his life goals and moral values” [Kovalchuk 2012b: 18].

Besides practical studies of special subjects in NULES of Ukraine, students spend their spare time at hobby groups, clubs, studios, sport sections. They take part in numerous events, which form their artistic and aesthetic, moral and ethical culture, as well as spiritual one [Kovalchuk 2012a].

The future social teachers in NULES of Ukraine have the opportunity to develop their musical talents. The nature of the music passions of the future social teachers is different. The diversity of their activity is also an important reason for the intensification of formation of the artistic and aesthetic, moral and ethical and spiritual culture. Each form of music contact may have different stages of activity: beginning from reproductive (reflective) and up to creative (productive). More lofty activities at spare time are those, which help a person to develop and realize his creative potential, most effectively improve himself as an individual and participate in the production of material and spiritual values. That is why these two notions are not identical. Free time is a space, but leisure is its contents [Volovyk 1999].

As to O.V. Mishutina „The basis of leisure is the opportunity for creation, self-expression, physical and intellectual perfection of a person” [Kovalchuk 2011]. More than once researchers would underline the capacity of art, especially music, to pass information, to wake up person’s creative abilities, to give an opportunity for self-expression, to serve the mightiest measure for moral, aesthetic and spiritual education [Azarova 2005; Volovyk 1999; Kovalchuk 2012a; Kovalchuk 2011].

Rector’s office, students’ and trade-union organizations, scholars, tutors of the academic groups in NULES of Ukraine organize substantial leisure for the students according to the personal interests of the latter meaning to meet their spiritual, creative and physical needs. V.S. Rusanova considers that „leisure is defined as a phenomenon in social and cultural sphere of life that is the activity which a person chooses freely according to his own interests and which is directed to meet his spiritual, creative and physical needs” [Kovalchuk 2012b].

The culturology department in NULES of Ukraine exercises cultural and educational work. The students develop their creative abilities in the following groups:

- Folk song and dance company „Ear of wheat” (Kolos) (director – associate professor, Honored Cultural Worker of Ukraine S. Semenovsky);

- Popular brass band (director – assistant professor O. Kalinichenko);
- Folk theatre „Berezil” (director – assistant professor N. Titenko);
- School of academic soloist singing (director – associate professor, Honored Artist of Ukraine N. Shelepnytska);
- Academic choir, students’ theatre „Bravo” (director – assistant professor L. Shkvarun);
- Dance troupe „Constellation of girls” (Divoche suzirya) (director – assistant professor O. Saurina);
- School of pop singing, singing group „Octave” (Oktava) (director – assistant N. Melikova);
- Ballroom dance troupe „Charm” (Charivnist) (director – associate professor S. Makoda);
- Pop-group „Otava” (director – associate professor, Honored Artist of Ukraine R. Rudy);
- Music chamber „Golden lyre” (Zolota lira) (director – associate professor T. Melnichuk);
- Press-studio „Ideal” (director – associate professor M. Voznyuk);
- Art-school „Golosiivska palitra”, „Decorative floristic” (Decorativna floristika) study group (director – associate professor Ya. Puzyrenko);
- Society of theatre amateurs „Melpomene” (director – associate professor V. Pantalienko).

Traditionally the following events are held in NULES of Ukraine: The Day of Knowledge, The International Amateur Arts Festival „Golosiivska vesna”, „NULES of Ukraine Beauty” pageant, „Shevchenko Days” (package of activities commemorating the great Ukrainian poet Taras Shevchenko) etc.

Every year students’ companies of performers are ready to participate in the Ukrainian Amateur Arts Festival „Sofiivski zori”, in the International Exhibition „Agro”, in some other festivals, contests and art events.

Annually the International Amateur Arts Festival „Golosiivska vesna” takes place in the University. The creatively gifted young people show their talents in the following areas and styles of creative work:

- Folk style: solos, groups, choirs;
- Folk dances;
- Instrumental academic performance (solos, companies, orchestras);
- Classical choreography;
- Ballroom dance (European program);
- Theatre (excerpts from plays);
- Declamation or dramatic reading;
- Variety and pop-style: pop songs (solos, groups);
- Ballad songs;
- Modern music (VIA, rock-groups, jazz-bands);
- Modern dance;



- Ballroom dance (Latin American program);
- Pantomime (dumb show);
- STEM (humorous scenes from students' life).

Future social teachers can join the socially important forms of activity. Thus, the ecological club, the scientific club, the experts' club, the tourist club „Snow leopard” (Bars), the social center, the managers' club, the game club „City” (Misto), the game club KVK, the sport club, the media-center „Focus” (Fokus) function as a part of the students' organization structure in NULES of Ukraine. They have such aspects of activity as information, multimedia, mass media, art, social nets.

Well-known artists of Ukraine often visit the University and share their experience with future social teachers:

- People's Artists of Ukraine: R. Nedashkivska, V. Gutsal, V. Gryshko, D. Gnatyuk, P. Dvorsky, V. Talashko, O. Kharchenko;
- Honored Artists of Ukraine: G. Sumska, P. Merezhuk, S. Myrvoda, L. Vernigor etc.

The analysis of the opportunities to build up the spiritual culture of the NULES students testifies to the effect that the favorable conditions to develop spirituality of students are created with the help of music art resources: availability of the Ukrainian and World culture center; human resources (Honored and People's Artists of Ukraine); singing groups and companies; numerous traditional concerts of classical, brass band and pop music; classical music lecture centers; meetings with Honored Musical Art Workers.

The physical culture department carries out health promotion cultural leisure program.

The favorable conditions are created in NULES of Ukraine for the future social teachers training. Particularly there are study groups, clubs, studios, sport sections, main departments etc., which serve the purpose of the perfection of personal qualities; vocal, theatrical and musical abilities; physical development and health improvement; which prepare students to be able to manage leisure time and give the opportunity to acquire the necessary knowledge, skills, habits and encourage self-perfection at the interdisciplinary level in time of extracurricular activities and university-wide events.

## Literature

- Azarova R.N. (2005), *Socio-pedagogical organization of youth recreation* [text]: Doctoral thesis/R.N. Azarova. – M., 373 p.
- Informational materials on employment of students circle work in secondary schools in Lviv region* (2004)/Kovalchuk T.I., Lviv: LOIPPO, 128 p.
- Kovalchuk T.I. (2011), *Leisure Pedagogy: Theory and Practice*: monograph/T. Kovalchuk; ed. assoc. prof. T. Melnychuk. – K. NAKKKiM, 420 p.

- Kovalchuk T.I. (2012a), *Organizational work in the field of entertainment: Dictionary Directory of social pedagogy.*/T.I. Kovalchuk, L.A. Satanovska. – K. NAKKKiM, 360 p.
- Kovalchuk T.I. (2012b), *Formation of readiness of future social workers to work in the field of entertainment: monograph*/T. Kovalchuk; ed. assoc. prof. T. Melnychuk. – K. NAKKKiM, part I, 576 p.
- Volovyk A.F. (1999), *Pedagogy on leisure entertainment: Tutorial*/A.F. Volovyk, V.A. Volovyk, Kharkiv: HDAK, 332 p.

### **Abstract**

Cultural and educational work in NULES of Ukraine has fruitful influence on the formation of future social teachers' preparedness to deal with leisure activity. The favorable conditions are created at the University with the purpose of individual and professional qualities improvement; theatrical, vocal and musical gifts perfection and physical development.

**Key words:** NULES of Ukraine, studio, theatre, leisure, artistic creative company, pantomime, variety art, vocal, ballroom dance, declamation.

**Leonid KOCHERYGIN**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Some of them with aspects of training students in surveyors student-centered individual training**

### **Introduction**

Entering a new qualitative level requires the development of new methodological framework watching old traditional approaches to the forms and methods of training in technical higher educational institution (HEI), the introduction of new humanistic-oriented educational technology. Reproductive knowledge transfer model was ineffective. Creating of new educational technologies is related to failure to stereotypes of traditional education, the formation of new thinking. The key issue is to ensure the pedagogical impact personality structure in general, student-centered learning.

### **1. Analysis of current research**

Proper attention is paid to the research of problems of training future specialists surveyors in teaching science, but there are some questions remains choice of content and form preparation, its scientific and methodological support.

Graduates of I and II level of accreditation should give the ability to navigate the increasing flow of information, communication skills, willingness to accept the decision and the responsibility for their consequences. No chance at National qualifications frame along with the knowledge and skills there are requirements of autonomy, responsibility and communicative, which together provide an integrative professional competence [Astakhov 2004: 139].

The process of preparing specialists Surveyors is a multifaceted system whose purpose:

- Production of knowledge: research, implementation, the formation of new disciplines, educational programs and scientific and methodological support;
- Transfer of knowledge – studying process in variety of forms, methods, tools, and educational technology;
- Dissemination of knowledge – developing highly educational technology, publishing manuals, textbooks, monographs, speeches at events [Astakhov 2004: 140].

These functions defined components of modern teaching: scientific, objective, psychological, educational and cultural education.

Among the many duties of teachers is determined by one of the main individual work with students. Thus, it is assumed the dominant role of the teacher. We also insist on the supporting role of the teacher is in their own individual work student, future surveyor.

The purpose of the article is to consider some problems with training future specialist surveyor and to propose new student-centered approach to individualized studying methods.

## **2. Main body**

Today's problems are more complicated in a global and national context require changes not only content-targeted, but constructive, especially in the development of human thinking.

With the introduction of telecommunication technologies exclusion mechanism and dissemination of spiritual life allows you to display personal beginning, defining new approaches to education reform.

Changing the function of the teacher and the student: both learn from interaction with all continuing education as a way of overcoming social and educational issues and expand educational paradigm. The driving force of this process is the permanent contradiction between the objectives and needs and enhance their capabilities in the context of the proposed famous Danish physicist Niels Bohr principle of complementarity (Fr. compliment – compliment on someone's address).

Study related to the content of courses by graduates and professionals suggests upgrading education and its adaptation to current market conditions training specialist.

For example, the study of preparing students surveyors found basically students are satisfied by these courses. However, we discovered that some students do not always understand the importance of subjects for future trade.

From an educational point of view of university educational environment and II accreditation levels should contribute to the formation and development in students qualities such as universal, national, individual values, a high level of self-awareness, self-esteem, self-esteem, independence, ability to orientation in the world of information technology, ability to make decisions and take responsibility for them.

Professional learning environments is a set of conditions [Romanovsky 2001]. Among these conditions it is important, in our opinion, is a harmonious combinations together the entire contents of training, which is technically in structural logic circuit subjects, including specifically oriented in „surveying, land management and cadastre”.

Modern Pedagogical conditions of formation of modern professional reorganization of the educational process in the direction of reducing classroom and increase self-teaching and learning and practice-removing activities.

The essence of this condition in the first place, is to provide students to do so by deliberately set goals and objectives and in the next regular discussion with the teacher (in individual and group order) the results of this work. This requires a revision of the ideology of the calculation workload of teachers.

The second pedagogical condition is rational choice and effective use of educational technology, to provide them with guidance on the creative development of the individual, to intensify teaching and learning of students.

The third condition is the innovative orientation of the educational process, its practical focus on continuous self-education, self-development, self-improvement throughout life [Astakhov 2004: 188].

Implementing student-centered learning based on the principles of cooperation, which affects the content and technology of all kinds of learning.

Variable system of laboratory and practical problems, the level of which is directly related to the level of preparedness, and the choice is level with the student and teacher [Astakhov 2004: 197].

Variable student-centered learning technology implemented in conducting workshops in the form of an individual set of tasks for each student. Directions of improvement are the creation of integrative courses in special subjects on land management for illumination time for individual work.

The basis of effective individual work is technical and methodological support. Direction is a system of electronic means of teaching, especially in creating information network.

O.H. Romanovsky notes that „the present educational content divorced from the real needs of life [...] does not work on the development of the individual and society, and their stagnation” [Romanovsky 2001].

The way to resolve the crisis is a paradigm shift in the education system.

The main task of the preparatory process rights to life and professional work is not only to provide information (information approach), but learning how to obtain and use.

That is, schools should provide their services not as learning specific knowledge, but as a technology and application knowledge [Astakhov 2004: 25].

This paradigm provides a new approach to the subjects of the education system and their relationships.

Many studies have their basis determined individually. So OG Romanov aptly states that „under the existing paradigm repeatedly reaching its attempts to arrange an individual approach to learning, which would allow to take into account the peculiarities of mind, thinking of specific individuals, contributed to the process of development and self-realization” [Romanovsky 2001].

Although experimental testing training techniques using individual approach gave significant results, but enforcement has always faced organizational difficulties, chief among them – is the need for individual work in groups with a large number of students who have different levels of training, different composition of the psychology etc. [Astakhov 2004: 26].

To maintain contact between the subjects of the educational process at the individual level, it is necessary to lay the foundation of the modern paradigm of the principle of interpersonal communication.

Another essential principle of a new educational paradigm should become a principle of social participation. This principle involves consideration of the status of the student is not from the position of the object of the learning process, but from the entity that provides often unconscious, but usually reasonable requirements for the form and content of the educational process that seeks the right to actively influence the choice of educational information [Astakhov 2004: 27].

Implementation of these principles involves creating hardware support natural communication, which should include direct and inverse relationship between the subjects of the educational process. Today, there are some technical feasibility of these principles in the form of teleconferencing, e-mail, but they require a methodical adaptation to the educational process.

Recently, the telecom services market in emerging proposals for the creation of educational and communication platforms.

One of these free offers is a platform EDUKIT (KLASNAOCINKA). Campaign EDUKIT, preferring its social mission, has developed a product that can be used as a individual teacher and extraterritoriality is a professional community.

In order to meet the challenges of our research, we propose to use the above platform for the creation and implementation of new methods of individualization of learning in the form of group learning.

New information technologies are changing the nature of interaction between student and teacher. The dominant role of the teacher on the choice of material, forms and methods changed to equal participation of the two subjects of the educational process in mastering the subject activity. With the informatization the student can independently choose the necessary information. The role of the teacher - to help find the right way to mastering educational information to realize the need for further action on educational tasks of a particular discipline.

Solutions of complex problems with forming personal potential provide a process of humanization, which underlies the fundamental renewal of national educational systems. Without this there is no question of the crisis of education.

In this case, it should be noted that we are not talking about a radical change in direction of education to implement the social order for the builders of society and the formation of a purely egocentric personality. It is a harmonious combination of human, national and personal interests of the educational process [Astakhov 2004: 28].

Creating the conditions for the implementation of the principle of continuity of education provides opportunities to cultivate over a lifetime. Today's dynamic society requires the creation of a new school, which is capable of extensive self-renewal and self-regulation [Astakhov 2004: 30]. In our case we say about renewal, extension specialist surveyors competence in a particular field of activity.

Humanity clearly cannot abandon computers, nanotechnology etc. „The trouble for the individual comes when a computational thinking becomes the only form of intellectual activity” (Beryel M.R). What person did not do, the key question is: what does it do and what good for her and her entourage to bring its action. So the studying of purely seemingly technical computing disciplines that are studied by students, future surveyors. But the art of teacher is to help to understand the place of these calculations and solve practical laboratory assignments in the competencies of future performance and benefits of these actions.

Future specialist surveyor should be able to harness the power of computer technology, combining intellectual work with electronic capabilities of modern information technology. Developing of such skills is possible in use in the training of specialists of modern information technologies providing an intensification of the educational process, its differentiation and individualization, the use of forms and methods aimed at personal and professional growth and self-development of future professionals. In addition, the use of information technology provides increased motivation of students to learn. Training of Surveyors, which is organized on the basis of information technology promotes professional and academic mobility of students and develop their information culture [Krystopchuk 2008: 5].

Also, again paying attention to the principle of continuity in education, the student must understand the importance of this knowledge in future educational activity, not even a specialty surveyor. So when designing the trajectory of educational achievements teacher should help the student to determine the closest targets – special task execution discipline as learning professional activities, and to further the goals – where these actions can also apply. After working on the portfolio (report) of the student is not a temporary work as a task master workbook and work on professional and life-giving potential, which will allow students to form their own authoring technology of life [Astakhov 2004: 35].

Natural resources, „smart car” or brilliant politics will not save humanity, salvation is possible only through the conscious activity humane personality who played in millions of people [Astakhov 2004: 36].

Modern imperative for workers' technical skills „preserve and placement of life on Earth in the person's name and his happiness – the main meaning of the employee technical specialty, development and assimilation of closed production cycles based on resource, energy, the highest and general information technology, environmental culture, the effective functioning of the ecosystem and absolute reliability of the machines” [Bogomolov 2000].

## **Conclusion**

Consequently, the study of special subjects of land is necessary to create conditions to encourage student creativity, self-organization and self-improvement and, if possible, to approximate his individual work, aimed at developing his

communication skills, autonomy and responsibility to improve their own and in the future and professional activities.

Creativity is inherent in all knowledge. Disclosure of student creativity, increase its activity today serve as the central problem of education.

All the more significant and clear becomes the new goal of education – extraction and acquisition of „new cultural capital” that can be used in various fields [Astakhov 2004: 50].

So, still the question of basic training students surveyors, forming universal action, especially action learn.

### **Literature**

- Astakhov V.I. (2004), *Strategy humanyzma/Auto*. Number. V.I. Astakhov, E. Astakhov, etc. – H.: Izd LSA, 212 p.
- Bogomolov S.I. (2000), *Engineer XXI century – the most humannaya Profession on Earth* [Monogr.]. – H.: Contrast, 184 p.
- Krystopchuk T.E. (2008), *Pedagogical conditions of application of information technologies in the training of surveyors in the agricultural college*: Abstract. dis. for a science. degree candidate. ped. sciences specials. 13.00.04 „Theory and Methods of Professional Education”//T.E. Krystopchuk, Kiev, 24 p.
- Romanovsky A.G. (2001), *Theoretical and methodological bases preparation engineer in the higher uchebno establishments of k upravlencheskoy future activities*. Dis .... Dr. ped. Nauk, Kharkov, 490 p.

### **Abstract**

The article discusses some problems with the training of students, future land surveyors, and creates educational opportunities for the development of their autonomy, community and accountability through student-oriented structure individualized studying.

**Key words:** student-centered learning, individual work, teaching, land surveying.



Część trzecia

**PROBLEMY EDUKACJI  
EKOLOGICZNEJ I SPOŁECZNEJ**



## **Professional and social competences in agrarian specialists: Theoretical aspects**

### **Introduction**

Various changes have been occurring in our society. Those changes are related to globalization trends in the world in terms of economy and population. Agrarian sectors are under pressure of these trends. This pressure is realized in the State Program on development of Ukrainian villages, which was adopted until 2015. In Ukraine productivity of crop and livestock production in agrarian sectors is low. One of the reasons is the absence of the sufficient number of qualified specialists. Each of those factors emphasizes a need to give more attention on preparing highly qualified specialists by universities in Ukraine in the field of agriculture [*The State Program...*].

Developing professional and social competences in students who will become specialists in the field of agriculture (agrarian-specialists) is necessary in higher education of Ukraine. This need has also been addressed during the Conferences by Ministers of European high education in Berlin 2003, by Ministers of Europe at Bucharest 2012 and by the United Nations Organization in Rio de Janeiro 2012. This is because markets of agricultural employment require highly qualified specialists.

One of the main directions to provide society with specialists is to improve their social and professional competences in Ukrainian universities. Each of specialists has to be adapted to modern conditions. They have to be able to apply their knowledge and experience in dealing with different problems that are arised in the field of agriculture. During preparation of highly qualified specialists it is necessity to improve methods and forms of study. Specialists have to know how to solve problems and associated with them economic consequences on agricultural systems of crop and livestock production and consumption. Therefore, higher education in Ukraine has faced an urgency to improve quality and efficiency of educational programs in order to prepare agrarian specialists. Development of the professional and social competences, indeed, plays a crucial role in improving educational systems.

### **1. Research objective and methodology**

The objective of this study is to analyse current knowledge towards developing and improving professional and social competences in students who study

agricultural science in higher education of Ukraine. We analyze criteria of preparing agrarian specialists. We review definitions of several terms: „professional competence of agrarian specialists” and „social competence of agrarian specialists”. To achieve the research objective we revised literature sources such as books [Hutorskii 2002; Ovcharuk 2003; Svystun 2005; Vesnin 1998], articles [Zymnya 2006; Bolotov, Serikov 2003; Zarubinska 2006] and relevant reports [*The State Program...*].

## **2. Results and discussion**

It is challenging to prepare specialists who came from different backgrounds and culture. Many scientists have studied the role of professional and social competences in higher education. These are, for example, Hutorsky A. Serikov V., and I. Zymnya. They distinguish different terms of competence: motivational competence, cognitive competence; action competence and axiological competence [Zymnya 2006; Bolotov, Serikov 2003; Hutorskii 2002]. Experts of the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) „Program Definition and Selection of Competencies”: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo) consider of „competence” that includes knowledge, practical and cognitive ability, skills, emotions, attitudes, values, ethical rules, and motivation [Ovcharuk 2003]. The Irish teacher D. Kullahan defines this term as ability, which is based on experience and knowledge. People develop and improve these experience and knowledge during education and practice. According to french scientist G. Delor we define the competence that is based on four basic knowledge: developing knowledge, practicing knowledge, learning to be in natural environment, learning to be in social environment [Sofii, Ermakov 2000]. These „foundations” determine the competence and they reflect needs of society for highly qualified specialists.

During the Bologna process the main quality criteria of preparing agrarian specialists were defined. These criteria include (1) creating flexible and beneficial conditions for future career, (2) establishing and implementing transparent programs in higher education by cooperating with employers, and (3) stimulating competitiveness within European educational systems. Preparing specialists for agricultural sectors has been investigated in European Union countries such as Germany, France, Belgium, Poland. Basic requirements were defined for preparation: establishment of regional educational centers of European higher education; the need to recognize programs from different countries; acceleration of process towards improving knowledge; innovative approaches to student-focused teaching [*Cooperation in Higher...* 2006].

In the State Program on development of Ukrainian villages [*The State Program...*] one of the main problems of developing agricultural sectors is the absence of highly qualified specialists and conditions to increase their levels of productive employment, jobs in villages. Ukrainian agrarian sectors have to be

competitive in order to increase the employment rate. The system of agricultural Education in Ukraine, therefore, is needed to be revised for preparing highly qualified specialists. Nowadays, specialists are prepared in many regions of Ukraine for agrarian sectors. These include the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine in Kyiv, National Agricultural University in Bila Tserkva, National Agricultural University in Vinnicya, National Technological University in Zhytomyr, Podolsky National Agrarian Technical University in Kamenetz-Podolsk, National Agricultural University in Lugansk, National Agricultural University in Lviv, Taurian National Agrotechnical University in Melitopol, National Agricultural University in Mykolayiv, National Agricultural University in Odessa, National Agricultural Academy in Poltava, National University of Water Management and Nature in Rivne, National Agricultural University in Sumy, National Agricultural University name after V. Dokuchaeva in Kharkov, Carpathian National University name after Vasylya Stefanyka in Ivano-Frankivsk. Preparing agrarian specialists is imbedded to directions: „Agronomy”, „Plant protection”, „Agrochemistry and Soil Science”, „Ecology, Environmental Protection and Sustainable Use of Natural Resources”. Content, forms and methods of those disciplines are defined by Educational Qualification Characteristics and educational (study) plans are defined by a discipline direction.

We found some differences between professional and social competencies of agrarian specialists. Scientists such as Nagaeva V., Svystun V., Shpykulyak O., Vardanyan U., Savynova T., Yashkova A., Pometun O., and O. Ovcharuk [Svystun 2005; Shpykulyak 2004; Vardanyan, Savynova, Yashkova 2003; Pometun 2004] define „professional competence of agrarian specialist” in a way that students should have professional qualities: initiative, purposefulness, resoluteness, and communicative, making decisions.

Vesnina V. [1998] emphasizes that „professional competence of agrarian specialist” includes the ability of specialists work qualitatively and perform their functions in normal and extreme conditions. Agrarian specialists have to be able to master new knowledge successfully and adapt quickly to different changes.

Doktorovych M. considers that the social competence – „it is acquired ability of personality to orientate in social condition and to interact effectively with social environment” [Doktorovych 2007]. According to Zarubinska I. this term integrates personal characteristics, combination of some characteristics, knowledge and skills. Each of those allows people to interact with society and to do different social roles productively [Zarubinska 2006].

Research by O. Bodaluva shows us that the social competence is formed during different family situations, life difficulties, experience of dealing with problems. This competence does not depend on natural-physiological characteristic of people. Social intellect and physiological suppleness are two main components of the competence [Bodalev 1996].

On the basis of researches by I. Zarubinska, M. Doktorovych, A. Mudryk and others [Zarubinska 2006; Doktorovych 2007; Mudryk 2006] social competence of agrarian for specialists is „integrative education, which provides efficiency of professional activity in the system of industrial relations”. Social competence is mastery of skills and self-government to enhance professional experience.

### Conclusions

We analyzed current knowledge towards developing and improving professional and social competences in students in the field of agricultural sciences. We conclude that an essential feature of professional activity for agrarian specialists is their professional and social character, orientation, and leadership. We reviewed definitions of „professional competence of agrarian specialist” and „social competence of agrarian specialist”.

### Literature

- Bodalev A. (1996), *Psychology of communication. Selected psychological works*//M., 288 p. [in Russian]
- Bolotov A., Serikov V. (2003), *Competence model: from the idea to the educational program*// Pedagogy, № 10, p. 8–14, [online publication] – available at: [http://www.pedlib.ru/Books/5/0306/5\\_0306-1.shtml](http://www.pedlib.ru/Books/5/0306/5_0306-1.shtml) [in Russian]
- Cooperation in Higher Education in Agriculture and Rural Development at the ETSIAM* (2006). Higher Agricultural Education and International Co-Operation: Role and Strategies of Universities. International Seminar. Agropolis, Montpellier, 27–29 September 2006. [in English]
- Doktorovych M. (2007), *Formation of social competence older teenager-parent families: Thesis Candidate of Pedagogical Sciences: 13.00.05.*, Kyiv, 208 p. [in Ukrainian]
- Hutorskii A. (2002), *Main competencies as a component of student-oriented education paradigm*//student in secondary school, Moscow.: IEC RAO, p. 135–157 [in Russian]
- Mudryk A. (2006), *Social intelligence and social competence*//„Applied Psychology and Social Work”, № 3, p. 4–6 [in Ukrainian]
- Ovcharuk O. (2003), *Competencies as a key to the formation of educational content*//Reform Strategy for Education of Ukraine, Kyiv, „K.I.C.”, 295 p. [in Ukrainian]
- Pometun O. (2004), *Theory and practice of consistent competence approach in the experience of foreign countries*//Competence approach in modern education: international experience and prospects for Ukrainian: Center for Educational Policy/under the general editorship of A. Ovcharuk, Kyiv, „K.I.C.”, 112 p., p. 16–26 [in Ukrainian]
- Shpykulyak O. (2004), *Management and implementation of personnel policies farms*//„Economy” APK, № 12, p. 23–28. [in Ukrainian]
- Sofii N., Ermakov I. (2000), *Steps to competence and social integration: scientific-methodical collection*, Kyiv, Context, 336 p. [online publication] – available at: <http://library.rehab.org.ua/ukrainian/prof/taranenko/> [in Ukrainian]

- Svystun I. (2005), *Managerial competence of specialists – Agrarians: current trends and main trends forming*// „Theory and practice of social systems”, № 2, p. 103–110. [in Ukrainian]
- The State Program on development of Ukrainian villages until 2015* [online publication] – available at: <http://www.kmu.gov.ua/kmu/control/uk/cardnpd?docid=93054997> [in Ukrainian]
- Vardanyan J., Savynova T., Yashkova A. (2003), *The development of the student as a mastery of the subject of professional competence* [in Russian]
- Vesnin V. (1998), *Practical Management Staff: Handbook on staffing work*, M., Lawyer, 96 p. [in Russian]. (2003), *Bologna process in the facts and documents*, Kyiv-Kherson, 52 p.
- Zarubinska I. (2006), *The problem of diagnosis of social competence of university students*, [online publication] – available at: [www.ime.edu-ua.net/em.html](http://www.ime.edu-ua.net/em.html) [in Ukrainian]
- Zymnya I. (2006), *Main competencies – a new paradigm of education*//Online journal „Eidos”, [online publication] – available at: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0711-05.htm> [in Russian]

### **Abstract**

We assessed the current knowledge towards forming professional and social competences in agrarian specialists. We analyzed the process of preparing agrarian specialists in higher education of Ukraine. We reviewed definitions of „professional competence of agrarian specialist” and „social competence of agrarian specialist”.

**Key words:** professional competence, social competence, agrarian specialists, Ukraine.

**Vita STROKAL**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Practical training of students-ecologists and its role in the development of scientific research: theoretical aspects**

### **Introduction**

During the last years professional education is characterized by the search for new ways to increase the capacity of high-skilled workers and their demand in the labour market. The main push to occurrence of the given problem has become the current environmental situation both in Ukraine and in the world. In the report „Global Environmental Outlook 2000” (UNEP), the main dangers of the XXI century are considered: lack and contamination of fresh water supplies, climate change as a result of the emissions of greenhouse gases, deforestation and desertification, loss of biodiversity, air pollution, degradation of soils and ecosystems, chemical pollution, depletion of the ozone layer, urbanization, natural resource depletion etc. [Markovic 1998].

### **1. Purpose of research**

Aim of the study was to install the role of students-ecologists practical training in the development of scientific research in Ukraine. The task provided to determine international meeting, which contributed to the development of scientific research and the training of students-ecologists; to substantiate the main components of the optimization of students-ecologists practical training in higher educational institutions of Ukraine.

### **2. Research results**

A great contribution in the formation of ecological knowledge has done by such outstanding scientists, as the Swedish scientist Carl Linnaeus (1707–1778) and French researcher of nature Georges Buffon (1707–1788), the importance of the climatic factors has stressed in their works; the French author of the first evolutionary teachings Jean-Baptiste Lamarck (1744–1829), N.F. Reimers [2003], who believed that the most important cause of adaptive changes organisms, evolution of plants and animals is the influence of the environmental conditions [Reimers 2003].

International meeting formed the priorities of the practical training in the development of education and scientific research. United Nations conference on



environment and development (Rio-de-Janeiro, 1992): promotion of transnational multilevel partnership of states and population at the conclusion of international agreements for sustainable development, preserve the integrity of the environment systems. UNESCO conference of the United Nations (Paris, 1998): improvement of educational and scientific systems in the various forms institutions in a stable long-term adaptation to their future needs of the society and professional media; promotion of mobility, democracy, the formation of the responsibility of the graduates; cooperation in the fields of entrepreneurship, employment, international cooperation on accessibility, equality for those who wish. The Conference of European higher education institutions and educational organizations (Salamanca, 2001): creation and perfection of the European higher education area with the creation of the European research and employment opportunities, as well as promoting the mobility of students, staff and graduates in Europe. Communiqué of the meeting of European higher education Ministers (Prague, 2001): development of training programs for competitiveness, improve social unity, equal opportunities and quality of life; mobility of students, teachers, researchers and administrative staff. The world summit on sustainable development in Johannesburg (2002): promote the development of educational plans and programs, the training of workers, scientists, educators and managerial personnel; improvement of procedures for the conduct of scientific research and creation of information databases; efficiency of innovative and modern technologies in the interests of sustainable development. The conference of Ministers of higher education in Europe (Berlin, 2003): students participation in international conferences, symposiums, increase the publications of their scientific research results and promoting the mobility of students; the strengthening of international links between higher education and research systems of different countries. Conference of Ministers of education of European countries, dedicated to the 10th anniversary of the Bologna process (Budapest and Vienna Declaration, 2010): ensuring the quality of higher education in co-operation between countries, institutions of higher education, students, teachers, together with employers and international organizations and European institutions; the introduction of flexible technologies of training for the creation of an enabling environment symbiosis of science and education; the professional environment development and strategic career of schools heads, teachers, researchers, administrative staff and students with appropriate knowledge, skills and competences. The conference of Ministers of Europe and the third Bologna policy forum (Bucharest, Romania, 2012): ensuring the quality of higher education for all with a view to increase employment and employability of graduates, the expansion of cross-border cooperation; the formation of skills and abilities in a professionally responsible graduates of creative, innovative, improvement of cooperation between employers, students and institutions of higher education in the sphere of

training programs development that will promote the increase of the innovative, entrepreneurial and scientific potential of the graduates. United Nations conference on sustainable development (Rio-de-Janeiro in 2012.): the „Green jobs”, which are perspective in agriculture, industry and contribute to the preservation or restoration of the environment quality; – implementation of the ecologization education process in all educational institutions with the aim of training specialists to increase the level of population ecological education, the gender equality and sustainable development of the society and the environment [Strokal 2012; Ridei 2011].

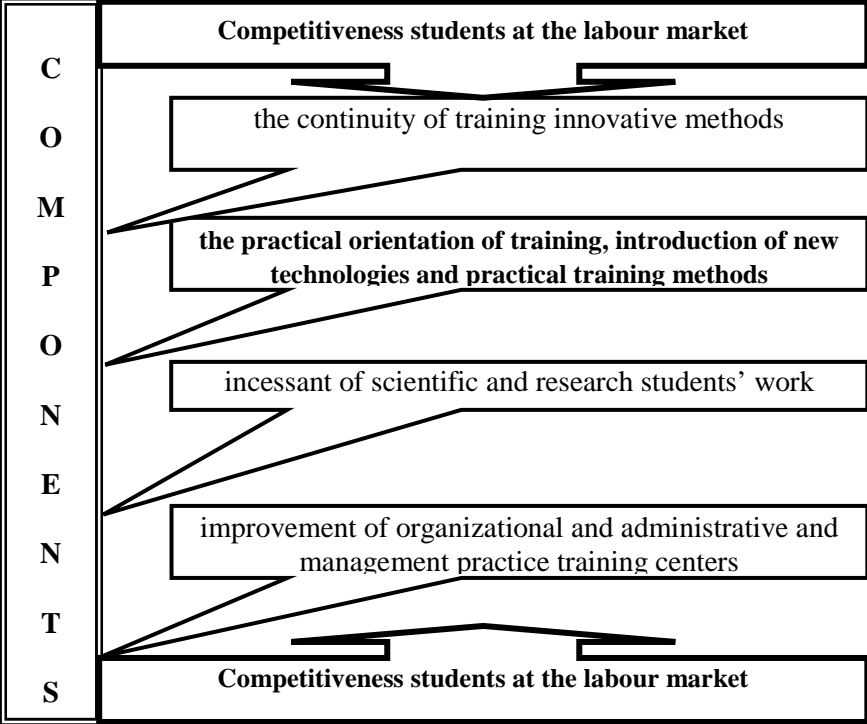
The development of higher education was aimed at the approximation of theoretical training with practical, as the practice combine all kinds of sensual-subject of human activities during the life; production, communicative, intellectual, emotional and volitional, scientific-research, instrumentation and analytical, social and personal and educational. Practical training of students-ecologists is the primary foundation of its competitiveness at the lab our market in modern conditions of production. Practical training gives possibility to provide: the training integrity, due to the content of the future professional activity; consistent expansion of abilities and skills range, their gradual complication in the transition from one practice to another; continuity of practical training (practice).

An important priority of the implementation of the European standards and guidelines for quality assurance in higher education is symbiosis combination of education, research and innovation. As indicated in the documents of the Bologna process to attract qualified teachers and students to work in the sphere of higher education need attractive working conditions and career growth, social employment. To ensure stable development and the promotion of environmental education academic community plays an important role (heads of institutions, researchers etc.), which gives the possibility to students to obtain knowledge, abilities and skills and build their career and personal development [Stepko, Boliubash, Shynkaruk and others 2003].

Practical training of students is an integral part of experts process preparation in higher educational institutions and should be undertaken with appropriate manner bases of educational establishments. It is an integral part of the educational process and is carried out with a view of theoretical knowledge consolidating and deepening received by students in the classroom learning. Practical studies will enable students to carry out a quantitative and qualitative assessment of the anthropogenic impact on the agro-landscapes, water and terrestrial ecosystems, which are studied or a single natural complex, industrial, agricultural and other objects, or various types of activities.

We allocate the basic components necessary for the students-ecologists practical training optimization and contribute the development of scientific research in them: the continuity of training innovative methods, the practical ori-

entation of training (set of interrelated patterns of practical training, that ensure implementation of its process and verification of professional environment effectiveness), a clear structuring of the training content, aimed at the assimilation of social and personal, spiritual, moral and social qualities of the students environmentalists and the level of ecological consciousness and culture, which are necessary for the solution of the vital problems in the professional activity (see Fig. 1). They directly influence on the students practical training efficiency, we should not forget, that students' competitiveness directly depends on their practical training at the labour market.



**Fig. 1. The components of the practical training optimization of students-ecologists in higher educational institutions of Ukraine**

**Conclusions**

Note that the current environmental situation, which has developed in a society requires the development of modern approaches to solving the problems. Therefore, it does not cause doubts the role of the practical training in the development and establishment of ecological education, on which depends the level of noosphere oriented motivation of students to the profession and obtaining environmental qualities required in their professional practice.

The state needs high-quality, environmentally educated, professionally viable, creative professionals, which could solve the problems of the realities and lift the state to a new level – high socio-economic, environmentally safe development and growth of welfare and ecological security provision of the society and the environment.

### **Literature**

- Markovic D.S. (1998), *Ecological education as a component part of the common culture and professional education*, Moscow, Volgograd, 359 p.
- Reimers N.F. (2003), *The beginning of environmental knowledge* [Text]/ N.F. Reimers, Moscow.: MNEPU, 45–56 p.
- Ridei N. (2011), *Graduate training of future ecologists: theory and practice*: Monograph/under general edition of academician D. Melnychuk, Kherson: Oldie-plus, 2-nd ed. revised and expanded, 650 p.
- Strokhal V. (2012), *The methodology of the future ecologists training practices: monograph/under general ed. of Doctor of Science, Professor N.M. Ridei/* – Kherson: Grin D.S., 264 p.
- Stepko M.F., Boliubash I.I., Shynkaruk V.D. and others (2003), *Bologna process in the facts and documents*, Kyiv-Kherson, 52 p.

### **Abstract**

Determined Specialists' practical training directly influence on the development of environmental education with the purpose of formation various occupational categories in the broad layers of the population: ecology practical skills and competences, environment protection and balanced nature use in everyday life and professional activities; ability to make environmentally responsible decisions regarding the protection and management of the environment quality and safety and life on the planet; ready to professional-practical environmental activities in the spheres of education, science, culture, public health services, as well as the production and household with propaganda of noosphere oriented principles of present and future generations ecological education, their environmental education for sustainable development.

**Key words:** practical training, environmental education, students.

**Maria POLYVACH**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Scientific activity and life journey the first rector of the Ukrainian Agricultural Academy P.D. Pshenichniy**

At the present stage of civilization is impossible to imagine human existence without animal products. By increasing agricultural production and especially livestock products was made possible an increase in population. There was possible an increase in population by increasing agricultural production and especially livestock products.

According to the American scholar L. Brown domestication of plants and animals began only 10,000 years ago, in the meantime began the accumulation of experience in breeding and feeding animals. The history of the science of animal nutrition has very small history is not very long – only about 200 years. In 1809 Albrecht Thaer – agronomist and soil scientist has published the 1st volume of the „Principles of rational agriculture”, which marked the beginning of the science of nutrition.

The most intense contribution to the development of the science of animal nutrition was made in the second half of the nineteenth century. At this time classic experiments on animal nutrition were conducted in Russian Empire and later in the Soviet Union. Among the leading scholars of this period should be noted: M.P. Chyrvynskoho, M.I. Prydorohina, M.F. Ivanova, Y.F. Liskuna, I.S. Popovu and others.

As early as in the beginning of the twentieth century such scholars as O.P. Dmytrochenko, M.F. Tomms, I.M. Kuznetsov, Ie.A. Sokolov, A.S. Solum, N.I. Denysov and others threw a side light upon the science of nutrition of farm animals. Among them was P.D. Pshenychnyi, which went down in history of zootechnics as qualified professional.

This article discloses life journey, the scientific evolvement of P.D. Pshenychnyi, his research legacy as a talented zootechnician. The analysis of scientific research achievements in the field of animal husbandry has been made. Also his activity has been characterized during the period of heading the Ukrainian Agricultural Academy (now The National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine), as well as discussed a new methods of breeding farm animals.

By Soviet Union's time, articles, collections, and scientific works of the P.D. Pshenychnyi were published actively. He was an editor of many agricultural journals, one of them was „Nutrition and feeding of farm animals”, but

works that reveal the multifaceted Pavel's personality hasn't been done. Only a few articles were published, as dedicated to scientist on anniversaries.

During the years of Ukraine's independence professor P.D. Pshenychnyi was devoted by two articles and edited volume, that were released in 2003, the 100th anniversary of the birth of Academician. The main researchers of his life and work are I.I. Ibatullin, V.D. Stoliuk, I.M. Bereziuk, H.V. Tantsurov, V.K. Kononenko, V.V. Otchenashko, M.Iu. Sychov, N.M. Slobodianiuk (most of them are students of the great zootechnician). Mentioned scientists uncovered the topic tangentially, so it requires further in-depth research, because P.D. Pshenychnyi is one of the founders of Ukrainian breeding.

The purpose of this article is to highlight little-known pages of the scholar's life and scientific works, and also to explore his contribution to the development of Soviet breeding.

This year, rather Nov. 12, 2013, marks 110 years since the birth of the famous scientist, Honoured Science Worker of Ukraine, Doctor of Science in Agriculture, Professor, first Rector of The National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Academician of the animal husbandry department of Ukrainian Agricultural Academy Pshenychnoho Pavla Dmytrovycha.

This year, if to be specific Nov. 12, 2013, will be 110 years since the birth of the famous scientist, Honoured Science Worker of Ukraine, Doctor of Science in Agriculture, Professor, the first Rector of The National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Academician of the animal husbandry department of the Ukrainian Agricultural Academy Pshenychnoho Pavla Dmytrovycha.

P.D. Pshenychnyi was born November 12, 1903 in the settlement Savytsia (Izyumskyi powiat, Kharkov Governorate) in the family of worker. His father worked as a blacksmith, locksmith, steelfixer in different plants in Donbass, Yekaterinoslav (Dnepropetrovsk), so his son from childhood accustomed to the complex locksmith craft. His father wanted his son to become a highly skilled mechanic and continued his work tradition. Upon completion in 1914 Savynskoi rural primary school, P.D. Pshenychnyi, in 1915–1918, worked as the locksmith – locksmith apprentice and assistant in Izyumsky major workshops of the South Donetsk railway. However, the thirst for knowledge never left him and in 1920 he graduated from Savynske higher primary school, in 1923 – Kharkiv Zoo profschool, and in 1926 – Kharkiv Zootechnical Institute. Since his life associated with scientific research and development of the major problems in animal husbandry. Being qualified as agronomist-zootechnician, P.D. Pshenychnyi until April 1930 worked as zootechnician in an expedition of the USSR People's Commissariat on research of gray Ukrainian cattle on Kobylakskyi Agrobases named Rakovskoho Poltava district; in Zlatopolskyi district committee in Shevchenko district; on breeding factory „Goryanka 2” Artemivskyi district; in Ukrsovkhozunion; in the farm „Proletar Kharkivshchyny”; in science and technology sector of Commissariat of the USSR.

From 1930 until his pension in 1978, P.D. Pshenychnyi devoted himself to research in the field of animal husbandry and research activities, worked in

many research and educational institutions. In the period from 1930 to 1932 P.D. Pshenychnyi worked as head of the feeding farm animals department in Kyiv research zootechnic station in Terezin. Here he studied the chemical composition, digestibility and nutritive value of 67 forages of Right-Bank Forest steppe of Kyiv district, did a number of works on ensiling forage, pasture of cattle and, also, on growing veal calf. The principles and methods aimed on rearing cattle devised by him have been generally recognized.

In particular, he noted that the rationing of feeding by generally accepted indicators, when the energy is assimilated, etching of protein, calcium, phosphorus and carotene is very important and mandatory.

Having an active social position at that time P.D. Pshenychnyi worked as a research secretary in the People's Commissariat for Agriculture. Based on agricultural bulletin of Commissariat, Ukrkolkhozsentr and Ukrfiliyi Traktorot-sentru № 19–20 from 20 April 1931 „On prohibition of destroying agronomic issues of pre-revolutionary literature”, was signed by the head of the commissariat Kuplevahskyi and scientific secretary P.D. Pshenychnyi. This suggests that the latter was an ardent devotee of the business, connoisseur and collector of acquired knowledge.

After working at the experimental station in Terezin, in March 1932 P.D. Pshenychnyi was transferred to the Western zootechnics research station in Sychivka Smolensk region, where he worked until November 1932 as a head of the department of feeding farm animals and deputy director on scientific work station.

Subsequently, the decision of the Presidium of the All-Union Academy of Agricultural Sciences named Lenin P.D. Pshenychnyi was transferred to Orenburg Research Institute of dairy and meat cattle breeding, where he was working from 3th of November 1932 to 17th of August 1937 as a head of the department of feeding agricultural animals and Deputy Director of research and scientific consultant of the Institute. During these years, researcher conducted a study of digestion and metabolism in calves of different age, breed and type of constitution, did a series of works on problems of breeding and feeding beef cattle. According to results of the experiments, summarizing the Kazakh national experience and mealsovkhov practical training, P.D. Pshenychnyi developed a system of growing and feeding beef cattle in south-eastern arid and dry steppes of Kazakhstan and the Volga. For scientific achievements, he was awarded a small silver medal ENEA.

From September 5, 1937 until September 5, 1938 P.D. Pshenychnyi was a senior fellow at Research Institute for hybridization and acclimatization of animals „Askaniya Nova”, which conducted multiple experiments on study the nutritive value of forages, methods of silaging, systems of feeding and keeping milking cows, rearing calves, also, experimented in field of etiology, clinic, diagnosis and prevention of hypovitaminosis calves in southern steppe regions of Ukraine.

According to the results of research carried out in 1930–1937, Higher Attestation Commission in 1938 gave P.D. Pshenychnyi academic rank as candi-

date in Agricultural Sciences without defending a thesis, and in 1949 – a rank as professor in „Feeding farm animals”.

Selected by competition base, Pavlo Dmytrovych from September 1938 until November 1943, worked as head of the department of feeding farm animals, dean of zootechnics faculty, vice rector and rector of the Bashkir Agricultural Institute, Ufa, where he conducted fundamental research on problems of breeding pets, for what in 1940 he was awarded by Presidium of the Supreme Council of the The Bashkir Autonomous Soviet Socialist Republic.

After liberation from German occupation of Kharkov, P.D. Pshenychnyi returned to work at the Kharkov Institute of Zootechnics and from November 7, 1943 to October 23, 1953 there he was associate professor, professor and chair of feeding farm animals. On the base of the developed principles and methods of directed growing of young farm animals in 1948 on the Academic Council All-Union Research Institute on Animal Husbandry, P.D. Pshenychnyi defended his doctoral thesis on „Materials for the study of the growing of young farm animals”, and in 1949 he was awarded the degree of Doctor of Agricultural Sciences and the title of Professor by profession „Feeding farm animals”.

September 1, 1953 Pavlo Dmytrovych moved to Kyiv, where he worked as a head of the department of general zootechnics at Kyiv Agricultural Institute.

From October 1954 until March 1957, after the formation on the base of the Kiev agricultural and forestry institutes – Ukrainian Agricultural Academy (UAA), P.D. Pshenychnyi worked as the first rector of the newly established Academy, and in the same time as head of the department of general breeding. Since opening in 1957 zootechnical faculty with Ukrainian Academy of Agricultural Sciences at the helm, on base of the department of general breeding and feeding livestock of the former Kyiv Veterinarian Institute was established department of feeding farm animals headed by P.D. Pshenychnyi till 1974. In 1963 he organized at the department a laboratory of chemicalization feeding farm animals, which is still in the act of doing experiments. In the years of Ukraine’s independence, by order of 30 March 2001 of The National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, the department „feeding farm animals and feed technologies” was renamed to „Feeding of agricultural animals and feed technologies named P.D. Pshenychnoho”.

Scientific research of the department related to the current issues of feeding farm animals and during all the time has a many-sided character. Managed by P.D. Pshenychnoho, department developed principles and techniques aimed on subject-oriented nurture and stimulating the development young cattle feeding, that has effected in positive consequences for metabolism. He made priceless contribution into improving the efficiency of cattle feeding.

Currently, research work group aims to develop effective ways of using feeds and feed additives. The research results of the department protected by 21 patent of Ukraine.



In parallel with the work of the rector in December 1956 Pavlo Dmytrovych became an academician of Ukrainian Academy of Agricultural Sciences, where in December 1959 he became Vice-President, and at the same time from July 1959 until May 1962, has served as Academician-Secretary of animal husbandry department. Concurrently, P.D. Pshenychnyi worked as docent of All-Union zootechnical higher courses in Belaya Tserkov, docent of the nutrition department of farm animals in Orenburg Agricultural Institute and department of animal husbandry in Orenburg Union Agricultural School; the head of the department of feeding farm animals of the Bashkir Agricultural Institute, Ufa; Head of feeding farm animals of the Ukrainian Scientific Research Institute of Animal (Kharkiv); head of the animal husbandry sector of Ukrainian SSR Academy of Sciences (Kyiv).

Another important area of Pavlo's life was devoted to training future specialists for agriculture sector. He loved young people and repeatedly said that „the student isn't a box, to be packed full, and the torch that should light up”.

During 45 years of teaching career, he has trained about 5,000 agronomists, livestock scientists and veterinarians. Professor P.D. Pshenychnyi has paid a great attention to the education of scientific change. Over the years in higher education and research institutions, he has trained 22 doctors and 138 candidates of sciences, of which – 19 for foreign countries. P.D. Pshenychnyi was also a public figure, organizer and leader of many congresses and conferences on animal husbandry. Paying great attention to the knowledge of animal husbandry, he often presented papers and lectures at Union, national, regional and district meetings, seminars and conferences. P.D. Pshenychnyi was elected a deputy of the Kyiv Regional Council of People's Deputies 5th convocation, was a board member of the National Society „Knowledge”, member of the board Ukrainian government Soviet-Czechoslovak friendship of technical and economic expertise and the State Planning Commission of the Ministry of Agriculture of Ukraine, member of the editorial board of the journal „Bulletin of Agricultural Science” and „Animal Ukraine”, „Ukrainian agricultural encyclopedia”, was a member of several scientific councils institutions. Since 1964 – founder and executive editor, and since 1968 – member of the editorial board of the collection of scientific papers „Feed and feeding of farm animals”, made 38 publications.

For outstanding achievements in training highly skilled specialists in agricultural production and highly qualified specialists, research and production activities, community work P.D. Pshenychnyi was awarded the Order of Lenin and Order of the Badge of Honour, many diplomas, medals, including four of them – Medals of Exhibition of Achievements of National Economy of the USSR. In 1969 he was awarded the honorary title „Honored Worker of Science of the USSR”. He really has achieved the highest title – the title of the all-national zootechnician.

P.D. Pshenychnyi has died after prolonged severe illness by 82-year life May 1, 1985 and was buried in Kiev.

Thus, we can conclude that working in many research and educational institutions, P.D. Pshenichnyi has created an original method of directed training and stimulation functions of nutrition and metabolism in young farm animals and the way to improve the efficiency of feed. He had studied the variability of age-specific and economically useful traits in animals under the influence of different levels of feeding and forming productivity of farm animals in ontogenesis. Most of his works are ahead of time and found recognition both at home and abroad.

His life journey is a prime example of selfless service to his people, an example of fidelity to his professional duties. His scientific achievements are still relevant and require further study and systematization.

### Literature

- Березюк І.М. (1999), *Пшеничний Павло Дмитрович (1903–1985)*//Вчені у галузі тваринництва/УААН; наук. ред. Г.О. Богданова, В.П. Бурката, К.: *Аграрна наука*, с. 284–287 (Серія „Українські вчені-аграрії ХХ століття”; кн. 2). 2. *Група товаришів. Павло Дмитрович Пшеничний*//„Вісник сільськогосподарських наук” 1985, № 6, с. 89.
- Відомий вчений і педагог у галузі зоотехнії* (2003), Павло Дмитрович Пшеничний (до 100-річчя від дня народження)/Уклад.: І.І. Ібадулін, В.Д. Столюк, І.М. Березюк та ін.; За ред. І.І. Ібадуліна, К., НАУ, 200 с.
- КМДА, ф. р – 308, оп. 1, спр. 167.
- Колектив кафедри годівлі сільськогосподарських тварин і технології кормів ім. М.Д. Пшеничного. До 100-річчя від дня народження Академіка Павла Дмитровича Пшеничного//„Аграрна наука і освіта”, 2004, том 5, № 1–2, с. 158–160.
- Пшеничний П.Д. (1964), *Основы балансирования новых типов кормления сельскохозяйственных животных*/П.Д. Пшеничный//*Корма и кормление сельскохозяйственных животных*, К.: Изд-во Урожай, Вып. 1, с. 3–9.
- [http://shr.receptidocs.ru/v2258/лекции\\_-\\_годовля\\_сільськогосподарських\\_тварин](http://shr.receptidocs.ru/v2258/лекции_-_годовля_сільськогосподарських_тварин)
- <http://www.nubip.edu.ua/node/1115>

### Abstract

The article is devoted to an outstanding scientist in zootechnics P.D. Pshenichny, disclosing his life journey and scientific accomplishments.

He was a highly educated scientist, investigative experimenter, is closely associated with the production, farm workers, was an example of true national scholar and active public figure.

**Key words:** P.D. Pshenichny, zootechnics, education, science, nutrition, metabolism, farm animals, Ukrainian Agricultural Academy, The National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine.

## **Systemy zarządzania gospodarką odpadami w gminie wiejskiej<sup>1</sup>**

### **Wstęp**

Racjonalna gospodarka odpadami jest ważnym elementem w ochronie środowiska przyrodniczego każdej gminy. Polskie przepisy kompleksowo regulują zasady gospodarowania odpadami komunalnymi oraz zapewniają realizację celów polityki ekologicznej państwa zgodną z dyrektywami Unii Europejskiej. Nadrzędnym dokumentem określającym zasady postępowania z odpadami, gwarantującym ochronę zdrowia i życia ludzi oraz środowiska, jest Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. Ustawa definiuje odpady komunalne w następujący sposób: „Odpady oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest obowiązany”. Natomiast odpady komunalne Ustawa określa jako „odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych”. Wyżej wspomniana ustawa definiuje także gospodarowanie odpadami. Jest to „zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów” [Ustawa 2001].

Warunki prowadzenia działalności w obszarze odbioru odpadów komunalnych od zarządców nieruchomości i gospodarowania tych odpadów opisuje Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

### **1. Charakterystyka gminy**

Gmina Lubartów to gmina wiejska w powiecie lubartowskim, w odległości ok. 20 km od Lublina. Zajmuje ona powierzchnię 159 km<sup>2</sup>, z czego użytki rolne

---

<sup>1</sup> Publikacja zrealizowana w ramach pracy statutowej nr 11.11.100.482.

stanowią 57%, natomiast użytki leśne 36% [GUS 2011]. Jest ona największą pod względem powierzchni oraz zaludnienia gminą powiatu lubartowskiego. W skład gminy wchodzi 24 wsie, które zamieszkuje łącznie 11 tys. osób. Sąsiaduje z siedmioma innymi gminami oraz otacza miasto Lubartów terenem o szerokości od 3 do 10 km [www.gminalubartow].

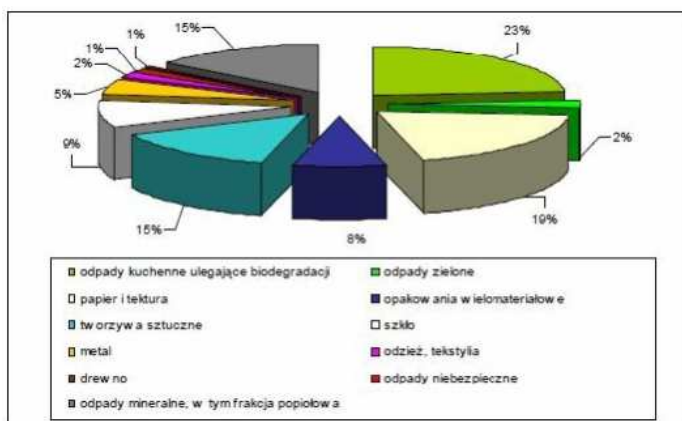
## **2. System gospodarki odpadami komunalnymi w gminie**

Gospodarka odpadami na terenie gminy Lubartów regulowana jest przede wszystkim przez Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Lubartów, uchwalony dnia 19 marca 2007 r. (z późniejszymi zmianami). Regulamin precyzuje wytyczne utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Lubartów, a w szczególności: wymagania w kwestii utrzymania czystości i porządku na obszarze nieruchomości, rodzaje i pojemność urządzeń do zbiórki odpadów komunalnych, częstość i sposób usuwania odpadów komunalnych z terenu nieruchomości oraz maksymalną masę odpadów komunalnych biodegradowalnych, dopuszczonych do składowania [*Regulamin 2007*].

Gospodarką odpadami komunalnymi w gminie Lubartów zajmuje się Zakład Zagospodarowania Odpadów w Lubartowie. Jest on niezależną jednostką organizacyjną Związku Komunalnego Gmin Ziemi Lubartowskiej. Głównym celem Zakładu jest prowadzenie zbiórki i transportu odpadów, nadzór nad miejscami unieszkodliwiania odpadów, usuwanie składowisk niespełniających norm, a także prowadzenie edukacji ekologicznej [*Statut 2011*].

W 2009 r. w gminie Lubartów zebrano łącznie ok. 1270 Mg odpadów komunalnych, gromadzonych nieselektywnie. Zostały one unieszkodliwione na składowisku odpadów w miejscowości Rokitno. Odpady te pochodzą zarówno od wytwórców indywidualnych (gospodarstwa domowe), jak i z innych źródeł, takich jak obiekty użyteczności publicznej, podmioty gospodarcze, utrzymanie zieleni i oczyszczanie ulic oraz handel i rzemiosło.

Zgodnie z Ustawą o odpadach każdy obywatel oraz inny podmiot mogący powodować powstawanie odpadów ma obowiązek zawarcia umowy na ich wywóz. W gminie Lubartów ok. 67% ludności wypełniło ten obowiązek. Podpisując umowę, Zakład Zagospodarowania Odpadów zobowiązuje się do dostarczenia pojemnika (bądź pojemników) o pojemności 110 l lub 240 l i odbiór odpadów zgodnie z harmonogramem, który mieszkaniec otrzymuje wraz z egzemplarzem umowy (zwykle co 2 tygodnie). Dodatkowo otrzymuje on także worki do segregacji odpadów (frakcje: szkło, plastik, papier). Odbiór odpadów wysegregowanych odbywa się bezpłatnie. Zleceniobiorca zobowiązuje się do niewyrzucania do pojemnika na odpady odpadów innych niż komunalne (np. gruz budowlany, przepracowane oleje, smary, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady pochodzenia medycznego). Skład morfologiczny niesegregowanych odpadów komunalnych w województwie lubelskim w roku 2006 przedstawia rysunek 1.



**Rys. 1. Skład morfologiczny niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w województwie lubelskim w 2006 r. [Kaczmarek i in. 2008]**

Dodatkowo każdy z mieszkańców może wynająć pojemnik 1100-litrowy, który po wypełnieniu zostanie odebrany przez pracowników Zakładu Zagospodarowania Odpadów za stosowną opłatą. Jest to wyjątkowo korzystna opcja podczas remontów lub w czasie organizacji wesel.

W gminie Lubartów prowadzona jest także selektywna zbiórka odpadów. Wysegregowane frakcje odbierane są od mieszkańców posiadających podpisaną umowę z Zakładem Zagospodarowania Odpadów bez dodatkowych opłat. W gminie obecne są także specjalistyczne pojemniki na odpady przeznaczone do recyklingu, wykonane z tworzywa sztucznego w odpowiednich kolorach. Niestety liczba ich jest niewielka. Niewielka jest także masa odpadów segregowanych. Wielkość ta oscyluje wokół 5% wszystkich powstających odpadów komunalnych. Masę odpadów zebranych selektywnie przedstawia tabela 1.

**Tabela 1**

**Masa odpadów zebranych w ramach selektywnej zbiórki odpadów z terenu gminy Lubartów w 2005 r. [Niedziałkowski i in. 2006]**

Rodzaj surowca	Masa zebranych odpadów [Mg]
papier	23,4
tworzywa sztuczne	10,1
szkło	35,7
metale	3,4
<b>razem</b>	<b>72,6</b>

W gminie nie prowadzi się zbiórki odpadów biodegradowalnych. Wynika to z wiejskiego charakteru gminy – większość odpadów wykorzystywana jest w przydomowych kompostownikach (fot. 1). Trudno ocenić masę odpadów poddawanych kompostowaniu z powodu braku odpowiednich danych.



**Fot. 1. Przydomowy kompostownik** (fot. K. Sternik)

Odpady wielkogabarytowe oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (EiE) odbierane są bezpłatnie okresowo oraz jako „usługa na telefon”. Zazwyczaj akcje bezpłatnej zbiórki tych odpadów organizowane są jesienią. Wynika to z faktu porządków wykonywanych przez mieszkańców gminy zwykle w okresie jesiennym [Kaczmarsaki i in. 2008; d’Obyrn, Szalińska 2005; Niedziałkowski i in. 2006].

Do odpadów komunalnych zaliczane są także odpady pochodzące od innych wytwórców odpadów. Na terenie gminy Lubartów funkcjonuje 9 szkół podstawowych, 2 gimnazja, urzędy oraz Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej. Łącznie wytwarzanych jest tam ok. 60 Mg odpadów rocznie. Szacunkowo w sektorze gospodarczym (handel i usługi) powstaje 214 Mg, natomiast w oczyszczalniach ścieków 22 Mg odpadów rocznie. Odpady z oczyszczania ulic oraz z utrzymania zieleni usuwane są wraz z odpadami komunalnymi z gospodarstw domowych (stąd brak ich osobnej ewidencji) [Niedziałkowski i in. 2006].

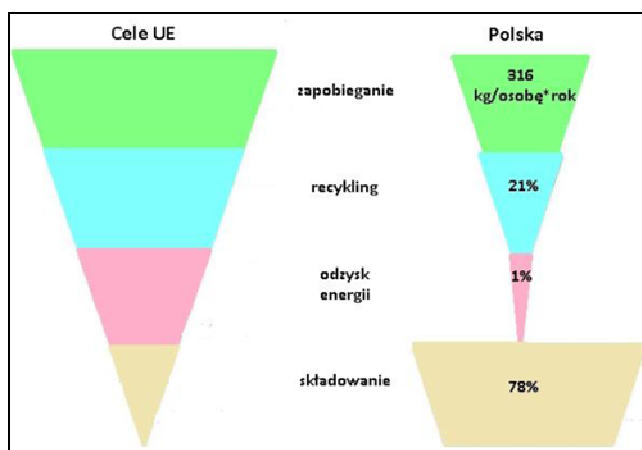


**Fot. 2. Składowisko odpadów w miejscowości Nowodwór** (fot. K. Sternik)

Odpady odebrane od mieszkańców zostają wywożone na jedno z dwóch czynnych składowisk odpadów w gminie (Rokitno lub Nowodwór), gdzie następuje ich unieszkodliwienie poprzez składowanie (fot. 2).

### 3. Działalność edukacyjna w zakresie gospodarki odpadami

Zgodnie z Ustawą o odpadach podstawą w gospodarce odpadami jest zapobieganie, następnie w kolejności są: recykling oraz odzysk energii i składowanie. Rys. 2 pokazuje, jakie powinny być proporcje masy odpadów zagospodarowanych poszczególnymi metodami w Unii Europejskiej oraz jak ten obraz wygląda w Polsce.



Rys. 2. Postępowanie z odpadami w UE i Polsce [Rogulska 2011]

Warunkiem właściwie realizowanego gminnego planu gospodarki odpadami jest wysoka świadomość ekologiczna społeczeństwa. Lokalna społeczność powinna brać aktywny udział w strategii zagospodarowania odpadów komunalnych. Czynnikiem warunkującym prawidłowe funkcjonowanie gospodarki odpadami jest dobrze prowadzona edukacja ekologiczna. Odgrywa ona znaczącą rolę w kształtowaniu właściwego stosunku ludzi do ochrony środowiska.

Edukacja środowiskowa powinna objąć osoby odpowiedzialne za decyzje polityczne dotyczące gospodarki odpadami, jak również kadrę techniczną, biorącą udział w realizacji programu gospodarki odpadami [Biedrawa 2011]. Musi to być poprzedzone odpowiednim przygotowaniem do planowanych działań. Towarzyszą temu akcje podnoszenia poziomu świadomości społecznej z wykorzystaniem wszystkich dostępnych metod i środków.

Działalność edukacyjną należy poprzedzić likwidacją i rekultywacją dzikich wysypisk i stworzeniem mechanizmów niedopuszczających do ich tworzenia. W miejscu dzikich wysypisk należy budować nowe, bezpieczne dla środowiska składowiska i obiekty kompleksowego zagospodarowania odpadów. Podobnie

jak w miastach, również na wsi należy rozpowszechniać nawyki selektywnego gromadzenia „u źródła” i podejmować działania dla zwiększenia popularności zbiórki i zbytu surowców wtórnych [Pawul, Sobczyk 2011; Sobczyk 2004].

### Podsumowanie

Do najważniejszych problemów w systemie gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Lubartów należą:

- mały zasięg systemu zorganizowanej selektywnej zbiórki odpadów: niewielka liczba mieszkańców gminy objęta jest tym systemem; system selektywnej zbiórki stoi na bardzo niskim poziomie: tylko kilka procent odpadów zbieranych jest selektywnie, pozostały odsetek masy unieszkodliwiany jest przez składowanie;
- niska świadomość ekologiczna ludności wiejskiej: wciąż zbyt mały odsetek mieszkańców zawiera umowy na wywóz odpadów komunalnych z terenów nieruchomości. Na terenie gminy Lubartów jest to ok. 67% ludności. Mieszkańcy wykorzystują odpady w gospodarstwach domowych (kompostownie, spalanie w piecach) lub pozbywają się ich na nielegalnych „dzikich” wysypiskach, np. w lesie (fot. 3);



**Fot. 3. Dzikie wysypisko odpadów w lesie w miejscowości Lisów (fot. K. Sternik)**

- brak odpowiednich instalacji do odzysku odpadów, zwłaszcza odpadów biodegradowalnych;
- brak segregacji odpadów niebezpiecznych;
- ubożenie części społeczeństwa wiejskiego [Kaczmarek i in. 2008].

Funkcjonujący obecnie system gospodarowania odpadami w gminie Lubartów pozostawia wiele do życzenia. Możliwa jest jednak poprawa efektywności. Proekologiczne rozwiązania pozwolą niewielkim kosztem usprawnić gospodarowanie odpadami, a tym samym poprawić stan środowiska naturalnego.



## Literatura

- Biedrawa A. (2011), *Model zarządzania gospodarką odpadami komunalnymi na terenach przyrodniczo cennych*. Rozprawa doktorska, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, Kraków.
- Główny Urząd Statystyczny (2011), *Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2011 r.*, Warszawa.
- Kaczmarek M., Kobiela K., Kosiba M., Moczulski M., Szyszkowski P. i inni (2008), *Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2011*, Arcadis Ekokonrem, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie.
- Niedziałkowski A., Alankiewicz T., Sapikowska K. (2006), *Plan Gospodarki Odpadami dla Związku Komunalnego Gmin Ziemi Lubartowskiej na lata 2006–2009*, ABRYS Technika sp. z o. o., Poznań.
- d'Obyrn K., Szalińska E. (2005), *Odpady komunalne – zbiórka recykling, unieszkodliwianie odpadów komunalnych i komunalno podobnych*, Politechnika Krakowska, Kraków.
- Pawul M., Sobczyk W. (2011), *Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki odpadami jako narzędzie realizacji zrównoważonego rozwoju*, „Problems of sustainable development”, vol. 6, no 1.
- Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Lubartów z dnia 19 marca 2007.*
- Rogulska M. (2011), *Jak gospodarować odpadami komunalnymi w Zabrze w sposób zrównoważony? Studium przypadku*, Polsko-szwedzki projekt wykorzystania odpadów komunalnych (bioenergia + system zbiórki odpadów), Szwedzko-Polska Platforma Zrównoważonej Energetyki, Zabrze.
- Sobczyk W. (2004), *Typical program of ecological education for rural society*, „Agroekologia”, nr 2 (Kijów, Ukraina).
- Statut Związku Komunalnego Gmin Ziemi Lubartowskiej (2011)*, Lubartów.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, DzU 2001, nr 62, poz. 628.
- www.gminalubartow

## Streszczenie

Zagadnienie zagospodarowania odpadów wciąż jest zaniedbywane i traktowane jako mało istotne. W artykule opisano podstawy prawne z zakresu gospodarki odpadami w kraju oraz w gminie. Scharakteryzowano system zarządzania gospodarką odpadami komunalnymi w gminie wiejskiej na przykładzie gminy Lubartów. Zwrócono uwagę na masę powstających odpadów zmieszanych oraz segregowanych. Zaproponowano działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów, minimalizacji masy powstających odpadów oraz redukcji negatywnego wpływu na środowisko. Skupiono się na celach oraz korzyściach płynących z edukacji ekologicznej w kierunku selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

**Słowa kluczowe:** odpady komunalne, gospodarka odpadami, gmina Lubartów.

## **The systems of waste management in rural community**

### **Abstract**

The subject of waste management is still neglected and treated as not important. The article presents legal basis for waste management in the country and in the community. The system of municipal waste management in a rural community on the example of Lubartów community has been characterized. Special attention has been paid to mass of wastes produced, both mixed and segregated. There have been proposed several measures targeted at prevention of waste generation, at minimizing the mass of wastes produced, and at the mitigation of their negative impact on the environment. The article focuses on objectives and benefits of environmental education aimed at the selective collection of municipal waste.

**Key words:** municipal wastes, waste management, community Lubartów.

## **Antropogeniczne procesy zasolenia gleb<sup>1</sup>**

### **Wstęp**

Wśród wielu przyczyn degradacji gleb zasolenie uważane jest za najsilniej oddziałujące. Wynika ono zarówno z ekstremalnych warunków klimatycznych, jak i z nieodpowiedzialnej działalności człowieka.

Międzynarodowym standardem systematyki i nomenklatury gleb jest Klasyfikacja WRB (*World Reference Base for Soil Resources*). Po raz pierwszy została opublikowana w 1998 r., natomiast w 2006 r. ukazała się edycja zmieniona i poprawiona. Międzynarodowa Unia Towarzystw Gleboznawczych (*International Union of Soil Sciences – IUSS*) oraz FAO uznają tę klasyfikację za oficjalną [FAO 2006].

W klasyfikacji WRB wydziela się 32 główne grupy glebowe, które można traktować jako odpowiedniki typów w klasyfikacji Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego. Grupy dzieli się na jednostki niższego rzędu, których liczebność waha się od 9 w czarnoziemach do 29 w regosolach. Systematyki gleb na świecie różnie klasyfikują gleby słone. Międzynarodowa systematyka gleb podaje dwa typy gleb słonych, których klasyfikacja opiera się na obecności w profilu glebowym poziomu o miąższości co najmniej 15 cm i zawartości minimum 2% soli rozpuszczalnych w wodzie. Są to Solonetz i Solonchaks, które zawierają charakterystyczny profil Salic.

### **1. Charakterystyka Solonetz**

Typ Solonetz to gleby z gęstym, mocno zbudowanym, ilastym poziomem powierzchniowym, który ma wysoki udział w adsorbowaniu jonów sodu i magnezu. Solonetz, które zawierają węglan sodu w profilu, są silnie alkaliczne ( $\text{pH} > 8,5$ ). W polskich systemach klasyfikacji gleb Solonetz podobne są do Sodosols (Australia), Solonetzic (Kanada), różnego rodzaju Solonetz (Rosja) oraz Natric (USA). Solonetz, powstające z materiałów ilastych, zwykle występują w strefie klimatycznej gorącej na płaskich terenach lub w strefach przybrzeżnych. Powszechnie Solonetz spotyka się na terenach o podłożu z gliny lub lessu w regionach półpustynnych strefy umiarkowanej i subtropikalnej (Ukraina, Ro-

---

<sup>1</sup> Publikacja zrealizowana w ramach pracy statutowej nr 11.11.100.482.

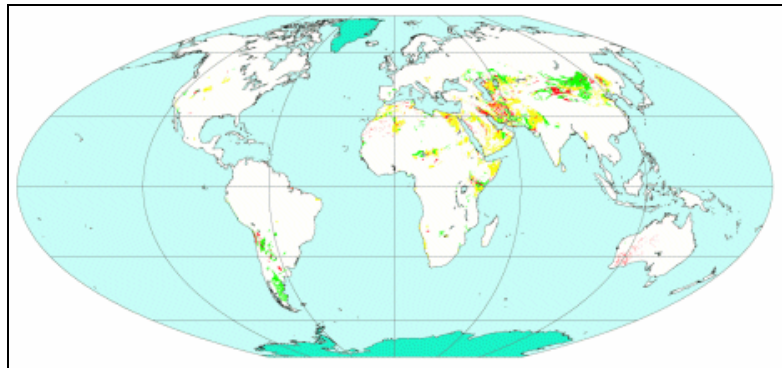
sja, Kazachstan, Węgry, Bułgaria, Rumunia, Chiny, USA, Kanada, RPA, Argentyna, Australia).

Przydatność rolna Solonetz jest uwarunkowana głębokością zalegania i właściwościami gleby. Gleby bogate w składniki pokarmowe (poziom próchniczny powyżej 25 cm) są przydatne do uprawy rolniczej. Jednak większość Solonetz mają znacznie płytsze poziomy powierzchniowe lub straciły je całkowicie. Poprawę wartości użytkowej Solonetz można uzyskać poprzez zwiększenie porowatości powierzchni lub pod powierzchnią ziemi oraz przez obniżenie potencjału osmotycznego roztworu glebowego [Systematyka 1989].

## 2. Charakterystyka Solonchaks

Solonchaks to gleby, które w określonych okresach roku mają wysokie stężenie soli rozpuszczalnych w wodzie. Występowanie Solonchaks jest w dużej mierze ograniczone do suchych i półsuchych stref klimatycznych oraz regionów przybrzeżnych w każdym klimacie. W różnych systemach klasyfikacji gleb Solonchaks należą do: Halomorphic (Rosja), Halosols (Chiny), Salids (USA). Akumulacja soli jest najsilniejsza na powierzchni gleby na obszarach nisko położonych o płytkim zwierciadle wody gruntowej (Solonchaks zewnętrzne). W Solonchaks, gdzie lustro wód gruntowych nie dochodzi do wierzchniej warstwy gleby, największe nagromadzenie soli występuje na znaczącej głębokości pod powierzchnią ziemi (Solonchaks wewnętrzne).

Całkowitą powierzchnię Solonchaks na świecie szacuje się na 260 mln ha. Najbardziej rozległe Solonchaks występują na półkuli północnej, szczególnie w suchych i półpustynnych częściach Afryki Północnej, Bliskiego Wschodu, krajów byłego Związku Radzieckiego i w Azji Środkowej. Są także powszechne w Australii i obu Amerykach (rys. 1).



Rys. 1. Występowanie solonczaków na kuli ziemskiej [FAO 1998]

*Systematyka Gleb Polski* notuje naturalne występowanie gleb słonych w terenach nadmorskich oraz w rejonach oddziaływania złóż solankowych. Obejmu-

je trzy typy gleb: sołonzaki, gleby sołonzakowate oraz sołońce (dział VI *Systematyki*). Gleby słone o charakterze antropogenicznym znajdują się w dziale VII: gleby antropogeniczne jako rząd gleb industrio- i urbanoziemnych [*Systematyka* 1989] (tab. 1).

**Tabela 1**

**Zestawienie niektórych właściwości gleb słonych [*Systematyka* 1989]**

**Dział VI**

Rząd	Typ	Podtyp	Profil	Uwagi
Gleby słono – sodowe	sołonzaki	sołonzaki powierzchniowe	Asa- Aasa- Bcnsa(g)- Csagg	w profilu do 100 cm występuje poziom salic (2% soli);
		sołonzaki wewnętrzne	Ap-Bcnsa- Csa(gg)ca	<i>powierzchniowe</i> : na powierzchni białe naloty soli, kryształki soli w całym profilu, obszary przemysłowe; <i>wewnętrzne</i> : sól wmyta do głębszych partii profilu;
	gleby solonczakowe			zawartość soli 0,5–1,5% do 100 cm, brak poziomu salic, zawartość soli waha się sezonowo;
	sołońce	sołońce typowe	A-(AE)- Bna-Cnasa	gleby sodowe, sól do 15%, zdyspergowana frakcja ilasta, poziom natric; <i>typowe</i> : poziom natric ponad 15% sodu, do 100 cm <0,2% soli, morfologia profilu podobna do innych typów;
		sołońce solonczakowate	A(na)- Bnasa- Csanagg	<i>solonczakowate</i> : do 100 cm natric (>15% sodu) i poziom zawierający 0,2–2,0% soli;

**Dział VII**

Rząd	Typ	Uwagi
Gleby kulturo- ziemne	hortisole	przeobrażone o głębokim poziomie akumulacji próchnicy, poziom akumulacji zalega na glebie macierzystej, jakość gleb czarnoziemnych
	rigosole	przeobrażone przez regulówkę lub głęboką uprawę lub zmianą sekwencji poziomów glebowych lub wprowadzenie obcego materiału
Gleby industrio- urbano- ziemne	gleby o niewykształconym profilu antropogeniczne	brak podziału na poziomy, nasypy zwałowiska, skarpy, materiał jest przemieszany lub przekopany
	gleby próchniczne antropogeniczne	aglomeracje miejskie, sztuczny poziom A
	para rędziny antropogeniczne	dużo węgla wapnia w warstwie powierzchniowej maleją w głąb, nagromadzenie gruzu
	gleby słone antropogeniczne	do 125 cm występuje poziom słony (>15 cm), 2% soli pochodzącej z odsnieżania zimą

### 3. Mechanizm zasolenia gleby

Zasolenie gleby określane jest przez zawartość łatwo rozpuszczalnych soli, zawierających w swoim składzie aniony: chlorkowe ( $\text{Cl}^-$ ), siarczanowe ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) i azotanowe ( $\text{NO}_3^-$ ) oraz kationy: sodu ( $\text{Na}^+$ ) i potasu ( $\text{K}^+$ ). Jedną z metod analizy zasolenia gleby polega na pomiarze właściwego przewodnictwa elektrycznego roztworu glebowego za pomocą sondy TDR lub elektrod kombinowanych. Przewodnictwo elektrolityczne określa koncentrację jonów w roztworze i wyrażane jest w jednostkach przewodnictwa właściwego:  $\text{mS/cm}$ . Dla celów rolniczych stosuje się przeliczenie wartości zasolenia na zawartość jonów w roztworze glebowym. Według normy PN-ISO 11265 przyjmuje się, że  $1000 \mu\text{S/cm}$  odpowiada  $2,23 \text{ g NaCl}$  w  $1 \text{ kg}$  gleby (Polska Norma 11265). Dynamika zjawiska zależy od uwilgotnienia gleby, ponieważ sole wraz z wodą łatwo migrują w glebie.

Stopień zasolenia gleby ma ścisły związek z warunkami klimatycznymi oraz obecnością źródła łatwo rozpuszczalnych soli. Problem dotyczy nawadnianych gleb suchego klimatu stepów, półpustyń i pustyń, gdzie przeważa parowanie nad wsiąkaniem wody. Zjawisko ma miejsce również w przypadku mądów morskich w początkowym okresie użytkowania, gleb nawadnianych ściekami i nawozami organicznymi o dużych koncentracjach soli oraz gleb narażonych na dopływ soli ze źródeł antropogenicznych [Karczewska 2008].

### 4. Wpływ zasolenia na jakość gleby i na rośliny

Niekorzystne efekty, jakie może wywierać zasolenie na jakość gleby, to wzrost stężenia soli w profilu glebowym, wzrost zawartości kationów  $\text{Na}^+$  w kompleksie sorpcyjnym, podwyższone wymywanie kationów o charakterze zasadowym, powodujące alkalizację gleby, dyspersja koloidów glebowych [Karczewska 2008]. Kationy sodu wypierają z gleby kationy wodoru, potasu, wapnia, magnezu, co powoduje wzrost pH gleby i alkalizację wody glebowej. Wskutek sorpcji chemicznej zmniejsza się przyswajalność fosforu (głównego składnika pokarmowego roślin) oraz mikroelementów stymulujących prawidłowy wzrost i rozwój roślin. Obecny w glebie sól reaguje z dwutlenkiem węgla zawartym w powietrzu glebowym. Powstaje węglan sodu o silnym działaniu peptyzującym (przechodzenie osadu koloidalnego lub żelu w koloid), wywołującym dyspersję i nieodwracalne zniszczenie koloidów glebowych.

Negatywne skutki wpływu zasolenia na rośliny możemy podzielić na pośrednie i bezpośrednie [Yokoi i in. 2002]. Oddziaływania bezpośrednie to głównie akumulacja jonów chlorkowych i sodowych, prowadząca do naruszenia równowagi jonowej w komórkach. Zaburzenia te przyczyniają się do obniżenia aktywności enzymów. Oddziaływania pośrednie dotyczą zakłócenia gospodarki wodnej roślin, co powoduje wędnięcie, zasychanie i przedwczesne zrzucanie liści. Powstały stres oksydacyjny ogranicza wzrost i rozwój, a przy długotrwałym działaniu prowadzi do obumarcia organów i całych roślin.

Zasolenie wpływa negatywnie na fotosyntezę, oddychanie, dystrybucję asymilatów i wzrost roślin. Zahamowanie asymilacji dwutlenku węgla powoduje obniżenie zawartości chlorofilu w liściach. Spadek aktywności enzymów zaburza transport floemowy. Zakłócenie oddychania zmienia uwodnienie komórek, co może pośrednio hamować wzrost.

Mechanizmy przystosowawcze roślin do zasolenia to:

- wytwarzanie substancji równoważących toksyczne działanie jonów sodu i chloru, tzw. metabolitów kompatybilnych (osmoregulacja);
- magazynowanie jonów w mniej aktywnych strukturach komórki, np. w wakuoli (kompartamentacja);
- unikanie pobierania toksycznych jonów przez korzenie roślin (wykluczanie);
- selektywne wydzielanie nadmiaru jonów przez korzenie;
- pobieranie jonów i magazynowanie w korzeniu, co zapobiega uszkodzeniu części nadziemnej (dystrybucja w obrębie rośliny);
- usuwanie toksycznych jonów poprzez: wydzielanie jonów, akumulację we włoskach i ich zrzucanie, zrzucanie starszych liści i pędów.

Rośliny różnie reagują na zasolenie. Najczęściej włączają nadmiar jonów chlorkowych i sodowych w oddzielne szlaki metaboliczne lub wzmagają syntezę osmotyn [Bilski 1990].

## 5. Procesy rekultywacji gleb słonych

Remediację gleby zasolonej zwykle rozpoczyna się od wapnowania lub dolomityzowania (stosowanie wapnia, wapienia, gipsu, dolomitu). W przypadku występowania zasolonych gleb na małych głębokościach wystarczają głębokie orki. Tradycyjną regenerację rozpoczyna się od sadzenia roślin odpornych na zasolenie, aż do stopniowej poprawy przepuszczalności gleby. W ekstremalnej metodzie rekultywacji używa się rozcieńczonego kwasu siarkowego w celu rozpuszczenia węglanu wapnia zawartego w glebie. Występowanie jonów wapnia w roztworze glebowym powoduje wypieranie wymiennego sodu. W praktyce zwiększa się przepuszczalność i agregacja gleby. Powstały w roztworze glebowym siarczan sodu jest wypłukiwany z gleby. Zrekultywowane gleby Solonetz mogą być wykorzystane do uprawy roślin pastewnych. Jednak większości gleb tego typu nigdy nie zrekultywowano. Zwykle gleby zasolone wykorzystuje się do ekstensywnego wypasu owiec, kóz, wielbłądów i bydła lub pozostawia się je jako nieużytki [por. Gliniak, Sobczyk 2012; Gołda 2005].

W rolnictwie prowadzi się modyfikację metod upraw na glebach zasolonych. Na przykład rośliny rosnące na brzdach na nawadnianych polach nie są uprawiane na szczycie grzbietów, lecz w połowie wysokości. Stanowi to gwarancję, że korzenie wykorzystają wodę służącą do nawadniania, podczas gdy akumulacja soli jest najsilniejsza w górnej części grzbietu, z dala od systemu

korzeniowego. Dopiero po usunięciu nadmiaru soli z gleby (która oczywiście przestaje być Solonchak) można oczekiwać dobrych plonów. Zastosowanie wody do nawadniania nie tylko zaspokaja potrzeby upraw, ale także utrzymuje grawitacyjny przepływ wody w glebie i usuwa nadmiar soli ze strefy korzeniowej. Nawadnianiu upraw na obszarach suchych i półsuchych musi towarzyszyć drenaż, przy czym urządzenia odwadniające utrzymują wody gruntowe poniżej krytycznej głębokości [Yokoi i in. 2002].

### **Wnioski**

W artykule opisano gleby słone według klasyfikacji WRB. Scharakteryzowano Solonetz i Solonchaks występujące na różnych kontynentach. Wyjaśniono mechanizm zasolenia gleby oraz wpływ zasolenia na jakość gleby i na rośliny. Wskazano metody rekultywacji gleb słonych w kontekście ich ewentualnej przydatności rolnej.

### **Literatura**

- Bilski J. (1990), *Zakwaszenie i zasolenie podłoża jako czynniki stresowe dla roślin*, „Roczniki Nauk Rolniczych PAN”, t. 222, PWN.
- FAO (1998), *Geographic Information Systems in Sustainable Development*.
- FAO (2006), *World reference base for soil resources*.
- Gliniak M., Sobczyk W. (2012), *Kierunki rekultywacji obszarów zdegradowanych działalnością Krakowskich Zakładów Sodowych Solvay*, „Annual Set The Environment Protection”, vol. 14, Middle Pomeranian Scientific Society of the Environment Protection, Koszalin.
- Gołda T. (2005), *Rekultywacja*, Kraków.
- Karczevska A. (2008), *Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych*, Wrocław.
- Systematyka Gleb Polski* (1989), „Roczniki Gleboznawcze”, nr 40.
- Yokoi S., Bressan R.A., Hasegawa P.M. (2002), *Salt stress tolerance of plants*, JIRCAS Working Report.

### **Streszczenie**

W artykule opisano gleby słone na świecie według międzynarodowego systemu WRB oraz klasyfikację polską. Przedstawiono wpływ zasolenia na glebę i rośliny. Podkreślono negatywny wpływ zasolenia na fotosyntezę, oddychanie, przyswajanie asymilatów i wzrost roślin. Opisano procesy rekultywacji gleb słonych.

**Słowa kluczowe:** gleby słone, zasolenie, rekultywacja techniczna i biologiczna.



## **Anthropogenic salinisation processes**

### **Abstract**

The article describes the classification of saline soils in the world according to World reference base for soil resources and Polish Soil Systematics. The influence of salinity on soil and plants has been presented. Special attention has been paid to negative affects of salinity on the photosynthesis, respiration, absorption of assimilates and growth of plants. The salty soil remediation processes has been characterized.

**Key words:** salty soil, salinity processes, technical and biological reclamation.

## **The Natura 2000 network and thread from mining activities<sup>1</sup>**

### **Introduction**

Natura 2000 areas are a new form of protection of plant and animal species as well as of natural habitats. The range of Natura 2000 areas covers the most important and the most representative taxa types for all European regions. The purpose of the entire inter-linked network is to facilitate Europe-wide preservation of species. The Member States of the European Union that have implemented this new type of nature protection in their legislations rely on the following legislative instruments:

- Directive of the European Parliament and of the Council 2009/147/EC of 30 November 2009 on the conservation of wild birds [*Directive 2010*]. The Directive currently in force has replaced the European Economic Community Directive 1979/409/EEC of 2 April 1979 on the conservation of wild birds [*Council Directive 1979*];
- European Economic Community Directive 1992/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora [*Council Directive 1992*];
- European Commission Directive 1997/62/EC of 27 October 1997, adapting to technical and scientific progress Directive of the European Economic Community 1992/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora [*Council Directive 1997*].

Poland's network includes the following types of Natura 2000 areas: habitat, bird, as well as bird and habitat (Table 1).

**Table 1**

**Types of Natura 2000 areas in Poland** [prepared by A. Kowalska on the basis of Pawlaczyk, Jermaczek 2004]

<b>Area type</b>	<b>Area name</b>	<b>Area code</b>	<b>Object of protection</b>
Habitat	Site of Community Importance (SCI)	PLH.....	Habitat types listed in Annex I of the Habitats Directive (1992, 1997) and

<sup>1</sup> Publikacja zrealizowana w ramach pracy statutowej nr 11.11.100.482.

			animal and plant species listed in Annex II of the Habitats Directive (1992, 1997)
	Special Area of Conservation (SAC)	PLH.....	
Bird	Special Protection Area (SPA)	PLB.....	Bird species listed in Annex I of Birds Directive 2009
Bird and habitat	Natura 2000 area	PLC.....	Habitat types listed in Annex I of the Habitats Directive (1992, 1997) and animal and plant species listed in Annex II of the Habitats Directive (1992, 1997); bird species listed in Annex I to Birds Directive 2009

### 1. Object of protection in Natura 2000 areas

The areas comprising the Natura 2000 network, both bird and habitat areas, have been indexed in terms of impact of aggregate mining on their objects of protection. Nature-related data, on the basis of which a given area has been qualified as part of the Natura 2000 network, is contained in the Standard Data Forms (SDF), which were used in further considerations focused on ecological aspects.

The objects of protection within the Natura 2000 network include habitat types or plant or animal species that require protection due to:

- range of their occurrence – areas where habitats, plants or animals can be found are limited to either one refuge or a few separate ones; presence in the refuge is crucial for given species on a supra-local, regional and national scale;
- representativeness – habitats or plant/animal species are typical of a given type of bio-geographic region of Europe due to their endemic occurrence;
- number of specimens – in the case of birds it means that in a given Natura 2000 area you can find at least 1% of the national population of a given species, and as for other animal species – the number of specimens of given species in a Natura 2000 area must be significant on the national scale;
- protection status comprising the types of natural habitats protected by the provisions of the Habitats Directive, species of fungi, plants and animals subject to species, strict, partial and active protection; species subject to zone protection of breeding sites, species listed in the Polish Red Data Book of Plants (ferns and flowering plants), animal species listed in the Polish Red Data Book of Animals (vertebrates and invertebrates), species subject to pro-

tection under international agreements and conventions, species listed on the IUCN Red List of Threatened Species [IUCN 2011].

## 2. Impact exerted by gravel and sand mining sites on the natural environment

Natura 2000 areas have been selected to assess the impact of the sand and gravel mining (Table 2) on their respective objects of protection for the following reasons:

- distance between a given Natura 2000 area and places of deposit mining – using the formulas from the decisions of the Regional Directorates of the Environment Protection regarding the environmental impact assessment; only such areas were selected that are located within 20 km from the designated places of sand and gravel deposits mining;
- range of impact – analyses had the objective of verifying whether mining of aggregate deposits is a site-specific, local, supralocal, regional or national impact;
- objects of protection of Natura 2000 areas listed in the SDFs – from the Standard Data Forms, only those plant and animal species, as well as habitat types were selected that are proper objects of protection, for conservation of which Natura 2000 areas were created.

**Table 2**

**Types of impact from aggregate mining on the environment [Martyniak 2011]**

Type of impact	Types of aggregates		
	sand, gravel	stones, boulders	aggregates from inland waters
<b>direct impact</b>			
loss of landscape assets	+	+	–
destruction of the natural habitats under protection	+	+	+
destruction of sites of fungi, plants and animal species under protection	+	+	–
destruction of sites of inanimate nature	–	+	–
increased mortality of animals as a result of mining	+	+	+
changes in hydrographic conditions significant from the ecological perspective (drainage, watering)	+	+	-
noise	+	+	+
destructive phenomena – erosion, abrasion, mud slides	+	+	+
intensive transport of excavated aggregates	+	+	+

phenomena not foreseen before mining	+	+	+
emergence of new invasive and alien species of plants and animals	+	+	+
indirect impact			
changes in hydrographic conditions significant from the ecological perspective (drainage, watering)	+	+	+
destructive phenomena – pollution with dust	+	+	–
phenomena not foreseen before mining – technical equipment connected with area contamination with fuel, grease, oil	+	+	+
contamination of water and ground with fuel, grease, oil	+	+	+

explanation: + impact, – no impact

The deposits of minerals are located in mountainous areas and river valleys, often in the areas of significant natural value. Extracting aggregates upsets the environmental balance of the place subject to mining and the areas linked to it in the ecological sense. Sand and gravel are extracted without applying measures that are highly destructive for the natural environment.

The mining pits are inhabited by native flora and fauna (Figs. 1, 2). New habitats may exceed biodiversity habitat that existed before the exploitation. The reservoirs created after mining are a good place to settle for waterfowl [Pietrzyk-Sokulska 2009].



**Fig. 1. Secondary succession in the gravel mining in the Raba River Valley. Kłaj locality (photo by: A. Kowalska)**



**Fig. 2. Birds in the gravel mining in the Jasiolka River Valley. Trzciana locality**  
(photo by: A. Kowalska)

### **Conclusions**

The examples of the positive impact of the exploitation of minerals tend to look at the mining industry not only as an activity aimed at acquiring material goods, but also forming a new value [Kowalska, Sobczyk 2011; Sobczyk, Kowalska 2013]. Perceptions of restoration as an activity of the creation of new forms of environment gives the mining positive opinion. However, this does not remove the obligation to ensure that opencast mining not cause significant damage in areas of high conservation value, e.g. Natura 2000 areas.

### **Literature**

*Council Directive 79/409/EEC* of 2 April 1979 on the conservation of wild birds. Official Journal L 103, 25/4/1979.

*Council Directive 92/43/EEC* of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal L 206, 22/07/1992.

*Council Directive 97/62/EC* of 27 October 1997 adapting to technical and scientific progress Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal L 305, 08/11/1997.

*Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE* z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie dzikiego ptactwa. Wersja ujednolicona. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 20 z 26.01.2010.

*IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2011.

- Kowalska A., Sobczyk W. (2011), *The Natura 2000 network versus mining activity in the territory of the Dukla commune*. Teka Komisji Ochrony i Kształtowania Środowiska, 63–72.
- Pawlaczyk P., Jermaczek A. (2004), *Natura 2000 – Narzędzie ochrony przyrody*, „Planowanie obszarów Natura 2000”, Wyd. WWF Polska, Warszawa.
- Pietrzyk-Sokulska E. (2009), *Ostoje sieci Natura 2000 jako element środowiskowych uwarunkowań eksploatacji kopalni*, „Górnictwo Odkrywkowe”, nr 2–3.
- Sobczyk W., Kowalska A. (2013), *Wpływ odkrywkowej eksploatacji kruszyw naturalnych na środowisko z uwzględnieniem obszarów Natura 2000*, „Przegląd Górniczy”, nr 3.

### **Abstract**

The aim of the Natura 2000 network is to preserve biodiversity while allowing sustainable development of the regions. This paper describes the objects of protection in the Natura 2000 areas. Some characteristics have been provided of the types of impact exerted by gravel and sand mining sites on the natural environment. Also it has been presented the influence of the mining of sand and gravel on the objects of protection in the Natura 2000 network.

**Key words:** Natura 2000 network, mining activity, threats, environmental protection.

**Tatiana SAYENKO**

National Aviation University, Ukraine

**Oksana NAGORNIUK, Liliya NEDOBIJCHUK**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Pedagogical problems of ecological (environmental) training in technical universities**

Today the education must meet the requirements of environmental imperative, relevance of problems of implementation of sustainable development of society and natural ecosystems. In Ukraine, the whole state system of environmental management is an acute need for qualified professionals, government officials, aware with the requirements of environmental and economic policy, terms implementation of the concept of sustainable development. The problem of environmental education now has gone beyond national boundaries and gained international importance and nature. The experience of Western countries in the implementation of ecologization of education precedes the national measure on 25–30 years, therefore together with the transition to the principles of the Bologna process in higher education, the Ukrainian education system would accept and positive elements in ecologization of disciplines, areas training experts, lecturers, teachers and the general public in these countries [CACHKO 2006a: 24].

The path to balanced development goes through a gradual, consistent, universal ecologization of society and economy that can be successfully carried out by professionally trained and environmentally conscious professionals with high environmental culture and noosphere thinking: officials, leaders of all branches of government, teachers of educational institutions. Obligatory condition of practical recognition of the ecological imperative and the integration into the world and European community is the implementation of national environmental legal regulations that should be consistent with international environmental standards. The difference between environmental education to education for sustainable development (ESD) see in understanding of deepening not only the current global environmental crisis, but crisis of management. Therefore, the outputs from the current situation experts predict a change in the relationship of artificial systems created by man and the Nature; in the reforms of management systems and the development of theories of building a harmonious society; in the organization of effective environmental monitoring and auditing in all spheres of human activity; in improving of environmental policy at all levels.



The subject of education for balanced development should be the conditions and methods of stabilizing socio-natural systems, their planning and sustainable management [Саєнко 2006b: 360]. **But the foundation for the ESD is environmental education, which provides an understanding of the processes occurring in natural and man-made systems, and develops and helps to implement the effective environmental policy, environmental consciousness and culture.** Environmentally formed and graceful psychology will allow making more ecological the economic activity, reasonably decide inextricably linked social and environmental problems.

Despite the intensification of work in the formation of professional and environmental training of university students question of professional competence of future specialists of technical specialties and psycho-pedagogical support remains little researched. Reorientation of modern psycho-of pedagogical science on personality, its development, revival of humanistic and ecological traditions is an important task of today's educational system. Pedagogical opinion emphasizes that professional competence is modified by changes in psycho-pedagogical competence and significant aspect of professional competence in general is its psychological and pedagogical competence.

Therefore, modeling and characterization of the structure of ecological competence of university students is important to determine the ratio of two components – mental and pedagogical. In work we proceeded from the fact that the mental component can be represented by components: mental properties, mental states, mental processes, and pedagogical – conscious mechanisms of their development, manifestations in activity. The combination of these two components performed on the basis of consciousness and self-consciousness, characterized by reflection of personality – understanding by the specialists of their professional activities, social relations and oneself.

Thus, psychological and pedagogical analysis of our model was implemented in two approaches: on the one hand – as a system of ecological professional knowledge, and on the other – as a system of actions, processes and mechanisms to ensure that their manifestation in the form of environmental competence. Observations were made both by students and by lecturers. Earlier was noted that the element of synthesized model of environmental training of future specialists is – „**the teacher** who should possess the theory of the subject and can not be limited by the role of information or controlling means transmitter; he must be the organizer, cognitive competence, value-motivational, action-responsible, regulatory standard and ethical and cultural activities in order to create ecological thinking, consciousness, ethics and culture of the future specialist”. That is, the knowledge of the teacher is also included in the developed model and characterized by: **complexity, consistency, effectiveness.**

In the system of teacher professional knowledge in universities can be identified five main blocks – psychological, educational, vocational guidance, specific presentive and scientific and research. Training in Psychology – is, above all, the idea of a specific psychic reality, „a heightened sense of spirituality” of other people, not just verbal and conceptual knowledge. Psychological knowledge provide control of own inner world, self-improvement on a scientific basis, which is necessary for each specialist as teacher and student. The effectiveness of professional functions largely depends on personal psychological readiness, an integral part of which is psychological knowledge.

Competence in a broad sense can be seen as creatively modified attribute of personality level, a system of such acquired knowledge, skills and abilities by which a specialist flexibly using them can solves problems and challenges that arise in the process of life. **Thus, the model of ecological competence is appropriate for both students and teachers the extent mastery of psychological and pedagogical knowledge and methods of their use: from conceptual apparatus to creatively productive work in different situations.**

Psychological knowledge needed for teachers and students to understand other people, poverty the standards, stereotypes, barriers that introduced by so-cium; for self-knowledge, self-government, overcoming the consumer attitude to the Nature, people, and myself personally; for the integration of psychological knowledge with other branches, including environment; to understand the interaction of mental phenomena with social, economic, and political factors. That is, through psychological and pedagogical aspect occurs the integration of subject and object of the model, the implementation of humanistic personal relations, and confrontation of negative phenomena in professional activity, etc.

Pedagogical knowledge perform three important functions: ontological, indicative, evaluative, where the last reveals valuable relationships of society, importance of knowledge, actions, events, a system of ideals on which it is based, particularly the period of transition to the principles of sustainable development. Thus, feature of professional pedagogical knowledge is their multilevel: methodological, theoretical, methodological, and technological. Practice shows that scientific activity significantly increases the interest in learning, broadens the mind, the ability to analyze and understand the achievements of modern science. The talk about knowledge as its kinds, levels, types, and blocks may go at the time of manifestation – solving problems of professional activity.

Knowledge is the basis for the successful formation of the following action-role components of professional competence – skills and habits. They are the result of training and self practical activity. Exercising the analysis of the ratio of activity and the psyche the researchers note that every activity has internal and external aspects that are linked inseparably. Any external action mediated by processes that occur within the subject, and internal processes necessarily occur

outside. **The task of psychology consists in the study of external activity through the disclosure of internal aspect and real understanding of the role of mental in activity.**

It may be noted that competence is competence rather than a set of knowledge, skills, abilities, etc., only in activity in the context of rules, functions that are regulatory activity or professional culture. Nowadays, this kind of activity can only be ecological activity, not only normalized, as the impact on the environment, but also creative and protective, aimed at reducing of anthropogenic pressure on the environment. But psychological and pedagogical competence is responsible for the manifestation of professional competence, advocates forming, systematizes and shows mechanism of professional competence, moreover, practical activity of the individual causes generated consciousness and different mental processes.

Taking into account critical state of the environment implies that professional competence without morality, responsibility, and environmental culture is not enough. Specialists may have high professional knowledge and quite actively conduct destructive activity in Nature, which reached its climax in the twentieth century. **Thus, the knowledge, skills, beliefs even not enough in order to man took ecological position and become responsible for their actions. It is needed a great spiritual potential which will direct the acquired professional knowledge in environmentally safe mainstream of practical daily work.**

## Literature

- Саєнко Т.В. (2006a), *Національна система освіти у світлі Концепції екологічної освіти України*/Т.В. Саєнко//Нові технології навчання: наук.-метод.збірник МОН України, К.: [б.в.], вип. 44, с. 21–25.
- Саєнко Т.В. (2006b), *Екологічна освіта: спроба порівняльного аналізу*/Т.В. Саєнко//Матер. Міжнародної наук.-практ. конфер. „Вища освіта України у контексті інтеграції до Європейського освітнього простору” 9–10 листопада 2006 р., м. Київ, К.: Вища освіта України: теор. та наук.- метод. часоп., К.: [б.в.], додат. 3, т. 2, с. 359–366.
- Саєнко Т.В. (2007a), *Еколого-інформаційні технології формування екологічного мислення студентів*/Т.В. Саєнко//Наука і сучасність: зб. наук. праць Націон. педагог. універ. ім. М.П. Драгоманова, К., Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, т. 57, с. 147–154.
- Саєнко Т.В. (2007b), *Психолого-педагогічні технології становлення екологічного мислення студентів*/Т.В. Саєнко//Наука і сучасність: зб. наук. праць Націон. педагог. універ. ім. М.П. Драгоманова, К., Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, т. 59, с. 144–150.
- Саєнко Т.В. (2008), *Освіта екобезпечного інформаційного суспільства: проблеми і перспективи: монографія*/Т.В. Саєнко. – К.: Освіта України, 288 с.

**Abstract**

The ways of modernization of ecological or environmental education in high technical school during the competency paradigm and in final phase of the Decade of Education for Sustainable Development (2011–2014) were discussed.

**Key words:** ecological (environmental) education, psychological and pedagogical technology, education for sustainable development, ecological (environmental) education in technical universities.

**Yuliia RYBALKO**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Formation of professional competence of ecologists in professional training in higher agricultural educational establishments**

### **Introduction**

The main priorities of environmental policy are to train highly qualified personnel who are professionally capable of adaptation and self-realization in terms of ecological agriculture. The main objectives of the national environmental education policy are: improving the environmental education based on the principles of sustainable environmental and sustainable development, the establishment of national systems of environmental awareness and education of the population, including socially-oriented use of information and learning centers to share experiences, improve vocational training and environmental officials institutional controls, improving information management system for environmental and sustainable development, including environmental education community by introducing eco-educational and educational programs under constant promulgation of state environmental and economic security [Ridei 2011].

### **1. Purpose of research**

The purpose of the study is to design, theoretically substantiate and experimental verification model of professional competence of environmental higher agricultural education. For the purpose defined objectives of the study: to analyze the research problem in philosophical, psychological, pedagogical, technical, fundamental and applied special ecological literature, reveal features and content specific professional future ecologists, analyze its variable component in higher agricultural education institutions, to identify and theoretical basis for pedagogical conditions of students professional competence, to determine the criteria and levels of professional competence of environmental, develop and experimentally test a model of professional competence of students of agricultural universities.

### **2. Research results**

Thesis is devoted to the problem of formation of professional competence of ecologists in the process of professional training. Analysis of the literature has

allowed the unification of the development of environmental education and enlightenment at some stages. Professional competence in the system of vocational training is justified. The role and significance of state environmental programs in the development of professional environmental education are defined. Features of industry training are based on their regional demand in addressing environmental issues in the management of natural resources potential for the formation of national ecological security. The transition of professional environmental education from economic and socio-oriented educational model to noosphere oriented model is determined.

The systematic and functional features of the protection of natural sites, geological and physiographic nature-territorial areas, areas of aesthetic and recreational use in the evolution of environmental protection are pointed out and recommended for the training programs of bachelors [Rybalko 2013].

A system-structure diagram of the content of professional competence of ecologists is worked out. It includes key global, basic general and professional competences [Strokal 2012; Ridei Rybalko, Shofolov, Strokal 2011]. The definitions „professional environmental education”, „professional environmental training”, „environmental professional competence” are specified. The features of specific environmental professional training in Ukrainian higher agricultural educational establishments are defined.

The pedagogical conditions for the formation of professional competence of ecologists (orientation of the training on the formation of students' creative abilities, creating a favorable environment for the formation of the integration of professional viability of regionally-based professional component in the training of future environmental sectors by profession) are theoretical justified. It is proved that implementation of these conditions contributes to the effective functioning of the model of forming the professional competence of ecologists in professional training.

Criteria (motivational, cognitive, personality and activity), which correspond to components of professional competence, are evaluated on three levels: sufficient, medium, high [Rybalko 2013].

On the basis of training bachelors-ecologists analysis in higher agricultural educational institutions the structural model of their professional competence have been designed. It includes the target (goals and objectives); thematic (content, principles and functions of vocational training); methodological (methods, tools and forms of training); diagnostic criteria (criteria of estimation: motivational, cognitive, personality and activity, and the levels of professional competence formation: high, medium, large enough), effectively blocks.

The model of professional competence formation of future ecologists have been designed, theoretically substantiated and experimentally tested, which consists of trust, informative, methodical, diagnostic and efficient blocks. All the

components of the model, each of which is a basis for realization of the following, mutually agreed and logically completed.

Experimental research has confirmed the effectiveness of the proposed model. So, by motivating the criterion of growth of the high-level professional competence formation of the students from the experimental groups made up 19,6%, control – 8,6%; average – 12,6% and 10,0%, and the reduction of a sufficient level of students from experimental groups by 32,2%, and control – only by 10,9%; in a dose criterion – 15,5% (8,2%), and in average – by 17,7% (5,5%), sufficient – –33,2% (–6,4%); on the personal and activity criterion at a high level – 9,5% (of 1,1%), in the average – 10,0% (2,7%), sufficient –19,5% (–3,8%). It testifies about advisability of the proposed model and the consistency of certain pedagogical conditions of professional competence forming of future ecologists. The effectiveness of the developed model is experimentally proved.

### **Conclusions**

The main trends and criteria of higher professional education in the sectoral aspects of the regional demand are defined, namely: professional environmental education is developing dynamically and is characterized by permanent, diversification of the structure and forms of the educational process organization, computerization, conjecture in accordance with the world experience of training specialists of branches and types of natural resources use; enabling environment of professional environmental education leads to a mutual exchange of expertise, transfer of innovative scientific-research and experimental-design developments, experience internship of future ecologists in a production environment, reflecting the socio-political, moral-ethical trends at the level of national, regional and international scale in the assumption, preventing, solving environmental problems and optimization of environmental emergencies. In the course of the study pedagogical conditions of students professional competence forming have been determined and theoretically substantiated, namely: orientation training to the formation of the students creative professional abilities; creating a favorable integration of the learning environment.

### **Literature**

- Ridei N. (2011), *Graduate training of future ecologists: theory and practice*: Monograph. Oldiplus, 650 p.
- Ridei N., Rybalko Yu., Shofolov D., Stokal V. (2011), *Staged training of ecologists in Ukraine*//The International Conference [„Pedagogické fakultě Univerzity Palackého”] (Olomouci, 23–24 června 2011), Czech Republic, pp. 193–195.

- Rybalko Yu. (2013), *Formation of professional competence of ecologists in professional training of higher agricultural education establishment*, Grin D.S., 286 p.
- Strokal V. (2012), *The methodology of the future ecologists training practices*: monograph, Grin D., 264 p.

### **Abstract**

The paper identified and justified pedagogical conditions of professional competence of environmental, criteria and levels of professional competence of environmental, clarified the specific environmental professional training, professional environmental education in higher agricultural education, improved maintenance of professional future environmental component of the branch.

**Keywords:** professional competence, students, environmentalists, environmental education.



**V.A. KHARITONOVA**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Professional competence as a personal and professional readiness to successful teacher of pedagogical activity**

### **Introduction**

In the process of preparing the modern educator is associated optimal personality development, the future of man and mankind. From the level of his professional competence depends not only social and moral health of a country, but also the life of every individual. Therefore, it is important to identify educationally significant reserves in the preparation of the teacher, ask intention increase the quality of higher pedagogical education. All of the above leads to the formulation of basic educational problems updating teacher training in higher education, the essence of which is to focus training on the development of his professional competence.

Analysis of recent researches. Study of the professional competence of the individual, training of educators, teachers dedicated their work many domestic and foreign scholars. Question of fundamentals updates of higher education, professional training of teachers of higher education, theoretical and methodological principles of formation of professionalism, professional culture, professional skills and professional competence of university teachers revealed in the works of P. Kanter, V. Cooper, N.In. Guzy, O.A. Dubasenyuk, I.A. Zyazyuna, J.F. Isayev, V.G Kremen, N. Kuzmina, V. Lozovoy, V.I Meadow, V.K. Mayborody, I.P. Pidlasoho, N.G. Protassova, V.A. Semychenko, S.A. Sysoev, V.A. Slastonina, V.I. Teslenka etc.

The purpose of the article: Transformation processes occurring at present in society, affecting all spheres of its activities, including education as fundamental conditions for the formation of all personality traits. Earlier education was focused on the transfer of knowledge, but now not only includes the number and quality of learning, but also the ability to apply their knowledge in practice. To specify a combination of these qualities has recently used the term „competence”.

In terms of pedagogic concept of „competence” is gaining in connection with the introduction of new educational standards. This term is used as an indicator of quality integrated education. Given the relevance of evaluating the quality of education is an absolute must clarify the content and structure of not only the concept, but the definition of personality traits, the formation of which it implies.

## 1. The main material

As rightly pointed O. Verbitsky, completing the expert – the result of his personality in learning in universities, but the identification of its citizenship is at the stage of professional development. High school education integrates the entire experience of the individual, subordinating his professional role [Verbitsky 1991].

Student-teacher professional commitment to successful teaching activities now is seen through the concept of „professional competence”. In Encyclopedia of Education „competence” it is interpreted as a range of issues in which the person is well understood, its entry into the young man is not only in the study of the subject, a group of objects, but also by means of non-formal education, due to the influence of environment, etc. [Encyclopedia... 2008].

In psychological and educational reference manuals, dictionaries, the term „competence” is interpreted as:

- Possession of extensive knowledge in any area, weight, authority [Modern dictionary... 2000];
- Possession of knowledge based on experience [Efremova 2000];
- Knowledge in a certain range of issues;
- The ability to perform any task [Big psychological... 2003].

Competence, as says Sokolov, is important in terms of the ability of an individual not only learn the ropes of the business, effectively, and efficiently operate autonomously in the chosen specialty, but also react to arise in the course of various extraordinary situations. Slabunova believes that competence – the ability to apply learned into practice is transfer of knowledge to specific situations of real life [Slabunova].

The most of authors under the competence understand the overall capacity and willingness of the individual to action, based on knowledge and experience gained through training and education, focused on the development of the student as the subject of life and culture, and actively integrate into society, the development of multi-faceted role-palette. Competence simultaneously combines the mobilization of knowledge, skills, behavioral relations. Competence develops the ability to solve a variety of problems in life, obtain and critically analyze information, make decisions, assess the social consequences of actions, to work in a group to develop and execute contracts included in projects, organize their work, using new information technologies to show resilience in the difficult and find new solutions. The concept of competence includes not only the cognitive component, but also motivational, ethical, social, behavioral, system of values and habits.

Analysis of the definitions of „competence” can give competent person following features: possession of extensive knowledge in any field, the ability and willingness to apply the acquired knowledge to work. In other words, a person is

competent in any area of the field, if it has certain knowledge and skills and motivated for their effective application.

However, this definition of competent person does not reflect the full depth and fullness of the studied phenomenon. Belarusian researchers A. Vanchukevich, L. Timoshkova, E. Shylova give a broader definition of the term „competence”.

A. Vanchukevich says that competence is the relationship of the individual rights of ownership of knowledge and skills, gaining experience of interaction with the social environment, the active position of the subject interactions. He believes that successful performance depends on the formation of the competence of a man who is determined to a large number of characteristics. They are:

- Personal identification, as a stakeholder, with others;
- Knowledge and skills relevant beliefs and values of the individual;
- Sensitivity to affective processes;
- Clear communication in a language that offers a social environment;
- Active social relations within the social group;
- Ability to interact with institutional structures [Vanchukevych 1998: 36–43].

Formed competence is used by man as appropriate in various social and other contexts, depending on the conditions and requirements for the implementation of various activities. The competent person applies those strategies which seem most appropriate to it to carry out these objectives. Management of own activity leads to an increase or modification of human competence. Thus, competence – is effective and active characteristics of education. The lower level is the level of competence required and sufficient for minimal success in obtaining results [Pometun 2004: 16–26].

Content analysis Rising for our study of „competence” has allowed to identify the main characteristics of the phenomenon. First, competence includes not only knowledge and skills, but skills, values and beliefs of the individual, his experience, which in the relationship and serve structural study concept. Secondly, the knowledge, skills, values and skills required for the individual to be competent at several levels: at the level of personal identification, behavioral level, the level of interaction with the social environment and social institutions, and finally at the level of professional activity.

Thus, analysis of research on competence leads to the following conclusions.

1) Competence is the ability and willingness of the individual to effectively build a subjective interaction with the social environment and activities on the basis of the existing knowledge and skills.

2) Competence is a set of (system) knowledge and skills in action. It can occur at different levels in several spheres of the individual: the area of personal identification, field behavior, interaction with the social environment and social institutions, as well as various human activities. In addition to subject specific knowledge and ways of life in a special area, any type of competence must include universal human qualities and abilities that are beyond the scope of detec-

tion, such as initiative, the ability to organize activities (own or others), the ability to adapt the new non-standard situations, willingness to critically analyze and respond to critical performance not only from the value for themselves, but also in the context of the consequences for others. These are common signs of competence based not only on knowledge and skills in a particular field, but also value priorities personality features of mental experience.

3) Competence of the individual, as opposed to generalized, universal knowledge has effective, practical oriented character. Therefore, they are, except of theoretical and applied knowledge, suggest that there are such structural components: the value (some researchers separately identified motivation), cognitive and operational (procedural), behavioral (some scholars operational and technological).

In theory, teacher education concept of „professional competence” is used in parallel with such concepts as „professional”, „teaching skills”, „commitment to the profession”. Describing the same problem, defined educational categories have special meaning and shades are used in different contexts.

For example, commitment to educational activities defined by researchers as a potential characteristic of the teacher regarding his profession. In general, the willingness to act is interpreted as a state of mobilization of all human psychophysical systems that provide efficient performance of its professional activities. During readily understand the equipment of rights necessary for successful implementation of action knowledge and skills, and the ability to implement a program of action in response to the determined signal [Kuzmina 1985: 32].

Thus, studying in different years professional competence of the teacher, the researchers point to its basic components:

- Knowledge of pedagogical, psychological, substantive and integrative nature;
- Skills-designing of the educational process, ownership of teaching skills;
- Skills of effective communication with the student, establish contact in the exchange of information;
- Skills student-centered interaction that involves recognition of the value of the individual who is trained and interaction through cooperation and co-creation;
- Experience, vocational and educational activities;
- Professionally significant qualities of a teacher, including the capacity for self-reflection, professional identity and self-improvement.

Thus analysis of research shows that as the general concept of individual competence, professional competence of the teacher is complex in structure concept.

The concept of teacher education in particular emphasizes the fact that today, more than ever, there is a problem introducing modern teaching technologies, rational organization of work of teacher and student work time, and especially in terms of its self-study [*Concept...* 1999: 9–25].

The analysis of global trends in the field of vocational teacher education proves growing requirements for teacher professionalism and personal qualities

of the teacher. According to scientists, the main problems that the teachers meet in this millennium are:

- permanent complications curriculum, ensuring high educational standards;
- self-setting and creative and solve research problems;
- complexity of the problems of education;
- continuous mastery of advanced educational technologies, new achievements of domestic and international experience;
- solving complex professional and pedagogical problems that require the integration of knowledge and practical skills of those related to pedagogy sciences as philosophy, psychology, medicine, religion, economics, law, cybernetics etc.;
- Work in a single information environment that provides for efficient use of information technologies in the educational process.

All this can make a teacher with high professional competence, developed creative research skills, high intelligence, spiritual and moral potential, competitiveness, erudition, ability to continuing education.

### **Conclusions**

Analysis of the literature shows that most researchers believe that the rising of our study is the concept of competency includes many components: knowledge, cognitive and practical skills, attitudes, emotional attitudes, values and ethics, motives. In other words, a person is competent in any field, if it is able to perform complex multifunctional, cultural activities, effectively solving the actual individual and social problems.

The modern Ukrainian society needs teacher-professional, endowed not only developed personal qualities – humanity, conscience, morality, honor, responsibility, and professional competence. As a special role in the formation of future professional plays introduce competence-based approach in higher education, including teaching.

Competence of graduating teacher education institution should be considered as an important task, and as the actual mission of education. Such competence should provide future professionals, on the one hand, the possibility of self-realization in professional activities, on the other – to promote the development of education, culture and spirituality of society. A measure of the competence of graduating teacher education institution becomes its line of civilized modern benchmark of competence of the teacher. Higher educational institution designed to train teachers, oriented to personal and professional self-development, ready to work creatively in educational institutions of various types, able to develop the personality of students.

Without the formation of professional competence of the teacher can not be successful upbringing of the younger generation. Therefore, the focus of the

development process in teacher education universities is the transformation of training future teachers to meet the requirements of today.

### **Literature**

- Big psychological explanatory dictionary* (2003) [in:] 2 Volumes [lane. with Eng.]/Arthur Reber, Moscow: Veche, ACT, t. 1, 591 p.
- Concept of Education* (1999)/„Information Collection Ministry of Education of Ukraine”, № 8, C. 9–25.
- Efremova T.F. (2000), *New sensibly-slovoobrazovatelny dictionary russkoho language*/T.F. Efremova, Moscow: Bustard, Russian language, 1233 p.
- Encyclopedia of Education* (2008) [Akad. ped. nauk Ukraine, chief ed. C.D. Flint], K.: Inter Yurinkom, 1040 p.
- Kuzmina N.V. (1985), *Abilities, odarennost, talent teacher*/N.V. Kuzmina, Leningrad: Knowledge, s. 32.
- Modern dictionary of foreign words* (2000)/L.M. Bash, A.V. Bobrova, M.Zitadel, 960 p.
- Pometun A.I. (2004), *Theory and practice of consistent competence approach in the experience of foreign countries*/O. Pometun//*Competence approach in modern education: international experience and prospects of Ukrainian*/under total. yet. O. Ovcharuk, K.: Genesis, s. 16–26.
- Slabunova Z.Z., *Kompetentnostny Approach to Civil Education* [electronic resource]/Z.Z. Slabunova, 736 p.
- Vanchukevych A.V. (1998), *CULTURAL CULTURAL ydentychnost and competence. Improving Education and qualifications of workers education*/A.V. Vanchukevych, Minsk, s. 36–43.
- Verbitsky A. (1991), *High society Aktyvnoe Education in Schools: kontekstny origin*/A.A. Verbitsky, M.: High society. HQ., 207 p.

### **Abstract**

This article provides general classification of professional competence and displays the value of this approach in the development of modern education.

**Key words:** professional competence, competency based approach.

**Nataliya RIDEI, Denys SHOFOLOV**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Development of Ukraine higher education system for the balanced nature management**

### **Introduction**

Strategy of the State Environmental Policy of Ukraine (2010) identifies the root causes of environmental problems in Ukraine, including: poor environmental management system, inefficient regulation of natural resources use, the lack of clear division of environmental and economic functions in the preparation of management training, which requires an understanding of society as a whole and universities graduates including the priorities of environmental protection and sustainable development benefits. The integration need of environmental policy into the industry standards of professional training, taking into account the environmental component in developing strategies and programs for the development of economic activities, the introduction of environmental management at all institutional levels by sector of destination and ecosystem distribution. So, greening of public activity determines the research problem relevance of management trains specialists in the balanced nature management in Ukraine.

### **1. Analysis of recent research and publications**

Significant achievements have been accumulated in the field of higher environmental education that cover various aspects of professional future environmental studies (Yu. Zlobin, S. Kalynovskyi, A. Kutsenko, M. Nazaruk, M. Pustovoit, E. Pashkov etc.), problems of environmentalists staged training (G. Beliaivskyi, M. Drobnokhod, V. Nekos, N. Ridey, A. Sozinov, S. Stepanenko), theoretical and practical bases (V. Bakumenko, M. Bilynska, A. Vasyliiev, A. Dehtiar, D. Karamyshev, N. Kardanska, B. Lytvak, B. Malynovskyi, N. Meltiuhov, N. Myronova, N. Nyzhnik, G. Odintsova, R. Fathut-dynov etc.), implementation of sustainable nature management principles of the future ecologists professional training (V. Getman, M. Klymenko, L. Kozhushko, L. Miller, V. Navrotsky, J. Satalin, T. Safranov, P. Skrypchuk, I. Soloshych, T. Trushyna, M. Shapochka, V. Shevchuk, V. Shmandiy).

## **2. Formulation of article purposes**

The aim of the study was to theoretically substantiate the development of national system of Ukraine higher education for sustainable environmental management. Tasks included: to reveal governance structure of natural resources in Ukraine; to implement system-structural analysis of legal and technical support of education for sustainable natural resources; identify the main approaches to ensuring the effective development of higher education in Ukraine.

## **3. The main material**

Training of environmental management should be aimed at the target professionally-oriented demand at all levels of management and supervision in the country (including the type of nature) of future professionals who ensure minimization of negative external factors that are at the supranational and domestic levels, and responsible actions of professionally active, constructive, ensuring implementation of measures of creation new resources and condition for sustainable development, strengthening its competitive position in the international arena, growth potential socio-economic, ecological improvement within its territory. Therefore, the socio-economic and ecological formation order to prepare future professionals with the environmental management should take into account regional and sectoral environmental problems whose solution is designed to provide target-oriented vocational training, which includes natural features by type.

The structure of governance administration of natural resources in Ukraine has been established and revealed its organizational and functional features in the theoretical analysis: organizational and departmental subordination of sectoral ministries empowered in public environmental management by branches of industry; organizational and administrative functionality services and agencies concerned with the public regulation and control in the environmental management, by type – water, land, minerals-, forest management, flora and fauna use; organizational and controlling supervision of public inspection in the field of state regulation of licensing and registration procedures and expert – licensing, standardization and certification; organizational and inter-agency regulation of impact on state regulation of natural resources under the mechanisms of management; organizational system-oriented development of the national education system to target training of highly qualified specialists in sustainable environmental management. It is established that the reorganized structure of multi-governance helps eliminate duplication of executive powers, reduction in bureaucracy and efficiency of environmental governance, which requires targeted management training for sustainable environmental management.

System-structural analysis of regulatory and legal providing education for sustainable natural resources allowed figuring out that the reduction and consolidation of state programs aimed at implementation the program of the President of Ukraine „Prosperous Society, Competitive Economy, Effective State”



(2011) optimization of their performance in the areas of environmental management, education, fixing responsibility for executive agencies for their organizational coordination and implementation, namely: information (1998), „Drinking Water of Ukraine” for 2006–2020 (2005), protection of rural settlements and farmland from the harmful effects of water up to 2010 and forecast till 2020 (2006), a program of Ukrainian village till 2015, the ecological program of environmental monitoring, scientific-technical and social program „Science in universities” 2008–2017; social program of schools reform for orphans and children deprived of parental care, scientific and technical program development and manufacturing of sensor products for 2008–2012, socio-economic development of the Crimea region until 2017 year (2007), environmental program for radioactive waste management; economic program „Creation of Innovation Infrastructure in Ukraine” for 2009–2013 (2008), social development program of civil defense in 2009–2013 (2009), social program „Youth of Ukraine” for 2009–2015, „Forests of Ukraine” for 2010–2015, scientific and technical program „Nanotechnologies and Nanomaterials” for 2010–2014 (2009), the social and economic development of small towns in 2011–2015, the economic efficiency program and development of alternative fuels for 2010–2015 (2010) and other socio-economic and environmental development of the regions. The significant role of government programs in coordinating regional training systems and the need to include ecological characteristics of regions in their content and structure has been confirmed in the theoretical studies.

Conceptual analysis of the technical regulations under interpretative-analytical method allowed to reveal the great importance of international standardization as a means of educational activities (Ukraine – SSTC-P ISO IWA 2:2009 „Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education”, European Union-ISO/IWA 2:2007 „Quality Management System. Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education”, U.S. – ASQ Z1.11-2002 „Guidelines on the use of ANSI/ISO/ASQ Q9001–2000 to education and training institutions”, Australia – HB 90.7-2000 „Guide to ISO 9001:2000 for educational and learning organizations”, Russia – GOST R 52614.2-2006 „Guide to ISO 9001:2000 for educational and learning organizations”) that allows you to expand the system as the object of the components elements to specify their properties in conjunction of these elements, consider the dynamics of determination factors in time, do quest by stage finding the best ways to study the effectiveness of the desired result, enter the required procedures for monitoring purposes and results, including facilitating their correction in different planes. Ultimately, it aims to achieve an appropriate level and the quality and effectiveness of education, where the first two parameters characterize the most meaningful way of goal-setting and performance, and the third – the success of procedural activity-side.

The organizational development of the national system of education for sustainable natural resources as an activity aimed at acquiring qualitatively new form of management training specialists in sustainable natural resources through the development and improvement of professional-oriented content, scientific methods and information management, structural and organizational structure of the target purpose theoretically proved. Requirements for the organizational restructuring of the national system of higher education for sustainable natural resources (identification of needs and expectations of customers and other interested parties, to develop policies and goals of higher education in the field of quality (including environmental quality); inventory processes of educational services and their functional compliance in meeting the goals, establishing and providing the necessary resources (without disturbing the ecological balance of the environment), development of methods for peer review process effectiveness and efficiency of activities, the use of effective results means for preventing nonconformities and eliminating their causes, development and implementation of continuous improvement process of the quality management system in education and environmental management environment) have been determined that require the introduction of new systems targeted training, providing synchronistic theoretical training, scientific research and professional practical training (during training) in the field of future employment, activation of students self-education; multi-level guidance and information for individualized studying (research and production) programs of professional preparation for sustainable environmental management.

Organizational development of the national system of higher education has been determined in general and continuous training of ecologists in particular. It reflects the impact of state regulation of environmental management. Planning of organizational development training with balanced nature in a phased system of education should be coordinated (in the task cohesion) with the target and the functional purpose of structural and institutional regulation of public institutions and associations of local authorities to promote sustainable development.

The effectiveness of development achieved through the using of higher education complex approaches: systemic approach, which establishes the relationship of processes and phenomena in the environment, and social media management hierarchy of stage training; ecosystem, considering teaching career as an open social and educational system in transformation of the professional environment, and environmental spheres; systematic and structural, which implies taking into account the structural and organizational components and connections between them during training and subsequent adaptation; systemic-functional, providing targeted management training specialists in sustainable environmental regulation system for environmental activities and sectors of employment; competence, which leads to the acquisition of environmental competencies of the training in the future, to make independent environmentally sig-

nificant decisions, to be responsible for them, to do professional management activities effectively in accordance with the changing conditions of society and the educational market.

During the scientific research we proved that particular role acquires a synergistic approach that promotes the synthesis of the activities variety in education, sustainable environmental management and professional development; axiological providing conscious assimilation of environmental values and their maintenance in a professional sphere and life; acmeological that directs future specialist for permanent cultivation in the system of continuous training and self-education; ecocentric, which promotes environmental awareness of future environmental experts.

In general integrated application of these approaches furthers realization of noosphere approach that matches the author's understanding of the strategic priorities of higher education national system for sustainable natural resources through the implementation of student self-cognitive activity, creative skills, abilities, provides individual learning trajectory that takes into account the student's choice in choosing the content of workload, timing of its learning, training places (future employment).

## Literature

- Ridei N. (2011), *Graduate training of future ecologists: theory and practice*: monograph/under general edition of academician D. Melnychuk, Kherson: Oldie-plus, 2-nd ed. revised and expanded, 650 p.
- Shofolov D. (2011), *Staged training of ecologists in Ukraine*/N. Ridei, Yu. Rybalko, D. Shofolov, V. Stokal//The International Conference [„Pedagogické fakultě Univerzity Palackého”] (Olomouci, 23–24 června 2011), Czech Republic, pp. 193–195.
- Shofolov D. (2012), *Practical Trainings of Students in a Field of Environmental Science: Methodology*/N. Ridei, V. Stokal, Yu. Rybalko, T. Hytrenko, D. Shofolov//The International Conference [„Higher Education Pedagogy”] (Virginia Tech, Blacksburg, 8–10 February, 2012), USA. – pp. 159–160.
- Stokal V. (2012), *The methodology of the future ecologists training practices*: monograph/under general ed. of Doctor of Science, Professor N. Ridei/Kherson: Grin D.S., 264 p.

## Abstract

The development of a national system of education for sustainable natural resources as a form of social activity has been theoretically proved and aimed at optimizing management training environmental experts by improving its professional oriented content, scientific, methodological and information support, structural and organizational structure for the intended purpose. It was deter-

mined that organizational and functional structure of environmental management as a set of (system) levels in the unity of their functions, powers and organizational relations and provides a holistic effect on the social system and the environment. It was found that the theoretical foundation of management training problem decision of future ecologists for the balanced nature management is a complex combination of approaches: system, ecosystem, system-structural, systemic-functional, competency, synergistic, axiological, acmeological, ecocentric, noosphere.

**Key words:** organizational development, national system of higher education, sustainable environmental.

**Valentyna YAKOVLEVA, Iliia SAMARIN**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Peculiarities of „social pedagogy” teaching methodics in pedagogic higher educational institutions with using interactive teaching methods**

### **1. Problem statement in general outline**

On the modern stage of social development the urgent task of higher education institute is the general-multipurpose personality development. The work over high quality of students' competence, forming of their practical skills of independent work, education of creative personality, is the important constituent of this task.

The effective teaching of „Social pedagogy” is impossible without searching of new ways of students' educational and cognitive activity stimulation, as the goal is not only in their learning of programmatic material but also their independent urgent problem information search, forming of skills an audience communication, putting the received knowledge into operation.

The main task of modern higher education is teaching of competent, responsible highly skilled specialists with a broad mind, thorough scientific and professional knowledge, abilities and practical skills.

A leading role in forming of students' professional orientation belongs to their maintenance and methodic of studies. Today the students of all pedagogical specialties learn the subject of „Social pedagogy”, as the knowledge about realization of social and cultural adaptation law of a person, group, society for the purpose of harmonization, humanizing of their mutual relations on intra-, inter- and the superpersonal level, is inalienable part of professional competence of any teacher.

At the same time, the modern system of specialists' education makes a student face the dilemma. From one hand there extend. From the other hand there is the perceive ability of future specialist, to get, to analyze and check its practical importance. In order to teach a student to be oriented in scientific information field, to find these knowledge's practical confirmation, the traditional forms of educational activity organization must be improved by new methods, which will focus not only on educational disciplines, that on the ways of student's ideation and activity. That is why, in our opinion, one of the most effective students' opportunity to set the received knowledge operational is the process of interactive studies.

Modern scientists define the interactive studies as the special function of cognitive activity stimulation, which has a supposed certain goal: to create comfort conditions for the kind of study when every educational process participant feels his own progress and intellectual abilities. The difference of interactive studies is in educational process' carrying out on condition of active permanent co-operation of all the participants. Analyzing their own activities and their partners' ones, students change the behavior patterns, more consciously receive knowledge, abilities and skills. That is why there is sense to talk about interactive methods not only as the mean of studying improvement but also as one of the upbringing advance.

## **2. The latest researches and publications analysis**

Modern basic theoretical and practical works in the field of interactive studies belong to O. Pometun and L. Pyrozhenko, which in the research paper „Modern lesson. Interactive technologies of studies” developed methodical recommendations in relation to the improvement of studies in secondary and higher school, on the basis of interactivities, V. Guzeev, that examined this pedagogical technique in the context of educational technologies (in research the „Interactive technique”). A. Gin worked at development of technology of „brainstorm”, and in works A. Fasolya interactive studies are thoroughly shown as personality-orientated ones.

The majority of researches is related to the different aspects of improvement studies efficiency by various techniques of interactive studies or their complexes (T. Dobrynina, O. Yevdokimov, T. Kalinichenko). For instance Dobrynina suggests inclusion of simulation (modeling) games according to the levels of intellectual potency in the system of common methods.

## **3. The main goal of this research paper**

The main goal of this research paper is theoretical confirmation and practical checkout of interactive studies methods in teaching of „Social pedagogy”.

## **4. Content exposition**

Interactive studies are such a kind of mutual education, where a student and a teacher are the equivalent subjects of pedagogical. Students are able to generate information independently, acknowledging and discussing the problems, to find the ways of their solving, observe and plan. They have to get opportunity of setting new received knowledge, abilities and skills in practice, creating feedbacks. They also must be engaged in the mental operations of higher level such as analysis, synthesis and estimation. Organization of interactive studies at high school needs the simulating of true to life and profession situations, use of simulating and role-playing games, collective problem solving on the basis of analysis of current circumstances and similar situations etc. It effectively stimulates

forming of skills and abilities, creation of atmosphere of resultant collaboration, co-operation, and lets the teacher become the influential educator of student collective. During interactive studies students learn to be democratic, to communicate tolerantly, to think critically, to accept and analyze the decision [Pometun 2005: 101].

Among the active and interactive forms of studies interactive lectures and group trainings are much more frequent in teaching of socially-liberal (including pedagogic) arts and in educating work with students get an important role.

Interactive lecture on discipline „Social pedagogy” is the complex of elements of traditional teaching organization forms (mini-lecture, thesis summarizing) and interactive technologies (determination of lecture goal and objectives together with students and the techniques like „**brainstorm**” for determination of certain moments, for example the matter of social worker profession, „**mosaic**” for working at plenty of educational material in short term, other group and frontal methods and techniques, including necessary feed-back establishment for the students’ realization of importance of solved problems and tasks).

The interactive training is more universal form of „Social pedagogy” teaching organization because it activates basic knowledge and forms practical abilities and skills of students in the process of mutual horizontal („student-student”) or vertical („student-teacher”) studying. This also activates the interest to the further cognitive activity of student, aimed at knowledge broadening and extending for the sake of subsequent permanent self-education that is specific to the tendencies of scientific knowledge renovation in the world.

According to the definition of Avdeeva and Melnikova, training is the multifunctional method of intentional changes of the psychological phenomena of man, group or organization in order to harmonize professional and personal existence of a human [Bolsun 2001: 119].

The use of training activities’ variety is necessarily related to the solution of the followings tasks: knowledge accepting, forming abilities and skills; development of psychological options which determine the communicational behavior and perspective capabilities of a person, correction and development of personal relations system, support of independence of person’s activities.

The process of training can be realized according to six closely associated basic components:

1. **Goal.** The training purpose includes: increasing of problem coping level; positive motivation forming; training and development of adaptive behavior skills.
2. **Participants.** Training methods confirming to maintenance of training depend on a special group goal.
3. **Maintenance.** The maintenance of training also depends on a special group goal.
4. **Methods.** In this context method of studies is the way of training goal realization limited by the scopes terms through the work of educational activity subjects (participants and teacher-trainer).

5. **Scopes terms.** During organization and holding of training different details are important, because they can influence the efficiency of studies, for example: condition of the class training takes place in, availability of all necessary equipment for the training holding, time when the training begins, its duration and etc.
6. **Teacher-trainer.** On the skills of teacher-trainer, his qualification the success of training and subsequent activity of its participants depends.

During the training it is necessary to support the contact of trainer and a group constantly. So starting with the initial stage not educational material becomes the center of process, but training participant who gets the subject knowledge taking part in the interactive exercises. A trainer must show his interest to personality of participant, his motives, hobbies, tastes, expectations and fears in relation to the training.

If we talk about the goal of training, participants are to define it themselves within in the term of the planned studies organization form.

Another example of interactive technique is activation of basic knowledge which is represented not by simple frontal questioning, but by the techniques which improve participants' critical thought and simulate scientific activity.

During the training it is also necessary to eliminate such „forcing” phrases as „you must”, „you have to” constantly. Instead, too usual for a student commands must be recoded into the „motivating” ones like „let us”, „let us step to the next stage”, „let me introduce” and others like that. It does not change the basic maintenance of information message, but the transition from stage to stage gets quite another, positive emotional shade.

Process of pedagogical subject studies, so as „Social pedagogy”, is predetermined by the purpose of receiving certain scope of knowledge, forming of abilities of using pedagogical technologies for the solution of practical professional tasks and facilities of the pedagogical methods and techniques appliance. The indexes of varied methods of studies efficiency are represented by the level of students' educational activity independence, development of their creative abilities, skills of concept-category apparatus operating and setting their knowledge operational.

### **Conclusions**

As a result of the interactive lecture and training the level of students' theoretical and practical competence considerably rises in comparing to the initial results. The results of electronic questionnaire and theoretical questioning of experimental group members confirm it.

Consequently interactive studies, although it has a list of disadvantages like short period of time for the educational material being learnt, needs to be included to the methods of „Social pedagogy” teaching as the kind that either activates cognitive interest of students, stimulating to the self-education and self-



training or improves theoretical knowledge, develops practical abilities and perfects skills, keeping the atmosphere of co-operation, mutual help, and effective collaboration.

### **Literature**

- Bolsun S.A. (2001), *Urgency of Innovation Philosophy in Modern School*// „Methodical bulletin of Kirovohrad Regional Institute of Postgraduate Education”, № 34, p. 119–123.
- Dymarchuk T.V. (2006), *Using Interactive Technologies in Teaching of Economics*/Dymarchuk T.V.// „Economics”, № 11, p. 19–22.
- Dobrynina T.N. (2003), *Pedagogical Terms of Interactive Studying Forms Using in Pedagogic Institute of Higher Education*: dis. ... PhPedD: 13.00.01/ T.N. Dobrynina, Novosibirsk, 196 p.
- Pometun O.I. (2005), *Using Interactive Technologies in Teaching*: Methodological manual/O.I. Pometun, L.V. Pyrozhenko, Kyiv: „A.C.K.”, 113 p.

### **Abstract**

In this research paper it is exploring the need of providing interactive teaching methods into methodological complex of teaching activities of „Social pedagogy” subject for students getting „master” degree in specialty „Pedagogy of higher education” on the pedagogic faculty of National University of Life and Environmental Sciences. The problem of high dynamics of professional scientific knowledge amount growing is mentioned. Also there is an attempt to find the way of the problem solving by encouraging the using of modern, interactive teaching methods.

**Key words:** Institutions of higher education (I–IV accreditation level), educational discipline „Social pedagogy”, teaching methods, interactive teaching methods, trainings.

**L.V. KRYMETS**

National University of Defense of Ukraine, Ukraine

## **Social-philosophical and educational aspects of globalization**

### **Introduction**

Today, the process of globalization of social relations in the main has been practically completed in its due form. But with respect to the content, the humankind is still to become a global community. This assumes serious change in people's outlook, cultural traditions and values. There is no alternative to the united humankind and consequently, for the sake of preservation of the civilization on the planet there should be established not only common principles and rules of joint life, but also common responsibilities for every individual.

The contemporary globalization process is of concern to the lives and interests not only of humankind in general but also of particular individuals, irrespective of their social or ethnic status. That is why, now it is reasonable to add one more concept to the variety of philosophies and scientific theories where a human and her or his problems are of primary importance in connection with the philosophical understanding of nature and globalization trends. We already have a corresponding sphere of interdisciplinary fields of knowledge that has emerged in the last quarter of the last century, collectively termed „Global Studies”. As a result, the contemporary world is considered as a complex dynamic system where human economic activities based on scientific and technological achievements.

### **1. The main material**

Together with the growing understanding of how scientific and technological progress changes our living conditions, we also become aware of the many dangers it poses for human health as well as for the existence of life in general. The times have passed when science could be regarded as a value-neutral and indisputable human asset, beyond good and evil. Of course, science gives people the fruits of its revolutionary discoveries and attracts by new perspectives, but it also causes deep trouble for their future, demanding timely and adequate actions of scholars, philosophers and politicians. Having the possibility for complex study of the world, society and human beings, contemporary science orientates politicians and scholars towards a „dialogue”, the co-evolution of society and nature. This is the scientific way which acquires a new – human – dimension when people's interests are directly connected with the sustainable development of the biosphere; and an analysis of human activity gains primary importance for

understanding of the contemporary world and its most important characteristic – globalization.

It is worth noting that globalization is a result of centuries-old quantitative and qualitative transformations, both in social development and in the „society – nature” system. That is why when trying to understand the essence of contemporary globalization, many scholars connect it with cultural and civilization changes; thus, the terms „culture” and „civilization” are found in one line with the term „globalization”. Being the most important categories of social philosophy, these terms are links of one chain, trends of the developing living language when it tries to reflect the human mental and material world, an endless diversity and essence of social relations as well as relations between society and nature. Supplementing one another in various aspects, they describe social organisms and reveal the most important stages of their historical development.

The concept of „culture” occupies a special position in this range, since it first emerged back in Ancient Rome, to distinguish the artificial and the natural. The term „civilization” is of later origin, dating back to early Modern Times when more complex social practices emerged and both internal and external links of the emergent nation-states demanded a more precise language and, respectively, a new notion for their description. The deep understanding of the phenomenon of civilization came later, in the late nineteenth century when the processes of globalization started to be more and more definite. They were implicit in the theoretical works by Karl Marx, Friedrich Engels, Vladimir Soloviev, Pierre Teilhard de Chardin, Vladimir Vernadsky, Karl Jaspers etc.

Globalization fully revealed itself only in the mid-1990s, having generated an additional interest in the phenomenon of culture and civilization. It is important to emphasize that globalization leads to the formation of a single culture and civilization which, however, does not abolish either cultural diversity or the peculiarities of civilization development of this or that region. The notion of „culture” expresses the internal and essential characteristics of a society; in its turn, civilization is a form, an external framework of culture, representing a society from the viewpoint of its management mechanism, functional links and relations. Since civilization unity and cultural diversity are immanent for humankind, we could propose a new synthetic category „cultural-civilization systems” to designate contemporary realities: this would provide an integral vision of different social systems (national, local, regional) as well as the world community as a whole and give understanding of their dynamics as an indispensable process [Chumakov 2005]. Thus, considering globalization and global problems as an objective historical process, which includes (objectively involves) all really existing cultural-civilization systems, one can speak about the formation from the mid-20<sup>th</sup> century of both an all-human culture and a united world civilization which earlier revealed itself only at local and regional levels.

Culture embraces – and more precisely, penetrates – all spheres of society’s mental and material life and so it is somehow involved into the process of glob-

alization. In this connection, there arise many cultural problems appear, and this is observed more and more at an international and even global scale. For example, the increasing influence and broad expansion of „mass culture”, periodically emerging crises of morality, the growth of apathy, the sense of abandonment or defenselessness etc. bring difficulties and contradictions.

The globalization started influencing culture in the epoch of the Great Geographical Discoveries when, for the first time in human history, cultural communications reached a planetary scale; although at first they were fragmentary and limited to contacts with sailors, traders, and conquerors. From that time we see the first signs, if not of unification Then of borrowing and global diffusion of material and spiritual values, as well as cultural achievements due to the Europeans' expansionist aspirations and through increasing world trade. Together with the items of material culture, the broad opportunities to spread worldwide were given to various elements of spiritual, mostly (but not only) European culture, such as, for example, the language (first of all, Spanish, Portuguese, English, French) and religions – Christianity, Islam, and Buddhism, whose missionaries came to previously unknown regions and corners of the world.

Even greater opportunities for the wide spread of material and spiritual values emerged in the late 19<sup>th</sup> – the early 20<sup>th</sup> centuries, when new means of transportation were actively developed: railways, automobiles, and aviation. Many contemporary means of mass communication were also invented at that time: the telephone, radio, cinema, and television. As a result, in the twentieth century the mutual penetration and assimilation of various cultures, being an objective and necessary consequence of globalization, led to the formation of all-human, planetary culture, whose outlines are rather obvious today practically in every country and continent.

Thus, the globalization of culture reveals itself not only in the fact that while keeping to their original traditions, living standards and peculiarities of everyday life, different peoples at the same time use the same cell-phones, radio, television, transportation means etc. It manifests also in the fact that, for instance, the design of a car, item of clothing or home appliance (as regards their external qualities and composition) as a rule do not bear the signs of the producer's national culture – they differ from the design of other examples only by the label indicating the manufacturing country.

Due to cultural globalization, there are practically no limits for mutual influence of various ideas, doctrines, beliefs etc. In fact, all the most significant scientific discoveries and outstanding literary works are immediately translated into many languages; popular songs and melodies, the best examples of fashion and dramatic art diffuse throughout the planet at an incredible speed.

Due to this, the youth also become a main object of manipulation of mass media, political, religious, criminal and other groups, which, under the conditions of

globalization, acquire additional opportunities to influence both separate groups and mass consciousness as a whole. Pointing to this fact, one of the leaders of „the new left” – the mass social movement of the late 1960s – Theodore Roszak wrote that politics, education, leisure, entertainment, culture as a whole, subconscious symbols and even the protest against the technocracy become objects of a purely technical control and purely technical manipulation [Roszak 1969].

Now, within total globalization, the problem of managing world processes, including world culture and world public opinion, becomes one of the central objectives of humankind. The examples of Turkish immigrants in Germany or Africans who have become a part of French society show quite well, that it actually becomes impossible to identify the points of the interaction where they mutually assimilate. In this connection, the question arises: to which culture should one relate the assimilated emigrants and their children whose biographies do not fit the accepted categories? The problem is that new waves of immigrants, although they try to keep to the norms and principles of behavior established for the society, which they enter, nevertheless, in everyday life and customs they reveal and reproduce as a rule traditions and stereotypes of the way of life adopted from their childhood in their native cultures. And although at the meeting point of these different cultures some opportunities emerge for mutual understanding and mutual action, first of all, due to the globalization and unification of culture, yet a state of conflict and contradiction increases. Such conflicts and contradictions (both in the West and in the developing countries) attract specialists' particular attention.

Here one should mention that although globalization has at first sight economic forms and political consequences, it is in fact increasingly revealing the primary place of culture at the global level. Due to this fact, the mutual influence of culture and globalization, as well as a combination of the global and the local, becomes a subject of special attention for many scholars. Thus, a new term has been coined – „glocalization”, which was created by putting together the words „globalization” and „localization” and became widespread as a verbal reflection of a complex process of binding the local peculiarities of the separate nation cultural development and the global trends in the world community development.

Thus, cultural globalization exerts an increasing influence on the human world outlook, thereby provoking serious troubles, first of all for the representatives of underdeveloped and developing countries. While understanding globalization more as the „Americanization of culture”, as the imposition of Western standards and customs, and, finally, as a modern form of cultural colonialism, they see it as a means to transform and destroy traditional values, to change traditional lifestyle and, hence, as a threat to national identity and cultural diversity. In other words, since globalization is uneven, the majority of traditional societies react defensively against it in the form of counteracting the process of integration as well as conducting the policy of localization and supporting local cultures in every possible way.

Some scholars, especially from Islamic, Arab and other countries of the Third World, consider globalization as a specially designed plan or a strategy aimed at invading other parts of the world, threatening local cultures through their unification. By this, the main threat to cultural identity is, as a rule, seen in the expansion of the mass media' influence sphere, the activity of international foundations, transnational corporations etc. Such worries are not entirely groundless since globalization is indeed not only the flows of goods or shortening of distances, removal of borders or unification of production processes. It also tends to form a unified system of values, to create universal culture and thus to provide effectiveness of world economy, openness and objectivity of information and, finally, tolerance in world policy and intercultural communications. Thus, changes and transformations in the sphere of culture that are adequate with respect to globalization acquire priority, while economic factors turn out to be less significant.

### **Conclusion**

Here arises the question of the trends of global processes and of the human future. We already have the term „post globalization”, which is used as regards to the future condition of the global world. In addition, an absolutely new term may probably emerge to name the future world when issue of globalization will be replaced with another, more pressing topic. Now we can make the following suppositions. Within the period of 10 to 15 years, „a stratum of scientific researches” under the title „globalization” will be entirely „worked out”, and intellectual and emotional discussion of the topic will become fatigued. As a result, the scholars' creative interests in global studies will shift to the sphere of „the world constitution and search for practical steps of building a really new world order”. This follows directly from the fact that global studies objectively play an integrative role, making many scholars, politicians, public figures and the broader population take a new look at the contemporary world, stimulating them to understand themselves as a part of the integral world. That is why we think that the transition from understanding global problems to the real processes of globalization, which we now observe, must sooner or later be replaced with the primary interest in the question „how to form a new international order in the integral interdependent world in order to make it at last safe and stable”. However, a solution or even a right settlement of this task is ahead, since it is interlinked with another, much more difficult task – the problem of human being and „new humanism”.

Thus, the further development of global studies will have to end sooner or later in understanding „the nature and essence of humans themselves” as the main cause of all their problems and difficulties: what in the history of philosophy has not been mentioned once, the works of all the great humanists from Antiquity to modernity. Philosophers constantly returned to the understanding

that to unriddle a mystery of man means to unriddle a mystery of being. Know yourself, and through this you will know the world. All attempts of external understanding of the world, without dipping into the depth of man, gave just knowledge of the surface of things. If we come from man to the outside, we will never reach the meaning of things, for the understanding of the meaning is concealed in the very man [Berdyayev 1989].

Recalling in this connection Protagoras' words „homo mensuras est” one should note that the human being is also the main cause of increase and escalation of the global problems of modernity.

From here it follows that human reason alone is the single hope to overcome the mentioned contradiction, for the human thinking and creativity are not genetic but cultural properties. People have no other way but to carefully build and insistently form a new thinking, way of life and an appropriate strategy and tactics of action, for, as some scholars believe, future evolution will be determined by survival not of the strongest but of the wisest. This fact gives reason to consider „the human nature and essence” as a main theme which with time should take the first place in Global Studies.

### **Literature**

- Berdyayev N.A. (1989), *The Meaning of Creation* [in:] N.A. Berdyayev, *The Philosophy of Freedom. The Meaning of Creation*, Moscow: The Pravda Press, pp. 293–325, in Russian.
- Chumakov A. (2005), *Globalization: The Outlines of the Integral World*, Moscow: Prospect, in Russian.
- Chumakov A. (2006), *The Metaphysics of Globalization. The Cultural-Civilizational Context*. Moscow: Kanon+, in Russian.
- Roszak Th. (1969), *The Making of a Counter Culture: Reflections on the Technocratic Society and its Youthful Opposition*, Garden City, NY: Anchor Books.

### **Abstract**

This article provides total globalization, the problem of managing world processes, including world culture and world public opinion, becomes one of the central objectives of humankind in the development of modern education.

**Key words:** social, education, globalization, culture, common responsibility, processes of globalization.

**Oksana PONOMARENKO**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Vocational guidance in the context of basic training youth to agricultural activity in the „school – university”**

The purpose of article is to review achievements and problems in the Ukrainian educational system of vocational guidance. This article highlights the relationship between educational and vocational guidance provision, and emphasizes the theoretical and practical imperative to renew and refocus educational and vocational guidance services in Ukraine.

Educational and vocational guidance, or career guidance as it is referred to in many countries, refers to a broad range of activities which are designed to assist individuals make and implement informed choices related to their career development. These activities include career education programs, career information and career counseling. The changing nature of the world of work and career has led to a changed focus in the practice of guidance which traditionally emphasized the expert guiding or prepare individuals to jobs. As we know, the activities incorporated within the practice of career guidance aim to enhance individuals own decision-making based on their own understanding of their abilities, skills, interests and values, and of the options open to them. With the ongoing and repeated nature of decision-making which will increasingly be part of individuals' working lives, this focus on learning outcomes from guidance aims to equip the individual with the necessary skills to deal with other decisions in the future.

Issue of forming the professional competence as a component of the agricultural vocation in the professional training of students considered at different levels and from different angles such native and foreign scholars as V. Anischenko, Sh. Amonashvili, Ye. Bovdarevska, V. Bolotov, A. Bermus, A. Vasylyuk, O. Hazman, N. Yefremova, V. Kovalchuk, N. Kopylova, K. Korsak, Natalya Kuzmina, and A. Myhaylychenko, A. Markov, O. Ovcharuk, V. Syerykov, V. Slastonin, I. Taranenko, T. Ulasova, A. Khutorskiy, E. Short, Ye. Shyyanov and others.

Career Education defines career education as being concerned with the development of knowledge, skills and attitudes through a planned program of learning experiences in education and training settings which will assist students to make informed decisions about their study and effective participation in working life [Endaltsev 1982: 149]. Career information is a very inclusive concept



and consists of job and occupational descriptions, information about employment trends and consequent opportunities or declines in opportunity, details about courses and qualifications, and information about costs, remuneration and financial assistance associated with educational and vocational options.

The theoretical basis of the organization of the Vocational Guidance Unit may best be summarized therefore as follows: to help pupils to discover themselves; to prepare pupils for their eventual place in the working world ensuring that the precise facts are known about a particular career: its scope, promotion ladders, rights, duties; to help parents and pupils in decision-making regarding careers and providing them with all relevant information; to provide the physical space, apparatus and time for conducting a regular series of interviews with every pupil, yet having the system so flexible as to allow immediate help to be given should a crisis arise; to obtain all relevant information regarding the background, academic potential, abilities and aptitudes, personality interests and health of the pupil; to provide the physical space for the storage of all information and to ensure purposeful recording; to provide information on all possible and suitable careers, efficiently and simply catalogued and suitably revised; to provide a continuous source of pupil information to the Headmaster, his Staff and all other involved persons [Zakatnov 2001: 26–31].

Social-economic changes taking place in the transition to a market economy in Ukraine require new approaches in forming the student personality. Increasingly at becoming the state's role in creating the conditions for self-determination of citizens, their entry available knowledge and professional skills, self in an area that can fully display their talents. The successful solution of this problem depends mainly on positive results in the formation of future employees at all stages of school life. One of the tasks of specialized schools to help high school students in choosing a future profession as preparing the student to select a profile learning – this is actually the first major stage career choices. The cooperation of teachers in the educational system „School – University” is very important.

In modern conditions of Ukrainian society in the process of tackling enhance professional training of specialist agricultural direction focuses on the intellectual, moral and cultural development, creative autonomy future specialists of agricultural profile, as well as the formation of professional orientation and improve their professional competence. Thus, we can say that professional competence – the ability to specialist to set professional goals and to choose how to achieve them independently with minimal errors for a long time to carry out their professional activities in various conditions to determine and assess the specific conditions, events and processes that have place in his profession, and to adequately affect them.

The concept of competence is very relevant at the moment among scientists working on improving the training of future specialists of agricultural profile, particularly in the system „School – University”. Professional expertise covers

a wide range of professional characteristics: its professional and personal characteristics, knowledge and skills, making valuable foundations profession, possession of facilities, all of which should provide quality and efficient solution professional tasks.

Vocational guidance – a comprehensive scientifically grounded system of forms, methods and means of influencing the person to optimize her professional identity based on consideration of personal characteristics of each individual and the needs of the labor market. It aims to achieve a balance between professional interests and abilities and the needs of human society in particular types of professional activities. Vocational guidance contributes to the development of abilities and talents a person increase its professionalism, efficiency, preservation of health and are one of the most important elements of public policy in the field of social protection and employment. This activity provides efficient use of labor potential of the person improves its social and professional mobility, plays a significant role in the prevention of involuntary unemployment. Professional presentation stimulate human search the most effective means of improving own professional qualifications, developing socio-economic initiatives, intellectual independence and employment [Zinchenko 1998: 4–15].

An important condition for the effectiveness of career guidance is the continuity of its separate stages, each of which has its own guidance tasks, their methods: 1) Career Guidance at school. The main task of vocational guidance at this stage – Vocational education and identify skills and professional intentions of students; 2) vocational work in preschool education. This stage is characterized by systematization of experience, knowledge and skills acquired in the first stage; 3) Vocational guidance in a professional environment. Its feature is primarily professional adaptation.

The basis of vocational guidance activities on the following principles: comprehensive career guidance services: organization of career-oriented activities should be done in the socio-economic, psychological, educational, medical, physiological and professional directions for versatile readiness of young people to career choices; reconciling the interests of individuals and society through the labor market; activity approach to the definition of professional competence; equal opportunities for career guidance services to the citizens of Ukraine and foreign nationals, with which Ukraine has the appropriate agreements, regardless of the place of work or study, age, sex, nationality, religious belief; access to professional and other information on choices or change of profession, learning and employment; voluntary and free of charge receive career guidance services to all population groups on guaranteed state level; confidential and conclusions are advisory in nature and professional consultation and selection, compliance staff career guidance professional ethics; the relationship of school, family, manufacturing and the public in the implementation of career guidance activities; regularity and continuity in career counseling; the need for vocational guid-

ance and in grade school graduation, provided mandatory continuity of this work from class to class [Klimov 1995: 224].

Basic approaches to vocational guidance activities:

- Socio-economic approach involves an analysis of the needs of society in different occupations, determining their prospects in the labor force. Work vocation for maximizing the value of the employee and, therefore, gives the best economic benefit;
- Psychophysiological approach provides for the selection of such a profession that is most suitable for human physiological characteristics;
- Psycho-pedagogical approach includes education of the students love to work, the formation of interest in the future of the profession.

The process of transformation of the economic system from a planned to a market requires not only changes in the economic structures. The basic nature and complexity of this process is the proper training of agricultural professionals directly to carry out this transformation. Ensuring the proposed requirements raises the problem of quality training modern specialists of agricultural sector (agronomists, chemists, specialists in plant protection, etc.)... On the one hand, production practice puts the specialist requirements for high intellectual level, mastery of certain professional, practical skills and abilities, and on the other hand – is a good professional experience [Zakharov 1988: 270].

In modern scientific literature to carry out a professional activity defines the term professional competence. Under this understanding complex integrated quality of the individual and it is not certain knowledge or skill or even a set of specific procedures, but the property that allows a person to operate as a whole. This idea is expressed in the definition Dzh.Berhoun: competence – ability and willingness to perform tasks, it may cover knowledge, skills, understanding and will.

So, in preparation of professionals' urgent task today is the training, the result of which is the ability to perceive market reforms and easily adapt to changes in life, develop their own competence. Prepared for professional activities specialist with established high-level professional competence will be able to flexibly analyze different situations, respond quickly to changes in the social, cultural and economic life of society, to make effective business communication, consider the basic economic laws in the profession, to cultivate for life.

„Professional Competence” means a set of professionally-related requirements, in this case, the experts of agricultural sector (agronomists, chemists, soil scientists). The main objective of vocational education is to train qualified, to be capable of effective professional work specialist according to his specialty in a competitive labor market.

Today in Ukraine educational outcomes are considered final grades in the graduate certificate or diploma. In practice, there are often differences between records in Diploma and actual competencies graduate: other things being equal (age, education, grade point average degree, position), some experts are making outstanding progress, while others, on the contrary, show a clear mismatch posi-

tion. The fact is that, apart from duties required as a specific set of professional skills. Professional competence, in our view, reflects the unity of theoretical and practical preparation of a future specialist (agronomist, chemists, a specialist in plant protection, etc...) to the profession. It is a personal quality of specialists, describes their ability to make better decisions and be able to implement them in a specific area of practice for a socially defined and expected result.

As we know, choosing a profession for every young person – a selection of his place in life, the future path of study and work. Vocational guidance shall be performed on all age stages, but it is the period of early adolescence is the most sensory for forming the youth to professional self. Vocational guidance is to serve one purpose – to strengthen the student to form his desire for an independent career choices based on knowledge about themselves, their abilities and their development prospects. Parents, teachers and professors must help youth in this difficult choice. Therefore, close cooperation between teachers of different educational institutions to help young people consciously come to a reasonable choice of profession.

### **Literature**

- Encyclopedia of vocational guidance* (2007), in 3 t./Ed. S.Y.Batischeva. Scientific Journal.
- Endaltsev EA. (1982), *The choice of profession. Social, economic and educational factors*, p. 149.
- Klimov EA. (1995), *Image of the world in diverse professions: Textbook*, p. 224. Scientific Journal, *Pedagogy and psychology* (2001), p. 8–15.
- Zakatov D.A. (2001), *Psychological and pedagogical foundations of vocational guidance. Scientific notes*, p. 26–31.
- Zakharov N. (1988), *Vocational guidance of pupils*, p. 270.
- Zinchenko V.P., Yantsur M.S. (1998), *Theory and practice of development of vocational guidance in modern conditions*, p. 4–15.

### **Abstract**

Well planned and well organized career guidance services are increasingly important to improve career guidance for young people.

The process of training the qualified specialists is one of the main problems of the professional-practical education. So the above-mentioned problem in the article is considered the major among the problems which the high and secondary school meets.

**Key words:** vocational guidance, profession, pedagogical conditions, structure, professional competence, pupil.

**Oksana POLOZENKO**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Professio-graphic approach to psychological preparation of future specialists of agrarian sphere to professional activity**

In the conditions of the economic reforms in Ukraine professional activity of agrarian sphere specialists is acquiring special social significance and is getting much more difficult in actualizing the importance of psychological resources of an individual. The higher loading, intensity of activity, working overtime, carrying out of the duties in unfavorable weather conditions and in difficult working situations – these and other factors increase the requirements to psychological readiness of the specialists of agrarian sphere to their professional activity. Thus, providing specialists to the agrarian sphere and their psychological preparation to the professional activity is one of the most actual problems of the present time.

Analysis of recent researches and publications has shown that psychological preparation is investigated by teachers and psychologists. The majority of research concerns the psychological preparation of teachers (V. Semychenko, D. Dzvinchuk, V. Kozakov, S. Lysenko, N. Denisova, V. Fedorchuk, V. Vovk, S. Tkachenko, N. Molodychenko, O. Kazharska, I. Ovdiyenko), employees of border guard service (S. Mule, A. Samokhvalov), staff of maritime transport (S. Sitnic), police (A. Kornev, N. Rogachev, I. Mashuk), pilots (I. Okulenko), athletes (A. Fedyk, O. Cherepyehina, S. Kuzmina).

Implementations of the professio-graphic approach are considered in the works of M. Andreeva, G. Vasyanovych, S. Vitvytska, O. Voznyuk, O. Gulbas, O. Dubasenyuk, O. Dudnikova, E. Ivanova, E. Klimova, N. Kuzmina, M. Levkivska, S. Maksymenko, A. Markova, S. Sysoeva, O. Cherepehina, R. Mylenkova and others.

The purpose of the article is to ground the purposefulness of professio-graphic approach usage for the psychological preparation of the future specialists in the agrarian sphere.

The exposition of the essential material. The subject of the research for professio-graphic approach is the professional activity in totality of technical-technological, socio-economic, psychological and different other characteristics both of the object and of the subject of labor [Кучер 2011]. From these positions it is worth to outline the peculiarities of professional activity of the specialist of

the agrarian sphere. Agro-industrial complex is a combination of spheres, that carry out production, processing, and storage of agricultural raw materials [Економічна... 2003]. Such resources as: fixed and current assets, labour of the workers, and land are involved into the process of agricultural production. One of the reasons of this is that in agriculture the production process is closely connected with natural processes. Agricultural product is produced with the help of living organisms (plants, animals, microorganisms), which often function as the means of production. These living organisms develop in accordance with the biological laws and as such determine the dependence of the process of production on natural factors. Thus, agrarian specialists work in the conditions of risk and uncertainty.

In agriculture the working period does not coincide with the period of production (receiving of the finished products). As a result a seasonal character of the production appears which determines completion of the considerable amount of work in a short period of time and with disproportionate use of working force and means of production. In comparison with other industries in agriculture the process of running and managing of the process of the production gets considerably complicated. It is determined by the necessity to develop several spheres in agricultural enterprises, and these spheres differ in technology and in organization of production; in spreading of the workers over a large territory and as such in difficulty of operative decision making as a result of change of the working situation; in the necessity of making an effort for organization of protection of own and rented property, protection of the grown harvest; in the necessity of attracting of seasonal working force in the periods of agricultural works and in difficulty of seasonal workforce management; in overworking of the employees of agricultural enterprises as a result of necessity of timely fulfillment of important technological operations in shortest (optimal) terms [Андрійчук 2002: 6–12].

Taking into account all stated above, it is necessary to carry out the psychological preparation of the students of agricultural higher schools in accordance with the peculiarities and conditions of the professional activity of agrarians. These are the very facts that determine the purposefulness of implementation of professio-graphic approach to psychological preparation of the future specialists of the agrarian sphere.

As N. Andriychuk points out that professio-graphic approach gives an opportunity to analyze the structure of the professional knowledge, abilities and skills, which are supposed to be acquired in the process of professional preparation [Андрійчку 2009]. Professio-graphic approach is directed to the implementation of the complex of requirements to the future professional activity and it is oriented to EQC (educational and qualification characteristic) of the specialist, to the normative acts in which the conditions of his professional activity are indicated [Лесков 2011]. According to R. Mylenkova's opinion professio-graphic

approach consists in systematic description of sociological, psychological and other requirements to the subject of a certain profession and to the determination on their grounds of these requirements of the personal qualities necessary for this kind of professional activity, these qualities put together the professional suitability of a specialist [Миленкова 2010].

M. Andreeva has another point of view on professio-graphical approach. She finds it purposeful to prepare students to the profession through active work – getting to know the professiogramm, qualification characteristics, detailed research of the profession, modeling and solving of situation professional tasks [Андреева, *Профессиографический...*]. We share the viewpoints of the researcher and we think that it takes carrying out of the psychological preparation of future specialists of agrarian sphere to the professional activity proceeding from the positions mentioned above.

Professiography is the technology of studying of the requirements which are put forward by the profession to the personal qualities and psycho-physical abilities of the person; it provides formulation of the practical task and organization of its resolving with the purpose of optimization and increasing of the effectiveness of the professional activity; it is the determination of the abilities, knowledge, skills and responsibility, which demand from an employee successful fulfillment of concrete work or carrying out of the corresponding activity. Professiography encloses different sides of a concrete professional activity such as social, socio-economic, historical, technical, technological, legal, hygienic, psychological, psychophysical and socio-psychological [Баклицький 2008: 167].

According to the results of professiography professiogramms are constructed. Professiogramm is a specification of knowledge about a concrete profession and about the organization of work, and also of a psychogramm, which is a „psychological portrait” of a profession, which is presented by a concrete group of psychological functions intrinsic to a concrete profession [Малхазов 2010: 135].

Professiogramm is a system of information stipulated by the contents of work about social, socio-psychological, psychophysical, personal and socio-economic properties and qualities of a personality which are necessary and sufficient for successful mastering of the professional activity and perfection in it [Карпіловська, Мітельман, Синявський, Ткаченко, Федоришин, Яшишин 1997]. Professiogramms are used with the purpose of optimization of labour, for clarification of the peculiarities of work and for requirements to the state of mind, abilities, special features and inclinations of a person, for determination of the factors of motivation of work [Баклицький 2008: 182].

Professiography and profession-graphical approach solve the tasks of the initial stage of professionalism formation [Акмелогический... 2004]. Professiographical approach makes it possible to carry out the preparation of the future specialist of the agrarian sphere to his professional activity through detailed re-

search of the selected profession and through getting acquainted with professiogram. As a result of talks held with the students of agro biological specialties of the first year of studies it was determined that they have a superficial idea about the future profession, they are not aware of professiogramms of an agronomist and of a specialist of plant protection, and correspondingly they have no idea about the qualities and personal abilities that they need for carrying out of this professional activity. The same is true for the students of the second year of studies of the direction „Geodesy, cartography, and land management”. That is why nowadays this problem requires attention from scientists-pedagogues of the agrarian higher schools. To our opinion knowledge of the professiogram for the selected profession will contribute to activization and motivation of the students to master their future profession. Speculations about the social significance and use of the profession of an agrarian and its peculiarities will make students consider and understand their opportunities in it. Comparison by the students what professional and personal qualities the profession requires and what qualities the students have will allow them to determine their weak points and gaps in their knowledge. In addition to this, professiogram is the basis for development of personality and indicates the vectors of this process. Psychological preparation on the underoil of professio-graphic approach will contribute to appearance in the psychology of students of new important for the profession qualities.

The existing educational publication such as manuals, books and appliances as well as psychological practical works were analyzed and it was determined that they are designed for preparation of professional psychologists who study the subject Psychology during long time. However, the number of hours in Psychology allocated by the curriculum of agrarian higher schools is essentially limited. Thus, there exists a necessity of professional direction of the education contents and integration of psychological and professional knowledge of future specialists of the agrarian sphere.

Therefore, professio-graphic approach to psychological preparation of the future specialists of the agrarian sphere allows taking into account the specifics of the professional activity of the agrarians and makes professional preparation in general more effective.

## **Literature**

- Акмеологический словарь* (2004)/Под общ. ред. А.А. Деркача, М.: Изд-во РАГС, 161 с.
- Андреева М.П., *Профессиографический подход в подготовке педагогов* [WWW document]  
URL: [http://sitim.sitc.ru/E-books/Journals/sin\\_edu/st420-75.htm](http://sitim.sitc.ru/E-books/Journals/sin_edu/st420-75.htm)
- Андрійчуку Н.М., *Підготовка вчителя для народних шкіл України (кінець XIX- початок XX століття) як науково-методологічна проблема*, [http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc\\_gum/vzhdu/2009\\_44/17\\_44.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/vzhdu/2009_44/17_44.pdf)



- Андрійчук В.Г. (2002), *Економіка аграрних підприємств*: Підручник/В.Г. Андрійчук, К., КНЕУ, 624 с.
- Баклицький І.О. (2008), *Психологія праці*: Підручник, К.: Знання, 655 с.
- Економічна теорія*: Посібник (2003)/Під заг. ред. Є.М. Воробйова, Харків-Київ: Корвін, 704 с.
- Карпіловська С.Я., Мітельман Р.Й., Синявський В.В., Ткаченко О.М., Федоришин Б.О., Яшишин О.О. (1997), *Основи професіографії*: Навч. посібник, К.: МАУП, 148 с.
- Кучер В.А. *Подходы к определению понятий профессиональной устойчивости*, <http://publishing-vak.ru/file/archive-pedagogy-2011-1/8-kucher.pdf>
- Лесков С.В., *Найбільш суттєві наукові підходи до аналізу процесу професійного становлення сучасного педагога*//С.В. Лесков, О.В. Вознюк, С.О. Кубіцький та ін. [http://archive.nbuv.gov.ua/portal///Soc\\_Gum/Vchu/ped/2011\\_203\\_2/N203-2p022-027.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/portal///Soc_Gum/Vchu/ped/2011_203_2/N203-2p022-027.pdf)
- Малхазов О.Р. (2010), *Психологія праці*: Навч. Посіб, К.: Центр учбової літератури, 208 с.
- Миленкова Р.В., *Механізми формування професійної відповідальності в процесі фахової підготовки студентів* [http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc\\_gum/pednauk/2010\\_4/321.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/pednauk/2010_4/321.pdf)

### **Abstract**

In the article it was grounded the purposefulness of application of the professional-graphic approach to the psychological preparation of future specialists of agrarian field, the peculiarities of the professional activity of the agrarians were studied, it was analyzed the notion „professio-graphic approach”, „professio-graphy”, „professiogramm”.

**Key words:** professio-graphic approach, professio-graphy, professiogramm, psychological preparation.

**Alla NAIDYONOVA**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **The system of training of agricultural specialists in the UK educational institutions**

Agriculture is becoming more and more developed in terms of the use of agricultural machinery and other equipments. Policy of fundamental transformation of the village, the change of the productive forces and relations of production in agriculture require significant changes in training of specialists including middle managers for work in agricultural sphere. Today replenishment of labour resources in agriculture is almost entirely due to the younger generation. At the same time, young people do not have sufficient labour skills, experience; they are not accustomed to the work discipline. All this requires much more attention to the professional young agricultural workers, creating the necessity of socio-economic conditions that contribute to their consolidation of the village.

In the transition to a market economy there is the issue for educational institutions, of training the specialists, which are able to participate in the production of competitive goods in the world market. Today, the agricultural production of Ukraine needs new leaders and professionals who are fluent in the organization and technology of production, able to work not only on state enterprises and cooperatives, but also as consultants of farms, these specialists must be able to lead or work in their structure, deeply analyze and predict the results of the economic activity. The most important task was the reorientation of training of workers, who must not only have new techniques, but also know advanced technology, the economy, labour organization etc.

It should be noticed that today it is clearly insufficient that agricultural educational establishments train only specialists with agro- or livestock skills. Students' high level of economic, philosophical, ecological, legal training, and ability to manage a team, to understand patterns of agricultural production and social change in rural areas is also very important [Chuchmiy, *Training...*].

Training of agribusiness specialists should provide future needs of agriculture in Ukraine, but also be as the basis of development of a vocational school as a system, bringing it to the social needs. Also it is very important to analyze foreign experience of developing competitive agricultural specialists. The experience of vocational education in England is particularly interesting. Firstly, UK – one of the most economically developed countries, and agriculture plays

a leading role in the economy, and secondly, college – British „invention”, is the main reason of learning more about the content of training agricultural profile, thirdly, the United Kingdom, in the last decade is the „trendsetter” in education, so we want to analyze college education [Chuchmiy, *Training...*].

Referring to the experience of the UK, it should be noticed that its agricultural education has evolved along with the higher education system. K. Dvoyashkina considers that the concept of modern agricultural vocational education in England, Wales and Northern Ireland provides professional training that corresponds with four basic levels of qualifications: a farmer, a qualified agronomist, a mechanical engineer and agro manager [Dvoyashkina, *Preparation...*].

Those who study agriculture in UK have prospective career opportunities in the field of veterinary medicine, agribusiness, nutrition, and teaching and conducting of research.

Britain is famous for its educational programs in the field of agriculture, land management and veterinary. In these fields the graduates of British universities are demandable worldwide. Having a British degree in „Agriculture”, graduates are able to advise on issues such as forest management, protection of water resources, global biosafety, the role of agriculture in the national economy, environmental protection, land management etc. They also deal with marketing or development of new products in the food and agricultural industries.

There are several reasons why the UK is one of the leading developed countries where agricultural education is at a high level of teaching, such as:

- it requires extensive research and careful planning to support sustainable global development, and UK universities and colleges are world leaders in these fields;
- as agriculture is a very applied field, British institutions offer a wide range of vocational courses in this area. In the UK there are many agricultural colleges based on existing farms, land and botanical gardens;
- in UK students receive proper veterinary training, which is also important for the agricultural economy.

Teaching in Higher Education UK is based on the colleges and universities of higher education. The training agricultural profile is performed by professional colleges, where students of agricultural specialisation receive certificates with following levels:

*The first level* – National Certificate of Agriculture awarded in England, Wales and Northern Ireland. Training lasts one or two years. With this certificate, you can work as an employee or be the owner of a small farm [<http://rac.ac.uk/>].

*The second level* – National Diploma of Agriculture, Rural problems, Forestry, Horticulture, Animal husbandry and Livestock (awarded in England, Wales and Northern Ireland) is a farmer level. Training lasts three years. The first and third years – college, the second year – practice on the state farms or overseas.

*The second level* – National Diploma of Agriculture, Rural problems, Forestry, Horticulture, Animal husbandry and Livestock (awarded in England, Wales and Northern Ireland) is a farmer level. Studying lasts three years. The first and third years – college, second year – practice on the farms of the country and abroad

*The third level* – a Higher National Diploma (HNDs) of Agriculture or Foundation Degree. This certificate entitles working as a farmer or being the owner of large farms. The specialist must have a level of knowledge on the animal physiology, be able to carry out computerization of farms and possess skills of personnel management, etc.

*The fourth level* – Bachelor (BSc) of Agriculture, Rural recreation and tourism, Environmental protection, Horticulture, Land farming and Landscapes Designing. Studying takes from three to four years. This qualification entitles the graduates to work as farmer managers, be the owner of a large farm or a hired manager. After receiving this Bachelor's Degree, students have the opportunity to choose one out of a hundred postgraduate (Masters or Postgraduate) specialties: from MBA in proper field to the possibility of conducting global or national research in the field of agriculture.

*The fifth level* – Master of Agriculture. Studying takes five years. It is believed that the specialist's professionalism such of this level depends on qualifications in the field of agriculture.

*The sixth level* – Doctor of Philosophy. Studying is provided only if candidates have Master's Degree and it lasts three – four years. This is the highest degree that certifies qualified scientist in the field of agriculture, business and agricultural management [Dvoyashkyna, *Preparation...*].

Significant state financial support is provided for researches in areas such as Genetically Modified Crops and Diseases of Farm Animals. Most graduates often find work in government agencies, research institutes and international companies.

One of the most popular educational institutions of further education in the UK is college. Colleges provide a specialized secondary and higher education. Until 1992, colleges were under the control of local authorities. In accordance with the legislative act 1992 (Act about general and specialized secondary education), colleges became independent self-governing corporations. Authority of the college is „College Society”. It includes local entrepreneurs, citizens of the city, as well as a representative from the Teachers' Union and Educators' Union. The Principal is the head of the college [Finegold 1992].

In England all education institutions of college system are divided into colleges: a) higher education – multidisciplinary four-year institutions, b) further education colleges, mainly specialized in technical, which appeared from mechanical institutes, c) 2–3-year colleges that provide vocational education.

Colleges themselves determine the content of education. They can examine students according to official requirements, approved by the National Academic Award Certificates and, guided by the well-known minimum general requirements, set their own requirements for applicants.

One of the leading educational institutions of England is the Royal Agricultural College. It is like a national centre for agricultural education that provides primary, undergraduate and postgraduate agricultural education. Founded in 1842, the college has been one of the major educational institutions in the field of agriculture since 1845 when it was awarded as the Royal Charter. College has a world-wide reputation as a world-class both in the UK and abroad in developing leadership skills which are necessary for successful management of agricultural enterprises. College consists of three departments: Agriculture, Business Economics and Farm Management and Real Estate (Rural Economy and Land Management), each of which offers a higher and postgraduate education [<http://rac.ac.uk/>].

Due to the leadership and corporation of the college education institution has the right to participate in international cooperation on education problems, to improve the training of agricultural specialists and establish direct links with colleges and organizations in other countries.

The college has a good educational base: total land area of 850 hectares, the number of study farms, greenhouses, machine and tractor fleet, training plantations, grain storage, soil science laboratories, animal feed, agricultural zoology, agriculture, molecular biology and genetics.

Program of higher education (undergraduate degree) at the Royal Agricultural College provides students with a flexible enough schedule. All programs Bachelor of Science (BSc Honours) are studied for 3 years and consist of 24 modules, eight modules in each academic year.

Modules devoted to the basic principles of business, are required for all students. The curriculum of agriculture, horse breeding, business and property management also includes modules devoted to agriculture, food production, ecology and environmental policy. The rest of the curriculum consists of specialized modules for each separate department: Agriculture Business Economics and Farm Management and Rural Economy and Land Management. Certification is carried out on the basis of current class and home tasks and examinations including group projects. Some modules are certified only on the basis of current problems [<http://rac.ac.uk/>].

In conclusion we can say that agricultural education in the system of UK higher education is implemented in professional colleges which are part of large universities and subordinated to them or act as independent educational institutions, but in any case these colleges provide agricultural specialists with six levels of certificates.

And market economy in agriculture of Ukraine, which increases demand for the highly qualified professionals is an important factor of the production efficiency, so the availability of skilled specialists is one of the necessary conditions for creating successful national agricultural enterprises in the competitive world market and for increasing national profits.

### **Literature**

Baimbridge M. (2001), *Institutional determinants of entry into UCAS clearing: a study of economics departments* // „Journal of further and higher education”, vol. 25, №1, p. 21–28.

Bartlett C., Ghosdal S. (1989), *Managing Across Borders. The Transnational Solution*, London: Century Business, 146p.

Chuchmiy V.N., *Training of agricultural specialists in Higher Education: International Experience*.

Dvoyashkyna K.N., *Preparation of professionals in the agricultural economy*.

Finegold D., Soskice D. (1992), *The Low Skill Equilibrium: an Institutional Analysis of Britain's Education and Training Failure*. University of Oxford, D. Phill theses, 108 p.

<http://rac.ac.uk/>

<http://www.educationuk.org/Russia/Article/RUART261262429672158>

### **Abstract**

The article deals with the features of agrarian training in the UK, the necessity of reforming the system of higher agricultural education in Ukraine in connection with more requirements of global competition in the agricultural labour market.

**Key words:** college, agricultural education, manager of agriculture, agrobusiness, certificate.

**Galina KOZLAKOVA**

Institute for Higher Education of NAPS of Ukraine, Ukraine

**Tatiana SAYENKO**

National Aviation University in Kiev, Ukraine

## **Competence approach in ecological education of engineering students**

Today's education must meet the requirements of environmental imperative, urgent problems of sustainable development of society and natural ecosystems. In Ukraine, the entire state system of environmental management is an acute need for qualified professionals, government officials, aware of the requirements of environmental and economic policy, terms of the concept of sustainable development. Now the problem of environmental education is gone beyond national borders and become international significance and character. The experience of Western countries in implementing ecological study precedes the national measure of 25–30 years ago, along with the transition to the principles of the Bologna process in higher education, national education system would have to take the positive elements of ecological disciplines, areas of training, instructors, teachers and the general public in these countries [Sayenko 2006a: 24].

### **1. Analysis of recent researches and publications**

The path to sustainable development is through a gradual, consistent, universal environmentalizing society and economy that can be successfully carried out professionally trained and ecological conscious professionals with high ecological culture and noosphere thinking: officials, leaders of all branches of government, teachers training institutions. Prerequisite practical recognition of the ecological imperative and integration into the world and European community is the **implementation of** national environmental legal regulations to be consistent with international environmental standards.

The difference between environmental (ecological) education and education for sustainable development (EfSD) we see in deepening understanding not only of the current global environmental crisis, but crisis management [Sayenko 2006b: 360]. Therefore, the output of the current situation experts predict a change in the relationship of artificial systems created by man and Nature, in the reform of management system and development of theories of building a harmonious society in an efficient environmental monitoring and auditing in all spheres of human activity, to improve environmental policy at all levels.

The subject of education for sustainable development should be the conditions and methods of stabilizing socio-natural systems, their planning and sustainable management. But the foundation for the EfSD is ecological education, which provides an understanding of the processes occurring in natural and man-made systems and develops and helps implement effective environmental policy, ecological consciousness and culture. Eco-formed and graceful psychology will effectively make ecological of economic activity, reasonably decide inextricably linked to social and environmental problems [Sayenko 2007a: 149].

Despite the intensification of work in the formation of professional and environmental training university students question the professional competence of future specialists technical skills and psycho-pedagogical support remains little researched. Reorientation of modern psycho-pedagogy on personality, its development, revival of humanistic and ecological traditions is an important task of today's educational system. Teacher opinion emphasizes that professional competence is modified changes psycho-pedagogical competence and significant aspect of professional competence in general is its psychological and pedagogical competence.

## **2. The main material**

In the modelling and characterization of the structure of ecological competence of university students is important to determine the ratio of two components – mental and pedagogical. In this paper, we proceeded from the fact that the mental component can be represented by: mental properties, mental states, mental processes, and pedagogical – conscious mechanisms of their development, manifestations of the activity. The combination of these two components is based on the awareness and consciousness, characterized by reflection of personality – professional understanding of their professional activities, social relations and of oneself.

Thus, psychological and pedagogical analysis of our model was implemented in two approaches: on the one hand – as a system ecological professional knowledge, and on the other – as a system of actions, processes, mechanisms that ensure their manifestation in the form of environmental competence. Observations were made both for students and for teachers. **Earlier we noted** [Sayenko 2007b: 144] that the synthesized element model of ecological training of future specialists is – „**a teacher** who should own theory of the subject and can not be limited to the role of information or controlling transmitter means, it must be organized, cognitive-competence, value-motivational, action-responsible, regulatory standard and ethical and cultural activities in order to create ecological thinking, consciousness, ethics, culture of the future specialist”. That is, the knowledge of the teacher is also included in the developed model and characterized: **complexity, consistency, and effectiveness.**



In the system of teacher professional knowledge universities are the five main blocks – psychological, pedagogical, vocational guidance, specific objective and scientific research. Training in Psychology – is, above all, the idea of a specific psychic reality, „a heightened sense of spirituality” of other people, not just verbal and conceptual knowledge. Psychological knowledge provide control his own inner world, self-improvement on a scientific basis, which is necessary for each specialist as teacher and student. The effectiveness of professional functions largely depends on personal psychological readiness, which is an integral part of psychological knowledge.

Competence in a broad sense can be seen as creatively modified attribute personal level, a system of acquired knowledge, skills and abilities by which specialist flexibly using them, solves problems and challenges that arise in the process of life. Thus, the ecological model of competence is appropriate for both students and teachers as master of psychological and pedagogical knowledge and methods of their use: from conceptual apparatus to creatively productive work in different situations [Sayenko 2008: 178].

Psychological knowledge requires from teachers and students to understand other people, poverty standards, stereotypes, barriers are introduced in socium, for self-knowledge, self-overcoming, consumer attitude towards Nature, people, and oneself. The integration of psychological knowledge is necessary to other industries, including ecology, for understanding the interaction as mental phenomena with social, economic, and political factors. That is, through psychopedagogical aspect is the integration of subject and object of the model, the implementation of humanistic personal relations, confrontation negative phenomena of profession etc.

Pedagogical knowledge perform three important functions: ontological, indicative, evaluative, where the latter reveals valuable relationships society values of knowledge, actions, events, a system of ideals on which it is based, particularly the period of transition to the principles of sustainable development. Thus, feature professional pedagogical knowledge is their multilevel: methodological, theoretical and technological. Practice shows that scientific activity significantly increases interest in learning, broadens the mind, the ability to analyse and understand the achievements of modern science. The language of knowledge, as well as their types, levels, types, blocks can go at the time of manifestation – the tasks of professional activity.

Knowledge is the basis for the successful formation of these action-role-playing components of professional competence – skills. They are the result of training and independent practice. Through analysis of the ratio of the psyche and the researchers say that every activity has internal and external aspects that are linked inextricably. Any external action mediated processes occurring within the subject, and internal processes must appear outside.

The task of psychology is to study outside activities through the disclosure of internal aspect and real understanding of the role of mental activity.

It may be noted that competence is competence, not a set of knowledge, skills, abilities, etc., only in activities in the context of rules, functions, ie regulatory activity or professional culture. Nowadays, this kind of activity can only be ecological activities, not only normalized, as the impact on the environment, but also creative and defensive, aimed at reducing anthropogenic pressure on the Nature. But psycho-pedagogical competence is responsible for the manifestation of professional competence, advocates forming, systematic mechanism of professional competence; moreover, practice personality leads generated consciousness and different mental processes.

### **Conclusions**

Given the crisis state of the environment implies, that professional competence without morality, responsibility, ecological culture not enough. Future specialists may have high professional knowledge and actively conduct destructive activity in Nature, which reached its climax in the XX century.

Thus, the knowledge, skills, beliefs even not enough to man, who takes an ecological position and become responsible for their actions. Looking for a great spiritual potential, which will send the acquired expertise in environmentally safe mainstream practical daily work.

### **Literature**

- Sayenko T.V. (2006), *The National system of education in light of the Concept of Ecological Education in Ukraine*/T. Sayenko//New Technology Education: scientific-method. Collection of MES of Ukraine, Kyiv, No. 44, p. 21–25.
- Sayenko T.V. (2006), *Ecological education: an attempt of comparative analysis*/T. Sayenko//Proc. of International scientific-practical. conf. „Higher education in the context of Ukraine’s integration into the European educational space” on November 9–10, 2006, Kyiv, K.: Higher Education in Ukraine: Theor. and Scientific-method. Journal, K., Add. 3, v. 2, p. 359–366.
- Sayenko T.V. (2007a), *Ecological and information technology to form the ecological thinking of students*/T. Sayenko//Science and Modernity: Proc. Science. works National Pedagogic University name M.P. Dragomanov, K.: Type of NPU name M.P. Dragomanov, 2007, v. 57, p. 147–154.
- Sayenko T.V. (2007b), *Psychological and Pedagogical Technology for Development of Ecological thinking of Students*/T. Sayenko//Science and Modernity: Proc. Science works of National Pedagogic University name M.P. Dragomanov, K.: Type of NPU name M.P. Dragomanov, v. 59, p. 144–150.
- Sayenko T.V. (2008), *Education for Ecosafety Information Society: Challenges and Prospects: monography*/T. Sayenko, K.: Education of Ukraine, 288 p.

**Abstract**

The ways of modernization of ecological or environmental education in higher technical school during the competency paradigm and in final phase of the Decade of Education for Sustainable Development (2011–2014) were discussed.

**Key words:** ecological (environmental) education, psychological and pedagogical technology, education for sustainable development, ecological (environmental) education in technical universities.

**Natalia KOSTRYTSIA**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Modernization of cultural training content of future agrarian specialists in context of educational changes**

At the present stage, humanization of education should be interpreted as a process of refocusing on the modified, in comparison with the previous studying of science fundamentals based on the subject-semantic principle, aimed at acquiring of a coherent picture of the world. This process is connected with increasing and deepening impact of the humanities on other kinds of knowledge, refocusing of attention from traditional „nature and society” to concrete concept of „man in nature and society”, understanding of individual self-esteem. The Ukrainian law „About Education” defines that the principles of its development is the creation of conditions for the full realization of human ability, talent, complete development, humanism, democracy, priority of human values. It is clear that new priorities for the ideals and aims of education are defined by life, they require a significant modification of the content and processes of education and bringing up.

Among the main areas of practical humanizing of education in our country is the growth of importance of studying the humanities, increasing their value. Besides, the liberalization of education is impossible without the synthesis of humanities, natural and technical knowledge, which have to be organically combined, since this is the basis for the formation of a coherent picture of the world, not only focused studying humanities, social – humanities subjects is needed, but also, with the same purpose, skillful use of significant humanitarian potential, that subjects of natural – mathematical cycle have.

The aim of humanization of education in our country is students realization of the meaning of their existence, their unity with one or other nation, feeling the part of it and the follower of its best traditions, understanding the value and greatness of spiritual culture both national and global.

Cultural training of future agrarian specialists implements humanization of agricultural education in two ways, both external and internal. External direction is shown that culture-oriented subjects are included into humanitarian cycle and social-economic training. As for internal humanization, it is shown through ethno-cultural component in the content of professional training.

Changes in educational paradigms encourage for searching of new approaches to the development of the content of education. From the point of view

of M. Bohuslavskiy [Богуславский, *Типология...*], there can be defined four basic approaches to developing and deepening the theory of educational content in native pedagogy: knowledge training, active, cultural and competence-based approach. Being more concrete, for an approach, called knowledge training, main attention is focused on the selection of visual material. As a result, students have the opportunity to get not only the relevant knowledge, but also the necessary skills and abilities. Supporters of active approach emphasize the sense of education, beyond which you can learn the profession and the most optimal ways to self-obtaining of such knowledge and its effective application outside the educational process. For cultural approach, priorities are given to construction of educational content on the basis of social experience, this process must resonate with the emotional and cultural experience of a student. According to the competence-based approach, the criterion for selecting the content is the knowledge by which, while studying, students are mastering the opportunity to solve important for a particular individual social and life problems, acquire socializing practices.

Having defined the outlined approaches, M. Bohuslavskiy [Богуславский, *Типология...*] emphasized that they can be divided into bio-polar binary oppositions: the first is cultural knowledge training, the second is active and competence, each is characterized by different internal dynamics. The knowledge training-cultural approach emphasizes the need of educational content formation, primarily from material of science and culture. According to an action-competence approach, the main attention is paid to ways of capturing of education content.

Due to the ecological and spiritual crisis of society, considered approaches to education content do not take into account all aspects of relationships and mutual influences of „nature – human – culture”, so they require a supplement. This applies, in particular, to the problems which are considered in the context of the ecological, self-oriented, axiological, akmeological and reflexive approaches.

The content of education determines the content of training, blocks of which must be adapted to the direction of professional training. In the didactic understanding, the content of cultural training of future agrarian specialists is modified educational content according to the actual conditions of the educational process in the agricultural Higher Educational establishment, as reflected in the industry standard of higher education in Ukraine. It is a logically structured system of scientific knowledge, which is the form-building factor of spiritual culture of the future specialist, the basic constituents of which is language, morality, religion, science, education, art, connections between which lay the foundations of outlook of a future agrarian specialist.

The system of philosophical, social-political, legal, moral and aesthetic personal vision of the world and their place in it is traditionally accepted to be understood as the outlook. These views lead to a set of principles, beliefs and self-

estimation, determine its position in life, motivate sensitive and practical mechanisms of activity and behaviour. Seeing the outlook as a form of general human self-determination gives reason to see in it the spiritual core of personality, their „inner self”. Due to this factor, awareness of their ability to intellectual and practical development of environment, the formation of human personality happens.

At the same time, the role of ideology as a factor of consciousness epoch, a component of culture should be emphasized, therefore, is obvious its importance as the foundation of education in general and its cultural component in particular. Focusing on understanding the existential questions of human existence in the cultural and philosophical context of education encourages educational establishments to direct attention, besides providing students with current knowledge base, to the formation of their value orientations, sustainable citizenship, readiness and ability to lead a full life in both personal and social aspects. Therefore, the formation of ideology is one of the highest goals of education, including agricultural education.

In structural terms, the components of philosophy are knowledge, attitudes and beliefs. Knowledge is a conceptual framework. Being a form of existence and systematization of the results of human conception, knowledge reflects subjectively an objective reality. Mastering them is connected with the assimilation of information, accumulated by mankind over the historical development. In the mind of an individual, cognitive activity results are shown as ideas, concepts, opinions, theories, ideas or rules. Updating of scientific and everyday knowledge for each person is different, because not all of them are filled with personal meaning, staying only formal knowledge.

Fixed in the mind of the individual understanding of the surrounding reality forms a system of their views on the world. Basing on the knowledge that formed the inner position of an individual, beliefs which are a number of reasons that can determinate the program of a human activity according to its knowledge, attitudes and values are formed. This regulatory function of beliefs determines the characteristics of the spiritual state of people, in particular, their values, orientation, interests, desires, feelings, actions, etc. [Мойсеюк 2003: 416]. In this perspective, stable psychiatric setting of beliefs is a marker of intellectual, willing and emotional spheres of personality.

In a focus of the problem, actualized in our study, seems to be plausible an idea of N. Moyseyuk as for the factors of philosophical aspects of knowledge: a clear definition of the content of information, selecting of teaching methods, focus on the fundamental ideas in every field of knowledge and activities ,providing interdisciplinary connections, and the establishment of integrated courses [Мойсеюк 2003: 6–7].

As the traditional cultural system of training agrarian specialists implies many disciplines („History of Ukrainian culture”, „Ukrainian language for professional purposes”, „History of Ukraine”, „Philosophy”, „Foreign Language”,

„Ethics and aesthetics”, „Ukrainian”, „Culture”, „Religion”, „Family culture and home economic”, „Sociology”, „Basic economic theory”, „Basic Law”, „Politics”, „Physical Education” and others), which in content and methodologically do not always agree with each other, the organizing principle of this system is subject-centrism, an autonomous functioning of subjects. For students, isolated study of subjects and purely symbolic link between them cause considerable obstacles to a virtual reproduction of the whole picture of the world, not allowing them to perceive culture organically as legitimately need and reliable basis. Decoupling between subjects is one of the main reasons of regrettable fragmentation outlook of future agrarian specialists.

In our opinion, solving the problem mentioned above can be possible on a condition of development of cultural training content based on problem-thematic approach, supporters of which are such researchers as: T. Aleksandrov, V. Hlyavin, E. Kostereva, Z. Kurllyand, V. Maksimov.

In the context of general philosophical ideas, content definition of education involves the organization of the educational process as a didactic system with its content-temporal and subject limits. From the standpoint of pedagogy, didactic system is an ordered set of principles of the organization of learning material and the learning process (L. Zankov, L. Itelson, M. Makhmutov), pragmatically focused on solving complex educational problems [*Педагогіка вищої... 2007: 106*].

It is worth mentioning the idea that a significant factor in content-transformation of the logical structure of educational material can become a general philosophical idea for some cultural courses and its gradual implementation. Of course, solving this learning problem is associated with providing inner subject relations, designed to help intensify the synthesis of knowledge from the course on the basis of inclusion of a conceptual apparatus, output of theoretic conclusions. Due to fundamental generalization of educational material students activate their thinking and mnemonic processes, a qualitatively new inner cycled and ideological knowledge is formed [*Педагогіка вищої... 2007: 104–105*].

Cultural knowledge is inherently integrated, so the problem of content development of cultural training needs justification form of integration [Клепко 1998], which includes: a peripheral that uses a variety of scientific disciplines to solve one problem without affecting the centres of scientific theories; essential that uses various forms of theories combining; subject-shaped, causing the entire idea of objective reality, reflecting the formation of individual cognitive forms by each student, a process is completed with creation of an individual „world view”; conceptual, reflecting object explanation from the standpoint of disciplines of different cycles; active, reflecting the flow direction of integration processes, particularly it concerns different types of students activity ,connected with learning; worldview theory that enables you to create an overall picture of

reality in which findings confirm scientific hypotheses and are explained by the relevant theories etc., conceptual theory, which combines ideological and theoretical knowledge with practical skills in various disciplines, the totality of which regulates the behaviour of students.

As a part of our research, the best option of a form of knowledge integration is a worldview theory that gives a possibility to create the cultural picture of the world for future agrarian professionals based on ethnic culture, serving as a system-creating factor.

Targeting the whole learning process for future agrarian specialists understanding of ethnic culture as a fundamental phenomenon of outlook will contribute humanization of their professional culture. As G.Filipchuk mentions, „through national intelligence, idea, feeling, it will stimulate national optimism of the people when everyone feels as a part of a large national I” [Філіпчук 1996: 33].

Cultural training of future agrarian specialists is considered by us as a value that justifies their harmonious joining the socio-cultural and professional environment on the basis of ethnic culture. This, in its turn, leads to changes in the content of cultural training. According to I. Zyzun, „without changing the content of education and ways of its structuring, efforts to build a personal-oriented educational system will not lead to meaningful results” [Зязюн 2008: 487].

It is known that identity formation is lifelong, but bases of future professional qualities, with which they then enter a new life, a new atmosphere for their activities are only given at HEE. In our opinion, this process will be successfully implemented only when teachers of higher agricultural educational establishments will be deeply believe in the national idea, know native spirituality (Ukrainian) and form them into respective beliefs. According to this approach, the content of cultural training of future agrarian specialists is necessary to be filled with Ukrainian materials that reflect „Ukrainian knowledge ⇒ Ukrainian ideas ⇒ Ukrainian experience ⇒ Ukrainian outlook”.

## Literature

- Богуславский М.В., *Типология подходов к развитию теории содержания общего среднего образования в отечественной педагогике XX века*//Классическая дидактика и современное образование [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://Lerner.edu3000.ru/feedbook>. Htm
- Зязюн І.А. (2008), *Філософія педагогічної дії* : монографія/І.А. Зязюн, Черкаси, Видавн. від. Черкас. нац. ун-ту ім. Б. Хмельницького, 608 с.
- Клепко С.Ф. (1998), *Інтегративна освіта і поліморфізм*/С.Ф. Клепко, К.; Полтава; Х.: ПОПОПП, 360 с.
- Мойсеюк Н.Є. (2003), *Педагогіка* : [навчальний посібник]/Н.Є. Мойсеюк, 4-е вид., доповн., К., 615 с.
- Педагогіка вищої школи* (2007): навч. посіб./[З.Н. Курлянд, Р.І. Хмельюк, А.В. Семенова та ін.], за ред. З.Н. Курлянд, 3-тє вид., перероб. і доп., К.: Знання, 495 с.



Філіпчук Г. (1996), *Українська етнокультура в змісті національної загальної та педагогічної освіти*/Г. Філіпчук, Чернівці: Прут, 321 с.

**Abstract**

The article draws attention to the presence of human values in all human activities. They are also included in the agricultural industry. It can not therefore ignore them in the education of future professionals in the field of agriculture. This claim is based on the concept of human functioning in nature and society.

**Key words:** ecological education, humanistic education, agricultural education.

**Nataliia ISAKOVA, Liudmyla DANKEVYCH**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Environmental education as a key factor of environmental consciousness**

### **Introduction**

Nowadays human civilization has reached such extreme limits in their attitude towards nature that the mere possibility of its sustainable development is under threat. It has been generally recognized that the major cause of the ecological crisis of the modern society is the ignorance or disregard for the laws of nature, thoughtless, exploitative attitude towards the environment and its resources.

At the present stage of social development, human activity does not only cause environmental threats but, as a German scientist K.M. Meyer-Abich states, is becoming universal, threatening the integrity of nature as a whole, co-existence of nature and man [Meyer-Abich 2004: 57]. This situation calls for a necessity to change the current way of life, to harmonize the relationship between man and nature. The main significance of the present research is, primarily, to understand the impossibility to solve environmental problems by technical means only. Philosophical changes are vitally important in this regard, too. Hence, the importance of environmental education, as a prerequisite for the development of environmental safety; it should become an obligatory basis for solving urgent environmental and social issues of our time.

The problem of environmental education is examined in modern researches of theoretical and applied character. The practical importance of environmental education is analyzed in the works of Ye. Hirusova, V. Krysachenko, O. Saltovskiy, M. Khyly'ko, L. Yurchenko. Certain theoretical aspects of the environmental education are highlighted by V. Derkach, A. Yermolenko, T.S. Ninova, Skrebets, A.Tolstoukhov et al. Besides, the issues regarding the content, objectives, forms and methods of environmental education were dwelt upon in many PhD theses (A. Vargo, N. Yefimenko, T. Kuchay, L. Markovych, Yu. Saunova, S. Soboleva, L. Titarenko, D. Toporovsky, R. Kharytonov, O. Chernikov et al.). However, it should be noted that the social aspects of environmental education are still not scrutinized thoroughly. Thus, the purpose of the present paper is to give theoretical justification of the essence of environmental education as a major factor in developing environmental consciousness and to characterize its components.

## 1. Subject matter

The environmental problems which steadily affect all the spheres of human life have caused the necessity to raise the necessity of environmental education of the population. But, in order to resolve such problems, it is crucial to acquire skilled professionals. Training of environmental experts in different fields of study (engineers- ecologists, geoecologists, agroecologists, specialists in environmental law, management and audit, etc.) can solve certain economic issues of environmental character. However, it is disputable whether it can substantially contribute to solving global environmental problems, because it is the task of all nations to overcome the global environmental crisis, since it is directly dependent on the level of environmental consciousness of society. General environmental education at all levels should contribute to ecological awareness of people and it cannot not be a burden of useless knowledge. One of the reasons that lead to deepening of ecological crisis, as G.O. Biliavskiy states, is the low level of environmental education of the majority of executives and government officials in all countries, and Ukraine is not an exception [Biliavskiy 1993: 87].

Environmental education – is a continuous process of adopting the values and concepts that aim to develop the skills and attitudes which are necessary to understand and evaluate the relationships among people, their culture and the environment, as well as to develop skills in order to make environmentally appropriate decisions and assimilate the rules of behavior in the ecological environment [*Conception...* 1995: 4]. But conscious attitude towards nature is only possible when every person has acquired ecological culture and broad environmental knowledge about the laws of nature. The goal of environmental education is to develop scientific knowledge, outlook and confidence that lay the foundations of a responsible attitude towards the ecological environment.

One of the key documents that determine the content, objectives, and structure of the environmental education is the Conception of the environmental education in Ukraine. According to this document, environmental education shall involve all ages, professional and social groups, and it shall pursue the following principles: consistency and continuity; providing conditions for the formation of ecological culture on different levels of education; focus on the idea of the integrity of nature; interdisciplinary approach to the formation of ecological thinking; interaction of local history, national and global thinking that promote deep understanding of environmental issues at different levels; specificity and objectivity of knowledge and skills; interrelationship of profound environmental knowledge and lofty human values. Accordingly, environmental education does not boil down to the study of environmentally oriented disciplines. Environmental education is a combination of the following components: environmental knowledge – ecological thinking – environmental outlook – environmental ethics – environmental culture [*Conception of the ecological...* 2002: 5].

The first level of environmental education involves not only acquiring knowledge, but also creates preconditions of internal culture of a person, develops readiness to conscious activities concerning harmonization of the relationship between man and society. What is vital today, as V. Krysachenko and M. Khil'ko „note, is not just to accumulate environmental knowledge, but to develop cognitive skills, ability to acquire new knowledge so that to form the basis for a new outlook and, hence, to address any political, social and economic issues primarily from the perspective of nature safeguarding” [Krysachenko 2002: 468–469].

Having analyzed the scientific literature the authors have come to conclusion that the overall objective of environmental education and upbringing is the environmental awareness of a personality. It is specified by three main tasks which are to be developed: adequate ecological concepts; subjective attitude towards nature; and a system of skills and competences (techniques) to interact with nature.

Environmental consciousness can be defined as organic combination of environmental knowledge, thoughts, ideas, confidence, feelings, aspirations, conception of interrelationship of society and nature, our common future and determination of our place in the ecosystem [Varho 2007: 6]. Thus, environmental consciousness is realized in purposeful meaningful environmental activities of people, in safeguarding moral values and environmental principles. Due to the fact that the environmental crisis – is largely viewed as an ideological and philosophical crisis, which affects human consciousness, it is necessary to change the current dominant consciousness in order to prevent environmental disasters. This stipulates, first of all, a system of ecological education of the younger generation at all levels of development since their early age.

The knowledge that the young people gain in the process of environmental education contribute to their understanding of the importance of environmental issues and rational use of natural resources, thereby they adopt one of the key components of environmental outlook – environmental consciousness which originates from logical rethinking of knowledge, transforming them into beliefs. This confidence in the need to protect and improve the environment, and to save resources will determine the values and awareness of people, their conscious attitude towards nature.

The main task of environmental awareness is the development of human creative thinking principles that would allow herself to set goals that reflect the real relationship between man and nature in the dynamics of their development, and to realize these goals, using the whole volume of human knowledge. Ye.V. Hirusov states, that environmental consciousness is a set of views, theories and emotions that reflect the relationship between society and nature in terms of their solutions according to specific social and natural possibilities. The author argues that these are the theoretical and emotional prerequisites for solving environmental problems [Hirusov 1976: 115].

Environmental consciousness is based on ideological and moral values, but it envisages their individual awareness. It is developed from the knowledge and beliefs in the relationships of society and nature, based on environmentally reasonable attitude towards natural resources, and the abilities to apply scientifically grounded decisions in relation towards nature, reflects an individual's contact with natural ecosystems.

In order to reveal the structure of ecological consciousness of our contemporary, the scholars have identified the key components that reflect his social nature and regulatory functions. In this regard, environmental consciousness involves: conscious acquisition of the norms of scientifically grounded, environmentally appropriate use of nature by man, and developing the system of environmental beliefs, knowledge and skills on this basis, which will ensure optimal ecological practical training; learning the rules of using engineering, up-to-date technologies and organization of human activities from the standpoint of responsible attitude towards environmental issues and application of environmental legislation, ecological situation that has emerged in industry in the region and in the state, as well as on a global scale; understanding oneself as part of nature, which is the source of human health, humanity, patriotic, moral, aesthetic, and other features, perception of nature as social value [Ninova 1998: 158].

A high level of environmental awareness promotes conscious deepening of ecological knowledge and using them to wisely co-exist with ecological environment, rationalization of nature use. The level of environmental awareness of young people depends on the level of development of such features as: environmental concern, a sense of responsibility for nature preservation, love of nature. Of great importance in this respect are direct contacts with nature, which make it possible not only to realize the environmental problems facing the society in their general form, but even to formulate these problems in some cases.

Environmental knowledge is a prerequisite for the development of environmental consciousness, and the environmental outlook is the result of their successful mastering.

N.V. Lysenko emphasizes that environmental education deals not only with environmental protection, but it is an important component in the formation of human basic vision, comprehensive development of their spiritual qualities [Lysenko 2003: 53]. The key to development of ecological culture of every individual and the society as a whole is well-organized system of environmental education. Environmental education should result in a harmonious combination of a sense of duty and responsibility with a sense of admiration by the grandeur and beauty of the real world. Only such unity will motivate students to engage in environmental activities. Therefore, modern education should be environmentally oriented, notably, based on the latest achievement of environmental research, considering its key trends [Lysenko 2003: 63–64].

## Conclusion

Thus, modern environmental education in its theoretical part should be extended to the scientific understanding of the world harmony – nature, man and the principles of their optimal interaction. The objectives of environmental education should be: learning – acquiring environmental knowledge and practical experience in solving problems in this field; education – formation of coherent environmental attitudes; intellectual development – ability to analyze cause-and-effect relations of situations and to choose solutions to environmental problems. Today, the main objectives are to develop environmental culture of our nation and raise their environmental consciousness. Environmental awareness and behavior of students should be based on an interdisciplinary approach, when the relevant information is included in the content of various disciplines, primarily of natural cycle. In the academic training process it is very important to use such forms and methods of work which will ensure the profound formation of students' environmental consciousness, in spite of the shortcomings in the educational programs. Further research on this topic will cover the role of knowledge and the capacity of academic disciplines in developing ecological consciousness, studying the mechanism of the emergence of environmental values, reasoning of environmental ethics, working out recommendations concerning the context and procedure of raising the level of environmental culture.

## Literature

- Biliavskiy G.A, Padun M.M., Furdui R. (1993), *Fundamentals of General Ecology*, Kyiv.
- Conception of the Ecological Education in Ukraine* (2002) [in:] *Informational collection of the Ministry of Education and Science of Ukraine*, № 7.
- Conception of continuous environmental education in Ukraine* (1995) [in:] *Informational collection of the Ministry of Education of Ukraine*, № 14.
- Hirusov Eu.V. (1976), *The System „Society – Nature”: Problems of social ecology*, Moscow.
- Krysachenko V.S., Khil'ko M.I. (2002), *Ecology. Culture. Politics: The Conceptual Foundations of Contemporary Development*, Kyiv.
- Lysenko N.V. (2003), *Ethnopedagogics*, Ivano-Frankivsk.
- Meyer-Abich K.M. (2004), *The Uprising to Safeguard Nature. From the environment to common world* [trans. From German, afterword, notes by A. Yermolenko], Kyiv.
- Ninova T.S. (1998), *Continuous Environmental Education as a Means of Forming Ecological Thinking* [in:] *New Educational Technology on the Problems of Humanization and Democratization of the Educational Process in Educational Institutions: Proceedings of the International Scientific Conference*, Cherkasy.
- Varho O.M. (2007), *Environmental Consciousness as a Condition of Forming an Ecological Society: Abstract of a thesis*, Kharkiv.

**Abstract**

Understanding the phenomenon of environmental education and implementation of its principles in the cultural life of our contemporary is an urgent problem of today. The integrity of the natural environment for human existence, and the acquisition of skills necessary for an individual in the contemporary society depend on the level of environmental upbringing and environmental education of people, and the younger generation, in particular. Environmental education aims to help people understand the causes of environmental changes and to propose the ways to prevent them.

The article highlights the aims, subject matter & peculiarities of environmental education, its influence on the formation of environmental consciousness of the younger generation in Ukraine. Environmental knowledge is regarded as a prerequisite for the development of environmental consciousness, and their successful acquisition forms environmental outlook.

**Keywords:** environmental education, environmental knowledge, ecological thinking, environmental outlook, environmental consciousness, environmental ethics, environmental culture, ecological environment.

**Myroslava HLADCHENKO**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Emergence of the strategic management in the higher education sector of European Union Countries**

### **Introduction**

In the 1990s in the higher education sector of European Union countries emerged the strategic management of higher education. The emergence of the new form of management of higher education was encouraged by the changes in the society, higher education and relationship between state and higher education institutions. The reforms were adopted in the higher education sector and encouraged the emergence and development of the strategic management of higher education.

The particularities of the management of higher education institution are connected with the structure of higher education sector in the national system of education and depend on the governance of higher education.

### **1. Results of research**

Structural and functional changes in the sector of higher education typical to all regions of the Europe led to appearance of certain tendencies in the environment of higher education institutions since the 1960s. The first tendency which is even now typical to the higher education of the many European countries is the increase of the number of the students which is supported by the governments of the EU countries as a reaction on the mass social demand on higher education. Neave and Van Vught assert that in 1960s there was an increase in the number of the students by 10% every year [Neave, Van Vught 1999: 114].

In 1970s the first tendency was accomplished by the other one – limited state resources. Such countries as Great Britain, the Netherlands, Norway, Belgium and Ireland expecting the decrease in the number of the students limited the funding of the universities. Universities had a problem of decreased funding but the number of the students continued to increase.

These tendencies in connection with the increasing worry about the development of the human capital led in 1970s to the demands of the governments to the universities about the effective use of the resources and higher education institutions should ensure the quality of higher education. The problems connected to the effective use of the resources led to the intrusion of the state into



the universities activity. This period was characterized by the demands to detail a university budget which allowed a strict control from the side of the state [Martine 1992].

In 1980s in the context of increasing competition among national economies such issues as quality, excellence and results of research activity considered to be the main goals of the higher education institutions. In many European countries appeared a tendency of deregulation of the higher education.

The higher education institutions in Europe faced the challenges which demanded a long-term strategy grounded on the traditional and new models of practical activity. In 1980s the above mentioned problems led to the questioning of the traditional higher education management. The traditional practice of the management of the university was characterized by the division to administrative and academic management. It was necessary to find a consensus between these two directions. That is why it was questioned whether a self-centered management style could respond to the changes in the environment and to the demands to the higher education. As a result appeared the notion of „the strategic management in higher education” [Martin 1992: 4].

Zechlin asserts that since the 1960s the higher education in European countries was under the pressure of the limited financial resources from the state and under the pressure of high demands from politics, economy and society. At the same time the state took off from the direct governance and refused to take responsibility for higher education. Under the paradigm of New Public Management was strengthened the autonomy of the university. The gap between the growing demands to the university and the limited resources forced the higher education institutions to the effective and efficient activity. That's why there was a need in professional and effective management of the higher education. Universities which budget, personnel and organization had been guaranteed by the state needed to strengthen the professional level of the management. As a result appeared the new model of the entrepreneurial university according to which university must take responsibility for the development and control [Zechlin 2007: 115].

During the 1980–1990s the tendencies of the growing number of students and limited finance continued to develop in the system of higher education. At the same time the governments of the European countries questioned the quality of higher education, especially the standards of the research work. That's why the tendencies of deregulation became popular in higher education of European countries. Higher education institutions in Europe received autonomy in administration and organization of the research work and became more responsible for the usage of resources and results of the research.

In 1980s started the process of reformation of the legal basis of the higher education in European countries. The reforms were aimed at the strengthening of the autonomy of the university and strengthening of the connection with the

economic environment. Reforms were aimed at the change of the relationship between the state and higher education institutions, universities received more power in a decision-making process.

Taking into account all the challenges which faced the sector of higher education most states shifted to the assistance function of the higher education. In most of the European countries were adopted the laws about the management of the university in 1990s. According to the amendments in the legal basis the management of higher education was characterized by the decentralization and universities received more authority in the sector of education and research. The level of the autonomy which European universities received in 1990s varied very much. The concept of the autonomy can be divided into two parts: the management of the teaching and learning and the control on the academic outcome which concerns the quality of the education and the knowledge which receive the students, the research outcomes. In previous years in 1980s the extension of the autonomy of the university concerned the autonomy of the education but the state secured the control over the research and academic outcomes like the quality of education. There are two types of the autonomy at the institutional level in higher education – procedural and substantive [De Boer, File 2009: 12].

Substantive autonomy can also be referred to as academic affairs and the degree of control and policy, while procedural autonomy is distinguished as institutional management and the degree of control of practice [De Boer, File 2009: 12].

Changes in the methods of the state funding contributed to the strengthening of the university autonomy. In 1980s higher education institution had more autonomy than the secondary school.

In 1990s the changing relationship between the state and the institutions intended to enhance institutional autonomy has been accomplished through substantial legislative reforms. In many countries national laws of higher education have become framework laws, providing general instructions or guidelines for higher education institutions. The framework law allows the university to choose within the framework. In European Union countries such framework laws appeared at different period of time, for example in the Netherlands a framework law was adopted in 1993 and in Austria in 2002. According to this law universities became independent legal entities within public law [De Boer, File 2009: 13].

The enhanced autonomy meant a high level of accountability, detailed procedure for quality assurance. Universities looked for the new ways to inform the stakeholders about the performance [De Boer, File 2009: 13]. Higher education institutions were strengthened as organizations [De Boer, Enders 2007].

Keywords like accountability and New Public Management replaced the traditional model of state control of the higher education sector and academic collegial governance. The weakening of the state control allowed more institutional management that led to the effective use of resources and responsiveness to society's diverse needs, proven through accountability and quality assurance.

In 1990s there were changes in the management of higher education and at first it concerned the functions of the executives of the university. They received the authority to form the budget, to evaluate the academic outcomes of the university and to make contracts with other organizations from the economy sector. The executives of the universities became responsible for the planning of the activity of the university on the ground of the goals defined by the Ministry of education.

The process of the planning of the development of the university became the beginning of the strategic management of higher education institutions. After receiving the autonomy universities became more oriented on the market of higher education, on the labor market and the economy of region.

Krücken asserts that the institutional management in universities was very limited and internal decision-making was based on the dominant principles of academic self-governance of the professoriate [Krücken 2009: 8]. University administration was rather bureaucratic structure and all the decisions were taken by the academic council. At first the tendency of changes in university governance appeared in Great Britain in 1980s and then was spread to the other European countries and led to great changes in institutional governance. Administration of the universities also was changed and reorganized to become more competitive. Krücken analyses the changes in the administration of the German universities and he cites Clark who defined the universities in Germany as „bureaucratic oligarchy” [Krücken 2009: 13]. The reforms in higher education of Germany began later than in other European countries but they were characterized by the same tendencies as in other countries. Reforms of the university governance had a great influence on the relationship between university and state. In 1998 there were adopted the amendments to the Federal Framework Act of Higher education in Germany which led to the reform of the universities: higher education universities received more responsibility for the formation of the budget on the basis of the global budget, universities received more autonomy and turn to the performance oriented management [Ziegele 2005]. These tendencies led to the deregulation of internal organizational management and these changes were adopted at the higher education laws of the federal states.

Nowadays universities must prove that they are value for money. Besides growing demands to the quality of teaching and research outcomes universities are competing for students, research income and professional academic researchers. Universities are under external and internal pressure. External pressure is connected with the Quality Assurance Agencies that not only control the quality of teaching and even a resource allocation [Deem 1998: 48].

New Public Management in the sector of higher education is characterized by the autonomy of the university in the decision-making process. According to the model of New Public Management executives of the university and faculties have more authority in the management of the higher education institution. But

the state keeps the control over the sector of higher education, it governances on the distance [Taylor 2002]. As it was said the reforms in the higher education sector during 1990s led to establishment of new relationship between state and university. New steering devices have been introduced; output funding and multi-year agreements with the higher education institutions. There was an ideological shift towards the market as a coordinating mechanism. It is evident that the higher education functions in quasi-markets where government plays an important guiding role [De Boer, File 2009].

### **Conclusion**

The tendencies in higher education sector: the growing number of students and limited financial resources led to the change in the relationship between state and higher education institutions. In 1990s in most countries of the European Union were adopted the reforms that led to the emergence of the new model of governance of higher education. Universities received more autonomy and the state removed to the supervising model of governance and demanded the increase of accountability from the higher education institutions. The emergence of New Public Management was a major factor of influence on the governance model of higher education. All these factors including the reforms of the legislation of the higher education led to the emergence of strategic management of higher education.

### **Literature**

- De Boer H., Enders J., Jongbloed B. (2007), *Public Sector Reform in Dutch Higher Education: „The Organizational Transformation of the University. Public Administration 85”*, № 1, p. 27–46.
- De Boer H., File J. (2009), *Higher Education governance reforms across Europe*, Brussel: ESMU, 31 p.
- Deem R. (1998), *New Managerialism and Higher Education: the management of performances and cultures in universities in the United Kingdom*, „International Studies of Education”, vol. 8, № 1, p. 47–70.
- Krücken G., Blümel A., Kloke K. (2009), *Towards Organizational Actorhood of Universities: Occupational and Organizational Change within German University Administrations*. FÖV. Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung Speyer. Discussion Papers 48.
- Martin M. (1992), *Strategic management in Western European Universities*. International Institute for Educational Planning, Paris, 151 p.
- Neave G., Van Vught F. (1999), *Prometheus Bound. The Changing Relationship Between Government and Higher Education in Western Europe*, Oxford, Pergamon Press.
- Taylor J., Miroiu A. (2002), *Policy-Making, Strategic Planning, and Management of Higher Education*, Bucharest UNESCO CEPES.
- Zechlin L. (2007), *Strategische Hochschulentwicklung*, „Die Hochschule”, 1, p. 115–131.

Ziegele F., *Die Umsetzung von neuen Steuerungsmodellen (NSM) im Hochschulrecht* [in:] eds. R. Fisch, Koch S., *Neue Steuerung von Bildung und Wissenschaft. Schule – Hochschule – Forschung*, Bonn: Lemmens, p. 107–121.

### **Abstract**

In the article the author analyses the tendencies in the higher education sector that led to the emergence of the strategic management of higher education. The author analyses the reforms in the internal and external governance and the changes in university-state relationship. Attention is paid to the development of the higher education autonomy which contributed to the emergence of strategic management of higher education institution.

**Key words:** internal governance, external governance, autonomy, New Public Management, strategic management of higher education.

**Galina DUDARCHUK**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Importance of design in educational process of foresters**

### **Introduction**

Recently, in the world of work is more significant to express themselves substantial changes: the rapid introduction of new technologies, new forms of production organization, the emergence of new areas of employment, etc. Computers, electronic communication, the Internet greatly facilitate the learning process. However, changes in society, increase demands to methods for training specialists. One of the most effective technologies that enhance the learning process is the design.

Design is a mandatory part of professional training. Special need in it is perceptible when preparing foresters as it involves the use of modern means of training and education, enables to predict possible results.

The main task of foresters' vocational education is the organization of optimal training future professionals, the results of which would allow them to operate effectively in a changing professional environment. This requires special skills to build a mental image of the future goals and procedures appropriate actions to achieve them considering the external circumstances and individual characteristics. This formation is a project – exemplar of the future predictable phenomenon.

In the basis of each academic project must be placed problem that close and relevant to the students. It motivates activity address to its solution.

The training project – a plan of action sequences from students, which is educational in nature and limited in time.

A famous Swiss teacher G. Alebli wrote: „Who has a purpose and still do not see how it can be achieved has a problem. Who begins to see how it can be solved, has a project” [Khomenko: 135].

### **1. Main body**

The aim of our work was to review the use of project-based learning in educational institutions, as well as the definition of students' commitment to implement unconventional teaching methods (including project technologies).

Methodology of study was in survey (questionnaire) students who enrolled in agricultural educational higher institutions of our country as to the awareness of them with the method of projects.

The results of researches showed that most students have a commitment to teaching of project technology. It was revealed in the result of students' survey in five educational establishments of forestry direction (Zhitomir Agroecological University, National Forestry University, Bila Tserkva National Agricultural University, Uman National University of Horticulture, and Shatskiy Forestry College).

Almost half of the students are supporters of project learning technology, which is not involved in the learning process. The lessons which conduct in unusual conditions attract the students.

Means that similar to method of projects continue to use today worldwide by I.L. Bim, I.A. Zymova, O.M. Kobernyk, I.Yu. Malkova, N.V. Matyash, O.M. Moiseyeva, M.B. Pavlova, Ye.S. Polat, T.E. Saharova, V.D. Symonenko, I.S. Chechel, L. Fried-Booth, T. Hutchinson, D. Phillips and others.

The method of projects – the classic learning method, under which developed new versions adapted to the tasks capabilities of modern universities.

Characteristic features of the project approach to learning are:

- 1) Teaching students designing – this type of activity, which is necessary to man, to be competitive and socially mobile;
- 2) The integration of formal, non-formal education in the system of continuous education of competent orientation;
- 3) The main role of the teacher in this case is the role of tutor, consultant and facilitator of the educational process;
- 4) Solving life's problems;
- 5) Development of students' creativity and project thinking;
- 6) Ensure personal trajectory of pupils' development and self-development.

The idea of design-thematic activity allows you to connect the learning content with real life, and use of knowledge, abilities, skills which the students get during learning activities to solve practical problems. Implementing the project method primarily occurs awareness of their role in the joint project activities with students. After all, the teacher must: interest students' of this problem, develop the stages of the project; distribute tasks among students, source of information, coordinate phases of project activities, support and encourage participants.

However, students are not always able to convert information into knowledge. The volume of information does not always lead to systematic knowledge. Therefore, the younger generation must be taught to properly assimilate information, and you need to teach their rank, to select important, to be able to find the relationship and structure it. You must also teach them purposeful information retrieval, search work.

In this regard, there is a new educational problem: training the individual who knows how to seek out and receive the information it needs in large volume, absorb it in the form of new knowledge. That is according to the N.Y. Pakhomova all that is forming in learners' information competence.

Analyses of the studies have shown that the projects used in the educational process in the study of any subject course. Developmental effects of project technology is felt in the active curiosity, learning interest of students in learning research methods of thinking, shaping conscious and creative selection of optimal reform activities, the ability to think systematically and comprehensively identify themselves need information support activities continuously learn new skills and apply them as a means of transforming activity.

Designing – a compulsory part of professional training. Educational and technical projects are well known in modern conditions. They are used in various forms: on the one hand traditionally (especially in technical schools) graduation projects are a form of training and supervision of training specialists. Creating a course or diploma is the resulting act that shows the student's ability to self-creation and public presentation of a professional product. On the other hand – designing increasingly begins to be used as a variety of educational activities, including for the purposes of humanistic education.

One of the important tasks of vocational training is to train future forestry designing of their activities and those professional functions, tasks, actions, and processes that they will have to make in the future. Therefore should form a coherent theoretical understanding of the nature and structure of these processes and activities. This allows then to quickly adapt to the real work environment, work effectively, and also included in innovation activity.

The educational process at agrarian institutions based on the principles of science, humanism, democracy, continuity and the level of education. However, it focuses on the formation of an educated, harmoniously developed personality capable of continuous updating of knowledge, professional mobility and rapid adaptation during the transition period of economic reforms of agriculture and forestry.

Analyzing the results, we can say that today there are many factors that affect the success of the student group, so the new means and the technologies are urgently needed, as their contribute the improvement of cognitive activity.

The innovative learning systems, which has a positive effect on training forestry specialists is just a project technology. Learning of this technology not only increases the activity of students, helps to organize the training process optimally, it also promotes to group activities where not only well trained but poorly trained students are included in the educational activity. During this activity the teacher works as a consultant.

Taking part in projects, students gain the complex of business skills: the ability to adapt to the team, to make their own informed decisions rationally organize their work and the work of other members of the project. It is important that the students need in a self-learning and self-improvement, creative analysis of factual material.



Today graduate of higher agricultural university must demonstrate not only a strong professional knowledge of the chosen field of activity, but also have enough fundamental education to further competition on the basis of new specific knowledge due to the new conditions.

Modern project study is widely used in educational learning systems in many countries. Teaching with this method is used in such countries as: Germany [Khomenko, *Features...*], USA [Pichugin, *Training...*], England [Pitt, *What is...*], France [Zhukovsky, *Project...*] Belarus, Russia [*Loginov...*]. In these countries design technology is being promoted into the educational process, state-provides programs and plans and the hours of project-based learning are paid. That is, it should be noted that the method of project takes a significant place in training of different specialists.

In our country the technique of implementation of project-based learning finds its place slowly, as both teachers and students are less familiar with it. However, taking into the consideration the effectiveness of training with using the project method much attention should be paid to this technique, the faculty and student team of technology should be informed, the implementation of this technique should be done in the universities of our country.

Based on the mentioned information, it should be noted that projecting activity is a way to achieve a didactic goal through detailed design issues (technology), which should be completed in real, practical results, achieved in any way in our modern education.

The cooperation of teachers and students in the implementation of project work has several features in the classroom for forestry disciplines direction. The specificity of these subjects is teaching of forest management. It needs an active practice for each student of any group to equip them with the necessary skills and abilities to organize forestry needs. The project method may allow solving this learning task, turning forestry employment profile in active discussion, research club, which can resolve meaningful and accessible problems for the students.

The problem is in the basis of the project. If students want to solve it, they need not only knowledge of Forestry science, but also the possession of a sufficient volume of different practical skills. Also, students must have certain intellectual (working with the information, analysis, synthesis and conclusions), creativity (formulating goals, solutions for the problem, the forecast effects of the proposed solution), communication (discussion, the ability to listen to and hear the other, to defend their point of view, express their opinions) skills.

Method of projects in the form in which it is used today only inherited a few number of features of the initial plan: the benefit of those who study during the distribution of assignments within the group at the collective performance of the project, the students' specific features and teachers' functions at various stages of team activities.

## **Conclusion**

Having carrying out an analysis of the scientific literature, we can say that the project method finds its place very slowly. This is due to incomplete or delayed teachers' awareness about the specifics of using this approach to learning, as well as existing challenges of using design techniques by students as young people today have low self-critical thinking, self-organization and self-education. Therefore, to improve the educational system in our country we still need to go through the difficult path of change.

Taken the rapid changes in the development of education, we should emphasize that the search of new methods of training that would meet modern requirements is a long and difficult process. It is especially true with training in agricultural sciences. Education of foresters entails great responsibility, because the future of each state depends primarily on proper forest management. Therefore, the training of future foresters needs to be paid attention, because the future of the forest in their hands.

## **Literature**

Khomenko T.A., *Features of project-based learning in educational institutions in Germany.*

*Loginov Projects as usual better than school subjects, but...*

Pichugin G.V., *Training and methodological support project activities students in the United States.*

Pitt J., *What is it and how we do it?*

Zhukovsky I., *Project method in the educational institutions of France.*

## **Abstract**

The basic positions of project-based learning in training future foresters are presented, determined students' commitment to this method and highlights students suggestions improve the teaching of special subjects.

**Key words:** the project, the method of project, design technology, education of forestry specialists.

**Katarzyna ZIĘBAKOWSKA-CECOT**

Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego  
w Radomiu

## **Technologia informacyjna – klucz do zrównoważonego rozwoju?**

### **Wprowadzenie**

Problemy współczesnego świata sprawiają, że tematyka zrównoważonego rozwoju (ZR), mimo kończącej się wkrótce Dekady Edukacji Dla Zrównoważonego Rozwoju 2005–2014 (DEZR) ogłoszonej przez ONZ, wciąż wymaga efektywnego promowania w celu lepszego uświadamiania społeczeństwa. Istnieje wiele definicji i ujęć ZR, jednak zawsze u podstaw rozważań warto wrócić do definicji, którą podano w raporcie przygotowanym przez Światową Komisję ds. Środowiska i Rozwoju pod przewodnictwem Gro Harlem Brundtland w 1987 r. Jest to „rozwój, który zapewnia zaspokojenie potrzeb obecnych pokoleń, nie przekreślając możliwości zaspokojenia potrzeb pokoleń następnych” [*Report...* 1987: 41].

Pojęcie ZR jest bardzo szerokie, gdyż obejmuje 3 aspekty: społeczny, ekonomiczny oraz środowiskowy. Jednak w świadomości dużej części Polaków oraz obywateli innych krajów obecny jest tylko ostatni z wymienionych obszarów, a zatem zagadnienia związane głównie z edukacją przyrodniczą i ochroną przyrody. Fakt że wielu badaczy włącza jeszcze do pojęcia ZR aspekt kulturowy, jest przez społeczeństwo prawie niezauważalny.

Nelson Mandela powiedział kiedyś, że „Edukacja jest najpotężniejszą bronią, jakiej można użyć, by zmienić świat” [www.nelsonmandelas.com]. Z tego m.in. powodu ONZ skupiła się na wykorzystaniu systemu edukacji na całym świecie, by idee ZR mogli poznać wszyscy obywatele, a przede wszystkim by wdrażali je w praktyce w życiu codziennym. Zaczynając od podstaw, czyli pracy z małymi dziećmi, uczniami, można wpływać pozytywnie na kształtowanie odpowiednich postaw prospołecznych, proekologicznych, przyszłościowo, ale zarazem z uwzględnieniem wartości, jakie niesie z sobą tradycja i kultura każdego narodu.

DEZR jest „kompleksowym, sięgającym w przyszłość przedsięwzięciem, którego odniesienia społeczne, ekonomiczne oraz kulturowe i ekologiczne sprawiają, że jest to program, który z założenia dotyczy wszystkich dziedzin życia” [Kalinowska 2009: 7]. Wśród wielu celów tego projektu można wymienić: zwracanie uwagi na problemy współczesnego świata, kształtowanie odpowie-

działnych i partnerskich postaw, poszanowanie ludzkiej godności, co wiąże się m.in. z zagwarantowaniem sprawiedliwości społecznej, walką z ubóstwem i promowaniem wartości. Zasadniczymi wartościami w tak ujmowanej edukacji jest szacunek dla: innych ludzi, różnorodności i odmienności oraz środowiska i zasobów Ziemi. By cele te zrealizować, warto rozwijać krytyczne myślenie, skierować działania na rozwijanie problemów, korzystać z różnorodnych metod i środków, odpowiadać na wyzwania lokalne [Kalinowska 2009: 8–12].

Idąc z duchem czasu i realiów współczesnej szkoły oraz środowisk wychowawczych dzieci i młodzieży, warto zastanowić się nad rolą i miejscem TI w realizacji powyższych celów edukacji dla ZR. Czy zdobycze informatyki i techniki mogą pomóc czy bardziej przeszkodzić w tym względzie?

### 1. Szanse

TI pozwala w sposób kreatywny, multimedialny przedstawiać aktualne problemy naszej planety, które jednocześnie dotyczą codziennie także każdego człowieka. Możliwości i przykładów takiego wykorzystania jest wiele, dlatego posłużę się tylko kilkoma dla pokazania różnorodności i bogactwa opcji.

W ramach programów UE powstają liczne projekty dotyczące ekologicznego wymiaru rozwoju ludzkości. Jednym z nich był projekt Compass zrealizowany przez 6 uczelni z Niemiec, Holandii, Cypru, Hiszpanii, Wielkiej Brytanii i Słowacji. Uczestniczyli w nim nauczyciele matematyki i innych nauk ścisłych, by pokazać możliwości rozwiązywania wspólnych dla wszystkich partnerów problemów. O tematyce przedstawionych zagadnień mogą świadczyć tytuły opracowanych bloków materiałów dydaktycznych: Biodiversity, Solar Car, Light Bulbs, Food, Dangerous Rain, Dangerous Cold, Desertec, Water Shortage, Car Pollution, Water quality. Interdyscyplinarne podejście zespołu projektowego umożliwiło opracowanie innowacyjnych materiałów dla uczniów. Wykorzystanie TI w postaci specjalnie zaprojektowanych apletów oraz badania środowiskowe pozwalają zapoznać się dogłębnie z najważniejszymi zagadnieniami zmieniającego się świata.

Kolejną grupą przykładów są projekty realizowane w ramach programu Comenius eTwinning, który sprzyja współpracy i łączeniu szkół europejskich poprzez media elektroniczne. Dzięki takiemu wykorzystywaniu TIK uczniowie i nauczyciele mogą pracować ponad granicami. Ta forma współpracy motywuje do nauki i otwarcia na Europę, doskonalenia zawodowego. Wiele tematów podejmowanych jest w ramach projektów eTwinning, wśród których można wymienić kilka zrealizowanych przez szkoły regionu radomskiego:

- PSP nr 4 w Radomiu oraz szkoły z Wielkiej Brytanii, Włoch, Słowacji, Rumunii i Turcji, „Szkoła wczoraj, dziś i jutro”;
- PSP nr 17 w Radomiu oraz szkoły z Włoch, Finlandii oraz Wielkiej Brytanii, „Dzieli nas odległość – łączy przyjaźń”, „Zapomniane zakątki naszego regionu”, „Rodzinne historie to nasze historie”;
- PG nr 1 w Pionkach oraz szkoły z Turcji i Czech, „Teenagers In Europe”.

TI pomaga upowszechniać idee ZR w sposób atrakcyjny dla młodych ludzi, tzw. cyfrowych tubylców. Dzięki sile i zasięgowi Internetu jest często jednym z najtańszych narzędzi marketingowych. Pozwala także poprzez różnorodne programy wyrażać w sposób kreatywny, innowacyjny swoje opinie.

## 2. Zagrożenia

Zjawisko globalizacji społeczeństwa i gospodarki, jakie obserwujemy we współczesnym świecie, trudno jest dziś nazwać „internacjonalizacją”. Oprócz pozytywnych skutków wystąpiły też m.in. problemy nierówności, ubóstwa, bezrobocia, konsumpcjonizmu, produktywizmu oraz degradacji środowiska przyrodniczego. Przewaga złych cech tego procesu skłania do nazwania go pejoratywnie „amerykanizacją” czy wręcz „Mc Światem”.

Wzrost liczby komputerów, sprzętu multimedialnego, innych narzędzi do masowej komunikacji skutkuje wzrostem zapotrzebowania na energię elektryczną oraz większą liczbą odpadów elektronicznych (np. podzespołów komputerowych, baterii i akumulatorów). W niektórych krajach na szczęście wzrasta wykorzystanie bioenergii do celów produkcji prądu elektrycznego (np. Finlandia i Szwecja), jednak nie dzieje się tak wszędzie [Berndes 2006: 11]. Rzadko który klient sprzętu elektronicznego zastanawia się, z jakich surowców powstał zakupiony produkt. Tymczasem firmy Samsung i Apple oskarżane są o stosowanie w swoich produktach cyny pochodzącej z indonezyjskiej wyspy Bangka, gdzie przemysł wydobywczy niszczy lasy i rafy koralowe. Ponadto w produkcji sprzętu komputerowego i mobilnego, odtwarzaczy DVD czy gier video używa się głównie tantalu pochodzącego z Demokratycznej Republiki Kongo. Niestety, złoża tego cennego metalu są jedną z przyczyn zbrojnego konfliktu w tym kraju [www.makeitfair.org].

„Sposobem na przeciwdziałanie powstawaniu różnego rodzaju presji na środowisko [...] może stać się uwzględnianie założeń bardzo uniwersalnej koncepcji ekorozwoju” [Wąsikiewicz-Rusnak 2004: 363–364]. Dla tychże powodów powstają akcje w ramach kampanii 3R (Reduce, Reuse, Recycle), które mają powstrzymać elektroniczny konsumpcjonizm. Przykładem może być projekt edukacyjny „Zmieniaj nawyki na lepsze. Kupuj odpowiedzialnie ubrania i elektronikę” Polskiej Zielonej Sieci skierowany do szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych [www.zielonasiec.pl]. Biorąc pod uwagę nawyki zakupowe młodzieży, pragnie się im uświadomić, że częste kupowanie nowego komputera czy telefonu jest niezgodne z ideą ZR. By być odpowiedzialnym „zielonym” użytkownikiem TI, należy:

- przemyśleć sens zakupu nowego sprzętu elektronicznego,
- kupować produkty energooszczędne firm promujących społeczną odpowiedzialność biznesu,
- wykorzystać/oddać stary sprzęt, by przedłużyć cykl jego „życia”,
- przekazać niepotrzebny sprzęt do recyklingu.

### 3. Edukacja dla ZR w Polsce i na świecie

Niewystarczający poziom wiedzy i postaw Polaków w dziedzinie ZR sprawił, że w 2012 r. Anna Zamkowska z Katedry Pedagogiki i Psychologii UTH w Radomiu zainicjowała przygotowania w ramach programu unijnego Erasmus propozycji programu intensywnego (IP) na temat „Edukacja dla zrównoważonego rozwoju” dla studentów kierunków nauczycielskich i pedagogicznych. Partnerami projektu były 4 ośrodki akademickie z Belgii, Chorwacji, Holandii i Słowacji. W programie, zorganizowanym przez radomską uczelnię w maju 2013 r., udział wzięło 31 studentów z 5 krajów europejskich. Aktywne uczestnictwo w IP pomogło dostrzec, poznać na nowo zagadnienia związane z ZR, nie tylko studentom, ale również nauczycielom akademickim oraz innym instytucjom zaangażowanym w realizację tego zadania. W trakcie programu zawiązały się nowe nici współpracy między uniwersytetami a szkołami podstawowymi i gimnazjalnymi oraz placówkami NGO, które uczestnicy IP mogli odwiedzić podczas pobytu w Polsce.

Jednym z celów IP było m.in. opracowanie narzędzia do badania, jak szkoły realizują w praktyce koncepcję ZR. Jednym z pomocniczych źródeł do wykonania tego zadania była propozycja kryteriów oceny Jadwigi Leśniewskiej, zawarta w materiałach szkoleniowych Ministerstwa Środowiska [Leśniewska, *Jak zbadać...*]. Wśród zagadnień dotyczących aspektu ekonomicznego były np. pytania: Czy na etapie podejmowania decyzji w szkole uwzględniane są skutki przyrodnicze, społeczne i kulturowe? Czy przeciwdziała się marnotrawstwu zasobów materialnych szkoły? Czy szkoła podejmuje działania na rzecz poprawy bazy materialnej i dydaktycznej?

Odpowiedzi na powyższe pytania i ocena funkcjonowania szkół w aspekcie przestrzegania zasad ZR wydają się niejednoznaczne, trudne do sprecyzowania. W obecnych czasach polski system oświaty zmagają się z problemami finansowymi, co w dużej mierze dyktowane jest kryzysem gospodarczym całej Unii Europejskiej, jak również niżem demograficznym, który dotyka polskie szkoły. Skutkuje to stałymi cięciami nakładów finansowych na zagadnienia, które w edukacji są niezwykle istotne, m.in. na pomoc i wsparcie psychologiczno-pedagogiczne uczniom o specjalnych potrzebach edukacyjnych oraz ich rodzinom. Jednym z obszarów, który wciąż wydaje się dotowany bez zmian, jest zakup sprzętu komputerowego i oprogramowania edukacyjnego.

W okresie od kwietnia 2012 r. do sierpnia 2013 r. Ministerstwo Edukacji Narodowej realizuje program rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania TIK – „Cyfrowa szkoła”. Jest to przedsięwzięcie pilotażowe, na wdrożenie którego przeznaczono 50 mln złotych. W następnym etapie MEN zamierza wdrożyć program wieloletni zakładając, że „jednym z podstawowych zadań współczesnej szkoły jest rozwijanie kompetencji uczniów przygotowujących ich do życia w społeczeństwie informacyjnym oraz że rozwój kompetencji uczniów powinien dokonywać się w szkole poprzez działania kom-

potentnych nauczycieli, świadomych korzyści edukacyjnych z wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych. Zastosowanie TIK w edukacji przyczyni się także do rozwoju nieformalnych form kształcenia i samokształcenia uczniów i nauczycieli oraz przygotowuje ich do udziału w procesie uczenia się przez całe życie” [www.cyfrowaszkoła.men.gov.pl].

Tymczasem już dziś można obserwować w niektórych szkołach, zarówno podstawowych, gimnazjach, jak i ponadgimnazjalnych, że sprzęt zakupiony za spore kwoty staje się ozdobą a nie pomocą dydaktyczną. Sama autorka miała okazję doświadczać takich sytuacji, zaskakujących i bulwersujących czasami. Jednym z powodów braku wykorzystania nowo nabytych narzędzi TI była często, zdaniem nauczycieli, ich niewiedza, brak umiejętności korzystania z danego sprzętu lub oprogramowania (np. tablicy interaktywnej, tabletu czy arkusza kalkulacyjnego).

#### 4. Wyzwania

Liczne akty prawne regulują obowiązki przedsiębiorstw w zakresie ochrony środowiska. Dotyczy to m.in. zapewnienia recyklingu odpadów elektronicznych, a także ograniczania ich negatywnego oddziaływania na środowisko. Odpowiedzialność zatem położona jest nie tylko na barki samych konsumentów, użytkowników nowoczesnej TIK, ale również na przedsiębiorstwa, które mają prawa i obowiązki w znacznym stopniu takie same jak pojedynczy obywatele. Takie podejście prezentuje koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu (ang. *corporate social responsibility*) oraz koncepcja obywatelstw przedsiębiorstw (ang. *corporate citizenship*) zakładająca, że moralna odpowiedzialność spółek powinna być kształtowana w oparciu o ideę odpowiedzialności indywidualnej. Można więc mówić w tym miejscu o etyce biznesu, w szczególności branży informatycznej, mass mediów, operatorów sieci komórkowych itd. Co ciekawe, to właśnie TIK może stać się jednym ze skuteczniejszych narzędzi komunikacji biznesu z interesariuszami w zakresie udostępniania informacji o działalności na rzecz ZR (strony WWW, intranet, fora internetowe, media społecznościowe) [Jastrzębska 2011: 9–15].

W Polsce powstało wiele inicjatyw edukacji globalnej dla szkół, które w dużej mierze propagowane są z użyciem narzędzi TIK. Warto tu wymienić np. Polską Akcję Humanitarną i projekt „Szkoła globalna działa lokalnie” (www.pah.org.pl) oraz kampanię Polska Zielona Sieć z projektem „Kupuj odpowiedzialnie, twoje pieniądze kształtują świat” (www.ekokonsument.pl). Inne, równie ciekawe działania, to np. gry interaktywne na platformie www.feedingminds.org, które pozwalają uczniom oraz nauczycielom zdobyć wiadomości nt. głodu i bezpieczeństwa żywnościowego na świecie, jednocześnie zachęcając do działania i aktywnej pomocy.

W czasach kryzysu gospodarczego trudno jest także rozwiązać problem nierówności społecznych, szczególnie w zakresie poprawy sytuacji osób marginali-

zowanych cyfrowo. Według polskich badań socjologicznych „Diagnoza społeczna” z 2009 i 2011 r., wykluczenie materialne stało się czwartym determinan-tem społecznego wykluczenia, obok fizycznego, strukturalnego i normatywnego. W Polsce w I poł. 2011 r. 1/3 badanych gospodarstw domowych nie posiadała komputera, zaś 49% – dostępu do Internetu. Brak stałych dochodów, bezrobocie i ubóstwo mogą być przyczyną lub skutkiem marginalizacji cyfrowej. Tymcza-sem korzystanie z narzędzi TI w życiu zawodowym i prywatnym jest warunkiem skutecznego i sprawnego funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym [Ziębakowska-Cecot 2013: 350].

Czy zatem TI pozwoli rozwiązać wiele problemów rozwoju zrównoważo-nego związanych z aspektami społecznymi, ekonomicznymi i ekologicznymi? Interesująco brzmią doniesienia na temat projektów realizowanych przez Sugatę Mitrę pt. „Hole in the Wall”, które dowodzą, że TI nawet w najbardziej zacofa-nych, zaniedbanych środowiskach może pozytywnie wpływać na poziom wiedzy i umiejętności najmłodszych użytkowników. Również projekt Akademii Kahna dowiódł, że Internet może „nieść kaganek oświaty”, nawet w najbardziej odległe miejsca, stosunkowo niewielkim kosztem.

## Literatura

- Berndes G. (2006), *The Contribution of Renewables to Society* [w:] *Renewables-based technology. Sustainability assessment*, red. J. Dewulf, H. van Langenhove, Chichester.
- Jastrzębska E. (2011), *Wprowadzenie do koncepcji CSR i zrównoważonego rozwoju* [w:] *Jak uczyć o społecznej odpowiedzialności i zrównoważonym rozwoju. Przewodnik dla nauczycieli*, red. J. Reichel, P. Oczip, Warszawa.
- Kalinowska A. (2009), *ONZ – Dekada Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju 2005-2014. Nowe trendy w edukacji ekologicznej* [w:] *Edukacja ekologiczna społeczności lokalnej na rzecz zrównoważonego rozwoju*, red. T. Czech, Radom.
- Leśniewska J., *Jak zbadać, czy szkoła funkcjonuje według zrównoważonego rozwoju?*, <http://dzieci.mos.gov.pl> p [19.10.2013].
- Report of the World Commission on Environment and Development. Our Common Future* (1987), <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm> [10.05.2013].
- Wąsikiewicz-Rusnak U. (2004) , *Koncepcja ekorozwoju w polityce przedsiębiorstw działających w warunkach globalizacji* [w:] *Ochrona środowiska a procesy integracji i globalizacji*, red. A. Budnikowski, M. Cygler, Warszawa.
- Ziębakowska-Cecot K. (2013), *Cyfrowa marginalizacja jako nowy determinant wykluczenia społecznego* [w:] *Wykluczenie społeczne a potrzeby wsparcia społecznego*, red. A. Zamkowska, Radom.
- <http://www.compass-project.eu> [04.03.2013].
- <http://www.cyfrowaszkoła.men.gov.pl> [20.06.2013].
- <http://makeitfair.org> [20.06.2013].
- <http://www.nelsonmandelas.com> [20.05.2013].
- <http://www.zielonasiec.pl> [20.06.2013].



### **Streszczenie**

Współczesnym problemem całego świata jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju (ZR), zarówno w aspekcie środowiskowym, jak i społecznym, ekonomicznym i kulturowym. Jednym z narzędzi wspomagających edukację na rzecz ZR jest TI. Jednak wiele związanych z nią kwestii stanowi zagrożenie dla prawidłowego funkcjonowania społeczeństw i przyrody.

**Słowa kluczowe:** TI, rozwój zrównoważony, edukacja dla ZR, zrównoważona ekonomia, cyfrowa marginalizacja.

### **Information Technology – a Key to Sustainable Development?**

#### **Abstract**

The present problem of the whole world is providing a sustainable development (SD) in environmental aspect, as well as in social, economic and cultural ones. One of tools assisting the education for SD is IT. However, there are many issues associated with it, which are threats for proper functioning of societies and the nature.

**Key words:** IT, sustainable development, education for SD, sustainable economy, digital marginalization.



Część czwarta

**PROBLEMY EDUKACJI  
DLA BEZPIECZEŃSTWA**



## **Ergonómia, bezpečnosť a ochrana zdravia na pracovisku so zobrazovacou jednotkou**

### **Úvod**

Rozvoj vedy a techniky priniesol ľuďstvu zlepšenia v podobe rôznych strojov, prístrojov a zariadení. Medzi najčastejšie využívané výdobytky vedy a techniky patrí nesporne počítač. Počítače sú každodennou súčasťou pracovného prostredia, ale aj dôležitou potrebou v bežnom osobnom živote. Použitie počítačov je veľmi populárne, hlavne u mladých ľudí, ktorí čoraz častejšie využívajú počítač na prácu ale aj na zábavu, preto je potrebné uvedomiť si následky, ktoré so sebou zvyšujúca sa počítačová gramotnosť zamestnancov a obyvateľov prináša. V praxi sa opakovane stretávame s množstvom nedostatkov hlavne ergonomickej povahy. V dôsledku nevhodného ergonomického usporiadania pracoviska a pracovného miesta pri dlhodobom statickom zaťažení nedochádza len ku ťažkostiam spojených so zrakom, ale aj ku ťažkostiam podporno-pohybového systému a psychickej záťaži. Preto práca so zobrazovacou jednotkou v pracovnom alebo domácom prostredí by mala spĺňať ergonomické požiadavky, pri osobách a deťoch, ktoré využívajú počítač nielen na prácu, ale napríklad na zábavu alebo komunikáciu, byť správne načasovaná. Striedaním športovej činnosti s prácou na počítači predchádzame zrakovej únave a poškodeniam podporno – pohybového systému a psychickej záťaži.

### **1. Pracovisko so zobrazovacou jednotkou**

Za pracovisko so zobrazovacou jednotkou sa považuje pracovisko vybavené zobrazovacou jednotkou, teda monitorom spolu s ostatnými prídavnými zariadeniami, s klávesnicou, myšou, tlačiarňou a podobne. Neoddeliteľnou súčasťou pracoviska so zobrazovacou jednotkou je aj nábytok nevyhnutný na správne vykonávanie práce a to pracovný stôl, pracovné sedadlo a pracovná plocha [Gecelovská, Gážiová 2007].

Zobrazovacou jednotkou sa podľa Nariadenia vlády SR č. 276/2006 Z. z. rozumie zariadenie s obrazovkou na znázorňovanie abecedno-číslícových alebo grafických znakov bez ohľadu na použitý spôsob zobrazovania. Podľa § 6 je zamestnávateľ povinný zabezpečiť pravidelné prerušovanie práce so zobrazovacou jednotkou najneskôr po štyroch hodinách nepretržitej práce. Ďalej podľa § 7 je zamestnávateľ povinný zabezpečiť posudzovanie zdravotnej spôsobilosti

zamestnancov na prácu a to pred zaradením na prácu so zobrazovacou jednotkou; v pravidelných časových intervaloch podľa osobitného predpisu a v prípade zrakových ťažkostí, ktoré môže spôsobiť práca so zobrazovacou jednotkou.

Podľa nariadenia vlády zobrazovacou jednotkou nie je zariadenie s obrazovkou v kabíne vodiča alebo v obslužnom mieste stroja a taktiež zariadenie s obrazovkou v obslužnom mieste dopravného prostriedku. Zobrazovacou jednotkou nie je zariadenie s obrazovkou, ktoré nie je určené na plnenie pracovných úloh, prenosné zariadenie s obrazovkou používané dočasne alebo nepravidelne na pracovisku, napríklad laptop, notebook v prípade krátkeho a dočasného použitia na pracovisku. Ďalej zobrazovacou jednotkou nie je digitálna alebo textová prezentácia na obrazovke, zariadenie s obrazovkou v registračnej pokladnici, kalkulačka a zariadenie vybavené len malým displejom, potrebným na priame použitie zariadenia, napríklad osciloskop, mobilný telefón, elektronický diár, či organizér. Zobrazovacia jednotka nie je ani písací stroj s displejom [Gecelovská, Gážiová 2007].

Minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na zariadenia, pracovné prostredie a programové vybavenie pracovísk so zobrazovacími jednotkami, ktoré má zabezpečiť zamestnávateľ ustanovuje príloha č. 1 Nariadenia vlády SR č. 276/2006 Z. z. Používanie ktoréhokoľvek zariadenia, ktoré je súčasťou pracoviska so zobrazovacou jednotkou, nesmie ohrozovať bezpečnosť a zdravie zamestnancov. Znaky na obrazovke musia byť dobre čitateľné a zreteľne zobrazené, primerane veľké a s dostatočnou vzdialenosťou medzi znakmi a riadkami. Obraz na monitore musí byť ustálený bez blikania alebo iných znakov nestálosti. Jas obrazovky alebo kontrast jasu medzi znakmi a pozadím musí byť ľahko a v požadovanom rozsahu regulovateľný. Poloha obrazovky musí byť ľahko prispôsobiteľná potrebám zamestnanca tak, aby sa zabezpečili optimálne podmienky na zrkovú prácu, najmä pokiaľ ide o vzdialenosť očí od obrazovky, uhol pohľadu, pracovnú polohu zamestnanca, odstránenie nežiaducich reflexov a podobne. Ak je to potrebné, treba používať pre obrazovku osobitný podstavec alebo stôl s nastaviteľnou výškou. Na obrazovke nesmie dochádzať k odrazom svetla spôsobujúcim narušenie zrakovkej pohody zamestnanca. Optimálna pozorovacia vzdialenosť medzi okom zamestnanca a sledovaným detailom na obrazovke závisí od veľkosti detailu a má byť medzi 500 mm (pri veľkosti detailu okolo 3,4 mm) a 700 mm (pri veľkosti detailu okolo 4,6 mm). Pozorovacia vzdialenosť nesmie byť menšia ako 400 mm. Klávesnica musí byť od zobrazovacej jednotky oddelená a musí zodpovedať ergonomickým zásadám (výška, sklon, tvarovanie). Priestor pred klávesnicou musí byť dostatočne veľký, aby poskytol oporu pre ruky a predlaktia. Povrch klávesnice musí byť matný, zamedzujúci vznik odrazu svetla. Usporiadanie klávesnice a vlastnosti klávesov musia uľahčovať používanie klávesnice a koordináciu pohybu prstov pri jej obsluhu. Znaky na klávesoch musia byť dostatočne kontrastné a čitateľné zo základnej

pracovnej polohy. Doska pracovného stola alebo pracovná plocha musí mať dostatočné rozmery (dĺžka najmenej 1 200 mm a šírka najmenej 750 mm), povrch s nízkou svetelnou odrazivosťou a musí umožniť variabilné usporiadanie zobrazovacej jednotky, klávesnice, dokumentov a ďalších súvisiacich zariadení. Držiak dokumentov musí byť stabilný, prispôsobiteľný potrebám zamestnanca a umiestnený tak, aby sa minimalizovali nepohodlné pohyby a polohy hlavy a očí. Pri stabilnej výške pracovného stola, na ktorom zamestnanec vykonáva prevažnú časť pracovných operácií, výška musí zodpovedať telesným rozmerom (650 mm pre ženy, 750 mm pre mužov). Ak je nastaviteľná výška pracovného stola, má byť rozsah nastavenia v rozmedzí 650 až 750 mm. Pracovné miesto musí zamestnancovi poskytovať primeraný priestor na zaujatie pohodlnej pracovnej polohy a nevyhnutné zmeny polohy nôh tak, aby voľný priestor pod pracovnou doskou mal výšku najmenej 650 mm, šírku 500 až 800 mm a hĺbku 750 mm. Pracovné sedadlo musí byť upravené tak, aby zabezpečovalo zamestnancovi stabilitu, pohodlnú pracovnú polohu a voľnosť pohybov. Typ sedadla je potrebné zvoliť podľa vykonávanej práce (pevné, pohyblivé, s otočnou sedacou plochou a podobne). Sedadlo musí byť nastaviteľné na výšku v rozsahu 400 až 520 mm, hĺbka sedacej plochy má byť v rozsahu 350 až 500 mm a šírka približne 480 mm; operadlo musí mať nastaviteľnú výšku i sklon. Sedadlo je vhodné vybaviť aj sklopiteľnými opierkami predlaktia, ktorých výška nad sedacou plochou má byť 270 mm, minimálna šírka 70 mm a vzdialenosť medzi okrajmi opierok 500 mm. Pre trvalú prácu so zobrazovacou jednotkou je potrebné vybaviť priestor pre dolné končatiny podložkou pod chodidlá s nastaviteľnou výškou a sklonom, s minimálnou dĺžkou 450 mm a šírkou 300 mm a s nekĺzavou úpravou povrchu.

Pracovné prostredie a jednotlivé pracovné miesta musia byť riešené tak, aby umožňovali pri výkone práce zamestnancovi zmenu pracovnej polohy a striedanie pohybov. Celkové osvetlenie pracovného priestoru a miestne osvetlenie musia zabezpečiť vyhovujúce svetelné podmienky a vhodný svetelný kontrast medzi obrazovkou a jej pozadím pri zohľadnení druhu práce a vizuálnych požiadaviek zamestnanca. Vhodným usporiadaním pracoviska, vhodným umiestnením a technickými charakteristikami svietidiel treba predchádzať rušivým jasom a odrazom svetla na obrazovke alebo iných zariadeniach. Pracovisko sa musí riešiť tak, aby zdroje svetla, ako okná a iné otvory, priehľadné a priesvitné steny a jasne sfarbené steny alebo zariadenia nespôsobovali priame oslnenie, a ak je to možné, nevyvolávali na obrazovke odrazy svetla. Okná sa musia vybaviť vhodným systémom nastaviteľných clôn tlmenia slnečného svetla dopadajúceho na pracovisko. Pri zriaďovaní pracoviska treba zabezpečiť, aby hluk spôsobovaný zariadeniami na pracovisku a hluk prenášaný z okolia, nerozptyľoval pozornosť zamestnancov a nerušil sluchovú komunikáciu. Zariadenie, ktoré je súčasťou pracoviska, nesmie byť zdrojom tepla spôsobujúceho u zamestnancov pocit tepelnej

nepohody a tepelné pomery prostredia musia byť prispôsobené pracovnej činnosti zamestnancov. V pracovnom prostredí musí byť zabezpečená a udržiavaná primeraná úroveň vlhkosti ovzdušia. Všetky druhy žiarenia s výnimkou viditeľnej časti elektromagnetického žiarenia musia byť znížené na úroveň zanedbateľnú z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov.

Pri navrhovaní, výbere, zaobstarávaní a úpravách programového vybavenia a pri navrhovaní úloh spojených s používaním zobrazovacej jednotky zamestnávateľ zohľadní tieto zásady: Programové vybavenie musí byť vhodné pre danú úlohu a musí zodpovedať úrovni znalostí a skúseností zamestnanca. Programové vybavenie a zobrazovacia jednotka musia poskytovať zamestnancovi priamo alebo na jeho požiadanie spätnú informáciu o jeho činnosti, pričom musí zobrazovať informácie v takej forme a takou rýchlosťou, aby boli prispôsobené obsluhu. Pri spracovaní údajov zobrazovacou jednotkou je potrebné zohľadňovať princípy softvérovej ergonómie. Kontrolné kvantitatívne a kvalitatívne zariadenia sa nemôžu použiť bez predchádzajúcej informácie zamestnancovi.

## **2 Zdravotné problémy, ktoré spôsobuje práca s počítačom**

Medzi možné poškodenia zdravia patrí predovšetkým poškodenie zraku, podporno-pohybovej sústavy a psychické ťažkosti, resp. stres. Zdravotné dôsledky práce pri počítači úzko závisia aj od ostatných vplyvov ako je celkový životný štýl, stravovacie návyky, fyzické a psychické vlastnosti zamestnanca. Riziko práce sa teda posudzuje jednotlivo, z hľadiska ťažkostí podporno-pohybovej sústavy, záťaže zraku a psychickej záťaže, ale aj s dôrazom na sledovanie spolupôsobenia ostatných faktorov pracovného prostredia [Gecelovská, Gážiova 2007; Beňo 2010].

Jednou z najčastejších príčin zrakovej nepohody je časté striedanie pohľadu na obrazovku, dokumenty a klávesnicu, rušivé oslňovanie a odlesky, oslňovanie pracovníkov svetelnými zdrojmi, nevhodné ergonómické usporiadanie pracoviska alebo pracovného miesta a v neposlednom rade dôležitú úlohu zohrávajú aj psychologické faktory, teda motivácia k práci, sociálna klíma na pracovisku, organizácie práce a podobne. Zraková senzorická záťaž pri práci sa u zamestnancov prejavuje predovšetkým zrkovú únavou a prítomnosťou zrkových ťažkostí [Gecelovská, Gážiova 2007; Hlávková 2006]. Zrkové ťažkosti môžu byť rôzne. Prvou skupinou sú astenopické, ktoré sú charakteristické pocitom únavy očí až bolesťami hlavy. Ďalšou skupinou sú okulárne ťažkosti prejavujúce sa hlavne pálením, svrbením, bolesťou a rezaním v očiach, slzením a pod. Ťažkosti prejavujúce sa neostrým, rozmazaným až dvojjitým videním patria medzi vizuálne zrkové ťažkosti [Buchancová 2003].

Medzi ťažkosti podporno-pohybového systému zaraďujeme kostrovo svalové ťažkosti, zaťaženie horných a dolných končatín, bolesti hornej časti a dolnej časti chrbta, poruchy hybnosti ruky a prstov. Pri ťažkostiach podporno-pohybového aparátu ide najmä o bolesti chrbtice v jej bedrovej a krčnej časti, o bolesti



v ramennom pletenci, krčných svaloch, ktoré sú spôsobené svalovým vypätím, o bolesti rúk a paží, ktoré sú zapríčinené rýchlymi opakovanými pohybmi prstov alebo nadmerným používaním myši [Hlávková 2006].

Z hľadiska biomechanických a fyziologických parametrov sú pri vzniku problémov v podporno-pohybovom systéme kritické štyri základné faktory. Medzi ne patrí uplatnenie sily, opakovanie, trvanie práce a poloha. Problémy v dolných končatinách a bolesti v bedrovej oblasti sú spojené s dlhodobou nečinnosťou pri sedení. Ťažkosti v oblasti šije, hornej časti chrbta a ramien sú spôsobené neprimeranou polohou paží, trupu a hlavy pri sledovaní pred obrazovkou, písanie na klávesnici a manipuláciách s myšou. Pre prácu so zobrazovacou jednotkou sú charakteristické najmä statické držanie hlavy s malou premenlivosťou polohy hlavy, ramien, horných končatín a trupu, čím narastá pravdepodobnosť vzniku problémov v týchto telesných oblastiach [Hladký 2003]. Ťažkosti sú výsledkom vnútených, často neprirodzených polôh, ktoré pracovník podvedome zaujíma pri nevhodnom usporiadaní pracovného miesta, keď je klávesnica umiestnená vysoko alebo je zlá konštrukcia sedadla, obmedzený priestor na stole, nedostatok miesta pre nohy a podobne. Vzhľadom na rôznorodosť druhov a možných príčin ťažkostí podporno-pohybovej sústavy je takéto postihnutie výraznejšie ako v prípade zrakových ťažkostí [Buchancová 2003].

K organizačným a psychosociálnym faktorom patrí časový nátlak na pracovníka od zamestnávateľa, monotónna práca a zlý sociálny status a medziľudské vzťahy na pracovisku. Organizačné opatrenia na predchádzanie nadmernej psychickej pracovnej záťaže sú organizácia práce vrátane zlepšenia a zefektívnenia spôsobov činnosti zamestnancov. Napríklad pri veľmi monotónnych prácach striedanie rôznych činností, rotácia zamestnancov, odstraňovanie rušivých faktorov pri práci, jasné formulovanie úloh, režim práce a odpočinku vrátane primeraného striedania pracovných zmien a primeraného zaradenia prestávok. Prínosom na pracovisku je, ak je organizačný faktor pozitívny, čiže vzniká možnosť flexibilných oddychových prestávok, vyvíjajú sa dobré vzťahy na pracovisku, a funguje flexibilita činností a práce bez nadčasov. Psychosociálne vplyvy sú skupinou možných rizík a ťažkostí, ktoré môžu nastať pri nesprávnej práci so zobrazovacou jednotkou. Psychosociálne vplyvy vznikajú väčšinou kombináciou iných vplyvov. V mnohých prípadoch sú problémy pohybového ústrojenstva spojené s ťažkosťami a problémami psychosociálneho pôvodu [Hlávková 2006; Gecelovská, Gážiova 2007].

## **Záver**

Práca s počítačom prináša okrem uľahčenia každodenných pracovných povinností aj možné poškodenia zdravia. Keďže sa počítač stal neodmysliteľnou súčasťou a štandardným vybavením pracoviska je potrebné, aby každé pracovisko spĺňalo požiadavky na zdravé pracovné prostredie. Dôležité je preto ergonómické usporiadanie pracoviska, správne držanie tela pracovníka a zdravotné prestávky v práci.

Práca vznikla v rámci projektu KEGA 005 UMB – 4/2011 pod názvom:  
„Tvorba moderných vysokoškolských učebníc a didaktických prostriedkov pre ťažiskové jednotky nových študijných programov prvého a druhého stupňa”.

### **Literatúra**

- Beňo M. (2010), *Zdravie a počítač* [on-line] [citované 2013-04-20]. Dostupné na: <<http://edi.fmph.uniba.sk/~winczer/SocialneAspekty/BenoZdravieAPocitac.htm>>
- Buchancová J. et al. (2003), *Pracovné lekárstvo a toxikológia*, 1. vydanie, Osveta Martin, ISBN 80-8063-113-1, 1132 s.
- Gecelovská D., Gážiová M. (2007), *Zásady BOZP pri práci so zobrazovacími jednotkami (bezpečne s počítačmi)*, Národný inšpektorát práce Košice, TypoPress Košice, ISBN: 978-80-969859-0-6, 28 s.
- Hladký A. (2003), *Ergonomické rizikové faktory zdravotných problémů u počítačových obrazovok, Část II: Potíže pohybové soustavy* [in:] *České pracovní lékařství*, číslo 2, 60–66 s.
- Hlávková J. (2006), *Zdraví a počítače* [on-line] [citované 2013-04-20]. Dostupné na: <<http://www.szu.cz/tema/pracovni-prostredi/zdravi-a-pocitace>>
- Nariadenie vlády č. 276/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami.

**Kľúčové slová:** ergonómia, bezpečnosť a ochrana zdravia, zobrazovacia jednotka, počítač, zraková únava, podporno – pohybový systém.

### **Ergonomics, safety and health at work with display unit**

#### **Abstract**

Article is devoted to a safe job with the display unit, ergonomics in the workplace and health problem, that are in long-term computing most often occur.

**Key words:** ergonomics, health and safety, display unit, computer, visual fatigue, supportive – musculoskeletal system.

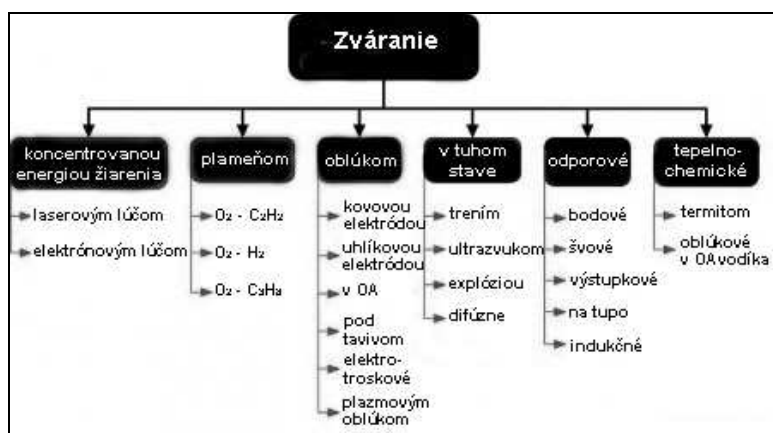
## Zaistenie bezpečnosti práce pri zváraní kovov

### Úvod

Zváranie môžeme špecifikovať viacerými definíciami. Zjednodušene považujeme zváranie za základnú technológiu výroby nerozoberateľných spojov. Z hľadiska technologického vývoja predstavuje jednu z najprogresívnejších technológií v priemysle. Najčastejšie využitie má v strojárskom priemysle, v stavebníctve, ale aj pri mnohých montážnych prácach.

### 1. Rozdelenie zvárania

Všeobecnou požiadavkou na zváranie je vytvorenie takých termodynamických podmienok, pri ktorých je umožnený vznik nových medziatómových väzieb. Je veľmi náročné vytvoriť spoj na úrovni medziatómových väzieb za bežných podmienok (pri teplote a tlaku okolia), preto je nutné pôsobiť väčšou teplotou alebo tlakom alebo teplotou a tlakom súčasne. Rozdelenie zvárania podľa energetických zdrojov je znázornené na obrázku 1.



**Obr. 1. Rozdelenie zvárania podľa energetických zdrojov**

Zváranie a jeho príbuzné technológie okrem prínosov prinášajú aj niektoré negatívne dôsledky. Jedná sa hlavne o poškodenie zdravia zváračov, ako aj ostatných pracovníkov pri vykonávaní povolania. Cieľom bezpečnosti a ochrany

zdravia pri práci je primárne zabezpečiť bezpečnosť, zdravie a pracovnú schopnosť zamestnancov. Sekundárne ide o eliminovanie škôd zamestnávateľa.

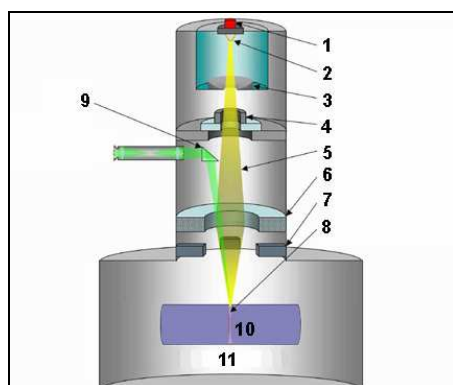
## 2. Zaisťenie bezpečnosti práce pri zváraní kovov

Každý typ zvárania, má svoje špecifiká a tým aj rôzne zdroje ohrozenia bezpečnosti práce. Ďalej sa budeme zaoberať bezpečnosťou práce pri technológiách zvárania koncentrovanou energiou žiarenia, zvárania plameňom a zvárania elektrickým oblúkom.

### 2.1. Zváranie koncentrovanou energiou žiarenia

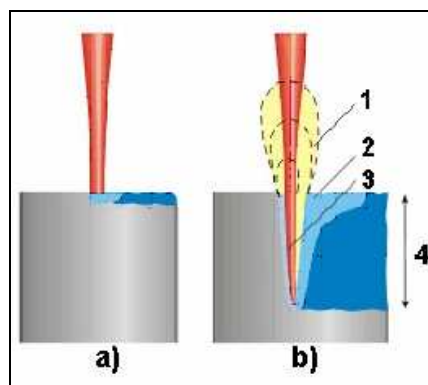
Pri zváraní elektrónovým lúčom (obrázok 2) sa jedná sa o tavné zváranie vo vákuu, ktoré na roztavenie zváraného materiálu využíva dopad zväzku lúčov urýchlených elektrónov, vysielaných z volfrámovej katódy na materiál.

Pri zváraní elektrónovým lúčom vzniká ionizujúce žiarenie, silné svetelné žiarenie, plynné škodliviny a vibrácie. Zváranie však prebieha vo vákuovej komore a proces je automatizovaný, takže zamestnanec sleduje zváranie prostredníctvom priemyselnej televízie a nie je bezprostredne ohrozený.



**Obr. 2. Zváranie elektrónovým lúčom**

1 – prívod vysokého napätia, 2 – katóda,  
3 – nastavenie odklonu, 4 – anóda,  
5 – elektrónový lúč, 6 – zaostrovacia  
cievka, 7 – vychýľovacia  
cievka, 8 – zvarová húsenica, 9 – prizma,  
10 – obrobok, 11 – vákuová komora.



**Obr. 3. Zváranie laserovým lúčom**

a) kondukčný režim zvárania,  
b) penetračný režim zvárania,  
1 – laserom indukovaná plazma,  
2 – roztavený kov, 3 – keyhole,  
4 – hĺbka zvaru.

Laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation), je zdroj monochromatického koherentného svetla, ktorý vznikne umiestnením zosilňovača svetla do optického rezonátora nastaveného na príslušnú vlnovú dĺžku (obrázok 3).

Bezpečnosť na laserovom pracovisku má vysokú mieru informovanosti personálu, preto je potrebné pred zapnutím lasera upovedomiť všetky osoby

v pracovnom priestore o uvedení lasera do činnosti. Ak nie je možné vylúčiť zasiahnutie zraku a pokožky zamestnancov pracujúcich na pracovisku so zdrojmi laserového žiarenia s hodnotami vyššími ako sú prípustné, ochranu očí a pokožky zabezpečujeme účinnými osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami. Okrem optického žiarenia lasera je tu nebezpečenstvo expozície vznikajúcimi plynmi, ktoré sú tvorené pri formovaní plazmy. Inými škodlivinami sú aj vodné pary, ktoré vznikli počas procesu chladenia, kovové alebo nekovové znečisťujúce látky odparené z povrchu obrobku. Podľa druhu prevádzky a vykonávanej technológie musí byť pracovisko vybavené výkonnými odsávacími zariadeniami. Rovnako sa musia používať aj osobné ochranné prostriedky na ochranu dýchacích ciest.

Súčasťou ochranných opatrení sú požiadavky na označovanie a vybavenie zdrojov laserového žiarenia a pracovísk, na ktorých sa tieto zdroje používajú ako aj zabezpečenie bezpečnostných a zdravotných požiadaviek na pracovisku so zdrojom laserového žiarenia. Pracovisko preto musí byť vyznačené výstražnými značkami, zabezpečujúcimi bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (obrázok 4–6).



**Obr. 4. Nebezpečenstvo laserového lúča**



**Obr. 5. Nebezpečenstvo úrazu elektrinou**



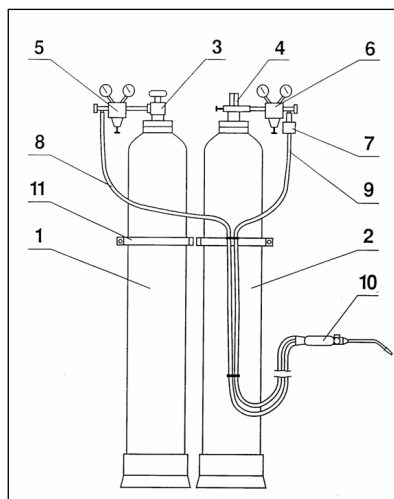
**Obr. 6. Nebezpečne horúca plocha**

## 2.2. Zváranie plameňom

Zváranie plameňom je technológia tavného spájania kovov, pri ktorej je tepelným zdrojom plameň, vznikajúci horením zmesi kyslíka s horľavým plynom (s acetylénom, vodíkom, propán-butánom). Na vytvorenie plameňa slúži zvárací horák, do ktorého sa privádzajú plyny z tlakových nádob, pomocou tlakových hadíc (obrázok 7).

Zdroje ohrozenia pri zváraní plameňom:

- plameň horáka – otvorený plameň môže spôsobiť popáleniny zvárača prípadne inej osoby, alebo zapríčiniť požiar resp. výbuch v priestore zváracieho pracoviska;
- rozstriečnutie kovu a trosky, odletovanie úlomkov chladnej trosky;
- horúce kovové povrchy;
- intenzívne viditeľné žiarenie spôsobuje oslnenie;
- hluk, ktorý pri nadmernej intenzite pôsobí škodlivo na sluch;
- zváracie plyny – pri ich prípadnom úniku do okolia a nesprávnu manipuláciou so zariadením (potenciálne nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu).



**Obr. 7. Súprava na zváranie plameňom:** 1 – tlaková nádoba O<sub>2</sub>; 2 – tlaková nádoba C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>; 3 – fľašový ventil O<sub>2</sub>; 4 – fľašový ventil C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>; 5 – redukčný ventil O<sub>2</sub>; 6 – redukčný ventil C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>; 7 – bezpečnostná poistka; 8 – tlaková hadica O<sub>2</sub>; 9 – tlaková hadica C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>; 10 – horák; 11 – držiak fliaš.

Aby sa predišlo jednotlivým zdrojom ohrozenia, musí byť každé pracovisko na ktorom sa praktizuje zváranie plameňom označené výstražnými značkami (obrázok 8 – 10).



**Obr. 8. Nebezpečenstvo od tlakových nádob s plynom**



**Obr. 9. Nebezpečenstvo požiaru alebo vysokej teploty**



**Obr. 10. Nebezpečenstvo škodlivých látok**

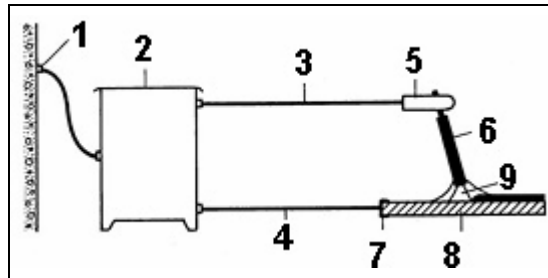
Základné požiadavky bezpečnosti práce pri zváraní plameňom a rezaní kyslíkom sú nasledovné:

- fľaše na plyny musia byť zabezpečené proti prevrhnutiu a musia sa dať v prípade potreby čo najrýchlejšie uvoľniť;
- pri súčasnej práci s niekoľkými súpravami fliaš, musia byť tieto vzdialené od seba najmenej 3 m, alebo oddelené od seba nehorľavou stenou;
- fľaše na plyn sa musia chrániť pred sálavým teplom, alebo pred otvoreným ohňom;

- hadice na prívod horľavého plynu z rozvodného potrubia, alebo fľaš k horákom musia byť označené bezpečnostným označením;
- po skončení práce sa musí bezpečne uzavrieť prívod plynu.

### 2.3. Zváranie elektrickým oblúkom

Zváranie elektrickým oblúkom je tavné zváranie, pri ktorom sa na roztavenie zváraného a prídavného materiálu využíva ako tepelný zdroj elektrický oblúk horiaci medzi elektródou a zváraným materiálom (obrázok 11).



**Obr. 11. Súprava na zváranie elektrickým oblúkom:** 1 – pripojenie k sieti; 2 – zvärací zdroj; 3, 4 – zväracie káble; 5 – držiak elektród, 6 – obalená elektróda, 7 – zemniaca svorka, 8 – základný materiál, 9 – elektrický oblúk.

Zdrojom ohrozenia pri zváraní elektrickým oblúkom je:

- elektrický prúd;
- elektrický oblúk, ktorý je súčasne zdrojom žiarenia (ultrafialového, viditeľného a infračerveného);
- škodliviny, splodiny zväracieho procesu (plyny, pary, aerosóly);
- rozstriednutie horúceho kovu a iskier, ktorý okrem pôsobenia na zvärača môže vyvolať aj požiar alebo výbuch;
- odletujúce časti chladnej trosky;
- hluk.

Rovnako ako pri zváraní plameňom, aj pri zváraní elektrickým oblúkom musí byť každé pracovisko na ktorom sa praktizuje zváranie elektrickým oblúkom označené výstražnými značkami (obrázok 12 – 14).



**Obr. 12. Nebezpečné ionizujúce žiarenie**



**Obr. 13. Nebezpečenstvo výbuchu**



**Obr. 14. Iné nebezpečenstvo**

Základné požiadavky bezpečnosti práce pri zváraní elektrickým oblúkom sú nasledovné:

- zvarací kábel musí byť spojený so zváraným predmetom, alebo s podložkou zvaracou svorkou;
- držiaky elektród sa smú odkladať iba na izolačnú podložku, alebo odizolovaný stojan a musia byť zabezpečené proti náhodnému dotyku vodivých predmetov;
- držiaky elektród sa nesmú ochladzovať ponorením do vody;
- pred opustením pracoviska sa musí vypnúť zdroj elektrického prúdu na zváranie.

### 3. Budúcnosť bezpečnosti práce pri zváraní

Bezpečnosť je dôležitou zložkou priemyselnej automatizácie. Všetky bezpečnostné opatrenia sú prevenciou zranenia a nehôd na pracovisku. Je potrebné zaistiť bezpečnostné a zdravotné označenie, ako aj dôsledné používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov a pomôcok. V neposlednom rade je veľmi dôležité zabezpečiť odbornú výchovu a vzdelávanie zamestnancov vo výrobe a servisnej obsluhy pomocou školení a praktických cvičení.

### PodĎakovanie

Práca vznikla v rámci projektu KEGA 005 UMB – 4/2011 pod názvom „Tvorba moderných vysokoškolských učebníc a didaktických prostriedkov pre ťažiskové jednotky nových študijných programov prvého a druhého stupňa vysokoškolského vzdelávania so zameraním na technické odborné predmety”.

### Literatúra

- Kubíček J. (2006), *Technologie svařování* [online] [cit. 2013-02-21]. Dostupné na internete: <[http://www.svarak.cz/f/svarak/p/PDF%20%C4%8Dl%C3%A1nky/PDF\\_%C4%8Cesky/Technologie-svarovaniKubicek.pdf](http://www.svarak.cz/f/svarak/p/PDF%20%C4%8Dl%C3%A1nky/PDF_%C4%8Cesky/Technologie-svarovaniKubicek.pdf)>
- Lorko M. (2009), *Bezpečnosť a hygiena práce*, Dubnica nad Váhom: Dubnický technologický inštitút, 166 s. ISBN: 978-80-89400-03-4.
- Oláh L. (1990), *Je zváranie škodlivé?* [in:] „Bezpečná práca”, roč. 21, č. 5, 48 s. ISSN 0322-8347.
- Paulíková A., Beneová A. (2010), *Bezpečnostné a environmentálne aspekty laserového pracoviska* [in:] „TECHNIKA časopis o priemysle, vede a technike”, č. 6, Techpark o. z. Žilina, s. 30–32. ISSN 1337-0022.

### Abstrakt

Článok pojednáva o negatívnych dôsledkoch jednotlivých druhov zvárania a spôsoboch ich eliminácie, čo je možné len pri dodržiavaní pravidiel bezpečnosti práce pri zváraní.

**Kľúčové slová:** zváranie, bezpečnosť práce, výstražné symboly.



## **Occupational safety assurance in metal welding**

### **Abstract**

Article dealt with negative consequences individual sorts welding's and manners its elimination, what be possible only by the abidance style occupational safety in metal welding.

**Key words:** welding, occupational safety, warning symbols.

**Melánia FESZTEROVÁ**

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Slovenská Republika

## **BOZP aplikovaná vo výchove a vzdelávaní budúcich učiteľov chémie**

### **Úvod**

Výchova a vzdelávanie k bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (BOZP) je nástrojom na systematické utváranie a rozvíjanie odborných vedomostí, schopností a zručností a tiež na kreovanie žiaducich postojov a správanie sa osôb k úlohám v oblasti dodržiavania bezpečnej práce. Je v nej obsiahnuté pracovné prostredie, bezpečnosť technických zariadení ako aj optimalizácia pracovných podmienok. Ide o primerané včlenenie problematiky BOZP do systému celoživotného vzdelávania zahrňujúceho najmä odborné vzdelávanie, prehlbovanie a zvyšovanie kvalifikácie, rekvalifikáciu, doškolovanie a získavanie nových spôsobilostí a zručností.

Platná legislatíva, právne predpisy zabezpečujú dodržiavanie zásad BOZP. Záonné opatrenia v oblasti BOZP reagujú na vznikajúce celospoločenské požiadavky v meniacich sa výrobnno-ekonomických podmienkach. Podpora bezpečnosti a ochrana zdravia pri práci, ochrana spoločnosti, zamestnancov a životného prostredia pred nepriaznivými účinkami pracovných úrazov je zabezpečovaná prostredníctvom legislatívnych opatrení a je súčasťou štátnej politiky.

Dôležitou súčasťou prípravy človeka do pracovného procesu je práve výchova a vzdelávanie. Viest' mladú generáciu k dodržiavaniu BOZP je práca náročná najmä z hľadiska hygienických a bezpečnostných návykov [Noga, Vargová 2012]. Súčasnú informáciu o dodržiavaní zásad bezpečnej práce a ochrany zdravia na školách potvrdzujú, že táto činnosť nie je na školách dostatočná. Problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a metódy prevencie rizík sú predmetom výučby na školách pripravujúcich žiakov a študentov na výkon povolania a ďalšieho vzdelávania dospelých vrátane rekvalifikácií [„Zákon“ 2006]. Vzrastajúca vzdelanostná úroveň je odrazom skvalitňovania výchovy a vzdelávania na našich školách [Feszterová 2011]. Rastie počet dospeljej populácie, ktorá si stále zvyšuje úroveň dosiahnutého vzdelania.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci zahŕňa podmienky pre uspokojivú prácu, pohodu pri práci, sociálnu ochranu a právnu ochranu zamestnancov

a primerane aj iných osôb, ktoré sa s vedomím zamestnávateľov zdržujú na pracoviskách. Je preferovaná nielen ako protiúrazová prevencia, ale slúži aj na vytváranie a udržiavanie podmienok na zaistenie BOZP. Je preto potrebné sústrediť dlhodobú pozornosť nielen na zvyšovanie teoretických vedomostí z oblasti BOZP, ale predovšetkým na ich aplikovateľnosť a využiteľnosť v praxi a to platí aj pre oblasť používania osobných ochranných pracovných prostriedkov.

Cieľom príspevku je upozorniť na možné riziká, ktoré vyplývajú z práce v chemickom laboratóriu, dôsledne pripraviť budúcich učiteľov chémie pre svoje budúce povolanie nielen rozširovaním teoretických vedomostí o používaných chemických látkach a zmesiach, ale predovšetkým dôsledným dodržiavaním zásad bezpečnej práce a ochrany zdravia.

### **1. Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci – prevencia**

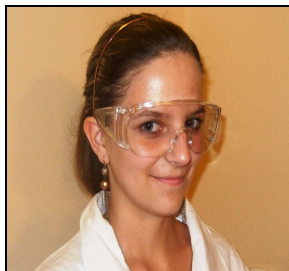
Prevencia je systém opatrení plánovaných a vykonávaných vo všetkých oblastiach činností, ktoré sú zamerané na vylúčenie alebo obmedzenie rizika a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce a určenie postupu v prípade bezprostredného a vážneho ohrozenia života alebo zdravia (Zákon NR SR č. 124/2006 Z. z., 2006).



**Obr. 1. Práca v laboratóriu**

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. ustanovuje minimálne požiadavky na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov potrebných na ochranu života a zdravia pri práci. Podľa tohto nariadenia „osobným ochranným pracovným prostriedkom je každý prostriedok, ktorý

zamestnanec pri práci nosí, drží alebo inak používa vrátane jeho doplnkov a príslušenstva, ak je určený na ochranu bezpečnosti a zdravia zamestnanca” (Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z., 2006).



**Obr. 2. Ochrana zraku**

Zoznam osobných ochranných pracovných prostriedkov (Nariadenie vlády č. 395/2006 Z. z., 2006) tvoria osobné ochranné pracovné prostriedky na:

- na ochranu hlavy,
- na ochranu sluchu,
- na ochranu zraku a tváre,
- na ochranu horných končatín,
- na ochranu dolných končatín,
- na ochranu trupu a brucha,
- na ochranu celého tela,
- na ochranu kože.

## **2. Dodržiavanie zásad bezpečnej práce v chemickom laboratóriu**

Je zabezpečené, aby pracoviská, komunikácie, pracovné prostriedky, materiály, pracovné postupy, výrobné postupy, usporiadanie pracovných miest a organizácia práce neohrozovali bezpečnosť a zdravie zamestnancov a tiež, aby chemické, fyzikálne, biologické faktory ako aj faktory ovplyvňujúce psychickú pracovnú záťaž a sociálne faktory neohrozovali bezpečnosť a zdravie zamestnancov.

V laboratóriách sa pracuje s pracovnými predmetmi a laboratórnym náradím, ktoré sú zo *skla, porcelánu, kovu, dreva, gummy alebo plastov*. Najpoužívanejším materiálom v laboratóriách pre svoju odolnosť voči väčšine chemických látok a chemických zmesí, pre svoje výborné fyzikálne vlastnosti je sklo. Pri poškodení, alebo rozbití sklo predstavuje nebezpečenstvo. So sklom treba manipulovať opatrne. Pri práci so sklenenou aparátúrou treba používať ochranné okuliare alebo ochranný štít. Použitie sklenené nádoby pri opätovnom použití je potrebné veľmi pozorne vyberať, nesmú byť poškodené alebo prasknuté.

Veľa chemikálií je uskladnených priamo v pracovných priestorov (laboratórium) i keď sú v obmedzenom množstve, predsa môžu spôsobovať rôzne reakcie ľudského organizmu na ich prítomnosť (napr. alergie). Patria sem predovšetkým nebezpečné chemické látky.

V laboratóriu na ochranu zraku a tváre používame:

- ochranné okuliare proti fyzikálnym vplyvom a kvapalinám, napríklad proti mechanickým vplyvom, proti röntgenovému žiareniu, laserovému žiareniu, ultrafialovému žiareniu, infračervenému žiareniu, proti oslneniu, vode;
- štíty na ochranu tváre (obr. 1).

OOPP na ochranu zraku a tváre musia byť používané nepretržite pri prácach v laboratóriu s cieľom prevencie pred úrazmi. Pri úrazoch, najmä poleptaniach, pri perforačných poraneniach je často nutné poskytnúť laickú prvú pomoc okamžite, rýchlo dokonca veľmi rýchlo. Je dôležité si uvedomiť závažnosť a možné dôsledky, ktoré súvisia s premeškaním poskytnutia prvej pomoci. Pri poskytovaní laickej prvej pomoci je predovšetkým veľmi dôležitá rozhodnosť a správna postupnosť jednotlivých krokov, ktorá neraz môže zachrániť, ale aj obetovať zrak. Cieľom práce je poukázať na nedostatočné zastúpenie problematiky súvisiacej s dôležitosťou používania OOPP na ochranu zraku a tváre. Používanie OOPP na ochranu zraku a tváre je v mnohých prípadoch nedocenené najmä zo strany študentov, ale častokrát aj samotných zamestnancov, ktorí pracujú v laboratóriách.

### **3. OOPP na ochranu zraku – ochranné okuliare proti fyzikálnym vplyvom a kvapalinám a proti mechanickým vplyvom**

Správna súhra funkcie viacerých štruktúr alebo systémov orgánu zraku je podmienkou dobrého zrakového vnemu. Na tvorbu obrazu môže nepriaznivo vplývať malá zmena v anatomickej stavbe. V súčasnej dobe sa veľmi často stretávame s tým, že pri prácach v laboratóriu študenti používajú dioptrické okuliare. Je nesprávne myslieť si, že práve dioptrické okuliare môžu zastúpiť ochranné okuliare. Funkcia ochranných a dioptrických okuliarov nie je stotožnená. Dioptrické okuliare čiastočne môžu v prípade vyprsknutia chemickej látky, resp. prasknutia sklenenej aparatúry ochrániť oko, ale nie je tomu vždy tak.

Medzi stavy, ktorým sa dá predchádzať práve voľbou správnych OOPP na ochranu zraku a tváre, a ktoré si vyžadujú okamžitý zásah a veľmi rýchle ošetrenie patria: poleptania, popáleniny, rozsiahlejšie krvácania pri úrazoch (perforačné poranenie oka a očné). Príznakom môže byť náhla bolesť, ba dokonca až strata videnia. Laická prvá pomoc musí byť rýchla a správna. Predovšetkým ten, kto ju poskytuje nesmie podľahnúť panike. Je potrebné upokojiť postihnutého, vybrať si vhodné miesto na poskytnutie laickej prvej pomoci a prostriedky.

Úlohou ochranných okuliarov proti fyzikálnym vplyvom a kvapalinám a proti mechanickým vplyvom je zabrániť poraneniu oka a jeho okolia (obr. 2).

### **Záver**

Vývoj odborného vzdelávania v SR je orientovaný tak, aby sa čo najviac zblížoval s odborným vzdelávaním v krajinách EÚ. Ide o snahu koordinovať

system a cieľ odborného vzdelávania pre jednotný trh práce. Vo výchovno – vzdelávacom procese z hľadiska bezpečnej práce a ochrany zdravia je dôležité neustále vzdelávanie sa v oblasti BOZP. Zvyšovanie kvality a efektívnosti vzdelávania je v súčasnej dobe prioritnou úlohou. Poznanie, spojené s praktickou činnosťou, ku ktorému študent – budúci učiteľ chémie pristupuje dostatočne aktívne, samostatne a tvorivo, sa stáva hlbším, trvalejším a lepšie aplikovateľným, platí to aj pre vzdelávanie v oblasti BOZP.

V súčasnej dobe vzrastá úloha všeobecného vzdelania, vrátane rozvoja takých vlastností osobnosti, ako sú adaptabilita, schopnosť samostatne získavať nové poznatky a tvorivým spôsobom ich aplikovať v praxi. Analýza skutočných nehôd a úrazov prispieva k tvorbe nových zásad bezpečnosti a predovšetkým k spôsobom, ako sa vyhnúť podobnými situáciami v praxi. Dnes, tak ako aj v minulosti funguje obrazotvornosť poslucháčov a núti ich k pozornosti práve analýzami rôznych nehôd ako aj zdravie ohrozujúcich udalostí, ktoré sa stali nielen počas prác v chemických laboratóriách.

K plnej sebarealizácii potrebuje človek disponovať takými základnými poznatkami, zručnosťami a návykmi s ohľadom na dodržiavanie zásad bezpečnej práce a ochrany zdravia, ktoré sa dajú uplatniť v každodennom živote. V tomto poňatí sa stáva výchova k BOZP predpokladom dobrých výsledkov a zachovania kvality života. S ohľadom na túto skutočnosť je potrebné vo výchove a vzdelávaní budúcich absolventov - učiteľov chémie sa orientovať na:

- plynulé dodržiavanie zásad BOZP;
- zapájanie sa študentov do všetkých aspektov bezpečnosti ako aj ich aktívneho prispievania nadobudnutými vedomosťami a skúsenosťami k ich dodržiavaniu;
- individuálnu zodpovednosť každého jednotlivca pri dodržiavaní všetkých platných pravidiel a nariadení súvisiacich s BOZP, uvedomujúci si tak riziko a hroziace nebezpečenstvo;
- neustále sa vzdelávanie v platnej legislatíve súvisiacej s BOZP.

Oblasť dodržiavania zásad BOZP je veľmi širokospektrálna. Uvedený vývoj si vyžaduje aj nové prístupy v príprave odborníkov pre oblasť BOZP. Predpokladom dosiahnutia aktívne vzťahu dospelého človeka v produktívnom veku k dodržiavaniu a presadzovaniu zásad BOZP je, aby sa s nimi začal systematicky oboznamovať, stotožňovať a uplatňovať ich už počas školskej prípravy. Neustála tendencia o inováciu obsahu metód a foriem vzdelávania v oblasti BOZP so sebou prináša aj zmenu prístupu samotného učiteľa k osobnosti žiaka. Preukázalo sa, že dobrá teoretická príprava v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je základným predpokladom jej dodržiavania v praxi. Tým najdôležitejším a najlepším východiskom na uplatnenie sa mladého človeka v oblasti jeho osobného, profesionálneho rastu je vzdelávanie na univerzitnej pôde.

Práca bola podporená projektom KEGA č. 041UKF-4/2011 pod názvom „Implementácia moderných trendov vzdelávania z oblasti BOZP do celoživotného vzdelávania”.

## Literatúra

- Feszterová M. (2011), *Zvyšovanie vzdelávania študentov prírodovedných predmetov v oblasti BOZP* [in:] V. *InEduTech 2011: zborník príspevkov z EVO/VRVS videokonferencie ako súčasť medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie*, Prešov: PU, ISBN 978-80-555-0445-2, s. 71–76.
- „Nariadenie vlády” č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov (2006).
- Noga H., Vargová M. (2012), *The authority of technical subject teacher* [in:] *Annales Universitatis Pedagogicae Cracoviensis: Studia technica V*, Krakow: Uniwersytet pedagogiczny, ISSN 2081-5468, Roč. 97, č. 1, s. 154–166.
- „Zákon” NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (2006).

## Abstrakt

Príspevok poukazuje na dôležitosť výchovy a vzdelávania v oblasti dodržiavania bezpečnej práce a ochrany zdravia študentov – budúcich učiteľov chémie. Je venovaný potrebe rozvoja a požiadavkám na rastúce nároky na bezpečnosť a hygienu práce. Téma výchovy a vzdelávania v oblasti dodržiavania zásad bezpečnej práce je dnes vysoko aktuálna. Cieľom výchovy a vzdelávania k BOZP je poskytnúť študentom potrebné vedomosti a informácie a rozvíjať zručnosti a návyky pre bezpečnú prácu.

**Kľúčové slová:** bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci (BOZP), osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP), učiteľ, výchova, vzdelávanie.

## OHS Applied in Education and Training of Future Chemistry Teachers

### Abstract

The paper shows the importance of education and training in the field of respecting the safe work and the students' health prevention – future chemistry teachers. It is about the need of development, and demands on increasing requirements to safety and hygiene of work. Topic of education and training in the area of Occupational Health and Safety (OHS) is very actual nowadays. The aim of OHS education is to offer students needed knowledge and information, to develop skills and habits, which are inevitable for safe work.

**Key words:** Occupational Health and Safety (OHS), Personal Protective Equipment at Work (PPE), Teacher, Training, Education.

**Antoni KRAUZ**

Uniwersytet Rzeszowski, Polska

## **Internet narzędziem groźnej broni cyfrowej dla infrastruktury krytycznej w globalnym świecie wiedzy**

### **1. Cyfrowa broń narzędziem destabilizacji infrastruktury krytycznej – implikacja pojęć**

Narodowe i globalne systemy komunikacji, cała gospodarka, polityka, obronność, bezpieczeństwo, wojskowość są nasycone technologiami informacyjnymi o zasięgu światowym. Analizując stan bezpieczeństwa państwa, gotowości obronnej czasu pokoju, kryzysu i wojny należy mieć na uwadze infrastrukturę krytyczną o zasięgu lokalnym, krajowym i europejskim, która w głównej mierze oparta jest na systemach infrastruktury informatycznej, w tym globalnym Internecie. Aby posiadać pełny obraz stanu bezpieczeństwa i jego pochodnych oraz zagrożeń obecnie występujących, należy wyjaśnić niektóre pojęcia dotyczące *infrastruktury krytycznej i zasad jej ochrony*.

Zjawisko *infrastruktury krytycznej* o zasięgu krajowym, lokalnym oznacza systemy oraz wchodzące w ich skład powiązane ze sobą funkcjonalnie obiekty, w tym obiekty budowlane, urzędnia, instalacje, usługi kluczowe dla bezpieczeństwa państwa i jego obywateli oraz służące zapewnieniu sprawnego funkcjonowania organów administracji publicznej, a także instytucji i przedsiębiorców. Infrastruktura krytyczna obejmuje systemy: zaopatrzenia w energię, surowce energetyczne i paliwa, łączności, sieci teleinformatycznych, finansowe, zaopatrzenia w żywność, zaopatrzenia w wodę, ochrony zdrowia, transportowe, ratownicze, zapewniające ciągłość działania administracji publicznej, produkcji, składowania, przechowywania i stosowania substancji chemicznych i promieniotwórczych, w tym rurociągi substancji niebezpiecznych [Art. 3 pkt 2...].

Pojęcie *europejskiej infrastruktury krytycznej* o zasięgu obejmującym państwa UE oznacza systemy oraz wchodzące w ich skład powiązane ze sobą funkcjonalnie obiekty, w tym obiekty budowlane, urzędnia i instalacje kluczowe dla bezpieczeństwa państwa i jego obywateli oraz służące zapewnieniu sprawnego funkcjonowania organów administracji publicznej, a także instytucji i przedsiębiorców, wyznaczone w systemach zaopatrzenia w zakresie: energii elektrycznej, ropy naftowej i gazu ziemnego oraz transportu drogowego, kolejowego, lotniczego, wodnego śródlądowego, żeglugi oceanicznej, żeglugi morskiej bliskiego zasięgu i portów, zlokalizowane na terytorium państw członkowskich



Unii Europejskiej, których zakłócenie lub zniszczenie miałyby istotny wpływ na co najmniej dwa państwa członkowskie [Art. 3 pkt 2a...].

System *ochrony infrastruktury krytycznej* obejmujący swym zasięgiem obszar krajowy, lokalny oraz UE oznacza wszelkie działania zmierzające do zapewnienia funkcjonalności, ciągłości działań i integralności infrastruktury krytycznej w celu zapobiegania zagrożeniom, ryzykom lub *słabym punktom* oraz ograniczenia i neutralizacji ich skutków oraz szybkiego odtworzenia tej infrastruktury na wypadek awarii, *ataków* oraz innych zdarzeń zakłócających jej prawidłowe funkcjonowanie [Art. 3 pkt 3...].

## **2. Internet jako współczesna groźna broń cyfrowa o zasięgu globalnym**

Rewolucja informacyjna na świecie oprócz niewątpliwych zalet we wszystkich dziedzinach życia, w tym: ekonomii, gospodarki, handlu, nauki przyczyniła się również do powstania śmiertelnej strony techniki informacyjnej zwanej cyberprzestępczością, cyberterroryzmem, cyberwojną, a nawet wojną internetową państwa przeciw państwu. Metody wykorzystania Internetu przez przestępców, terrorystów, hakerów, służb wrogiego państwa potajemnie wdzierających się do systemów komputerowych celem wprowadzenia wirusów, kradzieży informacji, wyłączenia ważnych służb państwowych, publicznych – niepokoją różne instytucje oraz komórki personelu ds. bezpieczeństwa państwa o zasięgu globalnym. Różnorodny, nieprzewidywalny system działania terrorystów, hakerów, grup przestępczych, mafii, grup wyznaniowych, w skali globalnej może być skierowany do wywołania destabilizacji, sabotażu, szantażu, kryzysu, zniszczeń nawet katastrofy w systemach: obrony, ochrony, ekonomii, bankowości, energetyce, zarządzania itp. w dowolnym miejscu na kuli ziemskiej. Postępująca informatyzacja codziennego życia człowieka generuje również powstawanie coraz to większego niebezpieczeństwa ataków hakerskich wszystkich dziedzin życia i gospodarki.

Internet jest obecnie używany nie tylko przez osoby prywatne, ale stanowi również podstawę obsługi i zarządzania infrastrukturą krytyczną praktycznie każdego państwa na świecie. Globalny zasięg ataku – ogólnosiwiatowa sieć połączeń sprawia, że można zarówno przeprowadzać ataki z każdego miejsca na świecie, jak i uderzyć na niemal każdy obiekt na naszym globie. Rozwój technologii i powszechna informatyzacja sprawiają, że bezpieczeństwo infrastruktury teleinformatycznej w systemie zarządzania infrastrukturą krytyczną jest obecnie kluczowym elementem bezpiecznego funkcjonowania każdego państwa i społeczeństwa [Art. 3 ustawy...].

Udowodniono, że dobry haker w zamian za odpowiednie wynagrodzenie jest w stanie kontrolować cały duży ważny z punktu widzenia bezpieczeństwa zakład techniczny. Sabotaż, szpiegostwo i inne groźne działania w Internecie mogące spowodować cyfrową katastrofę od dawna stanowią poważne zagrożenie globalnego bezpieczeństwa. Niewidzialna walka, która obecnie toczy się na

froncie internetowym jest niezauważalna dla opinii publicznej, natomiast staje się głównym zadaniem przeciwdziałania dla służb wywiadowczych.

Codziennie przez Internet przepływają setki miliardów gigabajtów danych, rocznie stanowi to 10 tryliardów bajtów informacji [„Świat Wiedzy” 2013: 108]. To idealne warunki do tego, aby każdego dnia w światowej sieci pojawiło się tysiące złośliwych programów. Częstotliwość ataków na komputery rządowe rośnie wraz z rozwojem Internetu. W 2015 r. połączonych ze sobą będzie 15 mld komputerów na całym świecie, stworzy to mega gigantyczny poligon do elektronicznych ataków. Umożliwi to zrzeszającym się rządów i wielkim korporacjom wykorzystując hakerów do zaszkodzenia wrogim państwom i konkurencyjnym przedsiębiorstwom [„Świat Wiedzy” 2011: 59].

### **3. Współczesne występowanie zagrożeń na rubieży internetowej**

U podstaw rewolucji informacyjnej i społecznej leży właśnie otwarty, niczym nieskrępowany przepływ informacji. To dzięki wydajnym sieciom informatycznym dokonuje się wielu działań gospodarczo-finansowych, politycznych, administracyjnych na całym świecie. Ataki w cyberprzestrzeni stały się faktem, nie są działaniami wymagającymi wysokich nakładów finansowych, natomiast wywołują ogromne straty ekonomiczne i są działaniami trudnymi do udowodnienia. Ogólnoświatowy zasięg Internetu umożliwia praktycznie niczym nieograniczoną komunikację, a tym samym także planowanie i koordynowanie akcji cyberterrorystycznych, cyberprzestępczych, cyberwojennych. Wraz z rozwojem globalnej sieci internetowej negatywne zjawiska świata realnego, takie jak przestępczość i terroryzm, zaczęły przenikać do świata wirtualnego.

Przestępcy, hakerzy, cyberżołnierze przebywający w różnych miejscach, państwach na świecie mogą przygotowywać wspólny, czy ukierunkowany atak informatyczny bez ograniczeń miejscowych ani czasowych. Jest to czynnik nie do przecenienia, gdyż nie tylko ułatwia podejmowanie działań, ale także ogranicza w dużym stopniu możliwość udaremnienia akcji. Także dostępność narzędzi potrzebnych do przeprowadzenia ataku nie stanowi aktualnie problemu – komputer z dostępem do sieci jest w zasadzie przedmiotem powszechnego i codziennego użytku. Świadczy o tym nasilająca się w ciągu ostatnich lat, na niespotykaną wcześniej skalę, aktywność cyberszpiegów, a także rosnąca liczba ataków dokonanych przez hakerów na komputery państw, np. USA, Niemiec, Indii, Chin, Rosji, Estonii, Japonii, Gruzji, Polski, Egiptu, Tajwanu, Syrii, Ukrainy, to tylko niektóre państwa, które ujawniły tego typu działania. Cały świat obecnie stał się zależny od komputerów. To one są umiejscowione w systemie infrastruktury krytycznej, kontrolują dostawy energii, zarządzają komunikacją, lotnictwem i usługami finansowymi itd. Jutrzejszy, a nawet dzisiejszy terrorysta, przestępca, haker będzie w stanie więcej zdziałać przy pomocy klawiatury komputera niż konwencjonalnej broni, np. fizycznej bomby [*Computers at Risk...* 1991: 7].

#### 4. Czynne znamiona groźnych cyberataków czasu pokoju, kryzysu i wojny

Przy wykorzystaniu nowoczesnych systemów informacyjnych, obecnej technologii i narzędzi elektronicznych, które umożliwiają stosowanie podstępów, infiltracji, siania zagrożeń, podsycania strachu itp. w czasie pokoju, kryzysu i wojny, tworzy się nowy wróg globalny zwany: cyberarmią, cyberhakerami, hakerską partyzantką, cyberprzestępczością, cyberterroryzm wykorzystywany do prowadzenia wojny internetowej, oto przykłady:

- kwiecień 1998 r., Indonezja, hakerzy zagrozili aktem sabotażu wobec indonezyjskiego systemu bankowego, jeżeli kraj ten odmówi uznania wyborów we Wschodnim Timorze;
- 1999 r. Kosowo, cyberterrorysty dokonali ataku typu DoS (*Denial of Service*) na komputery NATO w czasie wojny w Kosowie;
- maj 1999 r. Serbia, zbombardowanie ambasady chińskiej w Belgradzie w odwecie spowodowało atak hakerów na amerykańskie komputery rządowe;
- sierpień 1999 r. Taiwan, wybucha wieloletnia wojna internetowa pomiędzy tajwańskimi a chińskimi hakerami;
- luty 2000 r., główne serwery amerykańskich wielkich firm informatycznych Yahoo, Amazon, CNN, eBay, itp. zostały zaatakowane za pomocą DoS (*Denial of Service*), co spowodowało wyłączenie na jakiś czas tych serwisów. Dopiero wtedy opinia publiczna zdała sobie tak naprawdę sprawę z tego, że cyberprzestępczość jest faktem. John Deutch, były szef CIA, stwierdził, że ataki te były testem skuteczności, przeprowadzonym przez członków organizacji Hezbollah;
- 2000 r. Indie, grupa pakistańskich hakerów zniszczyła około 600 indyjskich stron internetowych oraz przejściowo przejęła kontrolę nad niektórymi indyjskimi sieciami komputerowymi;
- luty 2001 r. Japonia, chińscy hakerzy dokonali kilkuset cyberataków na największe japońskie firmy w odwecie za zaostrenie przez Japonię polityki wobec Chin;
- maj 2001 r., w stanie wojny elektronicznej znalazły się Stany Zjednoczone i ChRL, kiedy to amerykańscy hackerzy zaatakowali masowo chińskie strony internetowe. W odpowiedzi Chińczycy włamali się na strony amerykańskiej administracji i wielkiego biznesu. Obyło się bez wielkich strat materialnych, ale efekt pozwolił zdać sobie sprawę z tego, jak mogą wyglądać wojny w przyszłości;
- sierpień 2005 r. USA, 93 tys. ataków chińskich hakerów na strony internetowe amerykańskich urzędów oraz zakładów zbrojeniowych;
- maj 2007 r. Estonia, Rosyjscy hakerzy atakują w systemie DDoS (*Distributed Denial of Service*). Strategia polegała na wysyłaniu ogromnej liczby żądań połączenia, serwery nie były w stanie ich obsłużyć i padały. Padły największe i najważniejsze strony internetowe w Estonii;

- maj 2007 r. Estonia, w dniu 9 maja – rosyjskich obchodów Dnia Zwycięstwa, nastąpił kolejny duży atak. Wykorzystane wówczas sieci *botnet* liczyły około 10 tys. komputerów. Przez kilka dni e-infrastruktura Estonii legła w gruzach. Zablokowano strony estońskiego rządu, utrudniono pracę banków oraz elekrowni i sparaliżowano Internet;
- sierpień 2007 r. Niemcy, instytucje rządowe rejestrują masowe ataki przypuszczalnie chińskich hakerów;
- wrzesień 2007 r. Syria, hakerzy umożliwiają izraelskim samolotom zbombardowanie laboratorium badań jądrowych;
- styczeń 2008 r. Bliski Wschód, w okolicach Egiptu, w Zatoce Perskiej oraz wzdłuż Półwyspu Arabskiego zniszczonych zostaje wiele światłowodów łączących Europę z Azją;
- marzec 2008 r. Waszyngton, Pentagon informuje, że rok wcześniej, tj. w 2007 r. masowo zaatakowane zostały sieci pełniące ważną funkcję w systemie obronności państwa;
- sierpień 2008 r. Gruzja, równoległe do inwazji rosyjskich oddziałów na Gruzję rosyjscy hakerzy celowo paraliżują tamtejszą sieć internetową;
- listopad 2008 r. Francja, Niemcy, Wielka Brytania, bardzo groźny wirus komputerowy o nazwie *Conficker* infekuje 15 mln komputerów między innymi armii brytyjskiej, francuskiej niemieckiej, został wywołany przez hakerów z Ukrainy [<http://tnij.org/grozny-robak> 30.06.2013 r.];
- listopad 2008 r. Waszyngton, hakerom udaje się przy pomocy pendrivea zainfekować komputery sił obronnych USA;
- marzec 2009 r. Indie, przy pomocy portali społecznościowych tysiące indyjskich komputerów zostają scalone w ramach nielegalnego *botnetu*;
- kwiecień 2009 r. Niemcy, dochodzi do ponownych ataków systemów internetowych przez chińskich hakerów;
- styczeń 2010 r. Kalifornia, Google oraz dziesiątki innych firm technologicznych zostają zaatakowane przez chińskich hakerów;
- maj 2010 r. Waszyngton, w Stanach Zjednoczonych *Cyber Command* z uwagi na zagrożenie bezpieczeństwa rozpoczyna koordynację obrony amerykańskiej sieci internetowej, systemów informacyjnych;
- czerwiec 2010r. Iran, robak komputerowy *Stuxnet* atakuje irańskie instalacje atomowe;
- rok 2010, Polska, według raportu M. Iwanickiego firmy Symantec Poland pt.: *Norton Cybercrime Raport*, aż 71% użytkowników w Polsce padło ofiarą cyberprzestępczości. Przekładając to na liczby, atakowano 22 tys. Polaków dziennie z tego co minutę 15 osób, straty jakie poniesiono z tego tytułu to 3 mld zł. [„Świat Wiedzy” 2011: 62];
- styczeń 2011 r. Egipt, reżim Mubaraaka odłącza Internet w całym Egipcie, żeby utrudnić organizację antyrządowych demonstracji;

- lipiec, sierpień 2011 r. USA, hakerzy skradli setki haseł amerykańskich pracowników rządowych, w tym należące między innymi do osób zatrudnionych w Białym Domu, za atakiem tym stoją prawdopodobnie Chiny;
- październik 2011 r. Nowada, wirus atakuje komputery w bazie sił powietrznych Creech w Nowadzie, przy pomocy których sterowane są drony, bezzałogowe statki powietrzne armii USA [„Świat Wiedzy” 2011: 61];

Przytoczone przykłady pozwalają zadać stosowne pytanie, czy wojna internetowa się zaczęła? Czy już się od dawna toczy? USA – Pentagon przygotowywał się do tego typu wojny wykorzystując swoich cyberżołnierzy już w 1999 r. (15 lat temu) podczas konfliktu w Kosowie. Stany Zjednoczone były już wówczas w stanie sparaliżować jugosłowiańską sieć telefoniczną i wyczyścić konta prezydenta Serbii Slobodana Miloševića. Dlaczego tak się nie stało? Eksperci wojskowi twierdzą, że jeśli do ataku nie doszło, to tylko dlatego, że USA nie zamierzały ujawniać się i odkrywać kart przed konkurencją z Chin i Rosji [<http://tnij.org/kosowo-cyberwojna> 30.06.2013 r.]. Powyższe przykłady dobitnie pokazują, że pytanie „czy” nastąpi kiedyś globalny atak cyberterrorystyczny, powinno być zastąpione przez „kiedy”. Waga zagrożenia powoduje, że bezpieczeństwo cyberprzestrzeni stało się już jednym z ważniejszych zadań stojących przed forum międzynarodowym.

W obecnym świecie wiedzy obok dotychczasowej wojny klasycznej sukcesywnie pojawia się nowy jej wymiar, tj. wojna cybernetyczna, gdzie środowiskiem pola walki staje się globalna wirtualna przestrzeń cybernetyczna. Ocenia się, że w takiej wojnie strona atakująca przy minimalnych nakładach materialnych zdolna byłaby w znacznym stopniu sparaliżować kluczową infrastrukturę państwa przeciwnika, o ile oparta ona jest w wystarczająco dużym stopniu na systemach informatycznych. Wojna cybernetyczna byłaby więc atakiem asymetrycznym, co pozwoliłoby na prowadzenie tego rodzaju wojen również państwu słabszemu przeciwko silniejszemu, tego typu asymetria już ma miejsce.

## **5. Metody i formy cyberataków stosowanych dotychczas w Internecie**

W ramach wojny cybernetycznej napastnik może dążyć do realizacji rozmaitych celów strategicznych, od rozpowszechniania propagandy lub wywoływania paniki pośród ludności cywilnej, po trwałe uszkodzenie kluczowych elementów infrastruktury technologicznej (elektrownie, systemy komunikacyjne itp.). Ataki mogą też być narzędziem wywiadu technologicznego i pozyskiwania informacji. W zależności od celu, ataki mogą wykorzystywać pełną gamę narzędzi: komputery zombie używane do ataków DDoS (*Distributed Denial of Service*), *exploity* pozwalające na przejęcie kontroli nad urządzeniami, metody socjotechniczne zmierzające do manipulacji ludźmi itp. Ataki tego typu mogą osłabić lub uszkodzić systemy wykorzystywane przez siły zbrojne przeciwnika, co może doprowadzić do ich całkowitego odstonięcia na polu walki w czasie wojny elektronicznej. Infrastruktura informatyczna krajów rozwiniętych, tj. USA, Europy

i Azji są najbardziej narażone na cyberatak, cały świat zachodni jest praktycznie otwarty i bezbronny wobec ataków hakerów [Korsuń, Kościelniak 2001].

Ataki cyberterrorystyczne będą szczególnie eksponować słabości systemów komputerowych. Ich konsekwencje najpoważniej odczują ci, którzy są od nich uzależnieni. Zmienia się aktualnie forma ataku z konwencjonalnego na wirtualny. Obecnie zamiast zaporę wodną zburzyć ładunkami wybuchowymi, można ją otworzyć poprzez włamanie się do systemów ją kontrolujących, pociągu nie należy wysadzić za pomocą bomby, ale równie dobrze spowodować katastrofę zmianą jego trasy i kolizją.

W październiku 2002 r. FBI podało, że zaatakowanych zostało 13 podstawowych serwerów DNS („tłumacza” one adresy internetowe na numeryczne adresy IP, wykorzystywane przez komputery, ich całkowite zablokowanie mogłoby spowodować zupełny paraliż Internetu). W rzeczywistości było to 13 jednoczesnych zmasowanych ataków DDoS. W krytycznym momencie działały tylko 4 serwery, cały atak trwał 6 godzin. Wielką globalną sieć zaatakował wirus, który niszczył wszystko, co napotykał na swojej drodze. Takim wirusem okazał się rzeczywiście słynny *I love you*, który spowodował miliardowe straty na całym świecie. Nawet Pentagon przyznał, że ofiarą tego wirusa padły cztery komputery klasyfikowane jako całkowicie bezpieczne, stanowiące część *Defense Data Network* – wydzielonej infrastruktury wojskowej.

Polska od lat plasuje się w czołówce odnotowujących największą liczbę ataków hakerskich. W opublikowanym niedawno raporcie Symantec poświęconym regionom Europy, Bliskiego Wschodu i Afryki, Polska zajmuje pierwsze miejsce pod względem otrzymywanego *spamu*. Jesteśmy drudzy pod względem posiadanych komputerów tzw. „zombie” zainfekowanych przez szkodliwe oprogramowanie i rozsyłających wirusa na kolejne komputery. Co więcej, aż 11% destrukcyjnej aktywności użytkowników Internetu w przebadanym regionie przypada właśnie na Polskę.

Brytyjskie ministerstwo obrony przekazało informację, że jest atakowane przez hakerów średnio co osiem godzin. Już w kwietniu 2009 r. ujawniono skutki takich ataków na USA, ze strony Chin najprawdopodobniej skradziono dane dotyczące supernowoczesnego niewykrywalnego samolotu myśliwskiego XXI wieku F-35, typu *stealth*. Według Jamesa A. Lewisa z Centrum Studiów Strategicznych i Międzynarodowych w Waszyngtonie cyberszpiegostwo jest najgorszą rzeczą jaką spotkała USA od czasu zdobycia przez ZSSR planów bomby atomowej w latach 40. XX w.

Kolejny przykład cyberwojny to muzułmańscy bojownicy hakuja amerykańskie supernowoczesne drony bezzałogowe maszyny latające nad Irakiem, Afganistanem przy pomocy oprogramowania za 26 dolarów. Już w 2009 r. iraccy rebelianci byli w stanie przechwycić transmisję obrazu nadawanego na żywo przez znajdującego się w akcji bojowej drona. Pytanie: ile jeszcze terroryści potrzebują czasu, aby takiego drona zawrócić i uderzyć w zupełnie inny cel.

W 2010 r. przeprowadzono wśród 600 dyrektorów dużych zakładów z 14 krajów ankietę z pytaniem, czy firma była atakowana przez hakerów o dużym potencjale zniszczeń. Ponad połowa ankietowanych odpowiedziała tak, większość zaznaczyła, że stały za tym obce mocarstwa.

Dotychczas i obecnie wrogiem numer jeden w systemie wojny informatycznej są Chiny, które również znalazły się na celowniku ataków hakerskich. W 2010 r. rząd chiński podał, że zarejestrowano w ciągu jednego roku 500 tys. programów złośliwych, „trojanów – koni trojańskich”, z czego 14,7% pochodziło z USA, 8% z Indii. Niejako w odpowiedzi odstraszenia podano, że Chiny są w stanie przez około 300 mln użytkowników Internetu zaatakować amerykańskie firmy [„Świat Wiedzy” 2011: 59].

Kolejne groźne zjawisko to luki w systemach informatycznych. Konferencja hakerów *DefCon* w 2011 r. pokazała, że można wgrać program w programowalne sterowniki logiczne (PLC) [„Świat Wiedzy” 2012: 57–58]. Obecnie sterują one wieloma maszynami oraz rejestrują sygnały alarmowe i inne informacje płynące z całego przedsiębiorstwa, np. są sercem i mózgiem elektrowni atomowych, innych dużych ważnych instytucji na całym świecie. Ta luka już została wykorzystana przez hakerów, którzy stworzyli i wprowadzili do systemu irańskiego robaka komputerowego *Stuxnet*<sup>1</sup>, prawdopodobnie na zlecenie rządu USA i Izraela celem poważnego zaszokowania irańskiemu programowi nuklearnemu. Stąd wniosek cyberhakerzy, cyberprzestępcy, cyberterrorysty są w stanie przejąć kontrolę nad programowalnymi sterownikami logicznymi urządzeniami PLC.

Idealnym celem w strukturze infrastruktury krytycznej może być atak informatyczny np. na elektrownie atomowe, wywołać krach na giełdzie itp., czy katastrofę ogólnoswiatową. To pytanie zadają sobie dziś służby wywiadowcze na całym świecie. Na razie w prowadzonej zimnej cyberwojnie nie wykorzystuje się tej broni w sposób konwencjonalny, dotychczas ograniczano się jedynie do wirtualnych starć. Już w połowie października 2011 r. na wielu komputerach pojawia się nowy wirus robak *Duqu*, skonstruowany podobnie jak *Stuxnet*, jego zadaniem jest wyśledzenie słabych punktów w systemach przemysłowych i przesłanie informacji do komputera dowodzącego. Według firmy *Symantec* zajmującej się bezpieczeństwem w sieci *Duqu* jest aktywny pod różnymi postaciami już od końca 2010 r.

Zagrożone jest obecnie bezpieczeństwo osób z wszczepionymi urządzeniami medycznymi, np. rozrusznikami serca czy pompami insulinowymi. Przy ochronie bezpieczeństwa firmy IOActive stwierdzono, że wystarczy laptop z odpowiednim nadajnikiem, by przy braku zabezpieczeń z odległości 20 m

---

<sup>1</sup> *Stuxnet* – wirus jako groźna cyfrowa broń „Aleksandra” (dyrektor NSA Keith Aleksander, czterogwiazdkowy generał USA, nazwa pochodzi od imienia dyrektora NSA), wirus został opracowany przez armię jego agentów z NSA. „Świat Wiedzy”, Wyd. Bauer, nr 8, Wrocław 2013, s. 108.

włamać się do implantów i przedstawić pracę pompy lub porazić serce napięciem ponad 800 V – pozbawiając życia człowieka [„Świat Wiedzy” 2012: 80].

Inny sposób cyberataku to wykorzystanie systemu DDoS (*Distributed Denial of Service*). Polega on na zalaniu serwera zapytaniami aż do momentu, w którym się zawiesi. Do tego nie jest konieczne żmudne pozyskiwanie haseł i przełamywanie barier bezpieczeństwa. W planach działania hakerów jest również praca na zamówienie prywatnych organizacji w zakresie wysłania tzw. bomb logicznych, specjalnych trojanów do struktur elektronicznych wrogiego państwa. Prześledzenie tego typu ataków jest niezwykle trudne. Ponadto hakerzy posiadają możliwość posługiwania się cyfrowymi ładunkami wybuchowymi z opóźnionym zapłonem, które mogą być odpalone – aktywowane w określonym czasie, doprowadzając do paraliżu systemu bezpieczeństwa.

## **6. Podejmowane przeciwdziałania w zakresie cyberataków**

Już w początku lat 90., w okresie szybkiego rozwoju sieci komputerowych i wzrostu popularności Internetu, widmo elektronicznego Pearl Harbour zawisło nad Stanami Zjednoczonymi. W efekcie czego w 1997 r. przeprowadzono badania bezpieczeństwa systemów informatycznych w dziewięciu miastach Stanów Zjednoczonych, w tym przeprowadzono podobny test w odniesieniu do sieci komputerowej Pentagonu. Sporządzony raport wskazywał na zagrożenie trzema formami cyberataków: propagandowo-dezinformacyjnymi (modyfikowanie stron WWW), ideologiczny (*spamming*), sabotażem komputerowym (zamachy typu odmowa usługi, rozpowszechnianie wirusów i innych destrukcyjnych programów komputerowych) oraz zamachami na krytyczną infrastrukturę połączonymi z ingerencją w jej funkcjonowanie. Stąd w celu ochrony baz informatycznych w 1998 r. w centrali FBI utworzono Centrum Ochrony Infrastruktury Narodowej (NIPC). Następnie w Centralnej Agencji Wywiadowczej wyodrębniono Centrum ds. Wojny Informacyjnej (Information Warfare Center), zatrudniające tysiąc osób personelu, w tym pozostający w stanie gotowości przez 24 godziny na dobę zespół szybkiego reagowania.

Biały Dom podaje, że obecnie sam Departament Obrony Narodowej USA musi chronić 15 tys. swoich sieci i 7 mln komputerów przed milionami ataków hakerskich rocznie. Z uwagi na dotychczasowe nasilające się z Dalekiego Wschodu ataki informatyczne w maju 2011 r. Pentagon USA z ramienia rządu podał do wiadomości, że poważne ataki hakerskie będą traktowane jak działania wojenne, a Stany Zjednoczone odpowiedzą na nie zbrojnie [„Świat Wiedzy”, 2011: 57].

Obecnie suma światowych nakładów na ochronę danych informatycznych wynosi 1600 mld dolarów. Niektóre państwa takie np. jak Korea Północna już posiada w armii jednostki wyszkolonych hakerów nastawione do zakłócania elektronicznej infrastruktury wrogich krajów. Wiele armii ma specjalne jednostki do walki elektronicznej. Stany Zjednoczone w ramach przeciwdziałania ata-



kom cyfrowym utworzyły program *cybernetyczny Pearl Harbor*, w ramach którego utrzymują jedyną w swoim rodzaju armię składającą się z 30 tys. cyberżołnierzy oraz potężny ośrodek wywiadowczy NSA (National Security Agency) zwany Crypto City w stanie Utah [„Świat Wiedzy” 2013: 105], w którym pracuje 20 tys. osób, powierzchnia zajmuje 260 ha. Ich zadaniem jest ochrona urzędów, przedsiębiorstw rządu oraz placówek naukowych i rządowych przed cyfrowymi atakami obcych mocarstw, przede wszystkim Chin [<http://tnij.org/cyber-harbor> 30.06.2013 r.].

W Polsce również do podmiotów wyspecjalizowanych zajmujących się walką z cyberatakami, cyberterroryzmem należy powołany do życia 1 lutego 2008 r. Rządowy Zespół Reagowania na Incydenty Komputerowe CERT.GOV.PL, który jest integralną częścią Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego (Departamentu Bezpieczeństwa Teleinformatycznego) i tym samym posiada wszystkie uprawnienia tej służby. Do jego głównych zadań należy „zapewnianie i rozwijanie zdolności jednostek organizacyjnych administracji publicznej RP do ochrony przed cyberzagrożeniami, ze szczególnym uwzględnieniem ataków ukierunkowanych na infrastrukturę obejmującą systemy i sieci teleinformatyczne, których zniszczenie lub zakłócenie może stanowić zagrożenie dla życia, zdrowia ludzi, dziedzictwa narodowego oraz środowiska w znacznych rozmiarach, albo spowodować poważne straty materialne, a także zakłócić funkcjonowanie państwa [Borkowski 2013]. Oprócz posiadania krajowego systemu ochrony cyberprzestrzeni, Polska, jako członek Sojuszu Północnoatlantyckiego, uczestniczy w polityce ochrony przed cyberatakami w ramach NATO i dołączy (zgodnie z zapewnieniami polskiego MSZ) do Centrum Cyberobrony NATO.

Mało kto wie, że włączony komputer podłączony do sieci jest bezpieczny przez 10 min. Każde urządzenie w Internecie jest nieustannym celem skutecznych ataków. Aby ustrzec się przed takim scenariuszem, trzeba zadbać o to, by nasz komputer był na nie odporny. Trzeba także stosować się do kilku elementarnych zasad:

1. Staraj się korzystać ze stron oferujących szyfrowanie (ich adresy zaczynają się od <https://>) oraz zwracaj szczególną uwagę na komunikaty wyświetlane przez przeglądarkę.
2. Nigdy nie zgadzaj się na zapamiętanie loginu i hasła. Propozycja ta często pojawia się w momencie logowania.
3. Pamiętaj także, aby po skończonej pracy wylogować się, korzystając z odpowiedniej opcji w serwisie WWW. Jeżeli o tym zapomnisz, serwis nie będzie wiedział, że zakończyłeś już swoją sesję i będzie traktował kolejnego użytkownika, który odwiedzi go niedługo po Tobie tak, jakbyś to Ty kontynuował swoje czynności.
4. Dbaj o swoje hasło. Nigdy nie pozostawiaj go zanotowanego na kartce umieszczonej na komputerze. Pamiętaj, że w miejscu publicznym może ono zostać łatwo podejrzone.

## Literatura

- Art. 3 pkt 2 ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. *o zarządzaniu kryzysowym* (opracowano na podstawie: DzU z 2007 r., nr 89, poz. 590; z 2009 r., nr 11, poz. 59, nr 65, poz. 553, nr 85, poz. 716, nr 131, poz. 1076; z 2010 r., nr 240, poz. 1600; z 2011 r., nr 22, poz. 114).
- Art. 3 pkt 2a ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. *o zarządzaniu kryzysowym* (opracowano na podstawie: DzU z 2007 r., nr 89, poz. 590; z 2009 r. nr 11, poz. 59, nr 65, poz. 553, nr 85, poz. 716, nr 13, poz. 1076; z 2010 r., nr 240, poz. 1600; z 2011 r., nr 22, poz. 114).
- Art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. *o zarządzaniu kryzysowym* (opracowano na podstawie: DzU z 2007 r., nr 89, poz. 590; z 2009 r., nr 11, poz. 59, nr 65, poz. 553, nr 85, poz. 716, nr 131, poz. 1076; z 2010 r., nr 240, poz. 1600; z 2011 r., nr 22, poz. 114).
- Art. 3 ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. *o zarządzaniu kryzysowym* (opracowano na podstawie: DzU z 2007 r., nr 89, poz. 590; z 2009 r., nr 11, poz. 59, nr 65, poz. 553, nr 85, poz. 716, nr 131, poz. 1076; z 2010 r., nr 240, poz. 1600; z 2011 r., nr 22, poz. 114).
- Borkowski P. (2013), *Polska wobec zjawiska cyberterroryzmu*, <http://www.psz.pl/Piotr-Borkowski-Polska-wobec-zjawiska-cyberterroryzmu>
- Computers at Risk. Safe Computing in the Information Age. System Security Study Committee Computer Science and Telecommunications Board* Commission on Physical Sciences, Mathematics, and Applications National Research Council, National Academy Press, (1991).
- Encyklopedia popularna* (1982).
- Furmanek W. (2010), *Edukacja a przemiany cywilizacyjne*, Rzeszów.  
<http://www.interpactinc.com/IW1-1.pdf> 3 15.05.2013r.  
<http://tnij.org/cyber-harbor>  
<http://tnij.org/grozny-robak>  
<http://tnij.org/kosowo-cyberwojna>
- Korsuń M., Kościelniak P., *Atak w cyberprzestrzeni*, „Rzeczpospolita” 27.09.2001 r.
- Necas P., Kozaczuk F., Olak A., Krauz A., (2012), *Edukacja a poczucie bezpieczeństwa*, Rzeszów.
- Nikt nie umknie przed cyberterrorystami*, „Puls Biznesu”, 06.10.2008 r.
- „Świat Wiedzy”, (2011), nr 5, Wrocław.
- „Świat Wiedzy”, (2013), nr 8, Wrocław.
- „Świat Wiedzy”, (2012), nr 12, Wrocław.

## Streszczenie

W zamieszczonym artykule dokonano krótkiej charakterystyki problematyki zagrożeń i niebezpieczeństw spowodowanych rozwojem Internetu. Przedstawiono podejmowane próby ataków informatycznych, prowadzonej wojny internetowej skierowanej na różne dziedziny finansowo-ekonomiczne, administracyjne, militarne o zasięgu globalnym. Dokonano przeglądu różnych form i metod ataku

na infrastrukturę informatyczną, w tym infrastrukturę krytyczną. Przedstawiono rozwój zagrożeń ze strony broni cyfrowej, cyberterroryzmu, cyberprzestępczości, cyberwojny, podano przykłady ataków hakerskich występujących w skali globalnej. Omówiono przykładowy model zabezpieczenia systemu informatycznego komputera, korzystania z Internetu.

### **Internet tool for the weapon digital Critical Infrastructure in the global world of knowledge**

#### **Abstract**

In the reproduced article presents a brief characterization of hazards and dangers caused by the growth of the Internet. Are shown attempts to attack information, conducted online war aimed at different areas of financial and economic, administrative, global military. There have been reviews of various forms and methods of attack on infrastructure, including critical infrastructure. Provides an overview of the risks posed by digital weapons, cyberterrorism, cybercrime, cyberwar, are examples of hacking attacks occurring on a global scale. Discussed an example of a computer system security model computer, using the Internet.

**Keys word:** Internet, critical infrastructure, information attack, cyberwar.

**Oleksandr VORONTSOV**

Kiev National Taras Shevchenko University, Ukraine

## **The Ukrainian Armed Forces educational and psychosocial junior officers' professional competence development technology in the professional development system**

### **Introduction**

In recent years, in the developed countries' educational system some important changes have taken place as a result of the complex processes of the scientific progress and of its social characteristics. So, the search for new forms, methods and concepts of training aimed at effectively adapting national educational system to modern international educational standards is taking place in Ukraine.

The modern educational documents of Ukraine (The Ukrainian Laws „On Education”, „On Higher Education”, etc.) note that the modern education should focus on proactive nature, ensure the educational activities implementation accordingly to the modern educational technology, facilitate the introduction of new methods of the studying process and to ensure the formation of appropriate professional competences of specialists both during their studies at a higher educational institution (HEI), and in-service training.

Nowadays, In Ukraine in the educational branch there is a tendency to the active implementation of technologies built on the basis of information technology upgrades, in universities and in the in-service military training system. This also includes the distance learning in the system of the in-service training. In the Informatization National Program of Ukraine it is noted that the implementation of educational institutions innovative computer technology training that revolutionizes and intensify the processes of learning in all subject areas is very important in the educational sector.

The educational system development in Ukraine to facilitate the emergence of new opportunities to update the training content and methods of teaching subjects as well as of knowledge dissemination. It also has to facilitate the expansion of access to all levels of education, the possibility of its receipt for a large number of young people, including those who completed their higher education studies and intend to improve their skills in selected HEIs or at the adjacent profile. Thus, there is a realization of lifelong studying according to the principle „live and learn”, including secondary, pre-university, university, post-graduate education and in-service training system.

It becomes clear that to achieve these results it is necessary to develop the system of in-service training taking into account the changing nature of the processes of the educational and professional development of a specialist, as well as taking into account of the necessity to form his mobility on the basis of „before training”, „re-training”, and obtaining more knowledge.

This trend is reflected in the field of the military education. Accordingly, the study of specific problems of military professional, military and technical training are reflected in the studies of I. Bizhan, H. Kabakovych, A. Kalensky, M. Zakoryn, I. Karavaev, L. Levchenko, S. Yaylahanov.

The concept of military education in Ukraine provides the training in its system of professionals of all levels and of all the units of military control with creative thinking who can know objective laws and the rules of nature and society through self-construction and solution of educational and research problems, making decisions for optimal control personnel composition and military equipment under extreme conditions of modern combat. With the continuous updating of military educational space in factual as well as in information and technology the future officers is to have a clear future orientation with a wide range of modern approaches and technologies to acquire the knowledge and skills, which are necessary to form a competent military specialist.

### **1. Main body**

Let us consider three essential areas of training of junior officers of educational and socio-psychological branch in the Ukrainian Armed Forces to develop their professional competence:

- improvement of existing knowledge and skills;
- acquisition of new professional knowledge and skills;
- personal and professional development of junior officers.

The improvement and strengthening of existing knowledge and skills of junior officers should be built on the basis of the results of their professional competence. In particular, the results of the primary stage teaching experiment indicate the lack of pedagogical knowledge and skills of officers surveyed (ie, there is a need for the introduction of additional courses to study the latest technologies training of military personnel, the skills of innovative teaching forms and methods of social and educational interaction, etc.). In addition, the work in this direction is based on reading the latest developments in the field of general and military psychology and pedagogy, military management, etc.

The acquiring of new professional knowledge and skills is determined by the necessity of the meeting of activities of educational and psychosocial junior officers the requirements of state and professional standards and the requirements for their activities. That is, in response to the social, public or sectoral demand (for example, the introduction of a new regulation or a change in the situation) there is a need to put mobile special training courses that provide

timely and effective operation of the educational and socio-psychological officers to the execution of such requests.

Personal and professional development of junior officers belongs to the educational space of the educational process in the in-service training, but is relevant in the sense of creating a motivation of conscious and active participation of officers in the in-service training.

The learning process of in-service training may be based on different methods: linear, concentric, spiral-like [Карандашев 2006].

The essence of the linear method is in the continuous sequence of related educational material parts, where each part is studied only once and each following content is based on the principles of the learned material. The advantage of this educational program construction system is the economy of time, and the disadvantage may be the inability of students to learn complex phenomena.

The concentric way of learning construction allows us to study the same content with the gradual complication expansion through the introduction of new components and a more detailed consideration of the relationships and dependencies. This method slows the learning process and requires significant resource cost.

The spiral-like method is integrative in relation to the above-mentioned methods, as it allows to combine sequence and cycles of education. A characteristic feature of this method is its focus on the original problem and the gradual broadening and deepening of knowledge about it.

When building a distance study form in the in-service training system, we believe it appropriate to use especially the spiral-like way of organizing the educational space which is dictated both by the needs of all subjects of in-service training and orientation to provide work for all the three defined areas. In addition, this method corresponds to the theoretical and methodological foundations of training officers (e.g., personality oriented approach, axiological approach, etc.) and the distance learning possibilities.

The leading goal of the presented technology is the creation of the pedagogical conditions for the development of professional competence of educational and psychosocial junior officers in the in-service training system.

The choice of methods depends on the purpose of teaching specific courses. Their typology includes both conventional teaching methods (lectures, group discussions, programmable and distance learning), and special techniques that can be attributed to a particular technology. An example of the latter can be:

- a) the consultations – microconsultations, periodic consultations while leading a research work or a creative team;
- b) the active methods of problems solving – visiting military units, followed by a discussion and analysis, conferences, seminars, special round tables, the development of training materials, programmes, etc.;
- c) the analytical methods – the analysis of best practice, teaching materials, textbooks, self-analysis, and self-monitoring of the educational and social-psychological officer;

- d) the simulation methods – the organization of business games, microteaching, practical workshops;
- e) the distribution of specially designed sets of materials – „packages for in-service training” using the distance learning [Кищенко 2001: 157–162].

The basic principles of learning in the in-service training are: the scientific, systematic, rational and emotional unities, the unities of subject-oriented and student-centered learning, the unities of theoretical and empirical knowledge, the accessibilities, visibilities, activities, connection with life, developing character.

On the basis of the formulated theoretical and methodological terms, conditions, goals, objectives, principles, forms and methods, we constructed a technology of the professional competence of junior officers of educational and psychosocial branch in the in-service training.

The technology is oriented to achieve a top goal – the development of junior educational and psychosocial officers’ professional competence in the in-service training and consists of a system of interconnected blocks (diagnostic, theoretical, practice-oriented, advisory, and remote).

The diagnostic block of the technology contains the input and output diagnostics level of professional competence of social and psychological service junior officers, the monitoring the effectiveness of separate program courses (including the indicators system) and their impact on the professional competence of students, evaluation of the students’ needs in the in-service training directions and forms.

The theoretical power technology encompasses a range of disciplines – mandatory, basic disciplines (The actual problems of military and political history of Ukraine, The theory and methods of educational work, The military psychology, The military training, etc.) and innovative special courses (The organization of the research activities in the Army, The psychodiagnostical tools of a military psychologist, The correction of the deprivation impact on soldiers, etc.). The forms and methods of this unit teaching are classic – lectures, seminars, workshops, and the current and course rate control, allowing the efficient use of time, material and technical resources of the centre.

The practice-oriented technology block contains a number of trainings and workshops, the implementation of which is closely related to the practical activities of junior educational and psychosocial officers. The practically-oriented unit structure is flexible and mobile for it has to respond to changing students’ needs and demands. Here we include the following possible topics: The logical framework analysis in the planning of social and educational activities in a military unit. The psychocorrection of the aggressiveness in a military environment, The Communicative interaction in a conflict situation, The public relations in the system of social and psychological services, etc. The practically-oriented unit involves the use of interactive teaching methods designed to capture students’ practical and professional skills.

The advisory block is defined as the creation of conditions for the information, technical and scientific support for students by teachers at the officers' in-service training. The advisory block contains relevant activities of teachers and trainers of the centre and availability of information resources (library and distance) that allow students to independently obtain the necessary advice.

The distance block of the technology provides for the creation of a specialized web-site of the teaching at the training courses, where the registered students can in a mobile way and depending on the requirements receive information about the teaching courses and programs, to participate online in seminars, roundtables and conferences; to use teaching support of the centre, etc.

### **Conclusion**

The proposed technology allows for the implementation of pedagogical conditions of educational and psychosocial junior officers' professional competence in the in-service training. The results of the formative stage of the experiment confirm efficiency of the presented pedagogical conditions and guidelines. It is important to underline the universality of the presented program as a sample for its introduction into the system of the in-service training of various categories of students subject to saturation with relevant content and learning material.

### **Literature**

- Карандашев В.Н. (2006), *Методика преподавания психологии: учебное пособие*, СПб.: Питер, 250 с.
- Кіщенко Ю. (2001), *Методи викладання і форми оцінювання у системі підвищення кваліфікації учителів Англії та Уельсу* [Текст]/Ю. Кіщенко//„Неперервна професійна освіта: теорія і практика”, № 3, с. 157–162.

### **Abstract**

The article describes the necessary directions of the in-service training of educational and socio-psychological junior officers of the Ukrainian Armed Forces, the ways of construction of the training process of the in-service training. The educational and psychosocial junior officers professional competence development technology is envisaged in the in-service training.

**Key words:** in-service training system, development technology, the learning process.



**Oleg BOYKO**

Ground Forces Academy, Ukraine

## **Subject-activity model in forming officer's leadership competence in the Academy of Ground Forces of Ukraine**

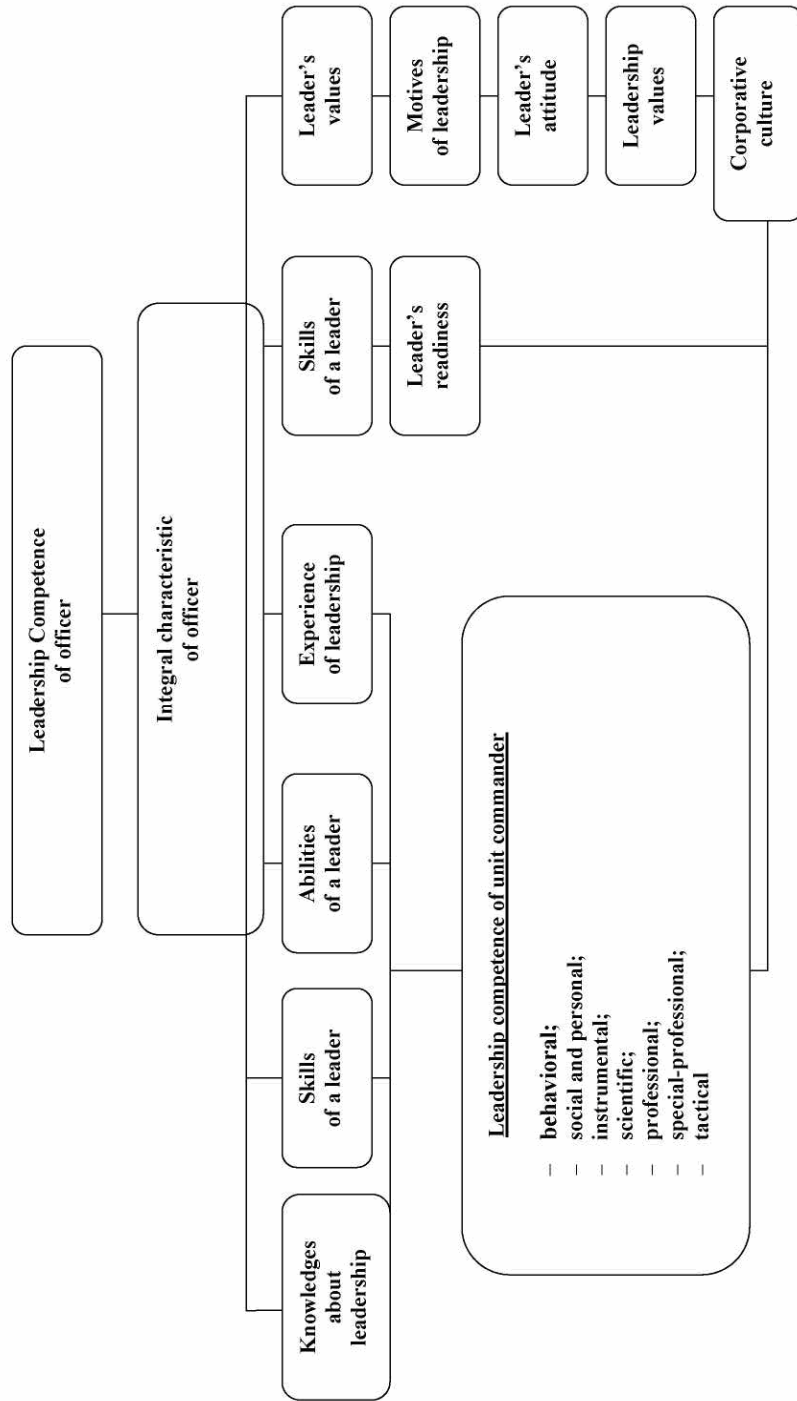
No one can be considered a leader if his position has not been established in the hearts and minds of subordinates. The idea that one can lead through inspiration has deep historical roots. However, only recently have sociologists and other observers begun to codify this practice into principles.

The problematic issue for Ukrainian soldiers is hidden in their mentality. Contemporary understandings of effective leadership produce such exhortations as „Leadership – it's a lifestyle!” and „If not me, then who?” Conversely, even the best traditional Ukrainian attitude is represented by, „You'll do it because I told you to”. All too often, attitudes are even worse; represented by „This is none of my business!” or, „How can I maximize my personal gain from this position?” These are signs and features of the national character and they do not contribute to the emergence of effective leadership in the Armed Forces of Ukraine.

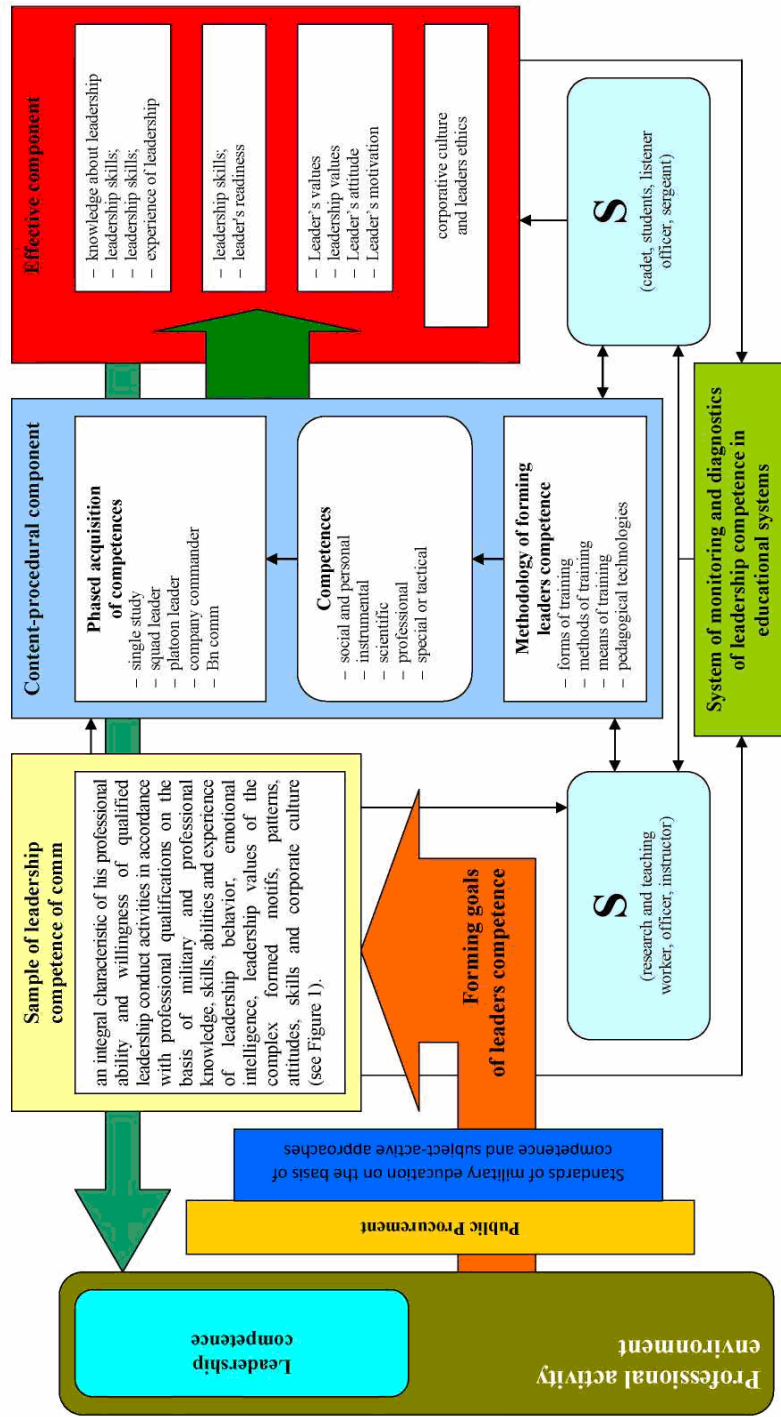
Ukrainian military higher educational establishments face two difficulties as they seek to teach, inspire, and instil effective leadership techniques and practices in their cadets and students:

1. They train their students to focus on the current activities and status of their own units with little appreciation for the critical importance of all other factors of military operations. These other factors include: the effect of time on operations; the activities and status of adjacent and higher headquarters; the intentions, dispositions, and actions of the enemy; the attitudes and importance of the civilian populace; and, most importantly, the purpose of the military operation as defined by commanders' intents one and two levels up.
2. The stark contradiction between the old Soviet sense of competence of military experts, as defined in state and industry standards of higher military education, and the requirements of modern concepts about the formation of leadership in future officers; concepts exemplified by world-class military educational institutions.

We note that the research and publication of results of backing teaching models in scientific sources have not yet made a coherent theory and do not provide a scientific basis for solving practical pedagogy – teaching, training, development and psychological training for future professional activities.



**Scheme 1. Leadership Competence of officer**



Scheme 2. The model of leadership competencies of military leaders

Interesting for our study are the works on military leader philosophy of such foreign scientists: J. Adair (2006), G. Kennedy (2002), K. Neilson (2002), L.R. Donnithorne (1994), M.D. Matthews (2012), J.H. Laurence (2012), V. Nissinen (2001), D. Crandall (2007), T.A. Kolditz (2007), P.J. Sweeney (2007).

Significant contribution to the disclosure of the nature and content of the basic provisions on teaching model of training military specialists in higher educational establishments have been made by such scientists as M.I.Neschadym, V.V.Yahupov [Нешадим 2003; Ягупов 2007: 3–8].

D.M. Kotseruba (2000), O.H. Romanovsky (2001), H.H. Shevchenko (1996) – have studied leadership in military team; O.K. Makovskiy (2002) – formation the leadership of future officers; A.Y. Vyday (2002) – formation of leadership focus of future officers and others.

However, there has been no basic or applied research to develop models of leadership competency in the training of military specialists. There have most certainly been none that would take into account modern requirements for their implementation in line with the humanistic philosophy of education, subject-activity training future officers of Armed Forces of Ukraine.

Our research objective is to reveal the essence of leadership competency and model its components. This model can be applied to leader development in the future officers in the Hetman Petro Sagaydachnyi Academy of Armed Forces in Lviv.

We have determined that *leadership competency of the military officer* – is a characteristic of his ability and willingness to conduct qualified leadership activities in accordance with professional qualifications on the basis of military and professional knowledge, skills, abilities and experience of leadership behaviour, emotional intelligence, set of formed leadership values, motivations, standards, attitudes, skills and corporate culture (see scheme 1).

In the standards of the national military education is defined competency approach to training military specialists. Model of formation and development of leadership competence of officers in this system just have started its development – this is a sample, the standard of didactic system that provides conditions display leadership behaviour of future officer in the educational process of higher military education.

A model of any process, phenomena, in our opinion, consists of major components that must reveal its essence. For example, I.A. Zyazyun and H.M. Sahach emphasize that the didactic design – a system of action that ensures adequate absorption (understanding) simulated properties, relations and recognizable relations and the transformed object (natural or socio-cultural). Natural and artificial systems are the objects of didactic simulations, and the human mind itself – is a subject [Педагогічна... 1997].

The subject-activity approach to learning has been formulated in the mid 80-ies of the 20th century. It has been developed as a subject-oriented organization

and management of training activities. Teachers provide students specially organized training activities (tasks) of varying complexity and issues. They develop not only professional and specialty competence of the officer, but also as a person, as a subject of vital functions. This subject-oriented activity explores the duality of subject-oriented activity approach: from the perspective of the teacher and from the perspective of the student. Such an approach is based on the results of long-term studies (B.H. Ananyev, A.V. Brushlinsky, D.B. Elkonin, B.F. Lomov, A.K. Markova, O.B. Orlov, V.D. Shadrikov, I.S. Yakyman-ska and others), which proved cogency importance not only of the control, but also specific disclosure of the process of preparing a set of psychological characteristics of the learner (pupil, student, cadet, attendee): motivation, adaptation, capacity and mental processes and states, communicative, level of aspiration, self-esteem, cognitive style and more.

The main components of the future officer training are: *subject – need – motive – goal – action – way – result*. Awareness of activity all aspects of the development of leadership competencies is important for its successful implementation.

## Literature

- Педагогічна майстерність* (1997): Підручник/І.А. Зязюн, Л.В. Крамущенко, І.Ф. Кривонос та ін.; За ред. І.А. Зязюна. – К.: Вища шк., 349 с.
- Нещадим М.І. (2003), *Військова освіта України: історія, теорія, методологія, практика*: монографія/М.І. Нещадим. – К.: Видавничо-поліграфічний центр „Київський університет”, 852 с.
- Ягупов В.В., Свистун В.І. (2007), *Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти*/Наукові записки НаУКМА. Серія „Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота”, т. 71, с. 3–8.

## Abstract

Thus, we defined the essence of leadership competency of the future officer and exposed parts of didactic model of its formation, based on the concept of subject-activity training of military specialists and implemented in the educational process of the Academy of Armed Forces named after hetman Petro Sahaydachnyi (see scheme 2).

Prospects for further researches can be: justification and development of methods of leadership competence formation of officers in schools and experimental verification of its effectiveness.

**Key words:** „subject-activity model”, „leadership of officers”, „leadership competence of future officers”.

**Mykola KOS**

Ground Forces Academy, Ukraine

## **Historical-pedagogical analysis of model and simulation development as a part of tactical training of military professionals**

The main mission of the Ukrainian Armed Forces is to defend its own country. No one but soldier can do that job better. Real soldier preparation requires rigorous effort. Currently, the financial situation in our Armed Forces is not adequate and cannot always support the preparation of such professional officers and soldiers. Simulations provide a means to train leaders without deploying all of the soldiers to the field. This saves money. The capacity to repeat events in simulations allows a cycle of plan, execute, AAR, and retry.

There are already established and functioning education systems using simulation of actions at tactical and strategic levels in some national Military Higher Education Institutions. There are established Simulation Centers in the National Defense University of Ukraine (Kiev) and Hetman Petro Sahaydachnyy Ground Forces Academy in L'viv. Both institutions are equipped with American desktop simulation software such as „Follow Me”, „Battle Command” and „JCATS”. Computer training software is the simulation of various conflict situations on the ground, in the air and on the sea at different command levels from individual soldier to squad and army corps level with up to 5000 people in it. These simulations run over a computer network installed in the training classrooms. The operational situation simulated is as realistic to a combat situation as possible. During their professional training, military experts consider hundreds of different parameters in great detail such as terrain, individual building layout, weather conditions, duration of daylight hours, engagement of different weapons and weapon guidance systems.

Psychological, pedagogical and didactic conditions of computer based training process has been researched under many aspects: the use of computers in education process (Krasnopoloskiy V.E., Martyshok O.S., Melnikova Z.A., Siveystr A. M. etc.); development of computerized textbooks and software (Gruzyn L.E., Ivasyk V.B., Lupan I.V., Makoed N.O., etc.) development of computer (Babela O.Y., Vityuk O.V. and others) and information technologies (Dubov T.V., Zayceva T.V., Klochko V.I., Mulyar V.P., Smalko O.A. and others); use of computer simulation (Levina I.A., Pinkas V.G., Teplickiy I.O. and others).

Works of the following American authors Kelton V., Law A., Maggie M., Shannon R., Savory P., Taylor G., Depui T., Willson A., Ballis G., Tock A., Kahn G., and Mann I. on problems of models and simulation in the education process of military professional are of interest for our research [Magee 2006; Tolk 2012; Shannon 1975; Ситник 1999].

However, national military pedagogical research has not analyzed the development of models and simulation of tactical and strategic actions as a part of professional military training in an historic and pedagogical context.

Thus, our goal is to conduct short historic and pedagogic analysis of development of models and simulation of tactical and strategic actions as a part of professional military training.

Models and simulations have a long military history. The earliest models consisted of little more than lines drawn in the sand, with objects such as stones and twigs used to represent terrain features. Despite their simplicity, these early models served the same purpose that more advanced combat models serve today, that is planning and analysis, mission rehearsal, and After Action Review [AAR].

It is a common belief that the history of models and simulation begins with the appearance of strategic desktop games such as chess. According to some historians *Chaturanga* – a game resembling modern chess – appeared in V century B. C. And it is believed to be the first game model of tactical and strategic actions. Throughout the centuries, game grew in size and complexity.

At the end of 17th century on the territory of modern Germany the *Kings Game* was used to train royalty in the art of war. In 1664 Veichmann K. introduced his variation on chess, it was played on an enlarged game board with 30 pieces per side representing king, marshal, colonels etc. In time, the game pieces evolved to represent aggregate forces (military units).

At the end of 17th century in Prussia game terrain boards increased in size to 1666 squares with color-coded terrain features (e.g., water, marshes, forests, buildings, mountains etc.) and with 120 pieces per side including fortification buildings and trenches. The game gained significant success in training officers for combat actions.

The German game *Kriegspiel* improved in 1811 is an example of the new class of wargames to surface during this period. In the late 1800s *Kriegspiel* was moved from the sandbox to the map board, and rules were adjusted to more accurately reflect Germany's experiences in the Prussian-Austrian war.

Models and simulation software became attractive and development began in many countries, however, the first country to initiate profound research in this sphere and to use simulation software in training of military professionals was the United States. This country still remains the leading country in simulation at tactical and strategic levels. The huge potential achieved in this sphere is being rigorously analyzed on other advanced countries.

Military researcher William Roscoe Livermore modified *Kriegspiel* to include tracking of consumables and human factors like fatigue; his book „Ameri-

can Kriegspiel” (1898) is cited as the first U.S. contribution to wargaming. The U.S. Army adopted British and German wargaming techniques in 1879. Both continued to refine and use dual, tactical, and strategic board games through the end of World War II (WWII).

Before entering WWII, the U.S. Army conducted a series of live wargames, for the express purpose of preparing American forces for possible involvement in Europe. These exercises, which integrated tanks with cavalry and infantry units on a simulated battlefield covering most of the southern United States, allowed Army strategists to test the effectiveness of conventional defenses and armored attack, and to identify and fix troop supply and reconnaissance problems before the U.S. entered the war.

In the mid 20th century models and simulation became an integral part of all chains of command of U.S. Armed Forces as a realistic computer tool to describe process, system or event. For many decades models and simulation remains to be one of the few priorities as a tool of enhancing the effectiveness of training and use of U. S. Armed Forces.

### **Literature**

Magee M. (2006), *Simulation in Education*, M. Magee, Calgary: Alberta Online Learning Consortium, May 12, 2006, 57 p.

Shannon R.E. (1975), *Systems simulation: the art and science*, R.E. Shannon, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 212 p.

Tolk A. (2012), *Engineering Principles of Combat Modeling and Distributed Simulation*, A. Tolk, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 888 p.

Ситник В.Ф. (1999), *Імітаційне моделювання: Навч.-метод. посібник для самот. вивч. дисц.*, В.Ф.Ситник, Н.С. Орленко – К., КНЕУ, 208 с.

### **Abstract**

We have provided a short description of development of models and simulation of tactical and strategic actions in training of military professional. We believe that better and more rigorous research of development and new trends of models and simulation is needed in order to gain the necessary knowledge on how to use their experience in development of perspective systems of models and simulation of combat actions for Ukrainian Armed Forces. This is especially true for the training of future officers in Military Higher Education Institutions.

A further line of research may be the analysis of development of national models and simulation of various actions in military sphere, particularly in system of military education.

**Key words:** simulation and modeling, imitation, modeling, simulation, model.



**Natalija KOZHEMIAKO**

National University of State Tax Service of Ukraine, Ukraine

## **Methods of communicative competence formation of future specialists in the field of law during the study of psychological and pedagogical disciplines**

Development of scientific and technological progress, expansion of social relations and communications requires from the specialist of legal profession to have communicative competence at a high level.

Communicative competence of a future lawyer should be regarded as a combination of knowledge, aptitudes, abilities, skills, experience, motivation to implement effectively the process of professional communication, namely the ability of social perception (the ability of partners to perceive and understand each other, the ability to self-regulation (the ability to self-control on the bases of the perception of their behavior and their mental processes), the ability of verbal and non-verbal contact, the ability to „read” the face and adequately model the identity of the interlocutor, the ability to „present himself” in the process of communication and build their language in psychological terms.

The lawyer must not only be competent professional in knowledge, but also to be communicatively competent professional in his work. First of all, professional lawyer industry must be able to communicate with a various types of strata. Communication is the area, where different social and interpersonal relationships are fulfilled. Communication is the ability to have contact with people, considering the age and individual psychological characteristics of each individual group and individual citizen, timely and adequate definition of emotional and psychological state of the interlocutor, his interests, etc. [Kozhemiako 2011: 136].

Communicativeness the professional activities of lawyer is characterized by the need to communicate, willingness to be engaged in contact, trigger positive emotions in companion and feel the pleasure of professional communication with him. Communicativeness becomes an essential part of professional skills in the modern world.

At the present stage of development of pedagogical problem of communicative competence of future specialists is the subject of research of many scientists: D. Godlevska, Y. Zhukov, S. Kozak, N. Nazarenko, S. Pidruchna, Y. Fedorenko, V. Cherevko. Thus, communicative competence was regarded as the ability to establish and maintain contacts with other people (G. Danchenko,

Y. Zhukov, S. Kozak, S. Makarenko), presence possession of a set of specific skills (T. Ladyzhenskaya, S. Melibruda, N. Panin); knowledge of the norms and rules of communication (A. Kozlov, T. Ivanov).

Analysis of scientific literature has shown that the problem of communicative competence of the future lawyer universities I-II levels of accreditation is urgent.

Therefore there is a need to focus on those teaching methods that make the process of communicative competence the most effective, which essentially defines the purpose of our article.

It is necessary to emphasize that in the process of training of the future legal professionals the following psychological and pedagogical subjects are studied „legal ethics”, „Ethics”, „Aesthetics”, „Professional Psychology”. They enable the development of knowledge, skills, abilities, experience; motivation needed for effective communication and therefore should employ methods that promote the formation of the communicative competence of future professional legal industry.

In modern pedagogical science it is determined that the formation of the communicative competence of students and active group learning methods, which include methods of analysis of specific situations, educational discussions, interviews, debates, business and role-playing, training [Butenko 2009: 7].

Active methods promote the communicative competence. Active methods are aimed at independent mastering of knowledge, strengthening learning of students, to develop their thinking. Active methods are divided into imitation and non imitation.

Among non imitation methods are the following. Problem lecture (is created artificially by the teacher, or the problem appears during the lecture itself), heuristic conversation (message provides facts, descriptions of situations, watching movies, slides and stories with their subsequent discussion) educational discussion (the main point of it is to discuss two perspectives on the same problem).

For example, during the study of psycho-pedagogical disciplines' objective of the problem lecture is to stimulate creative thinking of students and formation of creative approach to their learning activities. The main purpose of this lecture – is targeted to attract students to the creative acquisition of knowledge.

During the problem lecture and students create a problematic situation and then analyze the created problem. The consequence is that the students develop creative thinking and assimilate learned material.

For example, when studying the topic „Psychological consultation” with the subject „Professional psychology” the following problematic situations can be used. You're a Counsel. In the process of psychological advice conducting you need information from the victim. Describe your actions in this situation „You're detective. During the questioning conducting the victim is nervous or striated and is not in contact; give the algorithm of your actions in this situation”.

So, the answer to the problem students are find out individually but in a common dialogue that facilitate the assimilation of new knowledge.

Scientists focus on active learning methods, which are divided into gaming and non-gaming. Among the non-gaming in terms of communicative skills most appropriate are: analysis of specific work of situations and solutions situational production problems.

To gaming techniques that are useful in order to develop communication skills of students during the study of the subjects with a cycle of professional are the following training: business games, role playing, conducting seminars in a press conference or by „brainstorming”.

For example, using the method of „brainstorming” when studying the topic „Psychological characteristics of judicial speech” creates a problem that teachers and students analyze and try to solve. Yes, one can use the following assignment: „What is the purpose of a judicial language of speaker?”, „How should the matter be explained and to answer the question which are interesting for a person answering the interesting questions?”

Consequently, these challenges contribute to the formation and development of students’ skills of business communication, improvement of the culture of interview communication with respect and business mood.

Scientists focus on group teaching methods: discussion, situations analysis, playing techniques and creative role-playing games, training events [Butenko 2009: 7].

Discussion method of teaching helps students to understand effectively and assimilate the course material.

This method makes it possible to learn to express students point of view briefly influence on the interlocutor is the opinion and to build the answer logical. Also in the process of discussion the intellectual activity of law college students.

Discussion method consists of: PRESS method, „Take a stand”, „Philosophical discussion”, talks, debates.

The game helps in learning how to develop communication skills and the ability to adjust students and send their actions in the right direction [Butenko 2009: 7].

Role play provides an opportunity to deepen the theoretical knowledge of future specialists by setting specific issues „in dealing with student group which becomes a source of information, verified knowledge, competence of a lawyer, the ability to prepare and make a decision concerning various aspects of law enforcement and judicial authorities” [Barabash 2007: 269].

For example, in the course of „Professional Psychology study” one should use the following tasks: „Do you know about the intricacies of non-verbal communication?”, „How can be awarded a negative emotional state in communica-

tion managers and subordinates?”, „They meeting is on. One of the subordinates talking about your skills and abilities. How will you respond to his speech?”, „Do you know how to conduct the examination?”, „What ideas do you implement if you are appointed as a counsel in government a institutions?” Such problems develop communication skills, ability to establish contacts, the correct form of business communication skills.

During business games such investigations as: questioning of the suspect, accused, defendant, confrontation, a review of the event, circumstances and environment play event presentation for identification, trial are held.

Business game is notable among gaming techniques. N.M. Kostrytsya, V.I. Svistun, V.V. Yagupov note that the nature of the business game playing is the objective and the social content of a particular profession, modeling of basic terms and relations that are specific to this activity [Kostrytsya 2005: 15].

According V.I Svistun technique of professional gaming is a versatile and dynamic in nature and are conducted on a specific model: training participants in the game, study the situation, the instructions of the game, analysis, discussion and evaluation of the game [Kostrytsya 2005: 18].

Thus, the business game helps future professionals to immerse in a specially created production or real atmosphere of communication; it also allows one to perform various roles, helps to reveal the potential of communication skills, learns to make decisions promotes reflexive analysis of its own communicative activity.

We believe that a positive result in the formation of the communicative competence of lawyers can provide such method and as a debate. This method is not only replenishment of knowledge, skills and abilities forms of interaction, but is important as well due to its provision with the opportunity to feel oneself as opponent, promotes mastery of communication culture and encourages information search and reasoned action.

The method of negotiation can be trained for conflict resolution. This method involves the preparation for negotiations (definition of the problem that is causing the conflict, think about the cause of the problem, identify requirements on what the parties want, look at the problem through the eyes of a stranger, identify solutions that can be effective to solve the problem).

Thus, targeted training of the future legal professionals of communication skills and self-knowledge through interactive teaching methods will help to enhance communication capabilities of students, developing personal and professional skills required for effective interpersonal interaction and future careers. Fore most in future lawyers during training should percept any visual on, verbal information, development of independent thinking, decision making, evaluation of possible consequences, determine optimal ways to implement this decision.

## Literature

- Barabash T.M. (2007), *The Criminal procedure of Ukraine*, T.N. Barabash, T.V. Danchenko, P.V. Cymbal, Irpin: National University of State Tax Service of Ukraine, 338 p.
- Butenko T.A. (2009), *The learning active method in the formation of communicative competence of students*, T.A Butenko, „Pedagogy, psychology and methodology and biological problems of physical education and sport”, № 1, p. 6–8.
- Kozhemiako N.V. (2011), *The communicative competence of specialist legal profession as a pedagogical problem*, N.V. Kozhemiako, „Computer-integrated technologies: education, science and industry”, Lutsk: National Technical University of Ukraine, № 5, p. 136–141.
- Kostrytsya N.M. (2005), *The training business games of the management activity*: [Teach method. handbook], N.M. Kostrytsya, V.I. Svistun, V.V. Yagupov, K: Science. method. center for Agricultural Education, 53 p.

## Abstract

The article deals with methods of communicative competence future lawyer in the study of psychological and pedagogical disciplines.

**Key words:** method, discussion, debate, role play, problem lecture communicative competence.

**Sergii YASHCHUK**

National University of Culture and Art Kyiv, Ukraine

## **Environmental law in ukraine: present and prospects**

### **Introduction**

Ecological and Legal Science of Ukraine and the system of environmental law are very young. Ecological and Legal views at Ukrainian science have centuries history, which dates back to ancient times.

Irrefutably that Ukraine in the environmental aspect primarily should be seen as post-Chernobyl state. The consequences of this catastrophe are very large and cover almost all territory of the country. However, the ecological situation in general measured in a much more wide range of issues.

In the developments of the World Health Organization (WHO) there are data that with the consideration of level of economic development of the country the health of humanity depends on ecological situation in the 20–80%. For Ukraine this index was count about 57%, it means that our health depends on the environment around 60%.

The main priorities of environmental protection and natural resource management include:

- 1) guarantee of environmental safety of nuclear facilities and radiation protection of population and environment, reducing to a minimum the harmful effects of the accident at the Chernobyl nuclear power plant;
- 2) ecological improvement of the water basins of Ukraine and the quality of drinking water;
- 3) stabilization and improvement of the ecological status of urban and industrial centers of the Donetsk-Pridniprovska region;
- 4) construction of new and reconstruction existing capacities of communal purification sewerage facilities;
- 5) prevention of pollution of the Black and Azov Seas and improving their ecological condition;
- 6) creating a balanced system of nature using and adequate restructuring of the production potential of the economy, ecologization of technologies in industry, energy, construction, agriculture, transport;
- 7) saving of the biological and landscape diversity, conservation business.

To achieve this, provided solution of such problems:

- decrease to a minimum the level of radioactive contamination;
- protection of air from pollution, especially in large cities and industrial centers;

- protection and conservation of land resources from pollution, depletion and irrational use;
- conservation and enhancement of the natural areas of the landscape, enhance environmental protection on reserves and recreational areas;
- increase resistance and environmental functions of forests;
- neutralization, recycling and disposal of industrial and domestic waste;
- prevention of pollution of marine and inland waters, reduce and eliminate the discharge of polluted runoff waters into water objects, protection of groundwater against pollution;
- the preservation and revival of small rivers, the implementation of water resources management;
- completion of creation of state system of monitoring of the natural environment;
- creation of a system of prediction, prevention and prompt action in case of emergency situations of natural and man-made and natural origin;
- providing environmental support the conversion process of the military-industrial complex;
- implementation of measures for environmental control over the activities of the Armed Forces of Ukraine;
- development of mechanisms to implement the scheme of nature using;
- implementation of effective economic components of impact on the system of nature using;
- creation of a system of environmental education and informing.

State policy in the field of environmental protection, natural resource management and ensuring ecological safety are implemented through separate international, national, sectoral, regional and local programs, which are directed to the embodiment of certain priorities.

The main directions of state policy in the field of environmental protection, natural resource management and ensuring environmental safety developed in accordance with Article 16 of the Constitution of Ukraine, which determined that the ensuring environmental safety and support for the ecological balance in the territory of Ukraine, as well as already noted overcome the effects of the Chernobyl disaster.

Legal mechanism should provide the main directions a clear focus, formal definitions, general validity, promote the normalization of relations in the field of ecology, the application of preventive, operational, promotional and enforcement activities to businesses and individuals on the use of natural resources and waste, and legal liability for violation of environmental legislation.

Study, analysis, and synthesis practice of legislation application on the protection of the natural environment shall be implemented in two ways:

- 1) Preparation and approval of environmental regulations of nature using (with respect to mineral resources, soil, water, air, vegetation etc.);

- 2) Preparation and approval of complex of ecological and economic indicators of state control over the environment and the activities of the economic structures.

An important step towards strengthening the environmental sphere was the adoption in June 28, 1996 Constitution of Ukraine, which states that the ensuring environmental safety and support for the ecological balance in the territory of Ukraine is the duty of the State (article 16), everyone has the right of free access to information about the state of the environment (article 50), and each has pledged not to harm nature and compensate damages inflicted upon them (article 66). Also in this area, Ukraine has such laws and regulations (which have already been discussed earlier):

- „On the protection of the natural environment”;
- „On animal world”;
- „On Nature reserve fund”;
- „On Air Protection”;
- „Forest Code of Ukraine”;
- „Water Code of Ukraine”;
- „Land Code of Ukraine”;
- „The Code on Mineral Resources”.

Creates, provides and implements the state policy in the field of protection of the natural environment, the management and recreating of natural resources the Ministry of Protection of Nature Environment and Nuclear Safety of Ukraine, it is exactly this ministry carries out the legal regulation, integrated management and environmental controls concerning the protection, use and restoration.

Scientific researches on learning and development activities for the conservation of biological diversity busy professionals of research institutes and centers, especially the National Academy of Sciences (NAS): Institutes of Botany, Zoology, Hydrobiology, Geography, Biology of the Southern Seas, Ecology of the Carpathians, Molecular Biology, Microbiology, Cell Biology and Genetic Engineering, the Council for the Study of Productive Forces, Central Botanical Garden, Donetsk Botanical Garden and others; the Institutes of the Ukrainian Academy of Agrarian Sciences (UAAS ): land use, crop production, agriculture, agro-ecology, veterinary medicine, animal breeding and genetics, aviculture, breeding and genetic, grapes and wine and others; faculties and departments of ecological profile of educational institutions and etc.

Art. 50 of the Constitution guarantees everyone „the right to free access to information on the environmental situation, the quality of food and consumer goods, as well as right to disseminate such”, as such information is „no one can be kept secret”. These rights are very important for realization, and the Constitution has created all the conditions for the success working of these institutions.

Art. 8 of the Basic Law of Ukraine declare that „the norms of the Constitution of Ukraine are norms of direct effect. Appeal to the court for the protection



of constitutional rights and freedoms of man and citizen directly under the Constitution is guaranteed". Consequently, now every citizen of Ukraine has the right to go to court to protect its environmental rights and freedoms. This is very important. (Norms of the Constitution, which regulate relations, related to the protection of the environment, by this is not limited as usually).

Art. 13, which provides: „The land, its minerals, air, water and other natural resources, which are within the territory of Ukraine, the natural resources of its continental shelf and exclusive (maritime) economic zone" are the property of the Ukrainian people, „on behalf of which all of the powers of the owner may exercise the organs of state authority and local self-government". Also, „Every citizen has the right to enjoy the natural objects of property rights the people in accordance with the law". But thus property and obliges (part 3): it „should not be used to harm to man and society", that mean, the owner must use his authority in the interests of both individuals and society.

Art. 14 declares land „the fundamental national wealth, which is under the special protection of the state" and guarantees the right of land ownership, which „acquired and realized by citizens, legal persons and the State only in accordance with the law", all subjects of ownership rights proclaimed straight before the law, will see that, finally, we have overcome the irresponsibility in environmental management.

Government regulation in this field can't exist without an effective system of supervision as of the environment, which is, without a system of permanent monitoring.

Environmental monitoring of the environment is the modern form of the implementation of processes of environmental activities through means of information and provides regular assessment and prediction of the state of the life medium of society and conditions for the functioning of ecosystems for acceptance of administrative decisions on environmental safety, preservation of the natural environment and natural resource management.

## **Conclusions**

Establishment and functioning of the State system of environmental monitoring should facilitate the implementation of national environmental policy, which provide:

- environmental management of the natural and socio-economic potential, conservation of favorable living environment for society;
- environmental and socio-economically sustainable solution to the problems that arise as a result of environmental pollution, natural hazards, industrial accidents and disasters;
- development of international cooperation on the conservation biodiversity of nature, protection of the ozone layer of the atmosphere, prevent anthropo-

genic climate change, forest protection and reforestation, transboundary pollution, the resumption of the natural state of the Dnieper, the Danube, the Black and Azov Seas.

### **Literature**

- Декларація про оточуюче людину середовище* (2002), Действующее международное право. В 3-х томах, Ю.М. Колосов, Э.С. Кривчикова, К., том 2, с. 84–87.
- Закон України „Про охорону навколишнього середовища” від 25.06.91 (1991), № 1264-ХІІ, Відомості Верховної Ради України, № 18, с. 120.
- Конституція України від 28.06.96 (1996), № 254к-96, Відомості Верховної Ради України, № 30, с. 141.

### **Abstract**

The state policy in the field of ecology should be based on sustainable system of law, legal acts, norms, but this system, especially during the transition should be flexible, that is able to respond quickly on changes of surrounding components, to be able to adapt to changes of too complex environment. And this is very effective means for overcoming the environmental crisis and ensuring the environmental function of the state.

**Key words:** environmental law, environmental regulations in nature using, complex of ecological and economic index of state control.

**Oksana VYTRYKHOVSKA**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Classification of economic disciplines on the level of information technology**

Contents of training future specialists in economy is a complex and multi-structure features a large variety of the objects, phenomena and processes. Along with a deep mastery of a significant amount of theoretical knowledge, students should be formed to develop practical skills and abilities, allowing them to creatively use various training and real-world conditions. Teaching problem to be solved in the preparation of students for each of the subjects of the curriculum varied and deep-specific, have a professional theoretical and practical orientation, characterized by integrity and completeness. All this requires that in order to enhance teaching and learning of students comprehensively utilized information technology.

Computerization of school decision-pedagogical by scientific agricultural universities of several new professional challenges. Among them, one of the most important is to assess the effectiveness of the educational process in the modern educational technologies, particularly information. Solving this problem involves the choice and justification of didactic performance criteria that allow for appropriate pedagogical dimensions. The study was to determine the effectiveness of the use of information technology at different stages of the learning process of economic subjects such as: conducting lectures visualized with electronic projector, mastering academic material in lectures and through the software of character in the search form. Slide with hyperlinks, training programs, follow-through control programs. When planning the experiment we assumed that the software has educational purpose: to expand educational opportunities of students, their level of information through various demonstration and illustrative material to increase strength and assimilate knowledge, to create individual working conditions of educational information, develop search skills students.

Analysis of recent research and publications. Exploring issues of information technology in the works started A.P. Ershov, M.I. Zhaldak, S. Kuznetsova, A.A. Kuznetsov, V. Monahova, V.G. Razumovsky, Y. Ramskoho etc.

Psychological and pedagogical aspects of teaching with the use of information technology in *pozhyaduytsya ppatsyah* T. Hepheya, V.V. Davydova, V.Ya. Lyaudys, Yu.I. Mashbytsya, N.F. Talyzina, V.V. Rubtsova and others.

However, analysis of works gives grounds to state that the problem of the use of information technology in the study of economic subjects requires further research and scientific development.

In this context, the aim of this article is to analyze the content of economic subjects in terms of information technology in their learning.

Industry standards higher economic education include educational and vocational training program for junior specialist, bachelor, specialist and master „Economy and Business” in the following areas: „Economic theory”, „Economic Cybernetics”, „International Economics”, „Finance”, „banking business”, „Accounting and Auditing”, „Business Economics”, „Marketing”, „Personnel Management and Labour Economics”, „Applied Statistics”, „Commercial activity”, „Taxation” [*Encyclopedia...* 2008: 251].

Methodological function of economic theory implies the following classification of economic subjects:

- 1) Sectoral economic disciplines – economics of industry, agricultural economics, economics of trade, construction, transport etc.;
- 2) Functional economic disciplines – management, marketing, accounting, business analysis, auditing, economic statistics, finance, credit relations etc.;
- 3) Related and natural economic disciplines – economic geography, economic psychology, ecology, economic-mathematical methods and models, and so on.

In any classification of economic subjects common to them is that, on the one hand, they use economic theory as a methodological approach, on the other hand, the feed is a source of economic theory on the basis of the research that they conduct.

The analysis shows that the use of information technology has now significantly alter the role and function of the teacher and students has a significant impact on all components of the learning process of economic subjects: changing the nature, location and methods of joint activities of teachers and students; complicated programs and methods of teaching different subjects; modified techniques and methods of education. Thus, the introduction of information technology training process will inevitably lead to non-traditional problem solving learning process.

Computerization of educational process posed by teachers not only natural sciences but also the humanities many new problems. Learning with a PC is not confined to the fact that the number of hours spent per student computer, because it can not be a criterion for evaluating the quality of education. But one thing is certain – PC perfect assistant for organizing individual training. After all, once the teacher stops the students to see just about object, which must provide the required knowledge and skills, he has to find an individual approach to everyone adjust to its interests, the rate of absorption material, personal peculiarities of psyche. Computer A computer is known, does the program which he founded, and has a huge selection of themes to explore. Modern methods of

presenting information to the PC include not only text, but also graphics, video and audio clips. This allows you to use almost all the organs of the senses to perceive information while it is overlapping on different channels of perception, which dramatically improves the speed and quality of learning.

Given all the positive in mainstream education, based on the traditional e-learning appeared. The word „remote” indicates that this is a distance learning, where teacher and student are separated by space.

The main components of distance education are: electronic program disciplines, online tutorials, manuals, and a number of studies, including: computer and information technology, satellite communications systems, educational television, telephones mass, which provides a connection to data networks, global and regional networks.

Use in Open and Distance Education of various information technologies and new ways to broadcast information ensures effective interaction of teacher and student – special meeting, mini lectures, tutorials, gaming sessions and more. To improve the efficiency of distance learning must take into account other elements of education – the problem, intensive, modular, computer, gaming, consider its characteristics and laws and laws on which it is based.

Used new technology proximity information interaction – virtual reality. It sells through multimedia environment illusion of direct presence in real-time stereoscopic filed „screen world” These systems continuously illusion’s location among objects virtual world (virtual stores, businesses etc.).

New features information education ushered in 90 years of hypertext technology. Hypertext or hypertext system is a set of information, which can be placed not only in different files, but also on different computers. The main feature of hypertext – the possibility of conversion so-called hyperlinks that are presented in the form of specially formatted text or a graphic image. At the same time on a computer screen can be several hyperlinks, and each of them defines a route „trip”.

The successful combination of speakers with acceptable amount of transferred data provide computer slide film. The company distributes Mishosoft RowehRoint program designed to develop computer slide film. Unlike conventional slides, computer slide film with quasi-animation tools that can significantly vriznomanitnyty dynamics computer slide show movies. Slides are often accompanied by sound, music, containing fragments of movies. Practiced as training and protection of computer presentations by students.

Distribution of hypertext technology was the impetus for the creation of unique and wide replication on CDs variety of electronic publications, including textbooks, reference books, dictionaries, encyclopedias. The use of electronic editions of various information technology (learning systems, multimedia, hypertext) provides significant benefits of e-book teaching versus traditional: Multimedia technology creates a learning environment with a bright and clear pres-

entation of information that is especially attractive, is the integration of large amounts of data on a single carrier; hypertext technology through the use of hyperlinks makes it easy to navigate and allows you to select individual circuit study material, technology is an intelligent educational system based on modeling the learning process complements the textbook tests, monitors and directs the path of learning material, exercises, so feedback.

The use of multimedia technologies where traditional lecture „ozhyvlyayetsya” Multimedia involves maintaining the leading role of the teacher in knowledge transfer. However, it is time to actually „electronic lecture” when the idea of personalization is realized perception and assimilation of lectures students on computer workstations, the text of lectures on the screen is studied by students themselves. The main function of the teacher in the process of knowledge transfer is a general comment and individual counseling students. In addition, he will answer questions, provide guidance on the most effective use of the electronic textbook and its information, research and reference materials in the study of a particular academic subject.

The development and widespread use of electronic textbooks technology helps ensure the process of individualization of learning, solve the problem of the introduction of distance learning. Electronic textbook can provide systematic teaching materials, to make it easier to learn and open to correction and further development. In fact, electronic textbook is an electronic version of methodological experience teacher with a particular academic discipline.

Electronic textbook accumulates the basic teaching materials, teachers need to prepare and carry out all types and forms of employment in accordance with regulatory requirements. He also provides opportunities for self-study training topics, training sessions and to obtain additional information on a particular discipline. Electronic textbook helps students to exercise self-absorption materials with discipline, and teachers – objectively carry the current and final evaluation of student achievement.

Due to the rapid development of technology, the rapid increase in the number of computers and the introduction of new communication technologies a computer is a major means of teaching economic subjects regardless of their content. Currently, the study of economic subjects use such information technology: electronic textbook, multimedia systems, expert systems, computer-aided design, electronic library catalogs, databases, databases, local and wide area networks, email, newsgroups and other system.

## **Literature**

Aksenova A.V. (2006), *Teaching Economic Subjects: Training. Handbook*, Kyiv: Kyiv National Economic University, 708 c.

*Encyclopedia of education* (2008), APN Ukraine, ed. Kremen VG, K.: Inter Yurinkom, 1040 p.

Ilyin V. (2001), *Computer programs for the training process, ways of development and improvement*, Applied Computer programs for educational, methodological and organizational work in the agricultural higher educational institutions of III-IV accreditation levels (reports, speeches and messages of the workshop 1 .. 3 November Sumy), K.: Agricultural Education, 144 p.

**Abstract**

The above classification of economic subjects depending on the application in their study of information technology.

**Key words:** Information Technology, Economic discipline.

**Ulyana Ivanivna TERLETSKA**

Chernihiv National Pedagogical University name after T.H. Shevchenko, Ukraine

## **Chernihiv Province Primary Schools of Agriculture in Late 19<sup>th</sup>-Early 20<sup>th</sup> Century**

In mid-19<sup>th</sup>-early 20<sup>th</sup> century Chernihiv province lay within 50°15'–53°19' N and 30° 24'–34°26' E latitude and longitude respectively, occupying the total area of approximately 52397 square kilometers. According to the first nationwide census in 1897 its population was 2321900 people.

Chernihiv province had long been known as a farmland, therefore it historically reflected in the development of agricultural education, training specialists in cultivating soil, horticulture and animal husbandry, as well as training craftsmen to be able to produce tools for the above mentioned types of work.

The first schools were as follows: Vozdvizhenska School of Agriculture (1885), Preobrazhenska School of Agriculture (1891), Borznyanska School of Horticulture (1898), Maynivska 1<sup>st</sup> degree primary school of Agriculture and Handicraft (1891), Novozybkivska Agricultural Technical Training School (1899), Slobidska female school of home economics and dairy husbandry (1900), Lyudmylynska female school of home economics and homestead farming (1903), Petrovska school for horticultural workers training (Pavlivka hamlet, Glukhivskiy district, 1903). These establishments appeared in the region based on the „Ordinary act of primary agricultural schools” dated December 27, 1883, which determined the procedure of starting a school, its financing, operations, ensuring management and control, as well as hiring qualified staff for educational process. Schools' goal was „to spread basics of agriculture and required handicrafts primarily via practical implementation” [*Ordinary...* 1888: 3].

**Vozdvizhenska School of Agriculture** in Glukhivsky district opened its doors on August 4<sup>th</sup>, 1885, being the first one according to chronology. 73 dessiatyna (measure of land = 2.7 acres) of land were granted to the school by its initiator and sponsor, local landowner M.M. Neplyuev (1851–1908, theologian, public figure, founder of the Exaltation of the Holy Cross Labour brotherhood).

School mission was to train qualified „educated farmers” and in particular to create a new ethical person i.e. free, conscious Christian, who possessed „strong will to share kindness, love to God and fellow creatures”; a person, who was capable „to establish life in new lands”. Students studied the Law of the Lord, the Russian language, Geography, Arithmetic, Geometry, Physics, Elementary



Chemistry, Drawing, Singing. There were two preparatory classes in the school. Orthodox applicants of various social ranks aged 13 to 16 years could be registered for the first preparatory class.

The academic year commenced on October 1<sup>st</sup> and finished on April 1<sup>st</sup>. The school received 3500 karbovantsy as government funding, out of which 3000 were paid as teachers' salary and 500 spent on text books. M. Neplyuev spent out of his pocket 6015 karbovantsy.

The number of students enrolled in the school by early 1912 reached 80 and out of 146 applicants only 26 of them were registered. As of 1912 school had admitted 524 students and 222 completed the course and graduated.

**Preobrazhenska School of Agriculture** for girls was as well established by M.M. Neplyuev in 1891. It was located 10 miles away from Yampol station of Kyiv-Voronizh railway, in his native Vozdvizhenskiy hamlet. Hamlet's area was 15 dessiatyna, which were divided into plots for school estate (2 dessiatyna), homestead land (7 dessiatyna), kitchen garden (3 dessiatyna) and orchard (3 dessiatyna).

School mission was „to foster young conscious religious ladies and to convey the practical knowledge about agriculture in general and dairy husbandry, homestead farming, home economics and sewing in particular” [*Chernigovskaya...* 1913: 8].

Orthodox girls of all social ranks aged 13 to 19 years, that were in good health and could perform physical labor were admitted to the school. Tuition costs and board were free of charge for the students.

As of January 1<sup>st</sup>, 1910 school had admitted 81 students and in 1912 there were 84. Over the twenty years 471 students had been admitted to the school and 184 of them successfully completed a course and graduated. 20 of graduates worked in their own farms and 113 were involved in miscellaneous areas of agricultural production. [*Chernigovskaya...* 1913: 8].

**Borznyanska School of Horticulture** was started on October 15<sup>th</sup> 1898 by Borznyansky district council. School mission was to convey the practical knowledge „beneficial for farming and gardening, and to pass valuable information to local community, as well as to provide affordable quality planting supplies, tools and equipment for farming and gardening needs”. School was transformed to Borznyanska 2<sup>nd</sup> degree school of Horticulture, Farming and Apiculture by „Act of Agricultural Education approved by Superior Authority on May 26<sup>th</sup>, 1904”. [*Chernihiv Region...*].

Under school's policies and procedures maximum number of students could reach 30, however if school could have provided required teaching aids and facilities, enrollment might have increased, yet maximum class capacity should not have exceeded 20. Boys aged 14 or older of all social ranks and any religion were admitted to the school. Applicants must have completed a single-grade rural school under the National Ministry of Education or should have success-

fully passed entrance examinations and were physically fit to accomplish all practical assignments, outlined by the school curriculum.

School had a three-year curriculum with 3 grades. One extra year was allocated for practical training and then students were awarded a certificate of graduation.

Gardening workshops, farming, fruit and vegetable processing, beekeeping, handicraft workshops related to gardening i.e. joinery and basket manufacturing were major foundations of school curriculum, including all general education and special courses.

School had accepted 171 students from 1898 till 1906, and after 10 years of its functioning number went up to 181. Full educational program was accomplished by 53 students in 1906 and 61 in 1908 [*Chernihiv Region...*]. In January, 1908 school had 40 students enrolled.

On November 30<sup>th</sup> 1891 a new 1<sup>st</sup> degree school of agriculture and handicraft was established in Shchastnivka village of Kozeletskiy district, Chernihiv province. School was named „**Maynivska**” in honour of landlady and colonel’s widow Oleksandra Maynova [*Maynovkaya...* 1914: 1].

School granted scholarships to 20 students, others either had to pay annual fee of rubles 50 or work on school’s premises. Working students were provided with food from the farm. School had a four-year curriculum, being divided into 4 grades. Three grades were considered special and one preparatory. Applicants of all social ranks aged 13 were admitted to preparatory class and aged 14 could be admitted to the school.

Latvian and Estonian applicants from Ostzeiska province had demonstrated strong eagerness to enter the school, therefore school Council gradually increased student quota to 83 people in 1904–1905.

On August 1<sup>st</sup>, 1911 Maynivska school was transformed into College of Agriculture based on Act of Agricultural Education dated May 26<sup>th</sup> 1904.

**Lyudmylynska Ladies School of Home Economics and Homestead Farming** had been founded by landlord Pavel Stepanovich Korobka on June 1<sup>st</sup> 1903 and opened on November 2<sup>nd</sup> 1903 in Mryn town, Nizhynskiyi district, Chernihiv province [*Lyudmylynska...* 1906: 19]. Pavel Stepanovich was honorary school guardian since its opening.

School was named „Lyudmylynska” in honour of P. Korobka’s mother. It was located in a park and occupied 20 dessiatyna of land. Land was split into plots the following way: 4 dessiatyna were allocated to orchard and berry bushes; 4 – to kitchen garden, 4 – to the park, 2 – to buildings and yards, the remaining was used for hay and root crops planting.

The goal of the school was „to convey home economics and homestead farming knowledge, required to run the household on adequate level” [*Lyudmylynska...* 1906: 1]. The school had a total capacity of 60 students, 30 of them could live on the premises. Girls of all religions and social ranks aged 16 or

older, who had primary school education could be enrolled in the school. Fee for interns varied depending on their school entrance contract.

As of January 1<sup>st</sup> 1906 school had three full classes with total of 23 students, having 8 students in the 1<sup>st</sup> class, 9 in the 2<sup>nd</sup> and 6 in the 3<sup>rd</sup> one [*Lyudmylynska...* 1906: 5].

Education was free of cost, therefore students, who didn't live on school premises, didn't have to pay anything. A fee for accommodation on premises was rubles 100 per annum, excluding linen and dresses and rubles 130 for full board.

School subjects included the Law of the Lord, the Russian language, Arithmetic and Practical Geometry, Science, basic physiology of flora and fauna, gardening and farming, practical classes in orchard and farm arrangements, introduction to growing vegetables, flowers and some wild plants; care after farm animals, practical classes in poultry, swine and sheep breeding; cattle, feeding up livestock and poultry; dairy husbandry, beekeeping; accounting and business correspondence; home economics; needlework; hygiene and first aid [*Lyudmylynska...* 1906: 20].

Lyudmylynska School had been operating in years 1903–1911 and was re-organized into Ladies Teachers Training 4-grades seminary in 1911. It trained primary school teachers and functioned until 1920.

**Slobidska female school of home economics and dairy husbandry** opened in May 1900 in Sloboda village, Chernihiv district. All 26 students were pupils Chernihiv orphanage [*Chernihiv province...* 1901]. Educational process was based on students' involvement in self-service, taking shifts at various sites, hence they learned to process dairy products, cook, wash and iron linen, clean their rooms. Students studied dairy husbandry, household chores and in particular accounting, business correspondence, kitchen and laundry work, poultry and swine keeping [*Chernihiv province...* 1901: 100–101].

On July 1st, 1904 Slobidska school functioning was temporary suspended by province council until further notice from General province authority. School had total of 7 students on the roll, therefore five of them were transferred to Lyudmylynska School and two continued their education at Chernihiv province council clerk's G. Baldovskiy family [*Chernihiv province...* 1904: 100–101].

**Petrovska school for horticultural workers training** was founded by M.P. Bek in his estate of Pavlivka hamlet, Glukhivskiy district and started operations on October 20th, 1903. School had 10 dessiatyna of land in its disposal. School mission was to train workers for horticultural work. Curriculum had 3 years and school accepted all boys with primary education aged 14.

School was sponsored by General Directorate of Land Planning and Agriculture with annual contribution of rubles 2500, Chernihiv province council – rubles 250, Glukhivskiy district council – rubles 250, therefore education and school procurement were free of charge. In 1908 school expenses reached rubles 3831.

Proper school operations and functioning were secured by three executives i.e. superintendent, assistant superintendent and catechist. Superintendent of the

school taught general subjects, such as Arithmetic, the Russian Language, Botany, Basics of Land cultivation, Drawing, as well as specialist subjects like bee-keeping and gardening. Superintendent's assistant taught farming, greenhouse gardening, forest management and arts.

As of September 1908 school had 16 students. 7 of them were in the 1<sup>st</sup> class, 4 were in the 2<sup>nd</sup>, and 3 were in the 3<sup>rd</sup>. 14 students came from farmer's families of Glukhivskiy district, 1 was from Gorodnyanskiy district and 1 was from Novgorod Siverskiy district.

There was no date stipulated for the start of the academic year and theory lessons. Usually classes commenced in autumn after completion of garden work and ended with the beginning of new season's garden work. For instance in 1908 classes started on January 10<sup>th</sup> and finished on February 10<sup>th</sup>. Afterwards, summer practical training followed, so classes resumed on October 1<sup>st</sup> till December 15<sup>th</sup>.

Schools were of paramount importance in primary agricultural education development and manpower training in Chernihiv province in late 19<sup>th</sup> and early 20<sup>th</sup> century.

### Literature

*Chernigovskaya zemskaya nedelya* (1913), № 19, p. 8.

*Chernihiv province council report for year 1900* (1901), Chernihiv, 371 p.

*Chernihiv province council report for year 1904* (1905), Chernihiv, 468 p., p. 100–101, [About Slobidska school].

Chernihiv Region State Archive, F. 1230, op 1, spr. 1, ark 994.

*Lyudmylynska Ladies School of Home Economics and Homestead Farming 1905 annual report* (1906), Nezhin, 37 p.

*Maynovkaya school of agriculture*, Compiled by school's manager K.A. Gamaliya. Extract from „General Directorate of Land Planning and Agriculture Annual Report” of year 1913, Petrograd, 1914, 98 p.

*Ordinary act of primary agricultural schools approved by superiors on December 27, 1883*, SPb., 1888, 12 p.

*Public work of P.S. Korobka 1868–1903*, Publishing House of „Novosti” newspaper, 48 p, p. 45–46.

Zabolotnyi N.F. (2002), *Historical and Regional essays about educational development in Russia and Bryanskiy region schools, gymnasiums, lyceums*, N.F. Zabolotnyi, Bryansk: Bryansk, reg. publish., 263 p., pic. p. 138.

ZSChG. (1909), № 5, p. 118–120.

### Abstract

This article provides a brief analysis of the first primary schools of agriculture in Chernihiv province in late 19<sup>th</sup> and early 20<sup>th</sup> century.

**Key words:** Chernihiv province, schools of agriculture, late 19<sup>th</sup>-early 20<sup>th</sup> century.

Część piąta

**PROBLEMY KSZTAŁCENIA NAUCZYCIELI**



**Oleksandr SOKOLOV**

Nicolaus Copernicus University, Poland

**Maria MAZORCHUK, V. DOBRIAK**

National Aerospace University named after N.E. Zhukovskiy, Ukraine

**Wiesław URBANIAK**

Kazimierz Wielki University, Poland

## **Testing of the acquirement of student's general educational competence**

### **Introduction**

The national goal of any state is the development of education and access to quality education for all citizens. The main objective of the Ukrainian educational system is creation equal conditions and opportunities for children and youths in receiving quality education [Liashenko, Rakov, Bulakh et al 2009].

Since 2005, Ukraine introduced an EIT of educational achievements of secondary schools' graduates which simultaneously is the final assessment of knowledge and draft of applicants for admission to a higher educational institution (HEI). In addition to EIT, there was a special evaluation of academic ability of applicants with a special test of the overall academic competence (TOAC). This test was mandatory only for those who intend to enter to the university. Such testing is generally not only aimed at identifying the knowledge (achievement) of college graduates in certain subject areas (academic subjects) but it also clarifies the potential willingness of students to successfully continue their education.

World practice of entrance to HEIs has not established forms or similar models yet. Each country in selecting university entrants for further education has prepared its own criteria. It is very important to develop such models of educations that their factors can help HEIs' authorities to improve curricula in such a way that the time of teaching is distributed more efficiently and graduates are prepared better for the job market [Banaszak-Piechowska, Mreła, Sokołow 2013].

Analysis of test results (TOAC) will reveal the main regularities in the training of school-kids and will allow to improve development of the tests, to prove (or disprove) the need of change of the tasks format etc.

This article is devoted to research on statistical relationships in the test for the knowledge assessment. We present the results of the research methodology to the test of the general competence for students in Ukraine in the academic year 2010/2011.

## 1. Task of research. Inputs

The aim of this study is to identify the reliability of various statistical relationships when testing general educational competence of students. The subjects of the study are models and methods of analysis of pedagogical testing. The object of the study is to evaluate the academic performance of students in pedagogical testing.

In testing of the general academic competence there were about 5000 attendants [*Official report...*]. Table 1 presents the basic data (which was contained in the test profile) and the scale of measurement. The Input data was checked for errors and corrected.

**Table 1**

### Output data

Output data	Scale
Age	Ordinal
Gender	Dichotomous (scale of items)
Certificate average mark	Interval
Full mark	Interval
Mark in math	Interval
Mark in Ukrainian	Interval
Region of HEI	Scale of items
Fields of study	Scale of items

## 2. Research methodology. Application and Experiments

Research methodology of the tests.

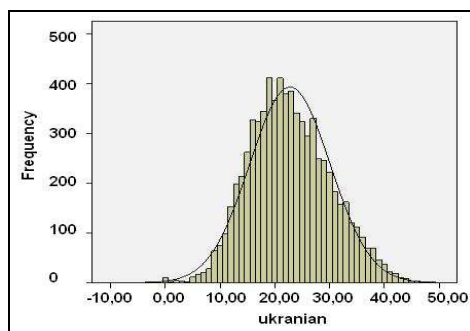
Statistical analysis of testing results was made using SPSS software [Moosmyuller, Rebikov 2009; Kovaleva, Rostovtsev 2002].

### 2.1. Verification of marks selection on the normal distribution law

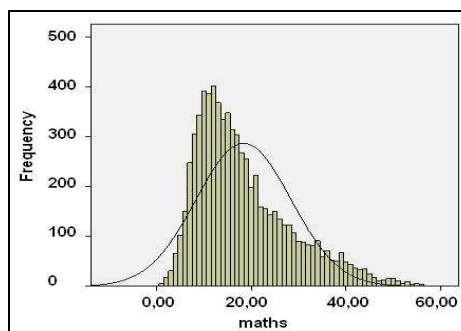
Numerous methods by which the variables related to the interval scale are processed are based on the hypothesis that their values are subject to the normal distribution. For example, the distribution of marks on Ukrainian, depending on the observe frequency is the subject of the normal distribution law as shown in Figure 1.

Figure 2 (the distribution of marks on math) shows that the distribution is a subject of the normal distribution law with right-side asymmetry.





**Fig. 1. Verification of the distribution law of marks on Ukrainian**



**Fig. 2. Verification of the distribution law of marks on math**

## 2.2. Descriptive statistics

This type of analysis includes a descriptive representation of the individual variables. Table 2 presents the maximum, minimum, average values and standard deviation of all parameters.

**Table 2**

### Descriptive statistics

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Mathematics	0,00	56,00	18,3611	10,05216
Ukrainian language	0,00	47,00	22,7573	7,33260
test	1,00	103,00	41,1184	15,13085

Based on these results, we can conclude that on average, students wrote the test on math worse than on the Ukrainian language.

## 2.3. Respondents age

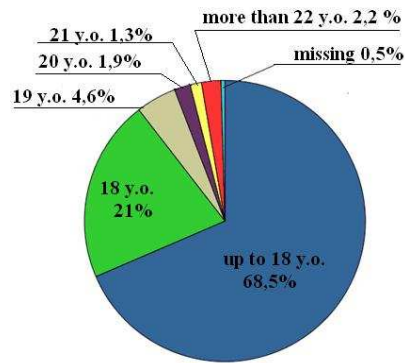
The distribution of the average of the full test for the knowledge assessment score according to the age group is presented in Table 3.

**Table 3**

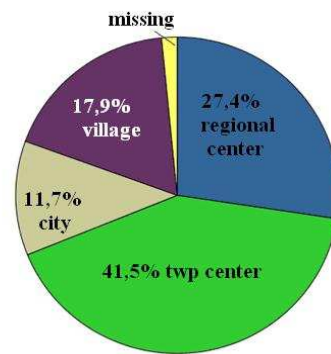
### Comparative analysis of the average value of the Ukrainian language test with the average mark value in different age groups

Age group	Up to 18 years	18 years	19 years	20 years	21 years	More than 22 years
Mean value						
Total score – 41,1	42,4	38,1	38,1	39	39,5	36,4
Range	21–40	21–40	21–40	21–40	21–40	21–40
Percent – %	55,6%	56,3%	54,8%	56,7%	58,5%	57,1%

Approximately the same number of people aged 20–21 years old participated in the survey (Fig. 3).



**Fig. 3. Age of the respondents**



**Fig. 4. Location of the schools**

People of 22 years old did not participate in testing. Note that none of those aged below 20 and more 22 years old have scored over 80 points.

The distribution of the average score on the test, depending on the location of the school is shown on Figure 4.

Distribution of the average full TOAC score depending on the location of schools is presented in Table 4.

**Table 4**

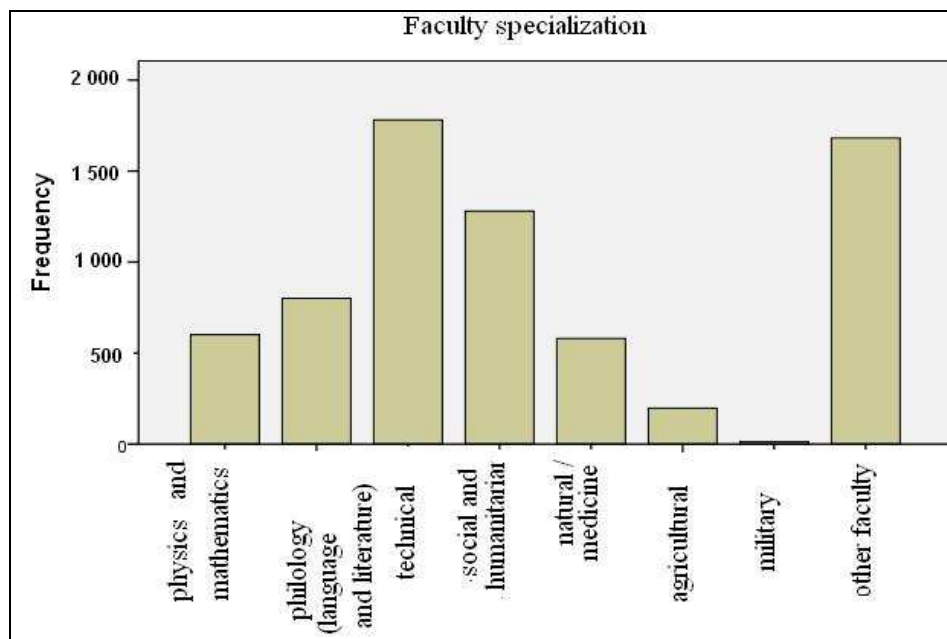
**The location of the school and the mean score**

Location of a school	Regional center	Twp center	City	Village
Mean value				
Total score – 41,1	46,11	40,14	37,88	38,29

The highest scores were achieved by students from schools that are located in regional centers.

#### **2.4. Faculty specialization**

Figure 5 shows a histogram of dependence between faculty specialization and frequency of students number tested.



**Fig. 5. Amount of respondents and specialization of faculty**

The distribution of the average TOAC full score depending on the faculty specialization is presented in Table 5.

It should be noted that students who chose the military or agriculture faculty did not get more than 80 points. In addition, the students of the military department did not write tests for more than 40 points.

**Table 5**

**Faculty specialization and the mean score**

Faculty	Physics and mathematics	Philology	Technical	Social and humanitarian	Natural/ medicine	Agricultural	Military	Other faculty
Mean value	49,29	41,15	41,97	39,9	43,12	34,95	30,5	38,81
Total score – 41,1								
Range of more points	20–40 and 40–60	20–40 and 40–60	20–40 and 40–60	20–40 and 40–60	20–40 and 40–60	20–40 and 40–60	20–40 and 40–60	10–30 and 30–40
Percent – %	33,6% and 36,1%	50,8% and 38,1%	49,3% and 33,2%	52,7% and 31%	38,3% and 47,2%	65,6% and 25,4%	41,7% and 58,3%	57,2% and 29,5%

## 2.5. Correlation analysis

In the process of associative analysis there were identified the following types of dependencies: non-monotonic, monotone, linear and non-linear dependence.

The next stage of data analysis was to determine the correlation values between results of the test for the knowledge assessment (KAT) and an average score of a school-certificate. The variables are represented in the interval scale. To analyze the relationship between variables the Pearson's correlation coefficient was used.

Based on the calculations, the Pearson correlation coefficient between the two studied variables is equal to 0.433, and its statistical significance is of less than 0.001 (fig. 6).

		score of KAT	score of School Certi
Spearman's rho	score of KAT	Correlation Coefficient	1,000
		Sig. (2-tailed)	,433**
		N	,000
	score of School Certificate	Correlation Coefficient	5157
		Sig. (2-tailed)	4996
		N	,433**
			,000
			1,000
			4996
			5887

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Fig. 6. The correlation coefficient between the average score of a school-certificate and the full score of the test for the knowledge assessment**

Consequently we can conclude that between the results of the external independent testing and score of the school-certificate there is a statistically significant weak linear increasing dependence. I.e., student's achievement score during the whole schooling is in a rather low dependence on the result of the test for the knowledge assessment (Pearson coefficient = 0.433), with an increase in the average score and the results of the test for the knowledge assessment increase linearly. That is a natural reflection of events.

**2.6. Unidimensional dispersion analysis** (explores the influence of one or more independent variables on single dependent one). It was necessary to find out whether the geographic location of the students influences the average test score. On the basis of the constructed table (Figure 7) it is clear that the differences between tests estimates are statistically significant. In the table all the regional groups are divided into three categories based on differences in average scores. The first category includes respondents from the target group of Simferopol, the second – Donetsk and Kharkov region, the third – Kiev and Lvov regional center.

		test			
Regional center	N	Subset			
		1	2	3	
Scheffe <sup>a,b,c</sup>	Simferopol	1418	36,6996		
	Donetsk	1451	37,7161	37,7161	
	Kharkov	1474		39,2022	
	Kiev	1402			45,4408
	Lvov	1483			46,4909
Sig.			,476	,112	,441

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on Type III Sum of Squares

The error term is Mean Square(Error) = 212,609.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 1444,920.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

c. Alpha = ,01.

**Fig. 7. Table of heterogeneous subsets (differences between groups of the independent variable)**

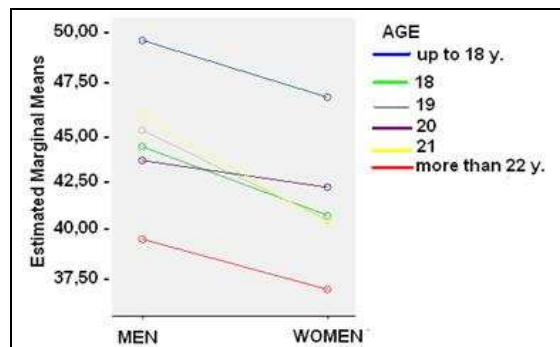
The study found statistically insignificant differences of average test marks based on:

- different age groups (under 18, 18, 19, 20, 21, 22, more than 22 years);
- different specializations of education (physical and mathematical, technical, philological etc.);
- statistically significant difference of average test marks is based on:
- gender differences;
- the location of the institution (the regional center, district center, town, village).

### 2.7. Three-factor dispersive analysis

There have been identified 3 factors: gender, age and location of the school.

Figure 8 shows that in the regional center women older than 22 years have the lowest scores on the tests, while men aged 18 have the highest average rating of tests.

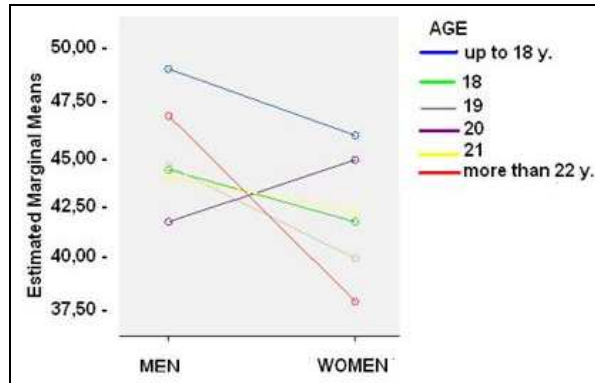


**Fig. 8. Diagram of interaction of the gender and age variables (an educational institution located in the regional center)**

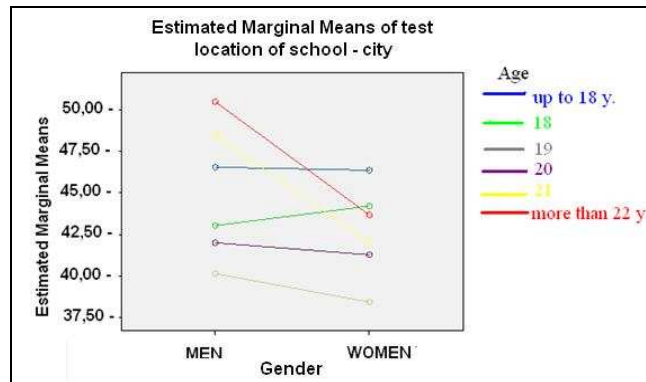
Women on average have written the test worse than men. With that assessment the following age categories vary significantly: under 18 and more than 22 years. Women of age 20 wrote tests better than those of 18, 19, 21; in turn, the situation of the men of the same age is vice versa. Significant differences in the test writing can be traced from the Figure 9.

In the district center women older than 22 years old wrote the test much worse than men, at the same time situation of the age groups of 20 and 21 years old is vice versa: men have better average score of testing than women.

Figure 10 here is very significant because the distribution of scores between age groups (and gender difference) in district and regional centers is opposite.



**Fig. 9. Diagram of interaction of the gender and age variables (an educational institution is located in the district center)**



**Fig. 10. Diagram of interaction of gender and age variables (an educational institution is located in city)**

The lowest testing marks were got by students of 18–20 years old. Men over 21 have the highest scores. Women older than 21 years old wrote test better than those of age 18–20.

## Conclusions

The analysis of the experience of the entrance campaign in Ukrainian universities shows that with the introduction of TOAC positive developments have taken place to ensure equal access of citizens to higher education on the principles of objectivity and fairness.

According to the results of the study it can be concluded that:

1. Knowledge of the Ukrainian language of school attendants is much higher than knowledge of mathematics.
2. Students who choose as their specialization military or agriculture have the lowest test scores.
3. Men are generally better at writing tests (although the men born in 1994–1995 years were 14% worse than of women).
4. Women are stable in the test writing, depending on age and location of general educational institutions.
5. Motivation to learn of students from the regional centers is significantly higher than of students from large cities.
6. Age of incomers and specialization of educational institutions do not have a strong influence on the result of training.

## Literature

- Banaszak-Piechowska A., Mrela A., Sokolov O. (2013), *Expert systems – the help for vocational guidance of medical physics graduates*, „Journal of Health Sciences” (J o H Ss); 3(2), Radom University in Radom, Poland, 115–129.
- Kovaleva G., Rostovtsev P. (2002), *Analysis of sociological data using SPSS statistical tools*. Novosibirsk State University, Novosibirsk, Article in Russian.
- Liashenko O., Rakov S., Bulakh I. et al. (2009), *A concept test for the detection abilities of entrants to higher educational institutions of Ukraine approved by the Ministry of Education and Science of Ukraine. New educational concepts and programs: Education and management 2009*; 12, 83–109. Article in Ukrainian.
- Moosmyuller G., Rebikov N. (2009), *Marketing research with SPSS: a tutorial*. Mironov L. ed. INFRA-M, Moscow, Article in Russian.
- Official report on execution of external independent testing of educational achievements of basic educational institution graduates in 2011*. Website of Ukrainian centre of education quality assessment 2011. Article in Ukrainian.
- Results of social research among graduates in 2011, 2011. <http://znoportal.com/news.php>

## Abstract

According to the Bologna Accords, in recent years the education sector in Ukraine has been undergoing via some changes: Ukraine switched to the multi-level education, many universities introduced the credit-modular system of

knowledge, assessment and a successfully implemented distance learning system, based on External Independent Testing (EIT) [<http://www.ihep.org/>]. Ukraine provides equal access to education.

However, despite the positive developments in the field of education, in 2010, only 17% of students received the highest possible score in a test of mathematics, and in 2011, only 7% received 180.5 points and above [*Results of social...*]. And that is despite the fact that according to the psychometric analysis: 58% test items can be classified as „optimal”.

This paper is devoted to investigation of results and search of statistical relationships of indicators in tests of the general competence and knowledge assessment of students, which took place in Ukraine in 2011.

A general methodology for finding significant statistical relationships between certain characters is described in the article. We used standard methods of statistical analysis: finding the value of the distribution, the methods of descriptive statistics, one-dimensional analysis of variance. The calculations were carried out with the help of software SPSS.

A brief interpretation of test results is given. These results are accompanied by graphics and tables. The study drew conclusions about the level of general education of students in Ukraine in 2011. Objectiveness of test for the knowledge assessment scores is substantiated.

**Key words:** students, test, test for the knowledge assessment, statistical analysis, education.



## **The introduction of credit-module and module-rating technology education in Ukraine**

### **Introduction**

Research concepts and categorical apparatus of learning technologies and pedagogical techniques involved by M. Choshanov, P. Mytchela, B. Lyhachov, V. Bepalko, V. Monahov their characteristic features can be considered – a process of bilateral interconnected teachers and students, a set of methods and activities, design and organization of the process and the availability of comfort. In terms of the educational process combines management activities of teacher and student governments own teaching and learning plan in an integrated system of management training future specialists in organizational management and structural and functional interaction between all participants. Technology training according T. Shamovoyi, T. Davydenka, H. Shybanova [*Management...* 2008] – a process common system of student and teacher on the design (planning), organizing, and adjusting the orientation of the educational process in order to achieve concrete results while providing comfortable conditions for stakeholders, includes dedicated purpose, scientific ideas that are its basis in the system of teacher-student interaction (level control), the criteria for evaluating the results, and pending the results achieved, regulatory requirements for use.

Modern learning technologies are characterized by: a specific focus Pedagogical Concept, methodological and philosophical orientation position by developers (they are distinguished both translational and developmental) technological chain operating activities regulated by targeted communication guidelines with expected results; functionality and coordinated actions caused the teacher and student in the optimization of individual personality and technical capabilities of differentiation, constructive dialogue programmability for operational phases and elements of technology in planning and reproducing medium statistics on teacher practice and ensuring achievement of the planned results of all students; regulated diagnostic procedures, substantial criteria compliance indicators and means of measurement results. Credit-module and module-ranking technology education as a pedagogical innovation are actively in the national higher education system and provide system-functional update of the pedagogical process. Didactic nature of modular technology in structure learning

content for organizational and methodological semantic units (modules). Module (greek.modulus-measure) – logically completed part of the theoretical and practical knowledge and skills of a discipline. Modular training offered in the Modular instruction Dzh. Rasselom American scientist who laid the conceptual approaches and characteristics of the learning process and learning „modules”. The special features of modular training T. Tukort summarizing the experience of researchers P. Yutsyavychene, V. Aleksyuka, M. Choshanova include: a clear structuring of the course for semantic modules, compulsory assimilation of each module students; variability study – mobility of individual educational the trajectory student and the free choice of its election, the adaptation of the educational process to the individual needs and capabilities of students, flexibility of learning management [Turkot 2011]. Structural elements of the semantic module include: didactic purpose algorithm acts as students at the agreed program, course material is structured in specific educational components, scientific and methodical, information, logistics process, practical learning, diagnostic controls the quality of education and self-awareness of learning material.

### **1. The main material**

Purpose – analysis of experience of credit-module and module-rating technology education in Ukraine. Objectives – to explore domestic and foreign educational scientific and methodological studies to determine the source characteristics of modern technology, establish the consistency of the credit rating of modular training and evaluation in the implementation of the European Credit Transfer System in Ukraine. Tools and establishing internationally effectiveness of the educational services are credit system that can determine the quality and extent of the overall complexity in education. First time credit system of study (or a system of credit hours) used in the USA in the late 18 th century. Harvard President Charles Eliot introduced the concept of „credit hour” as a measure of learning time, structured learning process and the characteristics of the knowledge of students and establishment subject disciplines in credit hours. Credit hours is the only time spent on discipline, it reveals its complexity. ECTS technology is didactic foundation (basis) of the European Credit Transfer System. Credit-module system implemented according to the recommendations of the Ministry of Education and Science of Ukraine in higher educational institutions of III–IV levels of Accreditation (prescript of Ministry of Education of Ukraine of 30.12.2005, № 774). The National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine based on the Provisional Regulations on the organization of educational process in the credit system (Ministry of Education prescript, the Ukraine of 23.01.2004, № 48) and the previously developed the Regulation on credit-modular system of education at NAU and amendments thereto (prescript University of 13.11.2006, № 604 of 10.12.2007 and № 701), and a positive practical experience of this educational system at all qualification levels for all areas

and specialties has updated by Regulation (prescript of the Rector 03.04.2009, № 784) [*The organization...*]. This situation reveals the principles of credit-modular training and methodological approaches to the acquisition of semantic modules disciplines (from 2 to 4 per semester), the ratio of classroom and self-study students (under 50/50 academic load), the total workload (classroom-theoretical, practical, independent and individual work of students and control measures) are measured in European credits (1 ECTS = 36 hours) and must be a multiple of 0,5, and be at least 60 credits per academic year. ECTS training system combines a scoring evaluation is based on the programmed control and accumulation of rating points for various types of teaching and learning of students in the period of study. System evaluation of learning outcomes of students does not alter the traditional four-point system, and to adapt it to the European and ensure its flexibility and objectivity to promote systematic and active work with students to obtain education, to encourage competition between them and reveal their creativity. Training rating (from English. Rating – appraisal) – is an integral indicator of the quality of student learning outcomes, revealing the characteristics and the prevailing level of competency (knowledge, abilities, skills, abilities, aptitude, qualities) in the development of the discipline, including systematic operation own teaching and learning of students.

Ranking score is determined as a sum of grades got by a student for his theoretical and practical knowledge, doing his individual work, his answers during colloquiums, the diagnostic results during testing on practical classes and examinations, and for other types of educational-cognitive activities. In other words, student's raking for retention of the material (i.e 100 grades) consists of the raking for training activity (up to 70 grades for retention of content modules) and of raking for test results (up to 30 grades).

Raking evaluation covers the retention of studied subjects, doing different kinds of practical training, graduation paper defense, state exam pass. Negative results are possible in the case of delayed pass of module tests, practical training reports, course papers, individual tasks, etc., that is resulted in demerit grades. Vice versa, for the first prizes in academic competitions, students' scientific project competitions, authorship in scientific works and inventions, projecting and designing of useful models and equipment, programming, a student by the decision of department staff can get additional performance grades. Student's individual raking on the studied subject is the sum of all raking grades together with additional and demerit grades.

The maximum of additional grades can't be more than 20, and is awarded to a student by the decision of department staff for doing such types of work which are not proved by the curriculum, but favour the improvement of student's knowledge. The raking of demerit grades can't be higher than 5 grades and minuses from the grades for studying. The students who have 60 and more grades for training activity can not to pass the exam and get their mark automatically

according to their grades interpreted into the systems of national and European evaluation. Thus, student's raking on the subject mostly equals his raking for training activity.

Students can increase their individual raking and improve the evaluation results after semester attestation which is required for students who have the raking lower than 60 grades. Semester attestation can be passed by students who have not less than 60 grades for their modules and have the raking for training activity not lower than 42 grades. If they don't have this necessary minimum, they have to increase their raking before the examination session, in other case they can be not allowed to pass the exam and will have the academic failure. If a student has no allowance to pass the exams because of reasonable excuses, he has two-week term of individual make up work (according to the schedule).

After semester finishing, it is determined student's semester raking which shows his progress in all subjects and the results of his creative work. This raking is the reason of scholarship accounting for him, his transfer to the following course, financial rewards, assignment for probation or internship to tengineerhe leading state and foreign institutions (which include partner universities).

Raking on other types of program work include evaluation of: course papers and projects (0.5 ECST credit – 18 or 1 ECST credit – 36 hours); studying, studying and investigating, manufacturing and predegree practices (each of them has time sheet in credits and hours separately for each course and specialty); state attestation – exam, making and defense of graduation works (projects) by bachelors and masters (which respectively have 1ECST credit – 36 hours, 5–7 ECST credits – 180 hours for agrobiological, natural and economic specialties), 252 hours for engineer, technical and specific specialties; 7–9 ECST credits – 252, 324 hours, 9–10 ECST credits – 324, 360 hours for analogical specialties.

Recommendations for raking calculation are presented below.

Student's semester raking  $R_{CEM}^{(i)}$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ; where  $n$  is the number of semesters) is an average quantity which is the part of deviation of the sum of the product of numbers – the raking for the subjects, course papers (projects) on their values in credits on the ECST credit sum for the semester of the relevant specialty:

specialty: 
$$R_{CEM}^{(i)} = \frac{\sum_{j=1}^m R_j \cdot K_j}{\sum_{j=1}^m K_j} \quad (1)$$
 where  $R_j$  is the raking on the subjects, course papers (projects);  $K_j$  is the volume of the studied subjects, defended course papers (projects) in ECST credits;  $m$  is the number of the subjects, course papers (projects) in semester.

Student's year raking (for definite course)  $R_K^{(l)}$  as an average quantity is defined by the part of the deviation of the sum of the product of numbers – raking for semesters of the separate subject and raking for practical training on the ECST credit volumes for the first and the second semesters and practical training – on the sum of ECST credits for the first course of the relevant specialty:

$$R_k^{(i)} = \left( \sum_{j=1}^2 R_{ceM}^{(j)} \cdot K_{ceM}^{(j)} + R_{HH} \cdot K_{HH} \right) / \left( \sum_{j=1}^2 K_{ceM}^{(j)} + K_{HH} \right), \quad (2)$$

where  $R_{HH}$  is the raking for practical training;  $K_{HH}$  is the volume of practical training in ECST credits.

Student's raking for definite courses are defined analogically, but for the senior courses instead of raking for practical training it is taken the raking for manufacturing training.

Integral (final) student's raking  $R$  for the whole studying period is an average quantity which is calculated by:

$$R = \left( \sum_{j=1}^p R_k^{(j)} \cdot K_k^{(j)} + R_{DE} \cdot K_{DE} + R_{III} \cdot K_{III} + R_{DIP} \cdot K_{DIP} \right) / \left( \sum_{j=1}^p K_k^{(j)} + K_{DE} + K_{III} + K_{DIP} \right), \quad (3)$$

where  $R_k^{(j)}$ ,  $R_{DE}$ ,  $R_{III}$ ,  $R_{DIP}$  are the raking for the course years, state exam, pre-degree practice and diploma projecting;  $K_k^{(j)}$ ,  $K_{DE}$ ,  $K_{III}$ ,  $K_{DIP}$  are the volumes of ECST credits for the course years, state exam (1.0), predegree practice and diploma projecting respectively;  $p$  is the number of course years.

Each of abovementioned kinds of work is estimated according to the 100 grade scale and is interpreted into national and European estimation systems, is noted down into the academic record book, individual studying plan, record of students' raking, the integrated marks sheet and official transcript. Raking estimation of students' knowledge for the studying period helps to determine their integral (final) raking, which is considered while recommending students for further studying on other stages (degrees) in state and foreign universities, employment in partner institutions and self-sustained employment.

## Summary

The analysis of the accumulated state and foreign experience demonstrates the essential advantages of raking estimation, namely: improvement of students' educational, cognitive, scientific and research work motivation; forming of constructive competence (knowledge, learning skills, abilities), developing of individual characteristics, skills, initiatives; providing efficient management system of educational service quality; introduction of the system of pedagogical monitoring and audit of student's and teachers' educational and cognition activity productiveness; prevention of psychological, reflexive and outer risks in educational process during the session periods; improvement of competitive ability of graduates and their correspondence to the job market; regulations of financial rewards of educational process.

## **Literature**

- Management of educational systems* (2008): Textbooks/T.I.Shamova, T.M. Davydenko, G.P. Shibanova; under red. T.I. Shamovoy., M.: Univ. „The Academy”, 384 p.
- Turkot T.I. (2011), *Pedagogy High School: Study Guide for university students*, K.: Condor, 628 p.
- The organization of the educational process in a research university*, the monograph, V. Lysenko, Ridey N.M., O.V. Zazymko and others., under the general editorship Melnychuka D.O., K.: Publishing Center NUBiP Ukrainy, 612 p.

## **Abstract**

In the article the analysis of the introduction of credit-modular and modular-ranking technology education in Ukraine and worldwide. Established consistent credit rating modular training and evaluation in the implementation of of the European Credit Transfer System in Ukraine.

**Key words:** educational process, module, credit-modular technology, modular learning credits.

**Olena BERMICHEVA, Nataliia BURUKOVSKA**

National School of Judges of Ukraine, Kyiv, Ukraine

## **Problem-based seminar strategies at higher educational establishments. Novel approach**

A seminar is one of the most important training process forms at higher educational institutions enabling to successfully achieve objectives of developing constructing thinking skills of students. Contemporary higher educational system concentrates considerable attention on the issue of seminars owing to their certain features and advantages due to which a seminar is claimed to be a top-performing training process form. First of all it should be noted that seminars enable students to grasp the contents of a subject for a teacher can systematically correct their work and thoroughly bring them to awareness of particular problems, create conditions for explanation of complicated issues or lead them to self-guided solution of such issues.

Within the frame of developing novel training approaches, special attention should be drawn to the issue of importance of a seminar for building-up logical thinking and practical skills of making up independent decisions by students. It is a seminar that facilitates a result-oriented and mutual contact of a teacher and students that has an advantage of creating a situation where a teacher concentrates his attention on a rather small group of students that in its turn affords opportunities for grounded and creative discussion of a wide range of problematic issues.

Prior to getting down to review of particular methods and forms of seminars, a „strategy” of holding seminars should be defined. The matter is that availability of seminar programs and plans establishes conditions for organizational execution of this form of work with the audience. Specialty of a faculty (section), provision of relative literature to the audience, positioning of a department and interests of a teacher within all methods of training enable implementation of one of the teaching technique strategies of giving seminars.

**Strategy 1.** Advanced study of primary sources. It is a traditional approach formed at earlier stages of evolution and development of higher education teaching technique system.

Objects for analysis in the majority of cases are works of scientists that represent domestic tradition, as well as of foreign thinkers who contributed to development of the defined range of problems of training. For this purpose, semi-

nars should not replicate lectures but should be their consistent historical and theoretical background. A weak point of this strategy is heterogeneous quality of resources that in fact can influence accumulation of practical skills by students to certain extent.

**Strategy 2.** Review of major problems. To a large degree, it is also a traditional approach within which at seminars they deeply study problems that were only briefly outlined at lectures. This strategy comprises different elements of methodical ware (textbooks, reference books, original texts, etc) that enables to combine historic aspects of study of a certain range of problems with contemporary scientific concepts regarding them. It sometimes produces an illusion of a too easy possibility to implement the strategy in question. The truth is that the situation is much more complicated. Availability of a developed system of methodical ware, as a result of which a study group can be very well-trained, requires a teacher to invest significant efforts and have relevant qualification when holding a seminar at the level that would correspond that one of competence of the group or a problem complexity.

**Strategy 3.** Comparative and example approach. It comprises well-knowns teaching technique methods oriented on singling out two or three most significant periods within a certain epoch and assessing their contribution into development of the field of knowledge being studied that in its turn is connected with generally significant progress of its structure. It enables to perceive peculiarities of historical process of the development and establishment of a new field of knowledge during a particular epoch and to understand importance of a researcher as of a social tendency integrator. Typically, it is not a problem for students to analyze an epoch and assess scientific accomplishments of a particular thinker. However, it is relatively unlikely for students to be familiar with practices and methods of correlation and comparison thus with the things that assure application of a comparative approach at seminars. So this part of their activity is a weak point of the strategy and is required for comprehension of specific tasks and assignments. This strategy becomes retrogressive where a teacher reserves a comparative part for himself (with summarizing lines).

**Strategy 4.** Emphasize of cultural and historical context. It allows us to consider establishment of new knowledge as a social and cultural phenomenon. In addition, a historical process of development of specific scientific knowledge is not detached from the general historical, cultural and social background but concentrates its most significant features. Teachers who choose this strategy, in fact, commence together with students to carry out a complicated and interesting educational experiment.

It goes without saying that a particular seminar may have features to make each strategy vital. At the same time a teacher can apply elements of this or that strategy. Availability and level of methodical assurance of a training process is a major thing in achieving a problem-based seminar goal.



We can not classify a seminar taking into account only activities of a teacher, no matter how much they tend to be based on strategies of a problem-based seminar. A seminar first of all is characterized by actions of students. It is natural to single out fundamental functions of a problem-based seminar. They are:

- **cognitive and heuristic** that is related to expression of more clear, specific, deep and general conclusions, reinforcement of significance of known theses, establishment of the fundamental views;
- **synthesizing** that forms generalization skills, an ability to state general conclusions and theses, find fundamental relationships and consistent patterns, see actual tendencies behind chaotic facts;
- **theoretical and value-based** that is expressed in establishment of equilibrium between an integral worldview system, evolutionary set of rules, motives and ideals that form the basis for purposefulness and moral orientation of an individual;
- **logical and methodological** that manifests itself in the process of creative discussion of educational material and is fixed in logic of active notional connections and relationships that can be reconstructed in other spheres later on.

Implementation of problem-based seminar functions determines certain levels manifested in work of teachers and students. To acquire methods of preparing and holding a problem-based seminar means to coordinate different levels and to structure into a coherent system elements that belong to different levels. Continuity of the link „problematic situation – contradiction – skills – knowledge” mediated by conditions of activities is the major goal for a teacher when giving problem-based seminars.

Achievement of problem-based seminar purposes leads to a series of alterations in worldview and mindset of students, their individual, even collective participation in discussion of problematic situations. During lectures and in the process of preparation to seminars, as a consequence of general cultural background, students have certain knowledge and skills that they see as trivial. Some of them need to be singled out and updated as epistemologically important and valuable thus justifying necessity to use knowledge gained by the generations before us.

It is clear that seminars induce complicated and important work aimed to structure and test knowledge. But first of all seminars involve intensification of work by students, management of the process of reinforcement of skills and knowledge that assures unity of theory and practice when studying training material.

A methodical task for a teacher is to create conditions for a group active work and stir interest to training material that results in intensive formation of skills and abilities.

A goal of intensification of students activity should be realized by a teacher as a basis of teaching techniques applied to a problem-based seminar. It is necessary to avoid a situation where students activity turns into a spontaneous force

that disorganizes the training process and adversely affects educational aspect. Quantitative indicators of student activities include: attendance of seminars, a total number of speeches during a seminar, participation in discussions at seminars, elaboration of reports and papers, stability of the level and nature of questions during consultation classes. Activity of students when preparing to and giving a problem-based seminar may comprise:

- informal attitude to study of a subject, creative approach thereto, self-dependence in understanding of basic theses of a subject being studied, advanced study of primary sources;
- striving to use perceived theses in the sphere of specific subjects and connect theoretical training with social practice;
- acquisition of skills to present your knowledge on a particular issue and reasoning of its contents to identify the essence of the subject being analyzed, evaluation of other points of view, comparative approach to analysis that complies with provisions of different scientific systems.

Activity of students during the process of preparing to and giving a seminar provides for successful result of any seminar form. That is why other problems with regard to improvement of teaching techniques at higher educational establishments concentrate, as in focus, in an active attitude to a seminar of a student, as well as of a teacher.

True intensification of student activity can be achieved only if a teacher convinces students in action that the fundamental aim of a seminar is to reinforce knowledge, understand new truths, acquire integral scientific approach, learn modern methodology.

### **Literature**

*Pedagogical technologies* (1995): Educational grant/O. Padalka, A. Nisimchuk, I. Smoluk, O. Shpak, K., Ukrainian encyclopedia of name of M. Bazhan, 252 p.

*Perspective educational technologies* (2000): Educationally-methodical grant/За ред. G. Sazonenko (gen. ed.), K.: Gopak, 560 p.

Yavorska G. (2004), *Pedagogics for lawyers*: Educational grant, K.: Znannya, 304 p.

### **Abstract**

The article analyses teaching technique strategies of a problem-based seminar as a methodological basis for acquisition of theoretical and practical skills by students.

**Key words:** problem-based seminar, teaching technique strategies of problem-based seminars, novel approaches to training, comparative approach.

## **Trudne sytuacje szkolne w ocenie uczniów i nauczycieli**

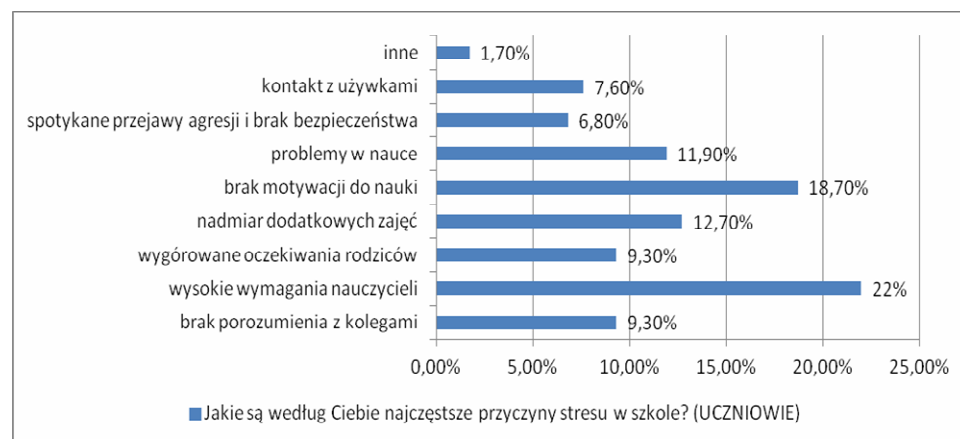
Wśród wielu sytuacji, w których w procesie edukacji w szkole uczestniczą uczniowie i nauczyciele, są takie, które można określić trudnymi. „Sytuację trudną można spostrzegać jako pewne kontinuum, na którego krańcach znajdują się z jednej strony – sytuacja problemowa, a z drugiej – sytuacja stresowa. Jeśli człowiek traktuje sytuację trudną zadaniowo jako wyzwanie, problem, z którym chce się skonfrontować, i antycypuje możliwość jego rozwiązania pomimo pewnych trudności czy istniejącego zagrożenia, to sytuacja trudna ma charakter sytuacji problemowej. W przypadku subiektywnej oceny »niemożności« rozwiązania problemu mającego duże znaczenie dla człowieka, szczególnie gdy sytuacja taka utrzymuje się przez dłuższy okres, można z dużym prawdopodobieństwem przewidywać, że znajdzie się on w stanie stresu” [Samek 2004]. Oczywiście obydwie te podmioty systemu edukacji wskazują inne podstawowe sytuacje trudne występujące w ich działalności szkolnej. Widać to dość wyraźnie z przeprowadzonego przez wcześniej cytowaną autorkę sondażu wśród nauczycieli 2 krakowskich szkół podstawowych i 2 szkół ponadpodstawowych (łącznie 40 osób) oraz uczniów tych szkół (120 osób). Badani nauczyciele wskazali, że w ich pracy występują najczęściej takie m.in. sytuacje trudne, jak: kwestionowanie autorytetu nauczyciela, niegrzeczny (wulgarny) stosunek do nauczyciela, nieszanowanie zaleceń przez uczniów, bezradność wobec tragicznej sytuacji domowej niektórych uczniów, przestępczość wśród młodzieży i subiektywne poczucie możliwości wpływania na zmianę jej zachowania, bezradność wobec uzależnień wśród dzieci i młodzieży, niemożność zmotywowania niektórych dzieci do nauki, brak wystarczającej ilości czasu na dogłębne angażowanie się w problemy młodzieży, znaczne zaniedbania środowiskowe i brak minimum zainteresowania ze strony rodziców, szkodliwy wpływ mass mediów na psychikę dziecka.

Uczniowie natomiast uznali za trudne takie sytuacje, w których: doświadczają silnego lęku przed tzw. odpytywaniem, pracami klasowymi i ocenami semestralnymi, czują się pokrzywdzeni na skutek niesprawiedliwej – ich zdaniem – oceny z przedmiotu lub z zachowania, są zawstydzani wobec klasy czy mniejszej grupy kolegów, czują się ośmieszani czy surowo krytykowani, wydaje im się, że nauczyciele ich nie rozumieją, są traktowani jak dzieci (dotyczy to starszej młodzieży), bez możliwości decydowania o czymkolwiek, nie mogą

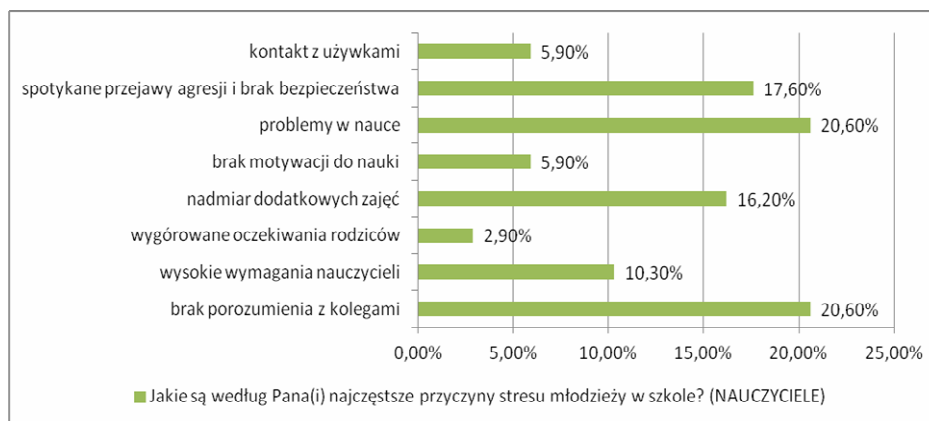
sobie poradzić z jakimś przedmiotem, a nie mają się do kogo zwrócić o pomoc, są terroryzowani i szantażowani przez starszych i silniejszych kolegów, naruszona zostaje ich godność i zanegowana jakakolwiek wartość.

Z kolei początkujący nauczyciele, jak wynika z przeprowadzonych badań (wywiadów) przez Instytut Badań Edukacyjnych, napotykają w pierwszym okresie pracy takie trudne sytuacje, jak: problemy z utrzymaniem dyscypliny w klasie, trudności w relacjach z uczniami, bezradność w zetknięciu z problemami uczniów, brak kompetencji wspierających kontakt z rodzicami uczniów, problemy z czynnościami administracyjno-sprawozdawczymi, niezajomość obowiązującego prawa oświatowego, trudności z zarządzaniem procesem kształcenia uczniów, trudności w zarządzaniu własnym budżetem czasu [Walczak 2012].

A na jakie trudne sytuacje szkolne natrafiają uczniowie i nauczyciele szkół średnich, wskazane przez obydwa podmioty w każdej grupie (uczniów i nauczycieli), oraz jakiej pomocy oczekują w przewyżnianiu tych trudności, oto podstawowe pytania, jakie postawili autorzy niniejszego opracowania w badaniach ankietowych przeprowadzonych w dwóch zespołach szkół ponadgimnazjalnych w województwie śląskim. W badaniach wzięło udział stu uczniów i pięćdziesięciu nauczycieli. Pierwsza część ankiety – skierowana jednocześnie do badanych uczniów i nauczycieli – dotyczyła trudnych sytuacji szkolnych uczniów, druga zaś nauczycieli. Na wstępie zapytano respondentów, z jakimi najczęściej przyczynami sytuacji stresowych spotyka się młodzież w szkole. Z analizy wykresów (rys. 1 i 2) widać, iż każda z grup zwracała uwagę na zupełnie inne przyczyny sytuacji stresowych. Uczniowie uznali, iż główną przyczyną są wygórowane wymagania nauczycieli, którym nie mogą sprostać oraz brak motywacji do nauki. Nauczyciele podkreślili, że najczęstszą przyczyną stresu młodych ludzi są problemy w nauce, zły kontakt z kolegami, spotykanie się z przejawami agresji, a także nadmiar dodatkowych zajęć.



**Rys. 1. Najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych wymieniane przez uczniów**



**Rys. 2. Najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych wymieniane przez nauczycieli**

Pytanie drugie dotyczyło czynników zapobiegających trudnym sytuacjom uczniów w szkole, mającym decydujący wpływ na poczucie bezpieczeństwa. Dla młodzieży najważniejsza okazała się dobra atmosfera w klasie (prawie 35% wskazań respondentów). Prawie 20% uważa, że właściwie reagujący nauczyciele, a 17% wymieniło kontakt ze starszymi kolegami. Z kolei dla drugiej grupy ankietowanych zasadnicze znaczenie miała właściwa i szybka reakcja nauczycieli (43,6%), zaś 18% nauczycieli twierdzi, że monitoring w szkole.

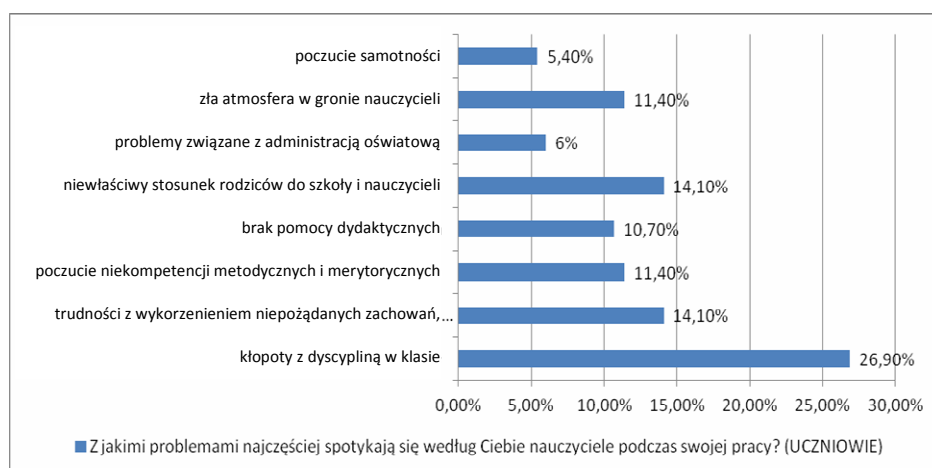
Następne pytanie miało na celu uzyskanie informacji, czy uczniowie spotykają się w szkole z przejawami agresji, jeśli tak, to z jakimi. Wśród młodzieży głosy były podzielone. Ponad 42% stwierdziło, że nie spotkało się z przejawami agresji, a w przypadku sporej grupy (prawie 37%) wystąpiła ona ze strony uczniów. Z kolei grono pedagogiczne zdecydowanie uznało, że młodzież spotyka się na co dzień z agresją ze strony uczniów (prawie 67% respondentów).

Z kim rozmawia młodzież, gdy spotyka się z poważnym problemem szkolnym? To kolejne pytanie zadane obydwu grupom respondentów. Wśród podmiotów zaufania uczniów w sytuacjach problemowych wskazania młodzieży padły na rodziców (38,8%) oraz kolegów (37%). Prawie 17% uczniów i aż 49% nauczycieli oświadczyło, że młodzież nie rozmawia z nikim. 38% nauczycieli stwierdziło natomiast, że z kolegami. I zaledwie 5,6% uczniów i 2,6% nauczycieli oznajmiło, że uczniowie konsultują się z psychologiem lub pedagogiem szkolnym.

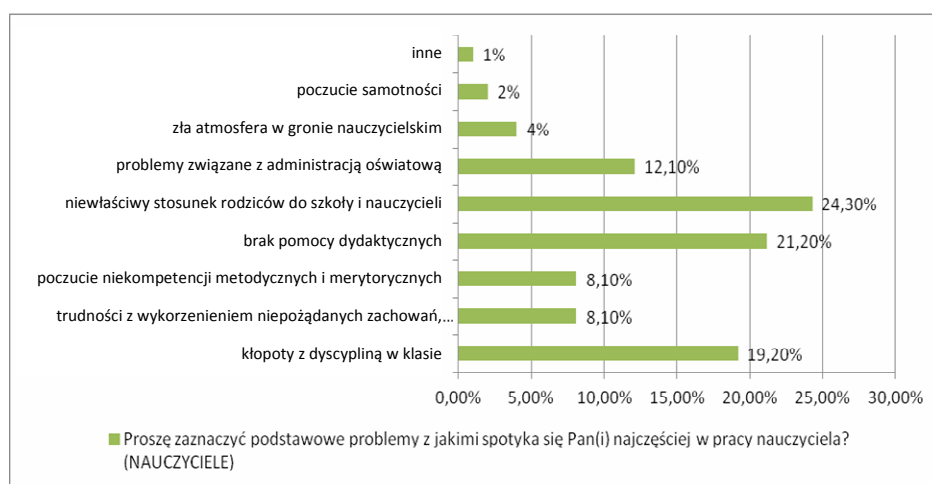
Ostatnie pytanie pierwszej części ankiety miało na celu ocenę działań podejmowanych przez szkołę w celu rozwiązywania sytuacji problemowych młodzieży. Grupa nauczycieli oceniła działania szkoły dużo lepiej niż młodzież. Odpowiedzi pedagogów świadczyły o tym, iż uznają oni działania szkoły za wystarczające (prawie 70% respondentów). Z kolei uczniowie uznali, że działania szkoły są nieskuteczne i nie spełniają ich oczekiwań.

Druga część ankiety związana była z pracą nauczycieli. Ankietowani byli pytani o to, z jakimi sytuacjami problemowymi nauczyciele najczęściej spotyka-

ją się w swojej pracy. Graficzne wyniki odpowiedzi pokazują wykresy na rys. 3 i 4. Uczniowie dostrzegli, iż nauczyciele zmagają się na co dzień z brakiem dyscypliny w klasie, co zdecydowanie utrudnia, a czasem wręcz uniemożliwia prowadzenie zajęć lekcyjnych. Nauczyciele dodatkowo dostrzegli brak współpracy rodziców oraz niewłaściwy ich stosunek do szkoły i nauczycieli, a także brak pomocy dydaktycznych. W odpowiedzi na kolejne pytanie obydwie grupy zgodnie przyznały, że największym problemem w szkołach są: agresja uczniów, demonstrowanie władzy przez młodzież, brak kultury, zobojętnienie wobec norm społecznych, a także lekceważenie obowiązków szkolnych.



**Rys. 3. Najczęściej spotykane sytuacje problemowe w pracy nauczycielskiej widziane przez uczniów**



**Rys. 4. Najczęściej spotykane sytuacje problemowe w pracy nauczycielskiej widziane przez nauczycieli**

Zarówno z materiału literaturowego, jak i z zaprezentowanych przez autorów badań widać, że we współczesnej szkole występuje wiele okoliczności powodujących pojawianie się sytuacji trudnych, zarówno dla ucznia (uczniów), jak i nauczyciela. Często źródłem trudnych sytuacji szkolnych są niewłaściwe relacje pomiędzy nauczycielem i uczniem. A przecież dobrą szkołę tworzą przede wszystkim nauczyciele i uczniowie. Dlatego tak ważna jest właściwa współpraca między nimi. Duże trudności w tym obszarze działalności edukacyjnej napotykają przede wszystkim początkujący nauczyciele [Wiłkomirska 2005]. W ich opinii uczelnie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela w niewłaściwy sposób organizują kształcenie praktyczne, co skutkuje trudnościami w rozwiązywaniu m.in. tego typu problemów, głównie natury opiekuńczo-wychowawczej.

## Literatura

- Federowicz M., Wojtiuk A. (red.) (2012), *Raport o stanie edukacji 2011*, Warszawa.
- Kretschmann R. (2003), *Stres w zawodzie nauczyciela*, Gdańsk.
- Maciejewska J. (2000), *Szkola – środowisko „trudne”*. Z perspektywy psychologa szkolnego. <http://www.psychologia.net.pl/artukul.php?level=67>
- Panek A. (2005): *Uczeń we współczesnej szkole a standardowy nauczyciel: próby określenia obszarów wspólnoty i różnic* [w:] *Edukacja „głębszego poziomu” w dialogu i perspektywie*, red. A. Karpińska, Białystok.
- Samek T. (2004), *Nauczyciel i uczeń w sytuacjach trudnych* [w:] *Podstawy psychologii*, red. W. Pilecka, G. Rutkowska, L. Wrona, Kraków.
- Tyszkowa M. (1986), *Zachowanie się dzieci w sytuacjach trudnych*, Warszawa.
- Walczak D. (2012), *Początkujący nauczyciele. Raport z badań jakościowych*, Warszawa.
- Wiłkomirska A. (2005), *Ocena kształcenia nauczycieli w Polsce*, Warszawa.
- Zawłocki I., Niewiadomski K. (2005), *Sylwetka osobowościowa nauczyciela współczesnej szkoły ponadgimnazjalnej preferowana przez uczniów* [w:] *Pedagogiczno-psychologiczne kształcenie nauczycieli*, red. E. Sałata, Radom – Warszawa.

## Streszczenie

W opracowaniu dokonano ogólnej analizy głównych problemów dotyczących uczniów i nauczycieli we współczesnej szkole, wskazując obszary stwarzające największe trudności obydwu podmiotom procesu edukacji. O ocenę analizowanych zagadnień poproszono uczniów i nauczycieli szkół ponadgimnazjalnych, przeprowadzając badania pozwalające wskazać podstawowe trudne sytuacje szkolne widziane oczyma jednych i drugich.

**Słowa kluczowe:** problemy współczesnej szkoły, trudne sytuacje szkolne, relacje uczeń-nauczyciel.

## **Students and teachers opinions on difficult situations in school**

### **Abstract**

The study was the overall analysis of main problems affecting students and teachers in today's schools. This paper points out areas which cause the greatest difficulty in communication and other important areas. Both students and teachers were invited to indicate most common problems which can appear and be found in modern school.

**Key words:** problems of modern school, difficult school situations, student and teacher relationship.



**Ludmila VIKHREVA**

Vladimir State University, Russia

## **The interconnection of parent-child relationships with the propensity to manipulating at senior schoolboys**

The majority of domestic and foreign psychologists interpret the propensity to manipulating as destructive personality characteristics.

E.L. Dotsenko defines manipulation as „a kind of psychological impact, skillful execution of which leads to the hidden excitation at other persons intentions, do not coincide with his true desires of the existing”. L.I. Ryumshina gives a similar with Dotsenko definition of manipulation as „sort of impact on a person when he is an object to which certain actions are performed [...] with a view to »to get their hands«, with via machinations, distracting gimmicks and techniques”. E.V. Sidorenko formulates the definition of manipulation as „the deliberate and hidden pressure the other person to experience certain feelings for deciding and implementation of the actions necessary to achieve the initiator of their own goals”.

In the foreign psychology to refer to the relevant personal directivity used the concept of „Machiavellianism”, reflecting the degree the severity of a manipulative person installation. Machiavellianism Western psychologists call the human tendency to manipulate others in interpersonal relationships. It is a question of when the man hides the his true intentions, with via red herrings achieves that to partner himself without realizing it, has changed its original goals. In this case, the manipulator is acting solely for its own benefit, and ignores the interests of another person.

Propensity to manipulating is determined by personality traits and generates the a certain social behavior strategy. The man, prone to manipulation ceases to believe in something that most people can be trusted, that they are altruistic, independent, strong-willed. The ability to persuade and understand of the causes of actions other people used by them purely to achieve personal goals. Emotional coldness, separateness, selfishness interests, propensity to deception and of flattery in interpersonal interaction leads to problems in socialization and in interpersonal communication.

In this regard, arises is interest in the mechanisms of formation of manipulative installations personality, how and why at children develops a propensity to

manipulating. In our view, the propensity to manipulating as a strategy of social behavior is taken over directly from their immediate environment – from the family. It is logical to assume that parent who demonstrate manipulative strategies of interaction, can to form a propensity to manipulating at children. We also assume that on the formation at child certain particular personality characteristics which determine the propensity to manipulating, is influenced with type of parent relations in the family.

On the opinion A.J. Varga, V.V. Stolina, parental attitudes – this a system of diverse feelings to the child, behavioral the stereotypes which practiced in communion with him, the characteristics of perception and understanding of the character and personality of the child, his behavior. In their studies, they identified the following criteria parental attitudes: 1) „Adoption – Rejection”; 2) „Cooperation”; 3) „Symbiosis”, 4) „Authoritarian hypersocialization” and 5) „Little loser”.

Family relationships may be of a diverse nature, but in any case, under the influence of the type of parental relationship is formed by the child’s personality and its features.

The problem interrelation between the characteristics of parent-child relationships and manipulative installations, little studied by both domestic and foreign psychologists. The need for theoretical and empirical study of this issue is dictated by the needs of practice relevant to the question of choosing the most adaptive style of parent-child relationships to minimize the manifestation of manipulative strategies of behavior in children and assist parents in the education of individuals, focused on open constructive forms of interpersonal interaction.

In our research, we hypothesized that between the propensity to manipulating at senior schoolboys and style of parent-child relationships there is a relationship, namely: unconstructive styles of parent-child relationships determines the propensity to manipulating at older students.

The study was conducted on the basis of school № 22, among students grades 9–10 and their parents. The sample consisted of 30 people: 15 pairs, a senior high school student – parent. To study the relationship style of parent-child relationships and the propensity to manipulating the following experimental methods were used: a test of parent relations (A.J. Varga, V. Stolin), methodology of the study makiavelizma of personality (V.V. Marks), methodology interpersonal relations (T. Liri, G. Leforz, R. Sazhek), statistical data analysis (linear coefficient Pearson’s correlation and criterion significance of difference U-Mann Whitney).

The derived results of empirical studies suggest that there is a continuity manipulative installation personality. So, 47% of pairs, a senior high school student – parent have continuity of the „parent Machiavellist – child Machiavellist”, 33% of pairs, a senior high school student – parent have continuity „Nemakiavellist parent – Nemakiavellist child”.

In studying the styles of parent-child relationships (A.J. Varga, V. Stolin) revealed that parents Machiavellian peculiar to the following type of relationship to older students: less emotional acceptance of their child, the low degree of co-operation and willingness to cooperate, elevated symbiotic relationship that do not provide the necessary teenager at his age degrees of freedom, a tendency towards authoritarianism and domination, non-recognition of the independence of the child, the tendency to represent the senior schoolboy infantile and unable to responsibility.

In the diagnosis of interpersonal relations older students (T. Leary, G. Leforzh, R. Sazhek) identified the following types of interpersonal relationships inherent Machiavellian: authoritarianism, the constant desire to defend his point of view, increased self-centeredness, persecution purely personal interest in the process of interaction, the heightened degree of aggressiveness and suspicion, lower propensity to altruism than nemachiavellistov.

With help the linear coefficient Pearson we have examined the relationship between the following parameters: style of parent-child relations; propensity to manipulating at parents and senior schoolboys, the type of interpersonal relations older students who are inclined and not prone to manipulation.

We got a authentically significant inverse correlation with  $p \leq 0.05$  between the propensity to manipulate at parents and the style of parent-child relationships, „Adoption – Rejection” ( $r = -0.52$ ). Than more is expressed propensity to Machiavellianism in parents, the less emotional acceptance they have for their child. They are represent their child is not a self and not successful baby, younger than his age and prefer to over-control actions of the senior high school student. This position is in relation to the child appears in authoritarianism and requirements compliance discipline, in the desire to impose its will on the child, lack of trust and respect for the individual person teenager.

In the study of the a interconnections styles of parent-child relationships with the propensity to manipulating senior schoolboys, we obtained a direct a correlation to the 5% level of significance between the style of parent-child relationship „Little loser” and a penchant for Machiavellizmy at senior schoolboys ( $r = 0.63$ ). The more parents attribute their child social unsoundness, consider it immature and dependent and are not considered with its interests, not give him a proper degree of independence, the more in behavior of senior schoolboys dominated behavioral attitudes, defining his penchant for manipulating. A teenager looking for a way to assert themselves in the eyes of their parents. To convey to the adult value and importance of his personality, teenagers are forced to resort to various tricks, deception and other means of manipulation.

Direct relationship between the propensity to manipulate at parents and high school students have not been identified ( $r = 0.08$ ). It can be noted only the presence of continuity of manipulative installations in the families between parents and high school students.

There is a positive direct relationship between the propensity to manipulate at parents and the manifestation of suspiciousness adolescents in interpersonal interaction ( $r = 0.84$ ,  $p \leq 0.01$ ). The more adult in the child-parent relationship has a tendency to manipulate, the more suspiciousness the child in interpersonal relationships, and the less he is inclined to trust the people around him. Also was revealed a negative correlation Machiavellianism parents with the manifestation of depending and altruistic behavior a child ( $r_1 = -0.69$  and  $r_2 = -0.65$ , respectively,  $p \leq 0.01$ ). Children of the parents Machiavellisti less are conformal, less are addicted and separated from the opinions of others, as well as less inclined to be guided by altruistic goals, emotional empathy, be unselfish and responsive.

Adolescents who have high propensity to manipulate, display high degree self-centeredness in the personal plan ( $r = 0.76$ ,  $p \leq 0.01$ ), observed manifestation and amplification such features as boastfulness, arrogance and aloofness.

Style of parent-child relationships „Little Loser” has a direct relationship with the destructive types of interpersonal relations senior schoolboys: with self-centeredness ( $r = 0.70$ ,  $p \leq 0.01$ ), with aggressiveness ( $r = 0.81$ ,  $p \leq 0.01$ ) and with suspiciousness ( $r = 0.72$ ,  $p \leq 0.01$ ). It is these personality traits linked with the infantile attitude to the teenager, lack of faith in the his autonomy and independence, and a preference to make decisions for their child and imposing his own point of view. We have obtained direct correlation between the style of parent-child relationship „Little loser” and a propensity to manipulating at older students ( $r = 0.63$ ).

Thus, the more the parents attribute their child social inadequacy, consider it immature and dependent and are not considered with its interests, do not give him a proper degree of independence, the more in the behavior of older pupils dominated behavioral attitudes, formative his propensity to manipulating.

## Literature

- Братченко С.Л. (2001), *Диагностика склонности к манипулированию*. Методическое пособие для школьных психологов. – Псков: Издательство Псковского областного института повышения квалификации работников образования.
- Варга А.Я. (2001), *Системная Семейная Психотерапия. Краткий лекционный курс* – СПб.: Речь.
- Доценко Е.Л. (2006), *Психология манипуляции: Феномены, механизмы и защита*. – М.: Изд-во МПЦ ТОО „Черо”.
- Знаков В.В. (2001), *Методика исследования макиавеллизма личности*. – М.: Смысл.
- Левкович В.П. (2004), *Взаимоотношения в семье как фактор формирования личности ребенка*//Психология личности и образ жизни/Под ред. Е.В. Шороховой – М.: Наука.
- Шейнов В.П. (2008), *Психология влияния*. – М.: „Ось”.

**Abstract**

This article considers the problem of the relationship between the characteristics of parent-child relationships and manipulative installations that manifest in the behavior of adolescents, also described the practical results obtained in the research.

**Key words:** propensity to manipulating, parent-child relationship, the manipulation, the style of parent-child relationships, manipulative installation, senior schoolboys, interconnection, communication, interpersonal relationships, personal characteristics.

**Viera TOMKOVÁ**

Univerzita Konštantína filozofa v Nitre, Slovenská Republika

## **K otázkam technickej neverbálnej komunikácie žiakov nižšieho sekundárneho vzdelávania**

### **Úvod**

Cieľom celoplošného testovania žiakov končiacich základnú školu (respektíve 15-ročných žiakov) v Slovenskej republike je poukázať na nedostatky v systéme vzdelávania žiakov základných škôl a prijatím opatrení na ich odstránenie, prispieť ku skvalitneniu a zefektívneniu vzdelávania na všetkých typoch škôl. Uvedené testovania sa nezameriavajú na zisťovanie vedomostí žiakov v technicky orientovaných predmetoch. Žiaci sú testovaní z materinského jazyka a matematiky. Dosiahnuté skóre žiakov, v nami realizovanom testovaní zameranom na schopnosť žiakov neverbálne komunikovať v technike, sme porovnali s výsledkami testovaní v predmete matematika, nakoľko pri riešení technických úloh sa od žiaka očakáva schopnosť využiť osvojené vedomosti a zručnosti práve z predmetu matematika, najmä z algebry, aritmetiky a geometrie. Geometria poskytuje žiakovi základné vedomosti a zručnosti v oblasti zobrazovania telies, rysovania, predstavivosti a manipulácie s objektmi v rovine a priestore. Všetky uvedené vedomosti a zručnosti tvoria základ úspešnej grafickej komunikácie žiakov v technických predmetoch.

### **1. Celoplošné meranie vedomostí žiakov 9. ročníka**

Certifikované merania vedomostí žiakov 9. ročníka základnej školy v Slovenskej republike, ktorých výsledky boli použité na porovnanie nami získaných výsledkov skutkového stavu grafických zručností žiakov, sú realizované s cieľom odhaliť, kde sú ukryté nedostatky vo vzdelávaní žiakov základných škôl, ktoré majú dopad na ich úspech vo vzdelávaní na stredných školách a aj pri výbere budúceho povolania. Z množstva meraní vedomostí žiakov na Slovensku boli pre naše potreby najvhodnejšie meranie Testovanie 9 (MONITOR 9), ktoré sa vo svojich testoch zameriava na testovanie oblastí vedomostí a zručností žiakov súvisiacich aj s problematikou grafickej komunikácie a priestorovej predstavivosti.

Prvé celoplošné testovanie žiakov 9. ročníkov základnej školy sa uskutočnilo v roku 2003 pod názvom MONITOR 9 a zabezpečoval ho Štátny pedagogický ústav. Testovanie bolo uskutočňované len jedným testom zameraným na zisťovanie vedomostí a zručností žiakov vyplývajúcich z obsahu vzdelávania a štandardov.

V roku 2007 bol názov testovania premenovaný na Testovanie 9. Výsledky testovania slúžia na získanie obrazu o výkonoch žiakov na výstupe zo základnej školy a v ostatných rokoch sú aj kritériom prijatia žiaka na strednú školu. Cieľom projektu „Testovania 9“ je aj poskytnúť základným školám spätnú väzbu o úrovni vzdelávania testovaných predmetov na ich škole v celoslovenskom meradle s predpokladom, že zverejnenie výsledkov s presným umiestnením jednotlivých základných škôl v jednotlivých predmetoch pomôže pri skvalitňovaní vzdelávania žiakov. Na testovanie sa používa NR – test (test relatívneho výkonu), ktorý rozdeľuje žiakov podľa ich úspešnosti pri riešení testu.

V Testovaní 9 – 2011 žiaci 9. ročníka dosiahli celkovú úspešnosť v matematike 52,90 %. V záverečnej správe Testovania 9 – 2011 bola vyslovená nespokojnosť s daným stavom a boli vypracované nasledovné odporúčania na skvalitňovanie vyučovania v predmete matematika: viesť žiakov samostatnému učeniu sa, učiť žiakov, ako sa učiť, jednotkou odmeniť tvorivosť, viac dbať o medzipredmetové vzťahy, učivo musí nadväzovať, žiakov treba motivovať, učiť sa pre život, všímať si rizikových žiakov, mať jasne ciele, rozšíriť si obzory [Košinárová, Kurajová-Stopková 2011].

Uvedené odporúčania vyplynuli zo zistenia, že niektorí žiaci nemajú osvojené základné učivo do takej hĺbky, aby ho vedeli efektívne použiť pri riešení kontextových úloh. Konštatujú, že najslabšie výsledky dosiahli žiaci v geometrii a táto skutočnosť sa opakuje už niekoľko rokov. Najväčšie nedostatky vidia v uvedených oblastiach:

- „žiaci majú nedostatočne rozvinutú priestorovú predstavivosť;
- nedokážu rozložiť zložené geometrické útvary na jednoduchšie;
- absentuje u nich kompetencia modelovania (znázorňovanie a schopnosť matematizácie);
- absentuje schopnosť napláňovať si stratégiu riešenia úlohy” [Košinárová, Kurajová-Stopková 2011: 4].

## **2. Testovanie žiakov 9. ročníka na schopnosť neverbálne komunikovať v technických predmetoch**

V rámci riešenia výskumného projektu sme v roku 2011 realizovali testovanie žiakov 9. ročníka základnej školy. Výskumným nástrojom boli didaktické testy zamerané na zistenie úrovne neverbálnej komunikácie. Žiaci boli vzdelávaní podľa platných Učebných osnov pre predmet technická výchova z roku 1997. Predmetom výskumov boli vedomosti a zručnosti žiakov vo vyučovacích predmetoch technického charakteru s prihliadnutím na grafickú komunikáciu žiakov. Pri riešení technických úloh mohli žiaci uplatniť medzipredmetové vzťahy a vyššie myšlienkové operácie.

Obsahová validita testov bola zabezpečená tým, že testy boli zostavené len z úloh predpísaných vzdelávacím štandardom s exemplifikačnými úlohami pre

predmet technická výchova z roku 2002 a boli tvorené 18-timi položkami. Sedem položiek bolo s otvorenou odpoveďou a jedenásť s zatvorenou odpoveďou. Keďže všetky úlohy v teste boli z predpísaného učiva platných učebných osnov pre 2. stupeň základnej školy v predmete technická výchova, očakávali sme 70% úspešnosť riešenia úloh žiakmi.

Testovania sa zúčastnilo celkovo 94 respondentov. Ako sme už uviedli, didaktické testy overujúce schopnosť žiakov graficky komunikovať v technickom vzdelávaní pozostávali z 18 položiek. Schopnosť graficky komunikovať priamo súvisí aj od schopnosti žiakov riešiť grafické a teoretické úlohy, vyhľadávať informácie sprostredkované vo forme grafických obrazov, poznať a vedieť aplikovať odbornú terminológiu v praxi. Sledovali sme aj, či žiaci budú úspešnejší pri riešení otvorených alebo zatvorených úloh. Aby bolo možné štatisticky vyhodnotiť všetky sledované oblasti nášho záujmu, boli vytvorené subtesty overujúce jednotlivé oblasti:

- 1) schopnosť riešiť grafické úlohy;
- 2) schopnosť riešiť teoretické úlohy;
- 3) schopnosť riešiť úlohy vyžadujúce čítanie technickej dokumentácie;
- 4) schopnosť riešiť úlohy vyžadujúce zobrazenie riešenia vo forme statických obrazov;
- 5) schopnosť riešiť uzavreté úlohy;
- 6) schopnosť riešiť otvorené úlohy.

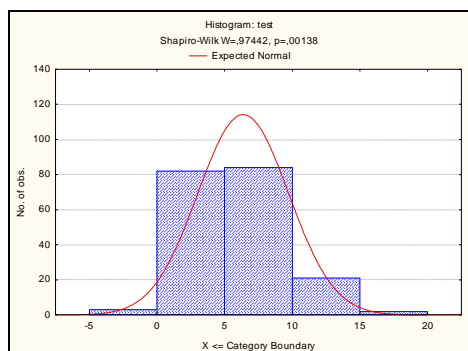
**Tabuľka 1**

**Celková úspešnosť riešenia úloh v teste na neverbálnu komunikáciu**

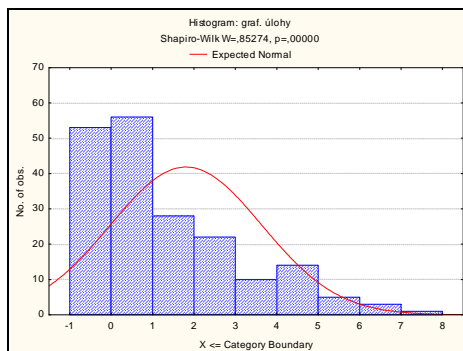
ročník	úloha číslo (vyhodnotenie v %)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
spolu 22,2	63,8	56,4	48,9	11,2	12,8	17,0	45,7	14,9	29,8	
	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	
	45,7	25,5	4,3	21,3	25,5	9,6	6,4	5,3	53,2	

Ako vidieť z celkového vyhodnotenia testov v tabuľke 1, v testovaní na neverbálnu komunikáciu dosiahli žiaci v roku 2011 veľmi nízke skóre (22,20%). Ak porovnáme získané výsledky z nášho testovania žiakov 9. ročníka s výsledkami Testovania 9-2011 (výkon z matematickej gramotnosti žiakov 9. ročníka základnej školy v Testovaní 9-2011 dosiahol hodnotu 52,90%), zistíme, že žiaci dosiahli v certifikovanom meraní významne lepšie skóre ako v nami realizovanom testovaní.

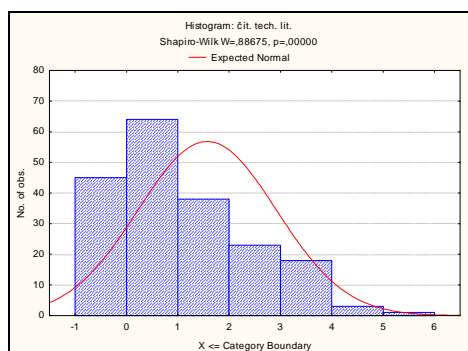




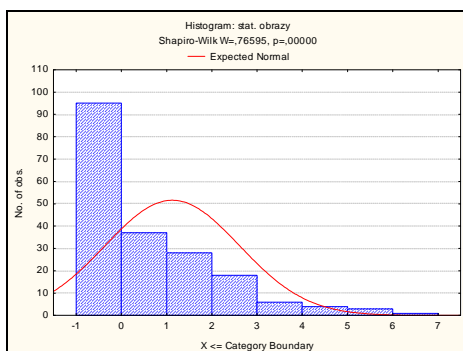
a)



b)



c)



d)

**Graf 1. Histogramy normálneho rozdelenia náhodného výberu pre:**  
 a) celý didaktický test; b) subtest grafické úlohy; c) subtest čítanie  
 technickej dokumentácie; d) subtest tvorba grafických obrazov.

Na základe histogramov znázornených v grafe 1 (a – d) pre test a vybrané subtesty majúce priamy súvis s riešením podnetových a grafických úloh, gaussové krivky v subtestoch sú výrazne posunuté doľava, t.j. získané výsledky v teste a subteste nezodpovedajú normálnemu rozdeleniu. Väčšina respondentov dosiahla v sledovaných oblastiach podpriemerné výsledky.

Podrobnou analýzou výsledkov nami realizovaného výskumu na vzorke žiakov 9. ročníka základnej školy v roku 2011 sme odhalili nedostatky vo vzdelávaní ovplyvňujúce schopnosť žiakov komunikovať v technike vo forme statických obrazov. V jednotlivých sledovaných oblastiach bola zistená nasledovná priemerná priemernú percentuálnu úspešnosť v úlohách zameraných na:

- testovanie priestorovej predstavivosti – 9,46%,
- schopnosť zakresliť riešenie – 16,20%,
- schopnosť čítať technickú dokumentáciu – 17,02%,
- teoretické vedomosti – 39,60%,

- riešenie otvorených úloh (v Testovaní 9 im zodpovedajú podnetové úlohy) – 10,07%.

Na základe našich zistení a doterajších skúseností si dovoľujeme sformulovať nasledujúce odporúčania:

- pri rozvíjaní priestorovej predstavivosti prihliadať na vekové vývinové osobitosti žiakov,
- zavádzať do vyučovania tvorivé vyučovanie, podporujúce aktivitu žiakov,
- viac času venovať konštrukčným aktivitám na hodinách techniky,
- zaraďovaním hlavolamov rozvíjať technické myslenie žiakov,
- podporovať tvorivé nápady žiakov a viesť ich k tvorbe grafického zobrazenia myšlienky,
- rozvíjať zručnosti potrebné pre prácu s rysovacími pomôckami,
- vo vyučovaní venovať viac priestoru riešeniu podnetových úloh,
- využiť dostupné stavebnice a modely na rozvoj priestorovej predstavivosti,
- prehodnotiť vyučovanie techniky na 2. stupni základnej školy podľa nového Štátneho vzdelávacieho programu.

### Záver

Technické vzdelávanie na základnej škole je zamerané na aplikáciu teoretických vedomostí v praktických činnostiach. Pri riešení technických úloh je rozvíjaná schopnosť žiakov neverbálne graficky komunikovať vo vyučovaní, čím sa zlepšuje schopnosť žiakov riešiť kontextové a podnetové úlohy v ostatných vyučovacích predmetoch. Z uvedeného vyplynula požiadavka na prehodnotenie zaradenia predmetu technika na základnej škole a pristúpiť k opätovnému zaradeniu predmetu technika do všetkých ročníkov 2. stupňa ZŠ s časovou dotáciou aspoň 1 hodina týždenne.

### Literatúra

- Duchovičová M. (2012), *Rozvíjanie priestorovej predstavivosti pomocou výtvarných techník*, „Technika a vzdelávanie”, Roč. 2012, č. 1, s. 60–63. ISSN 1338-9742.
- Honzíková J. (2008), *Nonverbálna tvorivosť v technickej výchove*, Plzeň: ZČU v Plzni, 102 s. ISBN 978-80-7043-714-8.
- Košinárová T., Kurajová-Stopková J. (2011), *Výsledky z matematiky* [in:] kol. *Testovanie 9-2011. Priebeh, výsledky a analýzy*. NÚCEM, 2011 [online]; [http://www.nucem.sk/documents//26/testovanie\\_9\\_2011/Final\\_Správa\\_T9-2011.pdf](http://www.nucem.sk/documents//26/testovanie_9_2011/Final_Správa_T9-2011.pdf)
- Tomková V. (2009), *Rozvíjanie technickej predstavivosti a technickej tvorivosti v technickom vzdelávaní* [in:] *Zborník Education and Technics*, Nitra: PF UK, s. 297–304. ISBN 978-80-8094-520-6.
- Tomková V. (2009), *Neverbálna komunikácia žiakov v technickom vzdelávaní*, Nitra: PF UKF, 84 s. ISBN 978-80-8094-536-7. EAN 9788080945367.

Príspevok vznikol ako výstup riešenia výskumnej úlohy KEGA č. 035UKF-4/2012 Program rozvoja priestorovej predstavivosti žiakov nižšieho sekundárneho vzdelávania.

### **Abstrakt**

Technická neverbálna komunikácia predstavuje druh komunikácie medzi jednotlivcami pomocou grafických obrazov – technických výkresov. Pri ich tvorbe žiaci a aj učitelia musia dodržiavať základné pravidlá dané technickou normou. Úspešná technická grafická komunikácia závisí aj od zručností a vedomostí, ktoré si žiaci osvojili na vyučovacích hodinách geometrie. Porovnaním výsledkov testov zameraných na technickú grafickú komunikáciu s celoplošným testovaním Testovanie 9 – testovanie matematických kompetencií, sme zisťovali príčiny nízkej úspešnosti žiakov v sledovanej oblasti.

**Kľúčové slová:** technické vzdelávanie, technická neverbálna komunikácia.

### **Issue of technical nonverbal communication of the learners in the lower secondary education**

#### **Abstract**

Technical nonverbal communication represents a form of communication among individuals carried out by the means of graphic images – technical drawings. During the process of drawing both learners and teachers have to follow the basic rules given in the technical standards. Successful technical communication also depends upon the skills and knowledge the learners have acquired in the geometry class. By the means of comparison of the tests results focused on technical graphic communication in the framework of the blanket testing „Testing 9 – mathematical competences testing” we studied the reasons of the low success rate of the learners in the examined area.

**Key words:** technical education, technical nonverbal communication.

**Ján STEBILA**

University of Matej Bel in Banská Bystrica, Slovak Republic

**Ľuboš KRIŠŤÁK**

Technical University in Zvolen, Slovak Republic

## **Teaching climate of a technical subject in the process of applying ict tools**

### **Introduction**

A teacher is the creator of positive school climate without the atmosphere of suspense, fear, anxiety by applying creativity, flexibility, cooperation, tolerance, encouraging students to mutual trust and to constructive criticism. To maintain the quality of a teaching process it is important for the teacher of Technology to create a positive climate so that the students are not afraid or stressed out, bored, so that they do not do stereotypical activities, they can be active, independent and so that the education is the closest possible to their interests. To achieve a favorable climate while teaching a vocational subject is in many areas dependent on the teacher's attitude to students [Hanuliaková 2010: 26].

From a psychological point of view a class creates a social group with many participants, elements and tools, therefore changing the climate during classes is considered a demanding, long-term but also an achievable process.

### **1. Teaching climate in the subject Technology while applying MTA**

The term climate has different definitions depending on the authors and their points of view, survey focus whether pedagogical, psycho-pedagogical or another ones. Conrad a Sydov [according to Grecmanová 2008: 18] claim that the climate is a theoretical reflection of relationships between the organization and the person from his partner's point of view. From the TQM point of view it is primarily important how the partners (internal – students, teachers) feel in the school environment [Miklošíková 2009: 126].

Sackney [Mareš 2003: 38] defines climate as a relatively stable quantity of the internal school atmosphere characterized by the following features: a) it is experienced by those who belong to the school, b) it affects their behavior, c) it could be described in value terms, norms and convictions about a collection of characteristics, which a school should have.

Dresman [Grecmanová 2008: 35] defines teaching climate as a relatively persistent quality of a teaching environment, which is affected by a group

of features, which could students experience and its size influences their behavior.

Technology and Industrial Arts are primary school subjects which are focused on obtaining knowledge and skills in the field of technology. These are the subjects which give teachers space for the students to obtain and develop these skills in a creative school atmosphere. These stimuli have an integrating character. During correct education they lead students and teach them understand relations between theoretical subjects and technological products which they come across in their real lives. They are typical for their strong inter – subjectual connection [Kozík et al. 2013].

None of the other subjects of the framed teaching plan (part of the State educational program ISCED 2) within the lower secondary education and 8-year-gymnasia does not create, i.e. does not lay foundations or develops in students:

- Technical and 3D skills of conception,
- technical, constructive, technological and technical creative thinking,
- understanding applications of the natural science knowledge,
- orientation, commercial and user thinking,
- manual practice and skills,
- ability to implement cooperative and team teaching with the acceptance of experimental activities and realization of projects in the field of creating technical products.

The above mentioned fundamental dispositions of the subjects with technical focus have irreplaceable importance for an overall and specific development of a child in the early-school time (6/7 – 10–11 years old) and followed by the adolescent time (11/12 – 15 years old), from the point of view of their personal physiological, cognitive and emotional development [Pašková, Salbot 2013: 56].

## **2. Empiric pedagogical research – defining teaching climate in the subject Technology**

In this part of the article we describe what we wanted to find out, why it was necessary and how individual pieces of information of the pedagogical research were acquired and processed. To maintain clearness and because of a limited number of pages, we report only a partial selection from the statistical elaboration of the results.

### **Research subject**

The research subject are students of the school framework ISCED 2A, who are a part of the teaching process in the subject Technology in the chosen topic of Graphic communication. The process is based on the use of an MTA tool which we suggested with an optimal support of information and communication technologies.

Our interest was caught by such pedagogical and psychological phenomena to which the theory attributes the highest priorities in the relation to creative – humanistic teaching and which we have already described in this article.

The research questions, which arose from the research target, were the following:

### **Research target**

The target was to confirm the success of using an MTA in real conditions on the selected Slovak schools in the subject Technology, where computer work was used as well. We also analyzed the cognitive area, active learning and teaching climate of the students of Technology.

To reach the main target of the pedagogical research we defined the following partial tasks:

- Implement ICT elements to the teaching process of the subject Technology with the use of MTA and continuously analyze its cognitive side.
- Suggest MTA focused on the development of graphical communication of the students in the 7th year in the subject Technology.
- Find out what differences in the cognitive area, in the state of social climate and active learning were created during classes between the experimental and the control class.

### **Research problem**

In our environment there still frequently occurs a public discussion about the suitability of using computers in the process of teaching technical subjects. We are aware of its extensiveness and complexity, which is possible and necessary to analyze in details. We are interested whether students taught by the help of MTA will achieve better results in cognitive area and whether they will learn more actively during the teaching process which uses MTA, than during such a teaching process which uses traditional teaching methods.

### **Research hypotheses**

Based on the above mentioned research questions we formulated the following main, underlying hypothesis:

**H: Implementing and using MTA elements during the classes in the experimental class in the subject Technology statistically significantly influence the level of cognitive area and improve the class climate during the lessons when compared to the control class.**

To be able to confirm or invalidate our hypothesis and unambiguously, quantifiably and qualitatively verify the main underlying hypothesis, we formulated the following working, partial hypotheses:

Partial Hypotheses:

**H1:** In a class in which a teacher uses MTA while teaching, the social climate will be better than in a class where this method is not applied.

**H2:** Pupils in the experimental class which uses MTA will be learning more actively during their classes than pupils in the control class, where that MTA is not used.

Independent variable:

**MTA** – independent variable describing the use of multimedia teaching aid.

Main dependent variables:

**EFI** – dependent variable describing student efficiency in the cognitive area.

**ACT** – dependent variable describing active learning of the students.

**SOC** – dependent variable describing social climate in the classroom.

Additional dependent variables:

**Success** – stimuli connected with motivation subject to an experience with success.

**Communication** – stimuli connected with fulfilling social needs of the student.

**Thinking** – stimuli connected with developing higher levels of thinking.

To verify these hypotheses it was necessary to carry out the following working tasks according to a time schedule:

- Prepare the experiment (divide pupils into groups, define the experimental and control group, prepare the measuring tools, manage the whole experiment);
- Carry out the experiment (according to the defined rules carry out the teaching process in the control and experimental group, manage the testing of students);
- Statistically process and analyze the data (using the methods of descriptive statistics);
- On the basis of the analysis evaluate the success and justification of applying multimedia teaching aids during the classes.

### **Research sample**

The basic body, suitable for our research, were students of the 7th year of the school framework ISCED 2A in Slovakia. Results of the students of the 7th year can be considered as normally divided within the Slovak republic. This is the reason why we can process the data in the research as a selection from a normal division. From the point of view of research external validity we carried out the sample selection by a stratified choice.

Table 1

Chart of dependent pair choice in particular elementary schools

	Block 1	Block 2	Block 3	Block 4
<b>Classes 7.A (52 pupils)</b>	The highest arithmetic mean 7.A	Ascending arrangement	Pupils with penultimate lowest arithmetic mean 7.A	Pupils with the lowest arithmetic mean 7.A
<b>Classes 7.B (52 pupils)</b>	The highest arithmetic mean 7.B	Ascending arrangement	Pupils with penultimate lowest arithmetic mean 7.B	Pupils with the lowest arithmetic mean 7.B

The selected body represented 104 pupils from the 7th year of five different elementary schools on Slovakia. To be able to objectively define whether our suggested MTA (independent variable) influences the level of graphic communication knowledge of pupils of the 7th year of elementary schools in the subject Technology, two groups of respondents were involved in the research: the control one and the experimental one. Both of them were always formed by a whole class. The control class comprised 152 pupils and so did the experimental one. In the Table 1 we list the numbers in all bodies of the individual schools. For the needs of the experiment all control subgroups were expediently marked as one control group KON and all experimental subgroups were marked as one experimental group EXP.

Table 2

The Overall Summary of the Selection of Pupils into Groups in the Educational Research

Number of selected classes of the 7 <sup>th</sup> year of the 2 <sup>nd</sup> level of primary schools	6	104 pupils
Number of groups taking part in the educational research	2	CONTROL and EXPERIMENTAL
Number of experimental subgroups	5	a given number of pupils in every subgroup
Number of control subgroups	3	a given number of pupils in every subgroup
Experimental group EXP – experimental subgroup A1 – experimental subgroup A2 – experimental subgroup A3	<b>52 pupils</b> pupils21 pupils20 pupils11	
Control group CON – control subgroup B1 – control subgroup B2 – control subgroup B3	<b>52 pupils</b> pupils21 pupils23 pupils8	



Measuring tools:

For the H1 hypothesis: a **standardized questionnaire CES** – Classroom Environment Scale [Blaško 2008].

For the H2 hypothesis: a **standardized questionnaire AUS** – [Rotling, Sihnelský 2001].

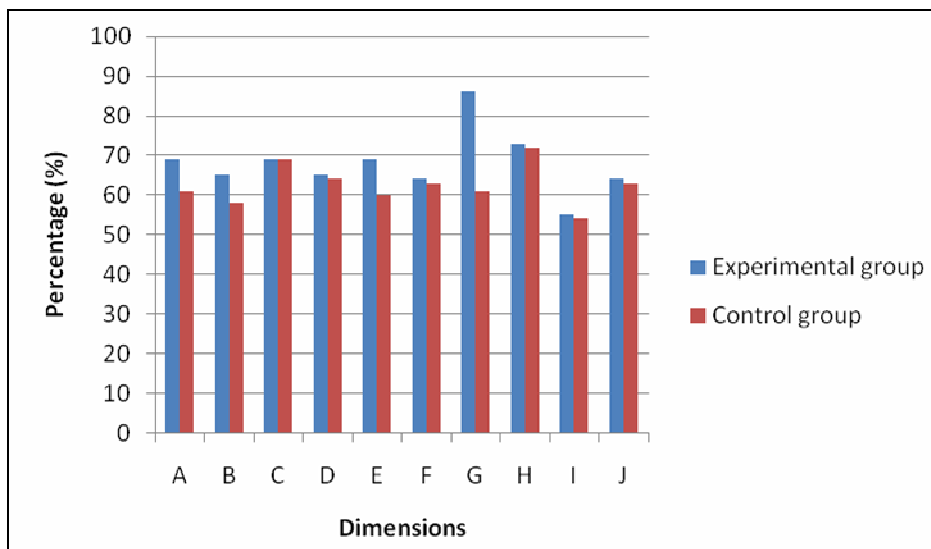
### 3. Statistical processing and analysis of the accumulated data

#### Verification of the working hypothesis H1

Proportion of the class climate was acquired by a standardized questionnaire CES. The dependent variable measurement results of SOC were analyzed by the methods of descriptive statistics, whose results are summarized in the following tables and graphs.

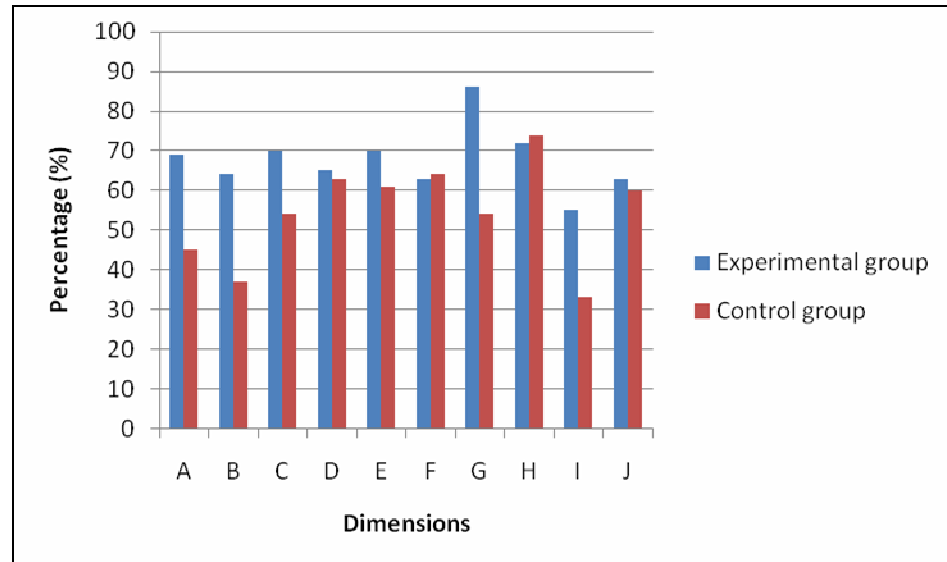
Values of the dependent variable SOC were changing during the whole experiment and they also influenced the dependent variables EFI and AKT.

From the graph 1, which describes the results of social climate of teaching the subject Technology in the experimental class before and after the end of experimental teaching, it shows that we achieved a higher success percentage in all dimensions. We elicited the smallest difference in the J dimension – teacher's enthusiasm and insight, and that only in a few hundredths of per cent. We can claim that in this dimension the teaching social climate neither improved nor deteriorated. The biggest difference we discovered was in the G dimension – rules clarity for the class, where there was a significant difference of 9,28% on the improvement side.



**Graph 1. Results of the climate development in the Technology classes in the experimental class**

From the Graph 2, which describes the discovery concerning the teaching climate in the experimental and control class at the end of the experiment, it is obvious that in 8 out of 10 dimensions we acquired significantly better results in the social climate of teaching. The biggest difference was discovered in dimensions (C – cooperation between students during education, E – focus on learning, G – rules clarity for the class), where the difference between the classes was significant.



**Graph 2. Results of the climate development in the Technology classes in the experimental class and in the control one after the end of the experiment**

### Conclusion

According to the statistical analyses and conclusions of testing the partial hypotheses it is possible to claim that on the chosen level of importance and by the given conditions the hypothesis is confirmed and true.

Experimental classes with the use of MTA lead to better learning results and higher social climate. We discovered statistically important differences in all the chosen fields.

From the teachers' point of view we discovered that the standardized questionnaires of the CES type are a valuable asset for the classes, as they diagnose actual problems of the students, which often remain unknown to the teacher due to lack of time or communication barriers during the communication with students. Anonymity of the questionnaires enabled students to comment on and openly express their opinions on the teacher's work in the given subject. Evaluations from the questionnaires were mostly not positive. Despite that we

take all opinions of the students seriously and they will form a basis for self-reflection.

It was very important to read the questionnaires continuously and discuss with the students about the suggested improvements and integrate individual improvements into the classes. Values of the dependent variable SOC were at the end of the experimental classes of the subject Technology higher than in the beginning of the experiment and so we claim that the hypothesis was confirmed.

**This paper was created with grant support Ministry of Education SR the project with KEGA no. 005 UMB - 4/2011**

## Literature

- Grecmanová H. (2003), *Klíma současné školy* [in:] *Klíma současné české školy*, Brno.
- Hanuliaková J. (2010), *Kreovanie klímy triedy v edukačnej praxi*, 1. vyd, Bratislava.
- Hockicko P. (2009), *Useful computer software for physical analysis of processes*, *Proceedings of the 2009 Information and Communication Technology in Education*. Annual Conference, 15<sup>th</sup>–17<sup>th</sup> September.
- Krušpán I. (red.), (2004), *Technická výchova pre 5. až 9. ročník ZŠ*, EXPOL Pedagogika, Bratislava.
- Mareš J. (2003), *Diagnostika sociálneho klimatu školy* [in:] *Psychosociálny klíma školy*, Brno, p. 32.
- Miklošíková M. (2009), *Kreativita a učiteľství odborných predmetu*, VŠB TU, p. 183, Ostrava.
- Pašková L., Salbot V. (2013), *Psychológia osobnosti*, 84 p., Banská Bystrica, PF UMB.
- Piecuch A. (2008), *Wstep do projektowania multimedialnych opracowań metodycznych*, Rzeszów.
- Stebila J. (2010), *New forms of natural sciences education in the context of lower secondary education in the Slovak Republic* [in:] *Communications: scientific letters of the university of Žilina*, Žilina: Žilinská univerzita.
- Stebila J., Krišťák Ľ. (2012), *Self-reflexion as a phenomenon in regards to the professional competencies development of a teacher of specialized subjects* [in:] *Technika a vzdelávanie*, zodp. red. M. Ďuriš [et al.], Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, n. 1.
- Stebila J., Krišťák Ľ. (2012), *Competence development oriented self-development teacher technical subjects* [in:] *Acta Universitatis Matthiae Belii* [CD ROM]: séria: „Technická výchova”, No. 12, Banská Bystrica.
- Stebila J. (2009), *Results of the Research of Using the Multimedia Teaching Aid Under Real Conditions at Primary Schools in SVK*, „Journal of Technology and Information Education”, Olomouc: Department of Technology and Information Education, Faculty of Education, Vol. 1, iss. 1 (2009), p. 49–54.
- Žáčok Ľ. a kol. (2012), *Technika. Učebnica pre 7. ročník základnej školy a 2. ročník gymnázia s osemročným štúdiom*, TBB, Banská Bystrica.

**Abstract**

In the article we deal with summarizing the fundamental characteristics of the social climate in the primary school environment in the lower secondary education. The aim is to analyze the results of the conducted pedagogical experiment in the subject Technology and to refer to the function of implementing multimedia teaching aids as tools which help to improve social climate and develop knowledge, skills and creativity of students.

**Key words:** technology, social climate, teacher, pupil, multimedia.

**Władysław BŁASIAK, Małgorzata GODLEWSKA, Roman ROSIEK,  
Dariusz WCISŁO**

Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Polska

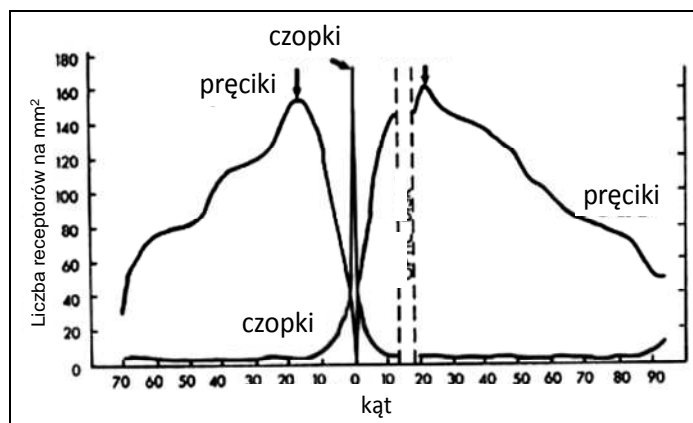
## **Eye tracking. Nowe możliwości eksperymentalne w badaniach edukacyjnych**

### **Wstęp**

Przysłowie powiada, że oczy są zwierciadłem duszy. W świetle dzisiejszej wiedzy neurobiologicznej można powiedzieć także, że oczy są zwierciadłem procesów myślowych zachodzących w mózgu. Oczy są najbardziej wysuniętym na zewnątrz ciała elementem mózgu, który dostarcza najwięcej bodźców z otoczenia. Według niektórych badaczy oczy dostarczają aż ok. 80% bodźców (Oziemski, *Technika...*). Dla naszego życia, a także dla edukacji ma to fundamentalne znaczenie. Rejestracja aktywności oczu w trakcie uczenia się może pomóc w zrozumieniu mechanizmów percepcji wizualnej, a tym samym przyczynić się do poprawy efektywności nauczania. Jest to szczególnie ważne w przypadku tych dziedzin wiedzy, których nauczanie i uczenie się uważane jest powszechnie za trudne, takich jak np. fizyka czy matematyka. Rozwój wiedzy neurobiologicznej, a także gwałtowna ekspansja technologii informacyjnej stwarzają nowe możliwości badawcze w obszarze edukacji [Błasiak, Godlewska, Rosiek, Wcisło 2012; Madsen, Larson, Loschky, Rebello 2012].

### **1. Fiksacje oraz sakkady oczu**

Około 135 lat temu francuski lekarz, profesor Sorbony Emil Javal odkrył zadziwiającą właściwość ludzkiego oka. Okazało się, że nasz mózg nie koncentruje się na całym dostępnym fizycznie polu widzenia oka, ale wybiera tylko te jego fragmenty, których obraz powstaje w najlepiej zaopatrzonym w fotoreceptory obszarze siatkówki, zwanym „żółtą plamką”. Tam bowiem zagęszczenie czopków dochodzi do ok. 170 000 na mm<sup>2</sup> i obraz jest najbardziej ostry [Lindsay, Norman 1991]. W miarę oddalania się od żółtej plamki koncentracja komórek czułych na barwy obniża się gwałtownie, np. w odległości 10 stopni jest kilkanaście razy mniejsza (rys. 1).



**Rys. 1. Rozkład receptorów ludzkiego oka [Lindsay, Norman 1991]**

Wbrew naszym subiektywnym odczuciom nasze oczy nie widzą otoczenia w sposób ciągły. Oko działa tak, że zatrzymuje się na wybranym, obserwowanym fragmencie na ok. 200 ms. Takie zdarzenie nazywamy fiksacją (ang. *fixation*). Potem skokowo przenosimy wzrok na inne miejsca z częstotliwością 4 do 5 razy na sekundę. Powierzchnia dobrze widzianego obszaru rzeczywistości, dla pojedynczej fiksacji, zawiera się wewnątrz stożka o rozwartości około 3,5 stopnia. To tak, jakby oglądać świat przez otwór kołowy o wielkości pięciozłotowej monety, trzymanej w odległości wyciągniętego ramienia (rys. 2).



**Rys. 2. Zdjęcie ilustrujące wielkość pola powierzchni oglądanego obiektu tworzącego obraz na plamce żółtej dla pojedynczej fiksacji oka**

Przeniesienie oka na inny fragment otoczenia nazywa się sakkadą (ang. *saccade*). Przeciętna sakkada o amplitudzie kilkunastu stopni trwa zaledwie około 50 ms. Maksymalne prędkości ruchów sakkadycznych u zdrowych osób osiągają 500 stopni na sekundę [Ober, Dylak, Gryncewicz, Przedpelska-Ober 2009].

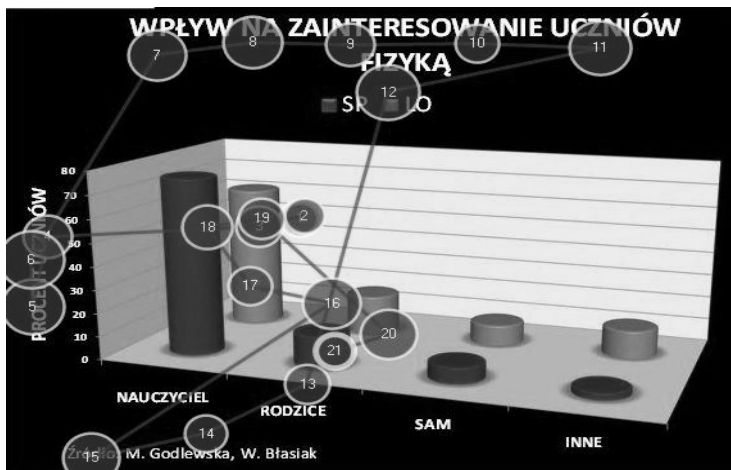
Zmieniające się w sposób skokowy obrazy są analizowane w ośrodkowym układzie nerwowym. Ponad 50% neuronów kory wzrokowej zajmuje się analizą oraz scalaniem obrazów uzyskiwanych w trakcie fiksacji oka [Lindsay, Norman 1991].

Wiedza o tych procesach, a w szczególności informacja na temat czasów fiksacji, prędkości, liczbie oraz częstotliwości ruchów sakkadycznych, może być niezwykle cennym materiałem ułatwiającym zrozumienie mechanizmów percepcji wzrokowej w trakcie uczenia się i rozwiązywania problemów o różnym stopniu trudności. Może także być bardzo pomocna w badaniu różnorodnych dysfunkcji spowalniających proces edukacji.

## 2. Eyetracking

Aby badać sakkadyczny mechanizm procesu widzenia, należy rejestrować przez dłuższy czas skokowe ruchy gałki oka. Źrenica oka przesuwa się podczas tych ruchów o zaledwie ok. 0,2 mm w czasie około 20 ms [Ober, Dylak, Grynciewicz, Przedpelska-Ober 2009]. Tego nie można zauważyć „gołym okiem”. Służą do tego różne typy okulografów. Jedne z nich dokonują pomiaru napięcia indukowanego w cewce umieszczonej w soczewce kontaktowej oka, inne dokonują rejestracji ruchu oka za pomocą kamer wideo działających najczęściej w obszarze podczerwieni, a jeszcze inne mierzą potencjał elektryczny wokół oczu (elektrookulofografy). Obecnie jest wiele ofert sprzedaży różnego rodzaju okulografów zwanych eyetrackerami. Najczęściej są one stosowane w badaniach marketingowych atrakcyjności reklam oraz stron internetowych.

Na rys. 3 zaprezentowano aktywność oczu jednego ze współautorów tego artykułu w trakcie oglądania histogramu prezentującego wpływ różnych czynników na zainteresowanie uczniów fizyką. Zastosowano eytracker firmy Tobii model T 60 [Błasiak 2011]. Kolejne pozycje fiksacji oczu są zaznaczone kółkami, których pola powierzchni są proporcjonalne do czasów fiksacji.



Rys. 3. Sakkady oczu jednego z autorów w trakcie oglądania histogramu

### 3. Eksperyment dydaktyczny

W lipcu 2012 r. przeprowadziliśmy eksperyment dydaktyczny z losowo wybraną grupą 35 uczniów jednego z krakowskich liceów ogólnokształcących.

Jednym z celów eksperymentu było poznanie charakterystycznych strategii postępowania uczniów w trakcie rozwiązywania trudnych zadań. Śledziliśmy ruchy oczu uczniów w czasie rozwiązywania sześciu zadań z fizyki.

Aby poznać preferencje uczniów w zakresie ich aktualnych zainteresowań oraz możliwości wyboru profesji związanej z naukami przyrodniczymi, poprosiliśmy uczniów o ocenę w skali od 0 do 10 prawdziwości poniższych zdań:

1. Interesuję się fizyką.
2. Chcę zostać przyrodnikiem.
3. Uważam, że fizyka jest przydatna dla społeczeństwa.

Rys. 4 przedstawia rozkład uzyskanych wyników.

Średnie deklarowane zainteresowanie fizyką, w skali od 0 do 10, wyniosło 6,4, przydatność fizyki dla społeczeństwa oceniono na 8,9, a chęć zostania przyrodnikiem na 2,4. Szczegółowa analiza wyników badań eyetrackingowych pozwoliła na wykrycie zaskakującej nas zależności. Okazało się, że odpowiedzi uczniów dotyczące poziomu ich zainteresowania fizyką (liczby w skali od 0 do 10) były często nieco wyższe od tych wartości, które sugerowały pozycje ich oczu w trakcie wyboru odpowiedzi. W kilku przypadkach uczniowie dokonali wyboru odpowiedzi, której nie rozważali w trakcie analizy wzrokowej. Niepokoi nas fakt, że większość uczniów interesuje się fizyką i uważa ją za przydatną dla społeczeństwa, jednak nie zamierza wiązać swojej zawodowej przyszłości z naukami przyrodniczymi. Uzyskane dane wskazują na ogólnoświatowe tendencje w ostatnich kilkunastu latach [Sjoberg, Schreiner 2007].

#### Interesuję się fizyką



#### Chcę zostać przyrodnikiem



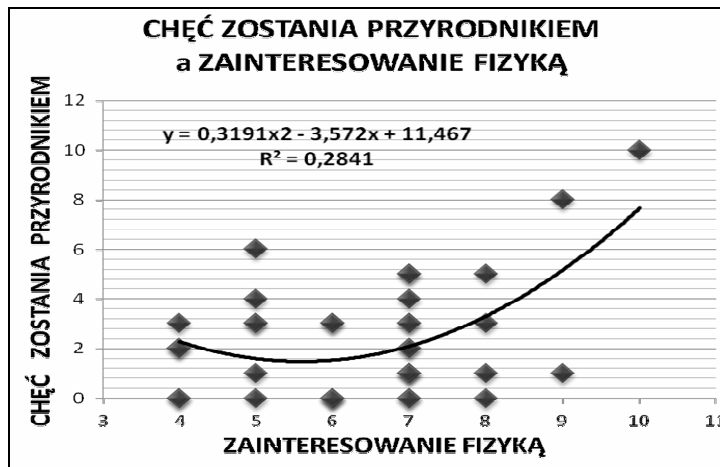
#### Uważam, że fizyka jest przydatna dla społeczeństwa



Rys. 4. Obszary aktywności oczu badanych uczniów (heatmap)

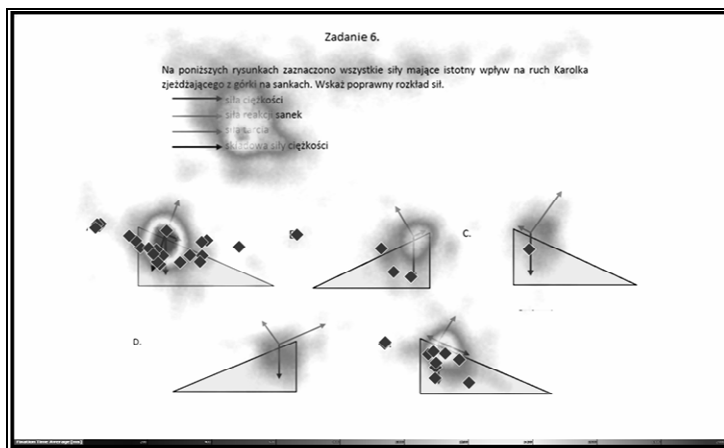


Rys. 5 prezentuje korelację pomiędzy chęcią zostania przyrodnikiem a deklarowanym zainteresowaniem fizyką. Wartość współczynnika korelacji Pearsona wynosi  $S = 0,54$ .



Rys. 5. Korelacja pomiędzy chęcią zostania przyrodnikiem a deklarowanym zainteresowaniem fizyką

Z badanej próby wyodrębniliśmy dwie grupy uczniów z najniższymi oraz z najwyższymi ocenami szkolnymi. Eyetracker umożliwił pomiar czasu zatrzymania wzroku na wyodrębnionych obszarach tekstu zadań prezentowanych badanym uczniom. Zastosowaliśmy test wyboru z pięcioma dystraktorami. Rys. 6 prezentuje, za pomocą intensywności kolorów, aktywność oczu przy rozwiązywaniu wybranego zadania. Kwadraty oznaczają wybrane warianty odpowiedzi przez poszczególnych uczniów.

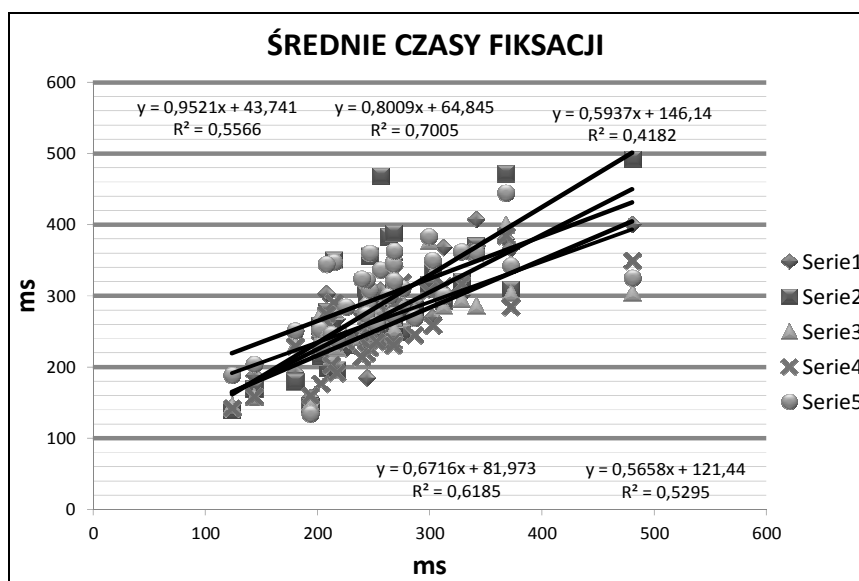


Rys. 6. Umownie zaznaczone czasy fiksacji oraz odpowiedzi uczniów

Szczegółowe analizy wykazały, że najlepsi uczniowie około dwa razy dłużej zatrzymują wzrok na treści zadania (area of interest) w stosunku do uczniów o najniższych ocenach. To ważny sygnał dla nauczycieli przedmiotu.

Dla słabszych uczniów obserwowaliśmy znacznie częstsze powroty do oglądanych wcześniej fragmentów grafiki zadania.

Okazało się, że każdy uczeń ma charakterystyczną dla siebie sprawność „maszinerii mózgowej”. Wykryliśmy bardzo wysoką korelację pomiędzy takimi psychofizycznymi parametrami badanych, jak średnia liczba sakkad oraz częstotliwość fiksacji przy rozwiązywaniu różnych zadań. Rys. 7 prezentuje przykładowe korelacje średnich czasów fiksacji 35 badanych uczniów przy rozwiązywaniu zadania pierwszego z średnimi czasami fiksacji podczas rozwiązywania pięciu innych zadań.



**Rys. 7. Korelacje czasów fiksacji dla wybranych zadań**  
(zadania pierwszego z pozostałymi pięcioma zadaniami).

Dla wszystkich 15 możliwych wzajemnych korelacji średnich czasów fiksacji (tyle jest niezależnych par dla sześciu zadań), współczynniki korelacji Pearsona okazały się zaskakująco wysokie – od 0,64 do 0,83. To zapowiedź wysokiej powtarzalności wyników, a tym samym bardzo dobra rekomendacja proponowanej metody w badaniach edukacyjnych.

#### 4. Konkluzje końcowe

Metodą eyetrackingu można mierzyć w sposób nieinwazyjny wiele istotnych parametrów związanych z aktywnością mózgu w trakcie rozwiązywania

różnorodnych problemów edukacyjnych. Można np. wyznaczać obszary fiksacji oczu badanych osób, czasy tych fiksacji (całkowite oraz średnie), szybkości sakkad oraz czasy reakcji oczu na prezentowane bodźce (saccade latency). Wyniki uzyskane w naszym eksperymencie potwierdzają istnienie ogromnego potencjału badawczego metody eyetrackingu w prowadzeniu badań edukacyjnych.

### Podziękowania

Bardzo serdecznie dziękujemy p. Hubertowi Turajowi oraz p. Marcinowi Kręcichowi z EDISONDY sp. z o.o. w Krakowie za udostępnienie sprzętu oraz umożliwienie przeprowadzenia badań. Składamy także podziękowania p. Juli Falkowskiej za wykonanie prezentowanego w pracy gazeplotu (rys. 3) za pomocą sprzętu firmy Eyetracking sp. z o.o. w Warszawie.

### Literatura

- Błasiak W., Godlewska M., Rosiek R., Wcisło D. (2012), *Spectrum of physics comprehension*, „European Journal of Physics”, 33, 565–57.
- Błasiak W. (2011), *Rozważania o nauczaniu przyrody*, Kraków.
- Javal E. (1879), *Esai sur la psychologie de la lecture*, „Annales d’Oculometrie”, 82, 242–253.
- Lindsay P.H., Norman D.A. (1991), *Procesy przetwarzania informacji u człowieka*, Warszawa.
- Madsen A., Larson A., Loschky L., Rebello S. (2012), *Differences in visual attention between those who correctly and incorrectly answer physics problems*, „Physical review special topics, Physics Education Research”, 8, 010122 (1–13).
- Ober J., Dylak J., Gryncewicz W., Przedpelska-Ober E. (2009), *Sakkadometria – nowe możliwości oceny stanu czynnościowego ośrodkowego układu nerwowego*, „Nauka”, nr 4, 109–135.
- Oziemski P., *Technika świetlna od podstaw*, www.swiatlo.tak.pl
- Sjoberg S., Schreiner C. (2007), *Young learners’ attitudes and interest: Results and perspectives from the project ROSE (The Relevance of Science Education)*, International Newsletter on Physics Education, October.

### Streszczenie

Prezentujemy zalety okulografii oraz metody eye-trackingu w badaniach edukacyjnych. W przeprowadzonym eksperymencie rejestrowaliśmy aktywność oczu studentów w trakcie rozwiązywania testu wyboru dotyczącego problemów przyrodniczych oraz podczas reakcji na zdania dotyczące ich zainteresowania fizyką, ich opinią o przydatności fizyki dla społeczeństwa oraz ich zamiarem zostania przyrodnikami. Zaprezentowano korelację pomiędzy chęcią zostania przyrodnikiem a zainteresowaniem fizyką. Na podstawie analizy aktywności oczu (mapy koncentracji uwagi) sprawdzaliśmy różne strategie rozwiązywania problemów przez dobrze i słabo przygotowanych uczniów. Odkryto niespodziewanie wysoką korelację pomiędzy średnimi czasami fiksacji podczas rozwiązy-

wania różnych zadań przez tę samą osobę. Eksperyment został przeprowadzony w grupie 35 uczniów szkoły średniej.

**Słowa kluczowe:** edukacja, zainteresowanie uczniów, eye tracking, okulografia, analiza rozwiązywania problemów przyrodniczych.

### **Eye tracking. New experimental possibilities in educational research**

#### **Abstract**

We present advantages of oculography and eye-tracking method in educational research. In the experiment presented here we have recorded student's eye activity during solving science choice tests as well as responses to statements concerning their interest in physics, their opinion on usefulness of physics for society and their intention to become scientist. The correlation between the intention to become a scientist and interest in physics has been presented. By analyzing the area of eye activity (heat maps) we have studied different problem solving strategies taken by well and bad prepared students. We have discovered unexpectedly high correlation of average fixation times during solving different tasks for each individual. The experiment was performed on a sample of 35 secondary school students.

**Key words:** education, students interest, eye tracking, oculography, analysis of science problem solving.

## **Kompetence učitele odborných předmětů**

### **Úvod**

Problematika učitelského vzdělávání je předmětem mimořádného zájmu a rozsáhlých diskusí odborníků, kteří se podílejí na přípravě i dalším vzdělávání učitelů. Učitelství je povoláním, jehož charakteristickým atributem je nutnost dalšího vzdělávání a permanentního profesionálního rozvoje. Učitelé si většinou tuto skutečnost uvědomují, snaží se nové znalosti i dovednosti průběžně získávat a fakticky je využívat.

V současnosti je od učitele vyžadována jistá dávka flexibility a kreativity. To souvisí s požadavky společnosti na absolventy všech typů a stupňů škol. Mít dobrý nápad, jak rozvíjet a vylepšovat výuku, je však pro učitele pouze slibným začátkem. Daleko obtížnější je implementovat nápady do výuky, rozvíjet je a modifikovat pro konkrétní pedagogické situace. Ještě obtížnější je vydržet v započatém úsilí a překonávat překážky různého charakteru – od administrativních a organizačních po sociální i osobní. Nezdary a neúspěchy v tomto úsilí mohou nejednoho učitele dovést až ke znechucení, stagnaci i vyhoření.

### **1. Pedagogické kompetence**

Stěžejním pojmem v oblasti kvality vzdělávací a výzkumné činnosti je kompetence. Kompetenci chápeme jako excelentní způsobilost. Kompetence vyjadřuje komplex znalostí, dovedností, postojů a zkušeností, které jsou cílovými kategoriemi profese vzdělavatele v měnících se podmínkách univerzitního prostředí. Charakteristickými znaky kompetencí jsou tedy rozvoje schopné, variabilní a flexibilní. Pedagog je získává a rozvíjí v průběhu celé své profesní dráhy včetně etapy přípravného i celoživotního vzdělávání. Na kompetencích by měl být založen profesní standard, který by měl být normou stanovující klíčové kompetence pro vstup do profese, tj. takové kompetence, které jsou nezbytné pro kvalifikovaný standardní výkon. Profesní standard bude naplňovat svůj význam, pokud bude důsledně propojen s hodnocením učitelů a bude zahrnut do systému profesionalizace pedagogů. Konceptní vývojový model profesionalizace by měl fungovat na bázi triády konceptů:

KOMPETENCE – STANDARD – KVALITA

Profesní standard působí na komplex profesních kompetencí v tom smyslu, že představuje jejich normativní základnu. Kompetence se utvářejí v průběhu profesní dráhy, a to jak zkušeností, tak vzděláváním. Na druhé straně profesní standard představuje základní kritéria pro hodnocení kvality. Hlavním účelem je formulování kvalifikačních požadavků pro vstup do profese na bázi nezbytných kompetencí [Slavík 2007].

## **2. Kompetence učitele odborných předmětů**

M. Rotport [2008a] akcentuje dvě složky standardu učitele, které mají do značné míry shodnou náplň bez ohledu na konkrétní zaměření učitele odborných předmětů a jsou prakticky totožné i s přípravou učitelů všeobecně vzdělávacích předmětů – jde o složku psychologickou a pedagogickou.

### **Psychologická kompetence učitele**

Učitel odborných předmětů ke své práci potřebuje poměrně široký okruh znalostí z psychologie, protože tak může lépe pochopit zákonitosti procesu vyučování a učení a může zvolit vhodné vyučovací metody a postupy. Rozsah potřebných psychologických znalostí učitele odborných předmětů je velmi široký a velmi obtížně vymežitelný. Dále uvedený výčet požadavků na psychologické znalosti učitele odborných předmětů není zcela vyčerpávající a bude zřejmě nutné a vhodné tyto složky psychologické kompetence dále rozšiřovat. Obsah psychologické kompetence učitele odborných předmětů lze definovat např. takto:

- ovládá psychologické základy procesů vyučování a učení a je schopen je aplikovat ve své práci;
- zná vliv psychických stavů na úspěšnost žákova učení a dokáže tyto znalosti využít ve vyučovacím procesu;
- dokáže využít individuální předpoklady žáků a jejich vývojové zvláštnosti při diferencovaném přístupu k žákům ve vyučovacím procesu;
- orientuje se v náročných sociálních situacích ve škole i mimo školu a je schopen pomoci při jejich řešení;
- uvědomuje si možnosti a meze vlivu mimoškolního prostředí na žáky a dokáže tento vliv využít ve své práci;
- je schopen analyzovat příčiny negativních postojů a chování žáků a najít prostředky nápravy.

### **Pedagogická kompetence učitele**

Na psychologickou kompetenci učitele velmi úzce navazuje kompetence pedagogická. Podle autora není možné vést přesnou hranici mezi oběma kompetencemi a mohli bychom hovořit o kompetenci jedné – kompetenci pedagogicko-psychologické. Oddělování obou kompetencí má význam ve vazbě na předměty přípravy učitelů odborných předmětů. Přitom je nutno vzít v úvahu i to, že pedagogická složka přípravy je často chápána jako něco, co je vlastnímu

procesu vyučování a učení bližší než složka psychologická. To se do určité míry odráží i v pokusu o vyjmenování složek pedagogické kompetence, kde se M. Rotport (2008a) snažil o postžení vzájemného vztahu mezi psychologickou a pedagogickou kompetencí. Do pedagogické kompetence podle jeho názoru můžeme (opět bez nároku na úplnost) zahrnout tyto dílčí požadavky na učitele:

- aplikuje poznatky psychologie na konkrétní podmínky vyučovacího procesu na daném stupni a typu školy;
- orientuje se v otázkách výchovy a vzdělávání na základě znalosti vzdělávacích soustav a trendů ve vzdělávání;
- zná základní didaktické zásady a je schopen je využívat ve své práci;
- je schopen využívat ve vyučování moderní koncepce vyučování založené na aktivním zapojení žáků do vyučovacího procesu;
- orientuje se ve vyučovacích metodách a dokáže zvolit a použít vhodnou vyučovací metodu v závislosti na cíli vyučování a požadovaném stupni osvojení poznatků;
- respektuje ve své pedagogické práci práva žáků;
- ovládá způsoby vedení nadaných žáků ve vyučování;
- je schopen identifikovat žáky se specifickými poruchami učení a chování a uzpůsobit výběr učiva a metody vyučování jejich možnostem;
- dokáže zajistit kázeň ve třídě a umí řešit nestandardní výchovné situace a výchovné problémy;
- dokáže rozpoznat a řešit sociálně patologické projevy žáků (např. šikanu a týrání);
- umí vhodně komunikovat nejen se žáky, ale také s jejich rodiči.

Již z tohoto výčtu vyplývá, že požadavky v oblasti pedagogické kompetence jsou velmi rozsáhlé. Některé z nich nemůže zabezpečit pouze teoretická příprava v předmětu pedagogika, ale půjde o dovednosti, které učitel získá až ve své praxi, avšak i pro tyto praktické dovednosti je třeba vytvořit u žáků potřebné teoretické základy. Výše uvedené složky pedagogické kompetence by mohly být použity při vytváření obsahu předmětu pedagogika (resp. soustavy předmětů, které budou tuto pedagogickou kompetenci zajišťovat).

Pokud jde o didaktickou kompetenci se autor [M. Rotport 2008b] domnívá, že by mohla zahrnovat tyto požadavky na budoucího učitele:

- zná vzdělávací program daného typu školy a dovede s ním pracovat;
- chápe význam svého předmětu v rámci vzdělávacího programu daného typu školy a umí stanovit jeho cíl;
- je schopen vybrat podstatné poznatky z příslušných odborných disciplín a transformovat je do učiva svých odborných předmětů pro daný typ školy;
- dokáže transformovat metodologii poznávání příslušné odborné disciplíny do způsobu myšlení žáků a použít ji ve vyučovacím předmětu;
- dovede užívat základní metodické postupy a prostředky ve výuce daného předmětu a je schopen přizpůsobit je individuálním potřebám žáků a požadavkům konkrétního typu školy;

- je schopen integrovat do vyučovacích předmětů mezioborové poznatky a využívat mezipředmětové vztahy;
- ovládá strategie vyučování a učení v teoretické i praktické rovině ve spojení se znalostmi jejich psychologických a sociálních vazeb;
- využívá moderní informační a prezentační technologie na podporu učení žáků;
- dovede správně hodnotit výsledky učení svých žáků s ohledem na význam daného učiva, na individuální zvláštnosti žáků a na požadavky konkrétní školy.

Uvedený návrh obsahu didaktické kompetence není určitě vyčerpávající a je možné ho doplnit ještě o další požadavky. Přitom je třeba si uvědomit, že náplň didaktické kompetence učitele odborných předmětů je v úzké vazbě na kompetenci oborově předmětovou a také na další kompetence, zejména na kompetenci obecně pedagogickou.

Podle O. Asztalose [2007] je východiskem pro přípravu učitele odborných předmětů odborný základ jeho vzdělání k zastávání odborných funkcí v hospodářské praxi. Zvláštnosti této kvalifikace spočívají v úvaze, zda má být jejich vzdělání v obecnější a univerzálnější rovině, nebo zda to má být speciální odborné vzdělání, pro zastávání různých odborných operativních (výkonných) a manažerských funkcí, nebo má sloužit jen pro specializované funkce. Vysokoškolské odborné vzdělání by mělo být minimálně na bakalářské úrovni (možná by postačilo pro učňovské školství), optimální je magisterské studium. K výuce na vyšších odborných školách by bylo ideální odborné vzdělání v doktorském studiu. V návaznosti na tento odborný základ vysokoškolského vzdělání učitele odborných předmětů je třeba, aby získal předpoklady k výkonu pedagogické profese, která se svým způsobem liší od vykonávání profesí odborných. Tato pedagogická profese může být realizována variantně souběžným odborným a pedagogickým studiem, absolvováním studijního programu učitelství odborných předmětů v nedělené i navazující podobě, v prezenční či kombinované formě, v celoživotním vzdělávání jako doplňující studium.

### **Obecné kompetence učitele odborných předmětů**

Z náročného povolání učitele odborných předmětů pro střední školy vyplývá bohatá struktura jeho kompetencí. Mezi ně počítáme:

- a) **Občanské kompetence** vycházející z občanského postavení učitele ve společnosti, kde vystupuje jako svého druhu veřejný činitel (před rodiči žáků, v obci, apod.). Je vzorem v dodržování zákonů. Chová se morálně v podmínkách demokratické společnosti. Uznává pluralitní a multikulturní strukturu společnosti. Projevuje aktivní zájem o společenské dění v lokalitách, v rámci státu, v evropském i světovém měřítku. Ochraňuje životní prostředí a v tomto směru zajišťuje ekologickou výchovu žáků. Jako občan státu poznává historii a současnost národa v kontextu světového dění. Učitel považuje život a zdraví za nejvyšší hodnotu, formuje vlastní odpovědnost za řešení osobních a sociálních



problémů. Kriticky posuzuje informace, tvoří si vlastní názory a umí komunikovat a diskutovat.

- b) **Klíčové kompetence** vyjadřující strukturu osobnosti učitele jsou využitelné v každé profesi (zodpovědnost, zběhlost v zacházení s informacemi, schopnost rozhodovat se, umění týmové práce) – především při úpravě obsahu výuky a při posuzování metod vzdělávání v předmětových komisích. Některé předpoklady k učitelské profesi jsou silně poznamenány osobností kandidáta učitelství.
- c) **Odborné (profesní) kompetence**, jejich uplatnění v učitelské praxi. Zahrnují specifika profese učitele odborných předmětů. Učitel se musí vypořádat s univerzalizací odborného vzdělávání na různých středních školách, zároveň však musí vniknout do specializace odborných předmětů na různých typech středních škol s určitým odborným zaměřením. Odborné kompetence jsou zaměřeny na odborně věcné poznatky, které však musí být orientované i na poznatky psychologické, pedagogické a didaktické, zaměřené na výuku příslušných odborných předmětů.

### Závěr

Absolvováním neučitelských studijních oborů získají pedagogičtí pracovníci pouze odbornou způsobilost, absolvováním studijních oborů učitelství získají pedagogičtí pracovníci i způsobilost pedagogickou. Dosažení klíčových kompetencí je dáno profilem absolventa studijního oboru případně cílem studia. V případě definování profesních standardů učitelů odborných předmětů je třeba pečlivě zvážit rozdílnou délku studia, jehož prostřednictvím lze získat kvalifikační předpoklady pro výkon pedagogické profese. Bylo by vhodné rovněž posoudit hodinovou dotaci pedagogické, psychologické, didaktické složky a závěrečné práce, v neposlední řadě rovněž délku pedagogické praxe.

### Literatura

- Astalos O. (2007), *Kompetence učitele odborných předmětů a jejich zajištění ve studijním programu vysokoškolského vzdělávání* [in:] *Potřebujeme profesní standard učitelů odborných předmětů a odborného výcviku?*, Praha, NÚOV, s. 4. ISBN 978-80-85118-09-4.
- Rotport M. (2008a), *Pedagogická a psychologická složka standardu učitele odborných předmětů* [in:] *Příprava kvalifikačního standardu pro učitele odborných předmětů a odborného výcviku*, Praha, NÚOV, s. 13. ISBN 978-80-87063-12-5.
- Rotport M. (2008b), *Didaktická složka standardu učitele odborných předmětů* [in:] *Příprava kvalifikačního standardu pro učitele odborných předmětů a odborného výcviku*, Praha, NÚOV, s. 31. ISBN 978-80-87063-12-5.
- Slavík M. (2007), *Mění se role učitele odborných předmětů ve smyslu tvorby standardu* [in:] *Potřebujeme profesní standard učitelů odborných předmětů a odborného výcviku?*, Praha, NÚOV, s. 42. ISBN 978-80-85118-09-4.

**Abstrakt**

Příspěvek je orientován na pedagogické kompetence učitelů odborných předmětů v kontextu se společenskými změnami a vzdělávací politikou. Odborné kompetence zahrnují specifika učitele odborných předmětů. Jsou zaměřeny na odbornou a pedagogicko psychologickou a didaktickou problematiku. Součástí je úsilí o kvalitu práce učitele.

**Klíčová slova:** standardy, kurikulum, pedagogická evaluace, klíčové kompetence.

**Vocational subject teachers' professional competences****Abstract**

The contribution is focused on teachers' professional competences in connection with social changes and educational politics. Professional competencies focus on vocational and pedagogical, psychological and didactic problems. The quality of teacher's work is crucial.

**Key words:** standards, curriculum, educational evaluation, key competences.

**Olena SYDORENKO**

Pereyaslav–Khmelnitsky State Pedagogical University, Ukraine

## **Experimental verification of the model of preparation of future social educators for communicative activity in the rest camps**

### **Introduction**

An important step in the professional training future social workers is the formation of preparedness for communicative activities in the rest camps. Rest camps as a center of communicative activity require from educators a proper level of proficiency the communicative knowledge, abilities and skills. This causes a conflict between traditional approaches to communicative training in higher education institutions and the needs of the summer teaching practice in the rest camps. Scientific research and teaching practice indicate the insufficient elaborated definite problem in domestic and foreign science.

The issue of activity in the rest camps were studied by L. Babych, O. Belyaev, O. Gazman, V. Gorbenko, T. Docenko, A. Efymchuk, L. Krasnomovec', V. Iova, T. Kryvoluc'ka, N. Kurchanova, S. Ledniova, M. Nakaznyi, G. Stepareva, S. Taziev, I. Husnutdionova, G. Shutka and others.

For communication and communicative activity in their works addressed G. Andreeva, V. Berezenko, L. Biryik, O. Bodaliiov, A. Galuza, Yu. Emel'yanov, Yu. Zhukov, M. Zabroc'kyi, T. Ivanova, I. Isaeva, V. Kan-Kalyk, M. Lisina, S. Maksymenko, A. Mischenko, N. Nikandrov, A. Panfilova, L. Petrovs'ka, B. Parygin, K. Platonov, E. Provorova, V. Remizova, S. Sarnovs'ka, V. Slast'onin, V. Ternopil's'ka, I. Shevandin, E. Shyyanov and others.

The problem of preparing of the future teacher to the communicative activity in the rest camps highlighted by A. Volohova, D. Godlevs'ka, V. Gorbyno, Yu. Zhdanovych, L. Ivanova, A. Kireeva, M. Koal', Ya. Pysarev, G. Ryazanova, L. Sayifutdinova, I. Starodubceva, O. Yakovliiva and others.

### **The main material**

On the basis of analysis of psychological and pedagogical literature [Godlevs'ka 2007; Kan-Kalyk 1990; Lysyna 1986] with the problems of training the future social educators to communicative activity in conditions of rest camps we determined readiness to communicative activity as integrative per-

sonal formation that includes knowledge about the nature communicative activities and ways of its implementation, the motivation to communicate with others (need to communicate), positive attitude to communication, communicative tolerance, motivation at achieving the success or avoid failure in communication, communication and organizational skills, ability to engage in communication, constructively implement the communicative actions, the ability to listen the others and to defend their own opinion, sociability; capacity for empathy and reflection, absence of „barriers” in the establishment of emotional contact, emotional and positive attitude to the interlocutor, the willingness to establish of emotional contact, adequate of emotional reactions in communication, ability to use the knowledge, skills and abilities in the real world of the rest camps.

In the order to determine the state of readiness the future social workers to communicative activity in conditions of the rest camps it is held the final stage of the experiment in which were covered by students of second year study in the specialty „Social pedagogy”.

The obtained results of the final stage of the experiment have shown the prevalence of mid-level preparedness of students (47,2%) to communicative activity in conditions of the rest camps. One-third future social teachers (34,1%) had low level of preparedness, and only 18,7% of students had high level of formation of specified integrate personal formation.

Qualitative data analysis of the final stage of the experiment gave reasons for the conclusion that in the preparation of future social teachers was not paid proper attention to special teaching and modeling the real profession communication conditions, cooperation between high educational institutions, rest camps and secondary schools; it was observed no connection between theoretical and practical student preparation; unnoticed by teachers was the possibility to use the interdisciplinary relations but the dominant were subject-object relations in „teacher-student” system.

Based on the results of pedagogical diagnostics that was conducted on final stage of the experiment was revealed the necessity in the developing of pedagogical conditions that would increased the efficiency of the preparation to communicative activity in conditions of the rest camps the future social.

The conditions are:

- activity-and learner-centered approaches, humanistic orientation of the personality of the teacher that have on the aim to develop the dialogic interaction and subject-subject relations in „teacher-student” system;
- special training, modeling of the real professional communication conditions in order to attract the future social teachers to practical communicative activity;
- competence and integrative approaches (the connection between theoretical and practical preparation at high educational institutions, organization the in-

teraction between high educational institutions, rest camps and secondary schools within one concerted student's preparation program, actualization of the interdisciplinary relations).

In order to implement the proposed terms was developed the author model for checking their efficiency which contained following components: training purpose, principles, components of communicative activity, pedagogical terms, forms and methods, preparation stages and the result.

The purpose of the model is to prepare the future social teachers to communicative activity in the rest camps.

Principles of training: honesty and openness, objectivity, integrity, pedagogical efficiency, scientific, humanism, systematic, consistency and succeeding, connection of the activity with real life, combination of the teachers' leadership with student initiative.

In the structure of preparation to communicative activity we have identified interrelated components: cognitive, motivational and valuable, operational and practical, and emotional. To each of the aforementioned components it is created the criteria and indicators of the preparedness.

Another structural component of preparation model there are defined pedagogical terms: activity-and learner-centered approaches, special training and modeling of the real professional communication conditions, competence and integrative approaches.

During the communicative preparation we have used next forms and methods: communicative training, creative collective deal, business, role, communication games, social and educational projects, disputes, conversations, creation of educating situations, communicative exercises, competitions, encouragement, colloquium, samples, interactive techniques, roundtables, Forum Theatre, the method of case studies, lectures, workshops (seminars), perform tasks of independent work, test control, self-control, video and photo presentations, video films, meetings with representatives of rest camps, student's roundtables, scientific and practical conferences, work on the Internet, reports, diagnostic work, abstract messages, etc.

Model of formation of preparedness included five stages:

- I stage – preparatory – involved the formulation of themes, goal and objectives of the project, search for sponsors, attracting of their funds to the realization of the project, procurement of necessary equipment, selection educational and methodological and reference materials, development of project methodology;
- II stage – diagnostic – directed on detection of real level of communicative knowledge, skills and abilities of future social workers, motivation to communication, ability to empathy and reflection;

- III stage – stage of realization – provided the engaging of students to cognitive activity, expansion of communicative knowledge, working out the abilities and skills of communication, activation of motivation, formation the ability to empathy and reflection, improving the ability to use their knowledge and skills in different communicative situations;
- IV stage – evaluative – aimed to organization the final (reporting) student conference, which was held the previous work, and evaluates its effectiveness;
- V stage – informative – provided for publication of teaching materials for students preparing, displaying the information on the Department website, and conducting of methodical seminar to disseminate the tested systems and gained experience.

The result of preparation was defined the preparedness the future social teachers to communicative activity in health institutions.

The model is based laid elaborated socio-pedagogical project „Communicative training of future social teachers to work in rest camps” (creative name „School of counselor”), which included a coordinated system of experimental effects, which were based on the principles of active, learner-centered, competency and integrative approached. Purpose of the project included the implementation of the special training system of the future social teachers for communicative activities in rest camps.

Project Tasks aimed at: identifying of students communicative capabilities; formation of preparedness for communicative activities; involvement in the active; using of interdisciplinary connections in the study of subjects; organization of interaction between employees of higher educational institutions, rest camps and secondary schools, education department of city, advanced students, volunteers of social and psychological services and sponsors.

Preparation of students within the project „School of counselor” was carried out through: conducting studies in developed communication training „Communicative mastery of future social teacher”, participation in student national and international scientific conferences and roundtables, attracting senior students as curators for students of second course, organization of exchange of students between pedagogical universities, functioning of „Leader school”, actualization interdisciplinary connections, meeting with leaders and staff of rest camps, participation in methodical social workers associations, conferences of leaders and staff of rest camps, meetings of student government, organization of several days trips to base of practice, presentation of workshops and creative workshops, participation in the conference on the practice, direct work on the basis of rest camps.

Within the program of the project realization „School of counselor” basis for specific training of future social teachers to the communicative activity in condi-

tions of rest camps was implement of special course „Workshop on communication activity of social pedagogue in health institutions” which included two semantic modules: „Communicative activity features of the social pedagogue in conditions of health institutions” and „Methods of preparing social pedagogue for communicative activity in health institutions”. Education for special courses conducted in the form of practical trainings (seminars), which played a leading role in shaping the communicative skills and application of acquired communicative knowledge in practice.

The final sections of experimental work demonstrated the feasibility and the practical significance of the developed pedagogical conditions preparation of future of social pedagogues to the communicative activity in rest camps and the developed model to implement them through the project „School of counselor” (see Table 1).

**Table 1**

**Levels of training future social pedagogues for communicative activity in rest camps before and after conducting of forming stage of the experiment in the control group (CG) and experimental group (EG) of studied persons, %**

Levels	Indicators			
	Before the experiment		After the experiment	
	EG	CG	EG	CG
Low	34,2	33,1	11,0	33,2
Mid	46,8	47,2	39,5	47,2
High	19,0	19,7	49,5	19,6

Thus, according to the final cuts dominated a high level of preparedness students of experimental group (49,5%) to the communicative activity in rest camps. Decreased by 23,2% the low level and by 7,3% the mid level appointed integrated personal formation due to increasing by 30,5% of students with a high level of preparedness.

This is confirmed by a close statistical relationship and direct correlation between the need for communication and sociability, communicative knowledge and motivation to achieve success in communication, self-control in communication and communicative persistence and dedication of future social pedagogues. Indicators of preparedness in the control group of studied persons had no significant difference before and after the experiment, neither in quantitative nor qualitative aspects.

## Conclusions

Therefore, we developed model of preparation of future social pedagogues for communicative activity in rest camps encompassed purpose, principles and components of communicative activity, educational conditions, forms and methods of work, stages and result. Introduction definite model in the training of future social pedagogues in pedagogical universities allowed increasing the effectiveness of training in communicative activity at rest camps. Results of the final cuts showed positive dynamics levels of preparedness of students in tested direction.

## Literature

Годлевська Д.М. (2007), *Формування професійної комунікативної компетентності майбутніх соціальних працівників в умовах педагогічного університету*: дис. канд. пед. наук: 13.00.05/Дана Миколаївна Годлевська. – К., 287 с.

Кан-Калик В.А. (1990), *Педагогическое творчество*, В.А. Кан-Калик, Н.Д. Никандров, М.: Педагогика, 140 с.

Лисина М.И. (1986), *Проблемы онтогенеза общения*, М.И. Лисина, М.: Педагогика, 144 с.

## Abstract

The model of preparation of future social teachers to communicative activity in the rest camps are described in the article. The results of the forming experiment are analyzed.

**Key words:** preparedness to communicative activity, components of preparation, criteria and indicators of preparedness, pedagogical conditions, model of preparation, socio-pedagogical project, special course.



**Janusz STRZECHA**

Uniwersytet Rzeszowski, Polska

## **Zawodowe kompetencje nauczycieli fotografii i filmu średnich szkół plastycznych a przemiany w technologiach fotograficznych i filmowych**

Jak wskazuje tytuł, artykuł ten dotyczy problematyki kompetencji zawodowych nauczycieli fotografii i filmu średnich szkół plastycznych w świetle zachodzących przemian w technologiach zapisu i przetwarzania informacji o obrazie i dźwięku. Kompetencje W. Furmanek określa jako strukturalnie zbliżone do treści postaw wobec zadań. Tak rozumiane kompetencje wyrażają się w zdolnościach i gotowości do wykorzystywania w radzeniu sobie w otaczającym świecie, w konkretnych sytuacjach życiowych bądź zawodowych [Furmanek 1997: 17]. Pojęcie kompetencji interpretuje jako umiejętność wyższego rzędu będącą skutkiem osiągniętym przez ćwiczenie umiejętności i nabywanie doświadczeń, podbudowanych przekonaniem, pewnością opartą na refleksji, dlatego trzeba postąpić w określony sposób w określonej sytuacji. Stanowisko to uzasadnia koniecznością takiego przygotowania człowieka, aby był on zdolny do ciągłego uczenia się, ciągłego samorozwoju, autokreacji, co warunkuje jego adaptowanie się do zmieniających się warunków całego okresu aktywności życiowej i zawodowej [Furmanek 2007: 13]. Ewolucja współczesnych mass mediów wynikająca z technologii dotyczących sposobów zapisywania, przesyłania i przechowywania informacji o obrazie i dźwięku spowodowała konieczność przystosowania się nauczycieli fotografii i filmu do tych przemian.

Szkoły plastyczne przygotowują uczniów do wykonywania zawodu **plastyk**. Tak jak większość zawodów aktualnych współcześnie zawód **plastyk** zmienia niemal „na naszych oczach” swoje oblicze. Zmiany obejmują zakres realizowanych zadań i wykorzystywane do ich realizacji technologie i sprzęt. Plastercy wg klasyfikacji zawodów to ludzie opracowujący i realizujący projekty graficzne, wykorzystywane w wielu branżach i dziedzinach, a także te o znaczeniu typowo artystycznym. Projektują materiały reklamowe (ulotki, wizytówki, banery, logotypy, szyldy itp.), projektują wystroje wnętrz i ekspozycje komercyjne, tworzą różnorodne przedmioty użytkowe o walorach artystycznych i dekoracyjnych. W uproszczeniu plastykiem jest osoba posiadająca wykształcenie plastyczne i wykorzystująca posiadane zdolności i doświadczenie w projektowaniu i wykonywaniu przedmiotów, materiałów drukowanych i elektronicznych, czy instalacji

cji o przeznaczeniu komercyjnym. Z drugiej jednak strony plastykiem jest także każdy artysta zajmujący się sztukami wizualnymi, takimi jak fotografia czy film. Fotografia artystyczna zwana także fotografiką to dziedzina sztuki posługująca się fotografią jako główną techniką twórczą. Świat sztuki traktuje fotografię jako środek ekspresji artystycznej. Fotografia artystyczna zaczęła być traktowana na równi z innymi dziedzinami sztuki, takimi jak: malarstwo, grafika czy rzeźba. Tworzenie nowych zaawansowanych technologii w budowie sprzętu fotograficznego spowodowało znaczne poszerzenie zakresu i rodzaju uprawianej fotografii. Rozwój tych technologii spowodował, że fotografia stała się dziedziną sztuki, która w ogromnym stopniu zależy od sprzętu i techniki. To technika i technologia wyznaczają granice możliwości, to z nimi zмага się fotograf, starając się zaprząć je do pracy w swoim imieniu. Wykonanie fotografii w technologii srebrnej, stosowanej jeszcze tak niedawno, było bardzo trudne i skomplikowane. Proces technologiczny był czasochłonny, wymagał od fotografa, fotografika (artysty fotografa) dużej wiedzy z technologii fotograficznych oraz umiejętności praktycznych nabytych w wyniku wielogodzinnej pracy w atelier i ciemni fotograficznej. Efekt był uzależniony od wielu złożonych etapów składających się na proces technologiczny. Zastąpienie kliszy fotograficznej światłoczułą matrycą zainicjowało rewolucyjny postęp w fotografii. Nastąpiła zamiana fotografii opartej na metodach fotochemicznych (fotografia analogowa) na fotografię bazującą na zjawiskach fotoelektrycznych (fotografia cyfrowa). Podstawową rolę w tym typie fotografii odgrywa matryca światłoczuła. Jest to element elektroniczny reagujący na docierające doń fotony i na tej podstawie tworzący fotografię. Era fotografii cyfrowej rozpoczyna się w 1969 r., kiedy to Willard Boyl i Georg Smith konstruuje matrycę LCD. Pierwszy aparat cyfrowy powstaje dopiero początkiem lat dziewięćdziesiątych XX w. Skonstruowanie aparatu cyfrowego stało się kolejnym krokiem milowym w historii fotografii. Dopiero na początku XXI w. okazało się, że nowa technologia jest znacznie atrakcyjniejsza dla konsumentów od klasycznych aparatów analogowych, co sprawiło, że w ciągu kilku lat te drugie praktycznie odeszły do historii. Przemiany te spowodowały niedające się przewidzieć nawet w krótkich skalach czasowych konsekwencje nie tylko w sferze produkcyjnej, ale również w usługach i edukacji. Zmiany te doprowadziły do nowej jakościowo sytuacji. Zanika przemysł produkujący błony do aparatów fotograficznych, likwidowane są centra badawczo-rozwojowe w całym sektorze napędzanym milionami zdjęć turystycznych czy kilometrami taśm filmowych. Bezużyteczne stają się kompetencje (zapewniające zawodowy sukces) zdobyte w okresie wielu lat czy nawet w okresie całego życia aktywności zawodowej ludzi, którzy jeszcze niedawno pracowali w tych zakładach, centrach naukowych, jak i kompetencje fotografików, fotografów rzemieślników, nauczycieli czy instruktorów fotografii analogowej, którzy spędzili w ciemniach fotograficznych niezliczone ilości godzin. Miejsce ciemni fotograficznej zostaje zamienione na pracownię komputerową, środki

chemiczne na programy do edycji cyfrowej fotografii. Fotograficy, fotografowie, nauczyciele, instruktorzy oraz entuzjaści fotografii zmuszeni zostali do natychmiastowego przekwalifikowania się. Zastosowanie cyfrowej obróbki obrazu zdecydowało o uproszczeniu procesu fotografowania, w wyniku czego wspomniane akcesoria praktycznie przestały być już potrzebne. Pewnym zmianom uległa również zasada działania aparatu, na co w głównej mierze wpłynęło zastosowanie nowego medium – pamięci elektronicznej. Nowa technologia daje możliwość natychmiastowego podglądu zdjęcia i zapisania go na karcie pamięci, udostępnia nowe funkcje, które zwiększają komfort pracy i oferują użytkownikowi dodatkowe narzędzia. Karty pamięci, jako nośnik danych, mogą pomieścić dużo więcej zdjęć niż błony fotograficzne, ponadto nieudane zdjęcia można z niej usuwać, w związku z tym fotografowanie za pomocą aparatów cyfrowych stało się dużo tańsze. Fotografia cyfrowa przebojem podbija serca miłośników fotografii, zarówno tej zawodowej, jak i amatorskiej. Dzięki cyfrowym aparatom można fotografować bez ograniczeń. Fotografia cyfrowa znalazła zastosowanie w wielu dziedzinach życia i ma bardzo szerokie obszary zastosowania, takie jak: Internet, reklama, fotografia prasowa, fotografia dokumentalna czy artystyczna. Obróbka cyfrowa daje ogromne możliwości. Wykorzystanie tych możliwości zapewnia jedynie solidne przygotowanie. Trudno sobie wyobrazić współczesnego fotografa bez choćby najmniejszej wiedzy na temat możliwości korekty obrazu cyfrowego oraz umiejętności posługiwania się aplikacjami komputerowymi przeznaczonymi do edycji zdjęć. Przemiany wyżej opisane dotyczą również technologii stosowanej w sztuce filmowej. Film jest młodszym bratem fotografii. Obie te sztuki powstały z potrzeby opowiadania i dzielenia się z innymi, tej samej, która towarzyszyła pierwotnym ludziom rysującym obrazy w jaskiniach kilkadziesiąt tysięcy lat temu. Dzisiejsza grupa artystów, nauczycieli zajmująca się filmem a należąca do tzw. grupy 50+, legitymujących się stażem pracy co najmniej 30-letnim, kilkakrotnie musiała praktycznie od nowa uczyć się zawodu, aktualizować wiedzę i umiejętności i nabierać sprawności w wykonywaniu zupełnie nowych czynności. Na studiach zdobyli wiedzę i umiejętności rejestracji filmowej za pomocą kamer na taśmę filmową. Praktycznie nauczyli się obrabiać chemicznie filmy w technice odwracalnej, ciąć i sklejać taśmę filmową podczas montażu i następnie udźwiękować film poprzez synchronizację dźwięku odtwarzanego z magnetofonu z wyświetlanym filmem. Realizacja filmu animowanego polegała wówczas na fotografowaniu rysunków, lalek, przedmiotów w poszczególnych fazach ruchu. W drugiej dekadzie swojego stażu zawodowego (początek lat 90.), kiedy to kamery filmowe 8 mm, super 8 mm, 16 mm zostają zastąpione wideokamerami, filmowcy i nauczyciele tej sztuki muszą poznać i uporać się z nową technologią. Technologią polegającą na zapisie magnetycznym na taśmach wideo, na których rejestrowany jest obraz i dźwięk. Technika ta wymaga kompletnej wymiany sprzętu filmowego, w pierwszym etapie, kiedy istnieje kilka systemów wideo (betamax, whs, wideo 2000), ze względu na brak unifika-

cji tego sprzętu i cenę, wdrażanie nowego systemu do szkół jest utrudnione. Montaż w pierwszej fazie odbywa się metodą liniową polegającą na dogrywaniu ujęcia po ujęciu. Wraz z rozwojem technologicznym sprzętu powstają możliwości dubbingowania dźwięku i wykonywania wstawek wewnątrz materiału filmowego. Na rynku wideo pojawiają się miksery i proste edytory graficzne, które pozwalają na wprowadzanie do filmów napisów. Sprzęt i akcesoria wideo są bardzo drogie. W szkołach artystycznych w dalszym ciągu kształcenie w zakresie filmu i animacji przebiega w oparciu o technologię „srebrną”. Pod koniec lat dziewięćdziesiątych w technologiach wideo następują kolejne znaczące zmiany, dzieje się to za przyczyną rozwoju technologii informatycznych. Komputery klasy PC zostają wyposażane w karty specjalistyczne, które umożliwiają digitalizację analogowego obrazu wideo. Zamiana obrazu analogowego na obraz cyfrowy zmienia w sposób prawie rewolucyjny technologię edycji. Montaż liniowy zostaje zastąpiony montażem nieliniowym, ma to ogromny wpływ na jakość końcową produktu. Do postprodukcji filmowej zaczyna się wprowadzać technologie cyfrowe. Powstają specjalistyczne aplikacje do edycji wideo i animacji, opracowywane i standaryzowane są nowe formaty plików cyfrowych do zapisu form filmowych. Prawie po dwudziestu latach istnienia analogowej technologii wideo zostaje ona prawie całkowicie zastąpiona technologią cyfrową. Klipy filmowe i animacje filmowe znajdują zastosowanie w różnych dziedzinach, wykorzystuje się je w kinematografii, reklamie, telewizji, Internecie, nauce, medycynie, handlu, komunikacji. Zmiany te wymuszają na entuzjastach i nauczycielach sztuki filmowej aktualizowania swoich kompetencji w tej dziedzinie. W przeciągu trzech dekad funkcjonowania zawodowego filmowcy zmuszeni zostali po raz czwarty do kompletnego przebudowania swoich kompetencji zawodowych. Produkcja filmowa dzisiaj to proces bardzo złożony o bardzo zaawansowanych technologiach cyfrowych. Na rynku istnieje wielu producentów zaawansowanego oprogramowania do edycji filmu. Aplikacje te posiadają zaawansowane narzędzia i funkcje, które dają wszystko, co jest niezbędne do połączenia obrazu i dźwięku w jedną całość. Praca w czasie rzeczywistym, narzędzia do edycji plików audio i video pozwalają na precyzyjną kontrolę praktycznie nad każdym aspektem produkcji. Z łatwością można manipulować obrazem, dźwiękiem, animacjami i grafiką, aby stworzyć wysokiej jakości filmy.

Proces, w ramach którego zachodzi ta nieporównywalna z niczym ekspansja technologii multimedialnych, ulega niezwykle przyspieszeniu w wyniku postępu technicznego zachodzącego w dziedzinie mediów. Wiodące na rynku multimedialnym firmy, takie jak Adobe Systems czy Corel Corporation, praktycznie raz na rok udostępniają nowe zmodernizowane wersje pakietów graficznych. Są one powszechnie stosowane przez wydawnictwa, agencje reklamowe, organizacje rządowe, w usługach finansowych, telekomunikacyjnych czy edukacyjnych. W zawodowych kompetencjach nauczyciela fotografii i filmu ważne miejsce zajmują kompetencje multimedialne ujawniające się w sprawnym posługiwaniu

się technologiami informacyjnymi w rozwiązywaniu zadań zawodowych. Złożoność tych tematów wymaga od nauczyciela odpowiednio wysokich kwalifikacji i kompetencji zawodowych w zakresie technologii multimedialnych. Dynamiczny rozwój tych technologii stawia nauczycieli w bardzo trudnej sytuacji, wiedza zdobyta na studiach dziennych czy podyplomowych wystarcza na krótki czas. Nie mogą oni przez pryzmat swoich doświadczeń życiowych budować strategii działań pod wszechstronność TI. Na tle tych zjawisk i czynników rysuje się potrzeba badań nad kompetencjami tych nauczycieli. Kompetencje nauczycieli fotografii i filmu zatrudnionych w szkołach artystycznych są zależne od wielu czynników, uwarunkowane są indywidualnym wykształceniem, doświadczeniem zawodowym, bazą szkolną, specyfiką kierunku kształcenia w danych szkołach itp. Duże znaczenie w tym przypadku powinny mieć badania stanu kompetencji multimedialnych odczuwanych i uznawanych przez tych nauczycieli i porównanie ich z aktualnym poziomem rozwoju tych technologii. Szczególnie ważną zdaje się opinię samych nauczycieli o swoich kompetencjach zawodowych, o umiejętnościach podstawowych z technologii cyfrowych mających zastosowanie dla danej specjalności. Wymienione wyżej zagadnienia pozwoliłyby sformułować stosowne propozycje i wskazówki do profesjonalnego przygotowania multimedialnego tej grupy nauczycieli, a także ich dalszego doskonalenia.

## Literatura

- Animowana Historia Kina*, Intel Polska i Discovery Media 2011; <http://www.youtube.com>
- Candrowicz K., *Historia fotografii*; [www.few.pl/historiafotografii.doc](http://www.few.pl/historiafotografii.doc) 2012.
- Furmanek W. (1997), *Kompetencje ogólnotechniczne*, „Edukacja Ogólnotechniczna inaczej”, nr 8.
- Furmanek W. (2007), *Kompetencje kluczowe. Przegląd problematyki* [w:] *Kompetencje kluczowe kategorią pedagogiki. Studia porównawcze polsko-słowackie*, red. W. Furmanek, M. Duriš, Rzeszów.
- [http://pl.wikipedia.org/wiki/Historia\\_filmu](http://pl.wikipedia.org/wiki/Historia_filmu)
- Syśło M.M. (2004), *Model rozwoju kompetencji informatycznych*, Materiały Konferencji „Media a Edukacja V”, Poznań.
- Żdzarski W. (1976), *Fotografujemy Zorką*, Warszawa.

## Streszczenie

Artykuł ten dotyczy problematyki zawodowych kompetencji nauczycieli fotografii i filmu średnich szkół plastycznych w świetle zachodzących przemian w technologiach zapisu i przetwarzania informacji o obrazie i dźwięku. Dynamiczny rozwój tych technologii spowodował konieczność przystosowania się nauczycieli fotografii i filmu do tych przemian. Na tle tych zjawisk i czynników

wskazuje się potrzebę badań nad kompetencjami tych nauczycieli w celu sformułowania stosownych propozycji i wskazówek do profesjonalnego przygotowania multimedialnego tej grupy nauczycieli, a także ich dalszego doskonalenia i doskonalenia.

**Słowa kluczowe:** zawodowe kompetencje nauczycieli fotografii i filmu, technologie fotograficzne, nauczyciel fotografii i filmu, średnia szkoła plastyczna, podstawy fotografii i filmu.

### **Professional competences of teachers of photography and film in arts high schools versus changes in photographic and film technologies**

#### **Abstract**

This article refers to the issue of professional competences of photography and film teachers working in the secondary arts school, in the light of the changes taking place in multimedia technology. The dynamic development of these technologies makes it necessary to adapt the teachers of photography and film to these conditions. Against these circumstances, it indicates the need for research on the competences in order to formulate appropriate proposals and guidelines for the professional multimedia preparation of that group of teachers, as well as further training and improvement.

**Key words:** professional competences of photography and film teachers, photography technologies, photography and film teacher, the secondary art school, basics of photography and film.

**Oleksandr MIHNO**

Academy of Pedagogic Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Vasyl Sukhomlynsky on Psychological and Educational Characteristics of Student's Personality**

(Dedicated to the 95th Anniversary of Vasyl Sukhomlynsky's Birthday)

Modern humanistic dominant in education determines axiological nature of pedagogy and forms its fundamental direction – pedagogical anthropology, which is based on understanding of the nature, the human being and the nature of education. Anthropological approach, constituting one of the main axioms of education since its inception, appears in the works of many teachers of the past (Mykolay Pirogov, Konstantyn Ushinsky, Janusz Korczak et al.), but only Vasyl Sukhomlynsky raised it to the level of the main goal of education.

In writings and experience of Vasyl Sukhomlynsky (1918–1970) a careful researcher can discover traces of the anthropological approach. Sukhomlynsky devoted his life to transforming school into „moral sanatorium” (Janusz Korczak) – or rather, creative laboratory of harmonious, spiritual and social development of student's personality.

Vasyl Sukhomlynsky focus his interests on student's personality and their psychological and educational characteristics since he became a principal of the Pavlysh school. The resolution of the pedagogical council of 22 April, 1952 states: „Having listened to Vasyl Sukhomlynsky's speech on student's educational characteristics, the pedagogical council decides to oblige all class teachers by the end of the school year to sum up students' educational characteristics of their grades, with respect to: state of health, home conditions, manner of preparing homework, memory capacity, behavior habits, skills and abilities and outline specific ways to increase student's performance at school” [*Книга протоколів...*, ППММС 13000, арк. 31].

We can't but mention that Vasyl Sukhomlynsky to mid 1950's was an ardent supporter of „school of thought” [Сухомлинська 2012: 17], with its focus on solid base of knowledge and skills and mental work of students. This was reflected in educator's views on pedagogical content: proposed scheme considers a student as a subject of learning activities, in other words, covers primarily student's intellectual and volitional traits (skills, abilities and endowments), per-

ceiving the student as an individual. Status, values, motives and, finally, student's character are evaluated in relation to how they study.

In 1953 Vasyl Sukhomlynsky published the article entitled „Student's Educational Characteristics” where he explained his views on meaning and purpose of characteristics. „Individual features depend primarily on the way a student understands and perceives learning material. At each stage of learning process a teacher should realize how a student performs, how he remembers and learns rules. This student's characteristic of absorption learning material and acquisition of practical skills, we believe, ought to constitute the content of educational characteristic. In our opinion, the latter should also include student's memory capacity, their work in the classroom and at home” [Сухомлинский 1953: 48]. However, Sukhomlynsky warns against categorical conclusions, stressing that student's individual characteristics are not something constant and invariable. If they change, and, therefore, student's educational characteristics change as well: „It must outline student's future prospects of development. Taking in account student's educational characteristics a teacher, first of all, should be guided by the fact how a pupil develops his talents and what else a pedagogue should do to enhance student's understanding of the lesson” [ibid].

Vasyl Sukhomlynsky notes while most teachers prepare a lesson, they take into account following student's educational characteristic: every student can perform well if the teacher correctly identify their skills and develop positive qualities whereas negative ones eliminate. The teacher notes down into student's dairy „daily observations of how student prepares for lessons, works in the classroom and memorizes learning material” [ibid]. Pavlysh school staff under the direction of Vasyl Sukhomlynsky begins to discuss students' educational characteristics at meetings of teachers who teach in the class, and some characteristics are talked over at pedagogical council meetings. This staff brainstorming, according to Vasyl Sukhomlynsky, prompted teachers to examine students deeper and more comprehensively and helped to reach a consensus about what should be studied in students' individual characteristics.

In Pavlysh school in the early 1950s was developed a comprehensive methodology for compiling educational characteristics. Data for it was collected from school daily life: how a student learnt program material in the classroom, how their practical skills and world view were formed. Teachers studied not only students' responses but also their questions, which they asked during lessons. The results of these observations were recorded in teacher's diary and at the end of the school year were analyzed by comparing what was typical for a student at the beginning and middle of the school year to that was recorded last days of the academic year. Student's work at home was also taken into account. After discussion on characteristics of certain class, teacher finally edited its list, and some of them were analyzed at the meetings of pedagogical council [Сухомлинский 1953: 49].

According to Vasyl Sukhomlynsky, the main task of a characteristic is to „be a tool for increasing further student's performance at school” [ibid]. So naturally,



educational characteristics drawn by Pavlysh school teachers in the first half of the 1950s include certain rationalism, which reveals how teachers strove to increase pupils' cognitive development. The analysis of 50 educational characteristics of graduates in 1954 led us to following conclusions. Coincidence of the same characteristics among different students is very high: from 50 characteristics the quality „attentive” was mentioned 28 times; „persistent in overcoming learning difficulties” and „diligent in doing homework” – 25. Language skills were mentioned 43 times; good memory capacity – 37, active participation – 23, studiousness – 27 etc. Teachers usually name only student's positive qualities („he likes physical work”, „she is fond of needlework”, „he is interested in radio engineering”). Qualitative features of the ability and degree of its manifestation are usually not specified. In addition, such evaluations are very short (maximum it is half page of handwriting) [*Книга протоколів...*, ЛВ 13004, арк. 83, зв. арк. 92, зв.].

As can be seen, among students' characteristics given by teachers central position occupy such ones as cognitive processes, attitudes to learning, evaluation of learning activities, child's willpower. This fact confirms our conclusion that teachers primarily perceive a student as a study subject, not as an individual.

Vasyl Sukhomlynsky admitted by himself that „at the beginning it was very difficult to prepare child's educational characteristics” [Сухомлинський 1977: 447], but he was firmly convinced, saying that: „The work of every teacher, director, and head teacher on educational characteristics of a child forms fundamental principles of teaching culture. When we know little about a child, there is no school, no education, no real teacher and teaching staff” [Сухомлинський 1977: 449]. Over time Vasyl Sukhomlynsky started to study scientifically a student and their educational characteristics. It was „constant, thoughtful work of each teacher on child's educational characteristics with their complex spiritual world, joys and sorrows. Thus, student's educational characteristics are based on psychological analysis, observation and learning” [Сухомлинський 1977: 455].

In 1965 for the first time ever in Ukrainian secondary school on the initiative of Vasyl Sukhomlynsky the first psychological seminar was organized for teachers of Pavlysh school. Its purpose was, by Vasyl Olexandrovych's definition, „to study a man” [Сухомлинський, *Етика відносин...*].

The effectiveness of a psychological seminar as a form of learning student's personality was impressive: enhanced psychological knowledge of teachers not only contributed to deeper understanding of their students, but also led to a drastic renewal of student's characteristics. And it was seen not only formally – in changing characteristics name from „educational” to „psychological and educational”, but above all, the content of the word „characteristic” was changed as well. Thus, among students' characteristics made by teachers of Pavlysh school in the second half of 60s, „the first place was given to health, child's physical development, their overall development, individual cognitive development: how a child perceives objects and physical facts, how they form concepts, what language they use, how children memorize things, which thinking, figurative or

abstract, is more developed, what emotional coloring have their speech, what is students' level of emotional culture" [Сухомлинський 1977: 447]. A teacher, describing student's environment and conditions in which their intelligence is formed, stops on positive and negative aspects that affect child's perception, ideas, language and outlook. The huge attention of teachers is paid to intellectual life of the family.

Vasyl Sukhomlynsky focuses on an extremely important aspect of educational characteristics – its prospectivity. „We want to analyze not only what we see, but also express our thoughts, intentions, plans of an active educational impact on student's personality, tell about how this impact is made now and what difficulties we encounter in such educational work. We not only see a human as it is, but also design development of their intelligence, morality, aesthetic and emotional culture" [Сухомлинський 1977: 449].

Students' characteristics were based on principal's reports and discussed during psychological seminars. We analyzed 47 reports of psychological seminars, which are kept in the Pedagogical museum of Vasyl Sukhomlynsky [*Книга протоколів...*, ЛІВ 1655, 40 арк.; *Книга протоколів...*, ЛІВ 1656, 54 арк.; *Книга протоколів...*, ППММС 1657, 95 арк.; Сухомлинська 2012]. Vasyl Sukhomlynsky conducted 40 workshops, where he read 31 reports by himself. They all relate to child's mental development and aim at improving educational work: „Psychological Culture at the Lesson”, „Mental Characteristics of Adolescents”, „How to Teach Students to Manage Their Desires”, „Discipline and Sense of Duty”, „Relationship between a Teacher and Learners” and others. Knowledge gained by teachers during these workshops were practically used during studies and, consequently, helped to enhance students' characteristics.

To sum up, analyzed characteristics in the first half of 50s and late 60s, led us to conclusion that Vasyl Sukhomlynsky's views on psychological and educational characteristics evolved in parallel to development of scholar's teaching philosophy. It shows how characteristics drawn by teachers from Pavlysh school have changed during this period: at the beginning the teachers emphasized on importance of student's positive school performance and related intellectual qualities, but then they started to penetrate into the essence of students' mental processes, analyzed thoughtfully and determined causes of complex and sometimes contradictory manifestations of student's personality.

## Literature

*Книга протоколів засідань педагогічної ради Павлівської СШ, 24.08.51–23.08.52, Павлівський державний педагогічно-меморіальний музей В.О. Сухомлинського, ППММС 13000, 59 арк.*

*Книга протоколів засідань педагогічної ради Павлівської СШ на 1953–54 н.р., там само, ЛВ 13004, 97 арк.*

*Книга протоколів засідань психологічного семінару Павлівської СШ, там само, ЛВ 12994, 49 арк.*

- Книга протоколів засідань психологічного семінару Павлівської СШ, там само, ЛВ 1655, 40 арк.*
- Книга протоколів засідань психологічного семінару Павлівської СШ, 09.10.1968–16.04.1969/ там само, ЛВ 1656, 54 арк.*
- Книга протоколів засідань психологічного семінару Павлівської СШ, 8.09.1969–22.09.1971/ там само, ППММС 1657, 95 арк.*
- Суходлинська В.О. (2012), *Василь Олександрович Суходлинський – наукова біографія*, О.В. Суходлинська, В.О. Суходлинський у роздумах сучасних українських педагогів, монографія/упоряд., О.В. Суходлинська, О.Я. Савченко, Луганськ, Вид-во ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, с. 14–24.
- Суходлинський В.А. (1953), *Педагогическая характеристика ученика*, В.А. Суходлинський, *Народное образование*, № 4, с. 46–49.
- Суходлинський В.О. (1977), *Розмова з молодими директором школи*, В.О. Суходлинський, *Вибрані твори*, в 5 т./редкол., О.Г. Дзевєрін (голова) та ін., К., Рад. шк., т. 4, К., Рад. школа, с. 391–626.
- Суходлинський В.О. (1977), *На нашій совісті – людина*, В.О. Суходлинський, *Вибрані твори*, в 5 т./редкол., О.Г. Дзевєрін (голова) та ін., К., Рад. шк., т. 5. с. 203–217.
- Суходлинський В.О., *Етика відносин у педагогічному колективі школи*, В.О. Суходлинський [Електронний ресурс], Режим доступу, <http://www.dnpb.gov.ua/id/482/?PHPSESSID=bc188b7934fecf891607fb102bfaf3a1>

### **Abstract**

The article highlights the evolution of Vasyl Sukhomlynsky's views on the research of student's personality; in the article principal student's psychological and educational characteristics have been described.

**Keys words:** Vasyl Sukhomlynsky, student's personality, psychological and educational characteristics, psychological seminar.

**Diana TERESHCHUK**

Ternopil V. Hnatiuk National Pedagogical University, Ukraine

## **Assessing Students' Strategic Competence in Speaking English**

Globalization processes like developing international relations and mutual dependence among countries are nowadays continually intensifying the need of communicative interaction on the planetary level, as well as increasing demands for the complexity level of such communication. This defines one of the primary tasks of modern English language teaching methodology – teaching students not merely to speak English „fluently”, but strategically competently. Students' **strategic competence in speaking** can be interpreted as their ability to maximize the effective usage of all available language means to realize one's personal aim and the overall purpose of communication process with consideration of all its pragmatic factors. From a viewpoint of achieving interlocutors' purposes strategic competence comprises a range of strategies and tactics that include, but are not limited to informative, evaluative, emotional-expressive, persuasive, conventional, metacognitive, compensatory and didactic ones. Quality teaching of communicative strategies to the university students demands valid assessment tools. Hence, **the importance of** accurate evaluation of strategic competence in speaking is paramount and arises from the two main reasons: firstly, the demand for developing multiplex strategically successful communicative skills of future specialists – to prove they are not only equal with the native speakers in the level of operating the language, but also highly competitive communicators in general; secondly, strategy-based instruction has its own specificity related to the manifestation of strategic competence in monologic, dialogic and polylogic types of speech. **The aim** of this article is to suggest appropriate criteria for testing strategic competence in speaking and tools best for monitoring students' performance.

Criteria for assessing strategic competence in speaking English is based on considering the following:

- the content of strategic competence;
- peculiarities of speech forms;
- Curriculum for English Language Development in Universities and Institutes (criteria used in Spoken English Examination by Trinity College, London).

There can be recognized four main constituents which frame the general **content of strategic competence**. Every strategy is an actual representation of a particular component of the multi-faceted strategic ability.

A **cognitive** constituent exhibits how strategies are realized in the thinking processes: evoking one's motives and communicative intentions to speak, prediction of interlocutor's communicative reaction and speech production, prognostication of the whole of communicative process, keeping in mind and tracking one's personal aim throughout interaction. A cognitive constituent demonstrates communicative function of thinking which is activated via a chain of mechanisms:

- orientation and evaluation of one's own verbal and non-verbal behavior, feedback and situation as a system of interlocutors interrelations;
- goal-seeking that is manifested in the concentration on the main communicative task;
- prognostication of interlocutor's reaction, content of their and one's own utterances;
- choice of facts, thoughts and semantic blocks;
- combination of facts, thoughts and ideas;
- construction of the content part of the utterance and concentration on it;
- self-regulation that is responsible for the tactics in utterance production [Павлов 1991].

A **communicative** constituent represents a correlation of strategies with the main types of communicative activities: speaking, listening, writing and reading. The usage of each strategy presumes realization of a particular communicative purpose and is conditional on various factors, such as communicative context of a situation, communicative intentions of a speaker, communicative experience and communicative statuses of interlocutors. All these factors influence the choice of strategies and define ways of their realization.

A **purpose** constituent is responsible for an aim-oriented communication. Without goal-seeking a strategy wouldn't be brought to life and the conversation would be devoid of meaning.

It is necessary to make a statement that a **didactic (educational)** element of students' strategic competence signifies the process of learning communicative strategies according to their individual learning styles in the context of their university studies.

Strategic competency in speaking is demonstrated in diverse ways and is dominant by various types of strategies depending on **the form of speech**. Whether it's a monologue, a dialogue or a polylogue – students manifest their strategic ability differently. Thus the peculiarities of these speech forms must be taken into account [Андронік 2009]. A few valuable features of a **monologue** are: topic or idea defining composition; structural completeness; specific language means of linking sentences; logical structure; little dependence on extralinguistic situation; partial or total preparedness. Primary characteristics of a **dialogue** are: high activity of interlocutors; utterance production motivated by a topic,

a problem or collocutor's utterance; tendency for spontaneity; broad usage of clichés and etiquette formulas; possible change of topics. Distinctive peculiarities of a **polylogue** include: high activity of communicators; spontaneity; structural complexity conditioned by participants' „inserted” monologues; broad usage of clichés and etiquette formulas; concentration on one particular topic; complexity of turn-taking process; a speaker not necessarily reacts to the previous speaker's words; logical connection of each speaker's utterances with the general context of a conversation; tendency for unpreparedness; possibility of shorter duration of speakers' utterances due to greater number of conversation participants.

Various scales aiming at assessment of speaking English as a foreign language proved their recognition throughout English-speaking countries and worldwide; they also comprise descriptors and criteria for evaluating speaking competency particularly on strategic level. According to the criteria used in Spoken English Examination by Trinity College in London students' oral language production can be evaluated on strategic level on the basis of the following:

- 1) descriptor of fulfillment includes such measures as control of the organization of the content of utterances during communication, communicative goal achievement, aim-oriented conversation;
- 2) descriptor of readiness signifies the connection and interdependence of utterance production from listening comprehension and therefore on strategic level incorporates understanding main content, confident and appropriate cues in the context of conversation, understanding conclusions and changes in style, support off language fluency, taking initiative;
- 3) pronunciation descriptor on strategic level describes correlation of stresses and intonation with the context of conversation and their understandability;
- 4) descriptor of usage includes correspondence of language usage to the context of communicative situation, to the function or functional role of a speaker, and to the communicative intention of a speaker [*Curriculum...* 2001].

Having modern descriptors and assessment criteria analyzed in detail the principal peculiarities of strategic competence measure in speaking can be outlined:

- adequateness of a communicative situation;
- compliance of strategies with communicative purposes;
- compliance of communicative skills with communicative aims on a tactical level;
- adequate regulation of communicative interaction;
- taking into account the previous utterance production of an interlocutor and predicting their next one;
- effective realization of strategies by means of the most correct formulation of the utterance on the tactical level: appropriate grammatical, lexical and stylistic accomplishment.

Based on all above mentioned it is proposed to adopt the author's scheme of assessing students' strategic competence in speaking English presented in the table.

**Table 1**

**Criteria of Strategic Competence Development in Speaking**

Criterion	Indicators	
Cognitive	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ability to interpret oral speech utterances correctly</li> <li>- Ability to understand interlocutor's reaction</li> <li>- Ability to provide quick communicative reaction</li> <li>- Decision-making ability</li> <li>- Ability to construct images of action results</li> <li>- Ability to predict</li> <li>- Ability to program meaning</li> <li>- Ability to make deep critical analysis and synthesis</li> <li>- Ability to evaluate and control one's actions and communicative situation in general</li> </ul>	
Communicative	<ul style="list-style-type: none"> <li>- free usage of broad repertoire of lexico-grammatical structures, linking phrases and clichés (according to different types of monologue, dialogue and polylogue)</li> <li>- adequate pausing, articulatory and intonation framing of speech</li> <li>- compliance with conventional norms of greeting and parting</li> <li>- relative continuity of speech</li> <li>- relative completion of utterances</li> <li>- addressing the audience</li> <li>- ability to clearly express one's own position/idea/etc.</li> <li>- ability to provide logical and persuasive arguments</li> <li>- adequateness of language tone and style of communication</li> <li>- ability to present/discuss information on difficult topics linguistically and semantically smoothly</li> <li>- ability to quickly repair communicative bias or difficulties which are caused by specificity of a particular speech form</li> </ul>	
	<i>in monologue</i>	<i>in dialogue/ polylogue</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- compliance with the public speaking rules</li> <li>- ability to hold attention of listeners during a sufficient amount of time</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- smoothness and exactness in turn-taking</li> <li>- quick and adequate reaction for difficult /unknown /unexpected turns in communicative behaviour of interlocutors</li> </ul>
Goal-seeking	<ul style="list-style-type: none"> <li>- manifesting personal communicative intentions (tactical purposes)</li> <li>- combining different tactics for maximally effective manifestation of strategies</li> <li>- manifesting one's personal global aim (strategic purpose)</li> <li>- realization of common global purpose of communicative process</li> <li>- flexible changing of strategies</li> </ul>	
Educational-compensatory	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ability to adequately use non-verbal strategies</li> <li>- ability to explain differently</li> <li>- ability to ask for help</li> <li>- operating big amounts of information for verbalizing communicative strategies</li> <li>- self-control and self-correction</li> </ul>	

Diagnosing the level of strategic competence development based on the proposed criteria is estimated on the basis of the total sum of points (a three-point scale rating) for every indicator of the four criteria. Cognitive criterion is represented by 9 indicators, communicative criterion – by 13 indicators (in each form of speech), goal-seeking criterion – by 5 indicators, educational-compensatory criterion – by 5 indicators; the four criteria are represented by 32 indicators. Having students' performed the test activities their performance is graded according to a three-point scale (by each indicator): zero points – no ability; one point – poor ability; two points – sufficient ability; three points – excellent ability. Therefore, the maximum amount of points scored equals to 96 points. Depending on the results of students' performance a low (58 points or less), intermediate (82 points or less) or high level (83 or more) of strategic competence is determined.

### Literature

- Андронік Н.П. (2009), *Навчання майбутніх учителів англomовної дискусії на основі автентичних поетичних творів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02*, Андронік Наталія Павлівна, К., 338 с.
- Пассов Е.И. (1991), *Коммуникативный метод обучения иностранному говорению*, 2-е изд., Е.И. Пассов, М., Просвещение, 223 с.
- Curriculum for English Language Development in Universities and Institutes* (2001), British Council, Ministry of Education of Ukraine, 245 p.

### Abstract

This article proposes criteria for testing university students' strategic competency in speaking. The roots of the derivation of the four criteria and their indicators is the demands for the future specialists – university students, the essence and distinctive peculiarities of strategic competence, the specificity of speaking as a skill and as an activity, the modern tendencies in evaluation processes. Hence, such criteria with the corresponding indicators for evaluation were established: cognitive, communicative, goal-seeking, educational-compensatory. Studying specific tasks for assessment and developing tools of evaluating strategic competence in writing and interaction activities open new **prospects** for further educational research.

**Key words:** language education, testing of competences, evaluation processes.



**Oleksandr LAGODYNSKYI**

Military Diplomatic Academy, Kyiv, Ukraine

## **English Language Training in the Ukrainian Military Academies: Problems for Teachers and Curriculum Developers**

English plays an important part in the life and professional career of the Ukrainian military. The functions they perform in today's turbulent world require close coordination of all their actions with the military forces of other countries especially those of NATO. Despite Ukraine's official position of not joining any military alliance, it remains active NATO partner and participates in a number of allied operations. Thus, reaching interoperability with NATO member forces, including that in the area of English Language Training (ELT), is on the top of the Ukrainian Defense Command Authorities' agenda.

According to the Ministerial Decrees on Language Training in the armed forces of Ukraine, ELT has become one of the main subjects of the professional development curriculum in all military academies and units. It requires that all military officers should be functional at Level 2 NATO STANAG-6001 (listening, speaking, reading, and writing). It is obvious that reaching that level envisages complete transformation of the ELT system in the military academies as well as development of a new viable curriculum.

Some aspects of ELT for the military have recently been researched by the Ukrainian scholars – V. Balabin, V. Zlatnikov, K. Mamchur and others. Unfortunately, these researches were not sufficient for resolving ELT conceptual issues.

The aim of this article is to identify the problems the teachers and curriculum developers have with the ELT in the Ukrainian military academies and to give recommendations how to solve them.

The problems are caused by the conditions of the ELT in the Ukrainian military academies. Let's have a closer look at them.

We should note that during recent 22 years of Ukraine's independence its defense establishment has undergone many transformations which, despite their benevolent goals, have caused problems in the whole military education system. They led to the downsizing of the armed forces and the orders for the military personnel in the military academies. These transformations have been accompanied by chronic underfunding, personnel deficit, lack of resources and equipment. Constant changes of their goals and objectives, orientation on NATO standards or

remaining outside any military alliance have caused misunderstanding among the National Defense Command Authorities about Ukraine's military future.

In this situation the problems with ELT have emerged. They can be clearly seen at the stage of the cadets' training in the military academies.

Firstly, the requirements to the cadets' level of English have considerably grown but the number of academic hours in the military academies is not sufficient for reaching that level. If we look closer at this problem, we will notice that it comes from the secondary school where the students should acquire Level 1 in English before entering the military academy (tactical level). So, their entrance level to the military academy should be Level 1. The reality is different: almost 80% of the applicants to the military academies can hardly prove Level 0+. Those showing sufficient level are the leavers of the specialized schools in Ukraine or abroad. Over 90% of the applicants to military academies (operational and strategic levels) cannot prove required Level 2. It means the nationwide ELT system does not work properly.

So, after entering the military academies with the level they have, cadets have no opportunity to reach exit Level 2 (tactical level) and Level 2+ (operational and strategic levels) just because their entrance level was low. At the same time, the curriculum envisages only limited number of academic hours that is not sufficient to attain the required level. It presents serious problems for both teachers and curriculum developers in the way how they should plan and teach English lessons. The problem is aggravated by the lack of academic hours that can be allocated for learning English because of other subjects.

Here, we can recommend that more attention should be focused on additional classes during cadets' self-studies. There should be organized a transitional period when those cadets having not sufficient entrance level (during their first and second years at the military academy) have additional English lessons with the idea to attain this level. There should be developed a special curriculum for such cadets that makes them gradually catch up with the rest of their language group.

At the same time, when the general situation with the ELT in the secondary schools improves, tighter measures should be taken for the selection of applicants to the military academies based on their English proficiency levels. The entrance testing should be improved in order to properly select the applicants. That can raise competitiveness among applicants and improve the quality of the military personnel.

Secondly, in the present-day ELT system the cadets are divided into language groups not according to their prior language proficiency levels but based on other non-linguistic factors (e.g. leadership and organizational qualities etc). Such important factors as cadets' learning styles and language aptitude are not taken into consideration at all. It is difficult for the educators to prove to the military commanders that these factors play a crucial role in improving ELT in

the military academies. Besides, limited resources, lack of new textbooks and language laboratories do not favor the ELT in the military academies. In recent years the situation has slightly improved due to the active participation of the Ukrainian military in the language courses in the English speaking countries or in Ukraine.

Here, the introduction of the entrance language aptitude and special psycholinguistic tests which help to divide the cadets into language groups based on their language abilities can be a good solution of the problem. That would optimize the English language curriculum and the teaching and learning process in the military academies as a whole that could eventually lead to the better English proficiency levels of the cadets.

Thirdly, there is a mismatch between the wants of the Employer (Ministry of Defense) and the Offer from the military academies. The Employer expects well-trained officers ready to completely perform their English language functions immediately after their commissioning from the academies, while the military academies' main mission is to teach their cadets to learn. The officers should continue to learn lifelong to reach the excellence in their English proficiency. The Employer cannot realize and afford that. It is connected with the misunderstanding of the new paradigm of military education which is now the part of general national education and requires constant learning and improving during officers' career.

A good remedy for that can be the involvement of the Employer's representatives in English language curriculum development. Besides, the teachers should regularly practice in the military units to see first-hand what English language functions the officers perform in real life situations. That would make their English language curriculum more professionally oriented.

Besides, the introduction of in-service ELT in the military units can also help solve the problem. This idea has already been expressed in a number of the Ministerial Decrees. The only problem is how to implement it. On the one hand, all military realize that they should learn English for their career. On the other hand, there is neither time during service hours nor resources for that. At present, only the limited number of officers, so-called enthusiasts, can afford to improve their English on duty. A good individualized curriculum promoting learners autonomy should help to solve this problem.

The fourth problem is connected with the curriculum content. All Ukrainian military academies train different specialists for all services and branches. So, their curricula are different. The disagreement between them lies in the lack of common understanding between curriculum developers and teachers on the following issues:

- what the cadets' exit English proficiency level should be and how to measure it;
- how to select language materials that would properly suit the NATO STANAG 6001 Language Level Descriptors and include topics and situations from the cadets' future professional field;

- how to plan and conduct the communicative English lessons that would reflect the real life functions the Ukrainian military perform.

The first issue is difficult to resolve without teachers' clear understanding what cadets should be able to do with their English upon commissioning from the military academies. Here, they should get, at least, superficial understanding of the NATO STANAG 6001 Language Level Descriptors. Besides, they should be able to develop test items and conduct progressive, achievement and proficiency testing in order to measure the cadets' language skills in listening, speaking, reading and writing. This requires special teachers' courses on these important points.

The second issue requires the teachers to select language materials and develop curricula by matching the topics and situations with NATO STANAG 6001 Language Level Descriptors. They should select them exactly from their cadets' professional fields and properly organize them into a learning system. So, if it is the Land Forces Academy, their English language course should be based on the topics and situations of this branch. If it is the Navy academy, so the Navy professional topics should prevail. At present, there are two ways of curriculum development in the Ukrainian military academies. They, normally, include two components – General English and Military English. We would recommend not to strictly separating them, since the Military Component is deeply embedded into the General one. Here, the curriculum should gradually evolve from general topics and situations into professional ones.

Developing curriculum for the combined English language course in the military academies should include not only content of the textbooks but also authentic materials, predominantly from the real military life. The teachers should constantly be in search of such materials organizing their portfolios and developing their own exercises and activities based on the pedagogical rationale of these materials.

The third issue includes skills in using the textbooks and authentic materials for writing lesson plans and teaching communicative lessons. It is important to understand that most of the work during the lesson should be done not by the teacher but students. Planning and teaching communicative lessons is a problem for the Ukrainian teachers whose pedagogical background goes back to old Soviet grammar-translation lessons they have always taught. Frequent substitutions of teaching language communicative skills with purely vocabulary and grammar classes causes cadets' problems with speaking English after their commissioning from the academies.

The fifth major problem that should be solved is considering the age and nationality of the cadets when developing English language curriculum in the military academies. It is important to understand, that all English learners are not children but adults with predominately Ukrainian and Russian (or both) as their native languages. These factors can influence both teaching and learning English.

Analyzing how to teach adults, M. Knowles in his work expresses several key points of the adult learning model. They are the following: adults are motivated to learn as they experience needs and interests that learning will satisfy; their orientation to learning is life-centered, that's why, the appropriate units for organizing adult learning are life situations not subjects; experience is the richest resource for adult learning, therefore the core methodology of adult education is the analysis of experience; adults have a deep need to be self-directing, therefore the role of the teacher is to engage in a process of mutual inquiry with them rather than transmit knowledge to them and then evaluate their conformity to it; individual differences among people increase with age, therefore adult education must make optimal provision for differences in style, time, place and pace of learning [Knowles 1990: 31].

Unfortunately, the present-day ELT system does not consider these points. So, the teachers treat their cadets as children. It must be changed. Besides, the whole curriculum should be developed as to teach cadets as pragmatically as possible since adults should know for sure *what they do, why they do this and how to apply that in practical work*. Developing adult-oriented curricula is the priority issue in the Ukrainian military academies.

At the same time, the English language curricula should also consider the learners' native language which affects their English learning in many ways. According to M. Swan and B. Smith, English learners from different nations have peculiarities in learning English caused by their mother tongues. So, Slavs usually have problems in pronouncing short and long vowels. They also misuse rhythm, stress and intonation in English. Slavs also have problems with English article and verb system, making questions and statements [Swan, Smith 2002: 145–151].

All these factors play a crucial role in developing curriculum and teaching English lessons to the Ukrainian military. Since most of the teachers in the Ukrainian military academies are not English native speakers, it is difficult to keep track of all these peculiarities and mistakes cadets make. At the same time, we would recommend to consider these factors by wider involvement of native speakers in teaching English, using authentic materials and textbooks as well as exercises and activities focused on the weak points Ukrainian military have when learning English.

So, analyzing the ELT system in the Ukrainian military academies we have identified five major problems the teachers and curriculum developers encounter when teaching English to the military. They are caused by the problems in the whole military education as the result of multiple armed forces' transformations. Their analysis helps to give recommendations on how to solve the problems by improving the entrance English Language testing to the military academies; wider involving Employer in curriculum development; introducing psycholinguistic and language aptitude tests in order to properly divide cadets into lan-

guage groups; improving curriculum content; considering age and native language factors when teaching English to the Ukrainian military.

Solving these problems would considerably improve the English language proficiency of the Ukrainian military as well as their interoperability with the foreign armed forces.

### **Literature**

Knowles M.S. (1990), *The Adult Learner*, Houston: Gulf Publishing Co, 298 p.

Swan M., Smith B. (2002), *Learner English: A Teacher Guide to Interference and other Problems*, Cambridge: Cambridge University Press, 364 p.

### **Abstract**

The article identifies major problems the teachers and curriculum developers have with the English Language Training in the Ukrainian military academies. It gives recommendations on how to solve them in order to improve language interoperability of the Ukrainian armed forces with the foreign military.

**Key words:** English Language Training; curriculum; NATO STANAG 6001 Language Level Descriptors; Ukrainian military academies; cadets.

**Nataliia GLUSHANYTSIA**

National Aviation University, Ukraine

## **Model of foreign language professionally-communicative competence formation of future bachelors in avionics**

Engineer's professional training is the base of the future society. So it is important to use innovative, integrative, interdisciplinary approaches in the process of their training. Their implementation allows to train a professional who is able to apply scientific ideas and approaches in his activity. The current market requires professionals who possess professional competence, ready to take responsibility, able to make quick decisions independently, active and creative. Market demands give some ideas and make adjustments to create a model of foreign language professionally-communicative competence formation of future bachelors in avionics. Foreign language professionally-communicative competence of future bachelors in avionics is a significant professional quality. It enhances the effectiveness of avionics engineer's professional activity.

In today's social and educational studies the problem of modeling is investigated by many scholars such as N.I. Nikitina, M.F. Glukhova, L. Mardahayev. They explain modeling as *the process* of creating models, diagrams, symbolic and real counterparts, which depict the significant properties of more complex objects (prototypes). Modeling is also considered as an objects' of knowledge *research method* on their models. The process of modeling is the construction and study of real objects' models and phenomena (organic and inorganic systems, engineering equipment, a variety of physical, chemical, biological, and social processes) and objects that are constructed to determine or improve their characteristics, to rationalize ways of construction and their management [Савельев 2005].

In our scientific research we will consider modeling as a method of cognitive and management activity of complex professional system that allows to reproduce some essential elements of the researched process.

The purpose of the article is to suggest a model of foreign language professionally-communicative competence formation for future bachelor in avionics. The process of foreign language professionally-communicative competence formation for future bachelor in avionics is complex and multiaspect for direct cognition. That's why it is necessary to use modeling.

Modelling includes: model idea of the object under study; our idea of realization of these ideas in actual educational activity; the stages of educational

activity to achieve the goal; ways of monitoring the results. Modeling process provides: model development; its adaptation to the actual educational process; testing of its effectiveness.

M.M. Fitsula considers scientific model „as ideationally submitted and material implemented *system* that adequately depicts the purpose of the study ... is a mean of theoretical studies of pedagogical phenomena via imaginary creation (modeling) of life situations, helps to know human behavior patterns in different situations” [Фіцула 2006]. Successfully developed model demonstrates behavior similar to original or helps to identify the unknown quality of the phenomenon. Therefore, while developing model in our study, we will concentrate our attention on analyzing the effectiveness of the research object’s activity namely the foreign language professionally-communicative competence formation for future bachelor in avionics. Modeling method will enable consciously influence the certain constituents of the process and, therefore, will increase its effectiveness.

Process modeling of foreign language learning of future bachelors in avionics is based on the students’ adaptation for their future professional activity and is a part of educational activity. Objects of different origin can be modeled. Therefore, the models can be different. They are usually divided into *material and ideal*, but according to the nature of the original they can be *substantial, structural, functional and mixed* [Шульга 2006]. We will consider the structural – functional model of the foreign language professionally-communicative competence formation of future bachelors in avionics in higher aviation school. However, it should be mentioned that its structure and content are determined by the special requirements for their professional activity, which varied at different stages of society according to the type of socio-economic relations and the characteristics of their professional activity. So society defines the basic professional’s qualities depending on the stage of its development. The market demands contribute some ideas and make adjustments to create a model of future engineers training, the formation of his professional competence. The necessity of foreign language professionally-communicative competence formation for future bachelor in avionics in the process of their professional training is assigned by the industry standard in the form of requirements for future aviation specialists.

Any model is a multifunctional phenomenon and it can perform the following functions: *information, diagnostic, organizational, corrective, oriented, educational* [Бобкова 2004]. Each function has a specific orientation and content. In particular, the *information function* of the model of foreign language professionally-communicative competence formation for future bachelor in avionics involves providing students with knowledge about the peculiarities of their future professional activity, a system of theoretical information about the purpose and use of special electronic aircraft equipment; knowledge of ICAO (International Civil Aviation Organization) standards regarding the requirements for linguistic



preparation of aviation specialists. *Diagnostic function* of the researched model means orientation of educational process at the development of students' reflexive skills. The *organizational function* helps to develop the students' skills of effective professional training and qualified psychological interaction by means of foreign language. *Corrective* function provides some changes in the process of foreign language professionally-communicative competence formation of future aviation specialists, which are caused by the introducing new requirements for social workers of the airline industry, international standards as to the functions of the avionics engineers, the requirements of the International Civil Aviation Organization (ICAO). *Oriented* and *educational functions* are interconnected. They help to form a self-sufficient individuality, competent avionics engineer who can use modern professional and communication technologies in order to enhance professional performance and safety level.

Modeling of future avionics engineers' activity provides maximum identity of educational structure to the structure of their future professional activity. We suggest carrying out the process of foreign language learning as a sequential process of solving the problem of professional and foreign language communicative competence formation, maximum use of the students' theoretical knowledge, theory and practice combination. Students must have formed internal demand to master the content of general, general engineering, professional and special disciplines. However, having got some knowledge, students must continue studying, because aviation technology is constantly improving. So continuous education has become a professional need for future aviation engineers because it provides continuous professional competence grow. According to ICAO demands there is an urgent need to improve professional English.

Students use their professional knowledge at the level of skills and abilities. Avionics engineers in their professional activity are only language users. So the purpose of language learning is not memorizing grammar rules, expanding vocabulary, but language learning, especially reading and writing. The main criterion of didactic content model design is an actual professional activity. Most attention is given to such components of the educational process as content, teaching methods and knowledge testing. At the first stage of the future aviation specialists training we suggest using reproductive techniques and methods algorithm training and then – to combine them with the activation methods of teaching and learning activities. They form specialists' search ability (problem-finding methods), provide knowledge reliability.

Model of foreign language professionally-communicative competence formation of future bachelor in avionics is based on a systematic, personal, operational, competence, cultural and communicative approaches. Its components are: *purpose-oriented, cognitive, operational and evaluative*. Interaction between these components determines the proper model functioning and its integrity.

*Purpose-oriented component* of this model is to create a positive environment for future avionics engineers to develop their cognitive interest, get certain

amount of knowledge and skills which are necessary for foreign language professionally-communicative competence formation. Purpose-oriented component includes the purpose, objectives and principles of foreign language professionally-communicative competence formation for future bachelor in avionics. Methods of purpose-oriented component formation are the integration of verbal, visual and motivation methods.

*Cognitive component* of this model establishes conditions for attracting future bachelors in avionics to teaching and learning activity which must be as close to their future professional activity as possible. Future avionics engineers are to aware the importance of their professional tasks and develop their skills to work with professional information. The purpose of this component is that future bachelors in avionics have to master: system of engineer knowledge; aviation terminology; oral and written English language standards; different types of language activity (reading, writing, listening, speaking); documents of special purpose functions; social and cultural peculiarities of foreign countries. Cognitive component includes a system of knowledge which ensures the formation of students' scientific world view. Method of cognitive component formation is the integration of verbal and cognitive methods.

*Operational component* consists of diagnostics, activity programming and all subjects of educational process. It involves the following skills: to operate by engineering knowledge; to use aviation terminology with communicative purpose; to use knowledge of language standards and all kinds of language activity; to work with documents; to use knowledge of the social and cultural peculiarities of foreign countries; to make decisions quickly and efficiently; to interpret information critically; to get new knowledge independently and successfully use it in their future careers.

*Evaluative component* of the model is based on criteria and indices to assess the level of foreign language professionally-communicative competence formation of future bachelor in avionics. The criteria of foreign language professionally-communicative competence formation are: cognitive, motivational, operational and reflective. They help to determine the levels of the certain components formation of this type of competence.

To realize the research objective it is necessary to perform *the tasks* which are an integral constituent of the purpose-oriented component of this model: study the problem of foreign language professionally-communicative competence formation of future bachelor in avionics in aviation and technical higher educational establishments; determine the peculiarities of avionics engineers' professional activity and the role of foreign language professionally-communicative competence in the structure of their professional competence; prove criteria and indices to determine the levels of foreign language professionally-communicative competence formation of future bachelor in avionics in the process of their professional training; create the model of foreign language professionally-communicative compe-

tence formation of future bachelor in avionics in the process of their professional training; determine the pedagogical conditions; develop methodical recommendations concerning foreign language professionally-communicative competence formation of future bachelor in avionics in aviation in technical higher educational establishments.

Realization of the research objective was based on *general didactic* and *specific principles* of learning: *system principle*, which involves foreign language professionally-communicative competence formation of future bachelor in avionics in the process of their professional training based on the close interconnection of all elements; *culturological principle*, that requires the selection of content, forms and methods of foreign language professionally-communicative competence formation of future aviation specialists. This principle takes into consideration that a person is developed in a certain cultural space that has its own characteristics and traditions; *principle of practical orientation* that involves consolidation of knowledge and skills during the activity; principle of teacher's personal initiation; *principle of variability*, which means the choice of a large number of self-realization and self-expression variants; *principle of dialectical unity, repetition and novelty*; *design principle* that provides maximum approximation of the educational process to the future professional activity.

*The specific principles* are: inseparability of training's content and technology; specificity when each teacher performance, condition, content are clearly defined, understandable and accepted by the participants; convergence of „two visions of the world”, which is based on modern science and empirical personal experience; optimistic as a factor of solving educational problems, belief in success; recognition of moral individual autonomy; formation of a competent, active, creative, ready and able for self-development personality.

An important component of the model is the structure of foreign language professionally-communicative competence of future bachelors in avionics. The structure of any competence involves several components: cognitive, motivational and operational. We support N.A. Zinchuk's idea „each of the components of competence is the result of professional training and has the following structural components: knowledge, abilities, skills, professionally important qualities, attitudes to work, motivation formation, their own abilities, creative approach, personal experience and desire for lifelong learning and self-improvement” [Зінчук 2010]. We define cognitive component in foreign language professionally-communicative competence formation of future bachelors in avionics dominant. We suggest including into the structure foreign language professionally-communicative competence formation of future bachelors in avionics reflexive component which implies the ability to evaluate and analyze ones activity, commitment to professional development, the ability for self-improvement, self-development, self-regulation. The process of foreign language professionally-communicative competence formation of future avionics engineers is performed

in two ways: *information*, that provides mastering specific knowledge which are necessary for the successful implementation of future professional activity; *operational*, which is oriented at the formation of skills and abilities, modes of action within a profession.

Our scientific research was carried out according to the objectives, pedagogical approaches, principles and methods. They will be the most effective if we realize the certain pedagogical conditions.

### **Literature**

- Бобкова Е.Н. (2004), *Педагогические условия воспитания социальной ответственности у старших школьников*: дис. ... канд. пед. наук., Кострома, 157с.
- Зінчук Н.А. (2010), *Формування аналітичної компетентності майбутніх менеджерів у вищих навчальних закладах*: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти”, Н.А. Зінчук, Київ, 20 с.
- Савельев А.Я. (2005), *Модель формирования специалиста с высшим образованием на современном этапе*, А.Я. Савельев, Л.Г. Семушина, В.С. Кагерманьян, М., 72 с.
- Фіцула М.М. (2006), *Педагогіка вищої школи*: навч. Посібник, М.М. Фіцула, К.: „Академвидав”, 352 с. (Альма-матер).
- Шульга Т.И. (2006), *Социально-психологическая помощь обездоленным детям*, Т.И. Шульга, Л.Я. Олифиренко, А.В. Быков, М., 400с.

### **Abstract**

The article presents the model of foreign language professionally-communicative competence formation of future bachelors in avionics. The components of the model are analyzed.

**Key words:** systematic, personal, operational, competence, cultural and communicative approaches, foreign language professionally-communicative competence.

**Olena BALALAJEVA**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

## **Major principles of teaching Latin at the Departments of Veterinary Medicine in Ukrainian Agrarian Universities**

### **Introduction**

An important requirement for successful learning and mastering the disciplines of specialty „Veterinary Medicine” and getting comprehensive training by students is their terminological competence, foundation of which is laid down by the Latin language course.

However, the issue of teaching Latin at the departments of Veterinary Medicine in Ukrainian agrarian higher educational institutions has not been the subject for special scientific research. Partly it was studied by V. Kolyentsova, who focused on issues of spelling competence formation in comparative threelinguistic usage in the Latin, Ukrainian and Russian languages for the Veterinary Medicine students [Коленцова 2006: 3]. L. Viktorova briefly touches the subject of teaching Latin in agrarian universities, examining the problem of forming of students’ professional terminological competence in professional training [Вікторова 2009: 5].

In this article we should briefly describe the aim and tasks of the academic discipline „Latin language and Fundamentals of Veterinary Terminology” and try to analyze, what principles of professional linguodidactics are realized in teaching Latin at the departments of Veterinary Medicine.

### **Main part**

In the educational standard for specialty „Veterinary Medicine” for graduates it is required to know Latin language and Latin veterinary terminology. While working with special literature and documentation, writing a research paper or in the process of verbal communication the graduate should be able to understand the special terms used in Latin in all aspects of professional activity; to make prescriptions, write diagnosis and terms in Latin.

In Ukraine the discipline „Latin language and Fundamentals of Veterinary Terminology” is taught at the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine and its Southern Affiliate „Crimean Agro-Technological University”, Bila Tserkva National Agrarian University, Zhytomyr National Agroecological University, Luhansk National Agrarian University, Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after

S.Z. Gzhytskyj, Odessa State Agrarian University, Poltava State Agrarian Academy, Sumy National Agrarian University.

The aim of the course „Latin language and Fundamentals of Veterinary Terminology” is to teach students Latin terminology, which functions in veterinary medicine, to help them acquire practical skills in using Latin terminology in educational, scientific and professional activities. Tasks that are presupposed by the aim and content of the discipline can be classified as professional (practical), general and educational.

The priority task is professional one – to teach students Latin veterinary terminology. It means also the creation of prerequisites for conscious learning term elements of Greek and Latin origin that are parts of respective sublanguages in medicine, biology and chemistry. Realization of this task is aimed at forming professional terminological competency of future veterinarians. The professional terminological competency is understood as professional’s ability to meet the vocational needs and demonstrate proper personal qualities in professional communication, mobilizing for it the knowledge of terminology, abilities and skills to use it properly and linguistically correctly in both oral and written communication (due to required norms) based on own internal motivation and experience for realizing the necessity of self-improvement and self-development [Вікторова 2009: 17].

In the process of teaching Latin a special attention should be paid to the study of phonetic and grammatical material needed for mastering the abilities and skills of reading, writing, analysis and translation of terms in anatomy, histology, pharmacology and clinical disciplines. It is important to learn meanings of the word-formative elements of Latin and Greek languages (terminological elements, roots, suffixes, prefixes), knowledge of which makes fore memorization of terms, making it conscious, and therefore easier.

Laying the foundation for independent mastering the professional terminology by students the Latin course at the same time performs important general and educational tasks. General tasks are aimed to broaden students’ linguistic world-view, increasing their linguistic culture by improving the skills in normative using internationalisms of Greek-Latin origin. The students acquaintance with the history of the Latin language, realization of its role in the development of European culture, the study of aphorisms, special expressions are of great educational and general importance too. All these aspects contribute to the development of ethical and aesthetic values of young people.

To implement the basic tasks it is recommended to provide terminological orientation of Latin course. Let’s examine how the principles of professional linguodidactics are realized in the teaching process.

The principle of consideration the requirements of social and professional environment refers to the educational standard for specialty „Veterinary Medicine”, in which it is stated that future specialists are required to have knowledge and skills in Latin [Освітньо-кваліфікаційна... 2004]. However, social and

professional environment is a dynamic system that is constantly changing, and it must be considered while teaching Latin.

The principle of consideration the requirements of social and professional environment is connected with the principle of advanced professional development, which means mobile reorientation of educational system to get the person ready for life in changing social and economic conditions, meeting to the demands of society and the labor market. Advanced education is an exceeding of educational characteristics over specialist characteristics, formed on the basis of the requirements to him in terms of advanced technique, technology, production.

In the structure of professional linguodidactics specific principles the integrativity is a systemic element, interconnection, interdependence and complementarity of interdisciplinary information and ways of its learning. Integrativity principle is closely connected with the principle of foreign-language profiling, which defines the content of professionally-oriented foreign languages study as an integral, complex and at the same time integrative process of formation the specialist's linguistic personality who has a professional foreign-language communicative competence. Formation of this competence takes place in the integration of linguistic and communicative skills with professional ones based on interpenetration, complementarity and interdependence of intersubjective information and ways of its learning, that embrace interdisciplinarity and interactivity [Крупченко 2007: 14].

Various aspects of integration in education are being actively researched by modern science. However, the analysis of status quo in pedagogical process in agricultural universities indicates that there are neither considered interdisciplinary connections, nor integration of terminological knowledge on a number of natural sciences and humanities, professional and special disciplines.

The issue of integrated content Latin course in medical schools has been raised by researchers, who draw attention to two directions in teaching Latin. On the one hand, the study of Latin, which is regarded as a secondary discipline, means an acquaintance with the language in general and its grammatical system. On the other hand, the Latin language should be regarded as a kind of profiling discipline. In this case it is not learning a foreign language as ordinarily understood – the main task is the study of professional medical terminology.

This double-vector direction in teaching Latin provides realization the principle of double determination of content training (both by the structure of professional activity and by the structure of language).

In the system of training of future veterinarians Latin is a required (normative) subject and belongs to the basic cycle of humanitarian and socio-economic training, in which it reveals integrative links with such disciplines as: Ukrainian (for professional purposes), Foreign Language (for professional purposes), History of Ukraine, Culturology and History of Veterinary Medicine.

In the cycle of natural-scientific training Latin integrates with such subjects as: Anatomy of domestic animals, Cytology, Histology, Embryology, Botany,

Zoology, Veterinary Microbiology, Bioinorganic and Organic Chemistry, Physiopathology, Medicinal Plants, Animal physiology etc.

With the cycle of professional and practical training Latin is associated by disciplines: Obstetrics, Gynecology, Epizootology and infectious diseases, Parasitology and invasive diseases, Internal diseases of animals, Operative surgery, Anesthesiology and Topographic Anatomy, Pathological Anatomy, Clinical diagnosis of internal diseases; Pharmacology.

There are three levels of didactic integration of academic subjects. The first level is an assimilation of instruments (theoretical or technical), an integrating basic science with other disciplines, each of which maintains autonomy in the teaching process. The second level of didactic integration is implemented in the synthesis of interacting sciences based on one of these, which can be both partial and complete. Thus each of the disciplines keeps its subject, its conceptual fundamentals and scientific status. The third level of didactic integration completes the formation of a new academic discipline that is integrative by nature and has its own subject of study.

The classification of interdisciplinary connections is based on the common feature of one of four elements: 1) object connections (based on a study of the same object in different academic disciplines and in the professional training); 2) theoretical connections (based on using the same theory element (principles, rules etc.); 3) methodological or instrumental connections (based on using the same method of research); 4) activity connections (based on using the same modes of activity) [Гуревич 1997: 67].

Object connections are widely represented and can be traced at the level of interaction between Latin and the vast majority of disciplines of natural-scientific, professional and practical training in the study of Latin veterinary terminology of various subsystems: anatomical, histological, pharmaceutical, clinical, chemical, botanical, zoological etc., as well as in the study of international veterinary terms of Latin and Greek origin at the Ukrainian and foreign language practical classes.

Theoretical connections can be traced during the study of linguistic rules both general (linguistic universals) and specific – the results of the evolution of phonetic, morphological, lexical Latin features are represented in modern European languages. At the same time students study the theoretical fundamentals of lexicography terminology, principles and ways of terminological systems formation, a hierarchical structure of terminological system, which is realized in different linguistic forms. At this level Latin is integrated with Ukrainian and foreign languages for professional purposes.

Methodological connections are implemented while using the comparative method in studying Latin and other foreign languages. Apropos, this method is rather actively used in teaching Latin at the Department of Veterinary Medicine of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine.



The principle of historicism and relation of language and culture combines learning Latin with such discipline: History of Veterinary Medicine, Professional ethics of a veterinarian, Ukraine History, Philosophy, Culturology. As a result, students are getting an image of harmonious relationship of ancient and modern world cultures, the influence of ancient science on the development of new European knowledge systems. It provides an understanding the rules of many modern social and cultural phenomena. Thus, in the course of Latin an intercultural principle is implemented.

Activity connections are represented at the level of common techniques. Although Latin has not been taught in high school, first-year students have the skills of reading and translation the foreign texts, can work with dictionaries of modern European languages.

According to classification based on the chronological criterion, there are retrospective (previous), synchronous (concomitant) and prospective (consecutive) interdisciplinary connections. This approach allows to consider the principle of continuity of language education. Learning Latin is grounded on the continuity of knowledge and skills acquired by students in courses of the Ukrainian and foreign languages, biology and chemistry in high schools. Latin is studied according to curricula of the Department of Veterinary Medicine in the first year simultaneously with the professional disciplines, or precedes them, serving as their instrumental and conceptual base and laying the foundations for further conscious perception of the international veterinary and medical terminology in the native and modern foreign languages. Thus, the study of Latin is necessary stage in continuing language education for veterinarians.

The principle of orientation to professional activities, the principle of complexity of the formation of professional foreign-language activity, principle of functionality and principle of simulation of quasi-professional activity are closely interconnected. As it was stated above, Latin course has a strict terminological orientation.

The principle of functionality determines the ability to perform specialists' duties, using only selected, functionally necessary linguistic material. While for humanitarian specialties the primacy of grammatical aspect in the study of Latin was established, for veterinary specialties the primacy is given to terminological vocabulary and grammar is considered to be secondary.

The strategy of approaching the learning process to future professional activities can be implemented through professional activity simulations in educational conditions. Principle of formation of quasi-professional activity involves identifying the typical professional tasks and their transformation into the training ones. At the practical classes of Latin the professional activities simulation can be carried out during the study of prescribing drugs rules.

Selectivity principle runs through the whole system of teaching language for professional purposes. This means that the language is studied not in general, but

selectively; learning is constructed in compliance with communication requirements of the profession or profile of specialty and personality of specialist who is interested in gaining new professional knowledge with the help of foreign language. Such training should provide an interdisciplinary organization, develop harmony in the ways and levels of thinking, prepares graduates for planning of new creative activities [Крупченко 2007: 22].

### **Conclusions**

Thus, it has been established that the process of teaching Latin at the departments of Veterinary Medicine is based on general didactic principles and specific principles of professional linguodidactics, such as: consideration of the requirements of social and professional environment, advanced professional development, integrativity, double determination of content training, interculturalism, orientation to professional activities, functionality, simulation of quasi-professional activity, selectivity.

### **Literature**

- Вікторова Л.В. (2009), *Формування професійно-термінологічної компетентності студентів вищих аграрних навчальних закладів у фаховій підготовці*: автореф. дис. канд. пед. наук, Чернігів.
- Гуревич Р.С. (1997), *Теоретичні та методичні основи організації навчання у професійно-технічних закладах*, Київ.
- Коленцова В.М. (2006), *Методика навчання правопису ветеринарних термінів (з використанням трилінгвальних зіставлень латинської, російської та української мов)*: автореф. дис. канд. пед. наук, Київ.
- Крупченко А.К. (2007), *Становление профессиональной лингводидактики как теоретико-методологическая проблема в профессиональном образовании*: автореф. дис. док. пед. наук, Москва.
- Освітньо-кваліфікаційна характеристика спеціаліста за спеціальністю 7.130501 „Ветеринарна медицина”* (2004), Київ.

### **Abstract**

The article deals with didactic aspects teaching Latin at the departments of Veterinary Medicine of Ukrainian agrarian universities. Author analyzes the ways of linguoprofessional principles implementation in the process of teaching Latin, such as: consideration of the requirements of social and professional environment, advanced professional development, integrativity, double determination of content training, functionality, selectivity etc.

**Key words:** Professional education, Latin language teaching.

## **Metrologia powierzchni – znaczenie, użyteczność i ograniczenia**

### **Wstęp – znaczenie i użyteczność pomiaru powierzchni**

W wielu zastosowaniach inżynierskich ważna jest znajomość rzeczywistego styku elementów współpracujących ze sobą. Nauka, jaką jest metrologia powierzchni, bada, analizuje oraz określa strukturę geometryczną powierzchni (SGP).

SGP jest zbiorem wszystkich nierówności powierzchni rzeczywistej. Składa się z trzech komponentów: odchyłki kształtu, falistości oraz chropowatości powierzchni. Jest ona istotnym czynnikiem wpływającym na występowanie oraz rodzaj zużycia.

Pomiar powierzchni stosuje się w różnych dziedzinach inżynierskich. W pracy skoncentrowano się na przemyśle motoryzacyjnym. Przedstawiono problemy oraz ograniczenia, które pojawiają się przy pomiarach oraz określaniu właściwości elementów stykowych.

Problemy pojawiające się podczas pomiarów powierzchni wpływają na możliwości dydaktyczne uczelni wyższych. Wykonywane badania wymagają podjęcia zagadnień problematycznych, często związanych z urządzeniami pomiarowymi oraz z brakiem kryteriów doboru elementu odniesienia przy określaniu parametrów SGP.

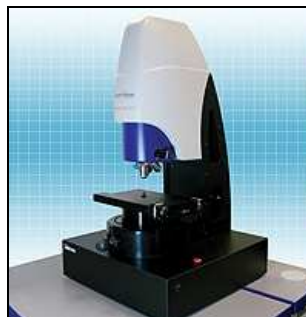
### **1. Problemy metrologii powierzchni**

Estymacja właściwości powierzchni oraz parametrów stereometrii powierzchni powinna być określona według konkretnych wskazań. Na ogół analizuje się parametry zawarte w normie ISO 25178-2 oraz z grupy parametrów  $S_k$  (tj. głębokość chropowatości rdzenia  $S_k$ , zredukowana wysokość wierzchołka  $S_{pk}$ , zredukowana głębokość doliny  $S_{vk}$ , górna i dolna powierzchnia nośna  $S_{r1}$  oraz  $S_{r2}$ ).

Często w analizie powierzchni stosuje się filtrację mechaniczną, wykonywaną podczas pomiarów, a także filtrację cyfrową. Przy analizie cyfrowej brak jest kryteriów, jak dobierać odpowiedni filtr do powierzchni (w zależności od rodzaju obróbki). Rzutuje to jednoznacznie na wiedzę posiadaną w zakresie metrologii. Także i sposób przekazywania jej na uczelniach wyższych nie zawsze obejmuje wspomniane ograniczenie.

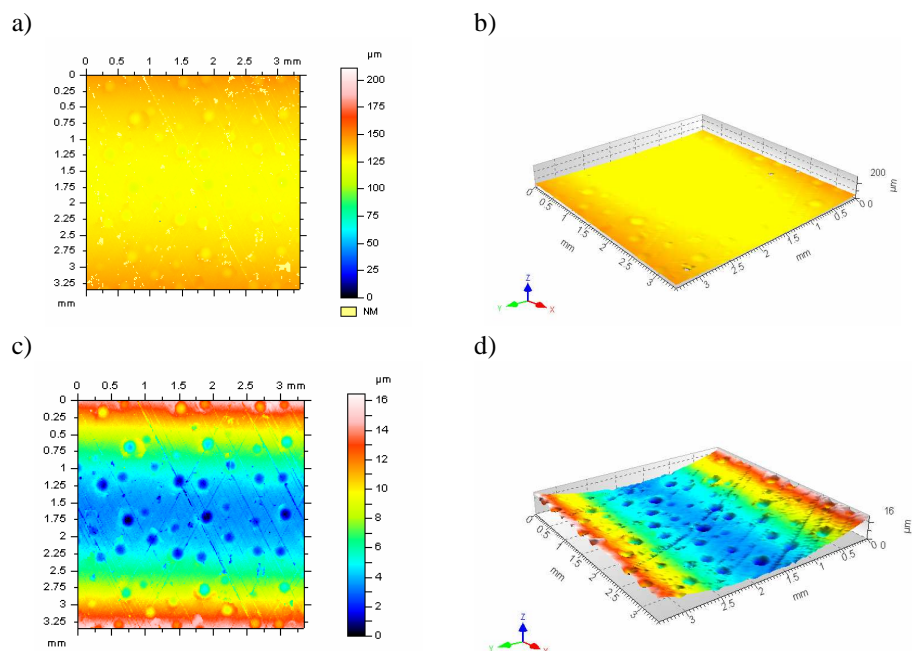
Analogicznie powstają bariery przy wyodrębnianiu, potrzebnych do określenia parametrów SGP, elementów badanej powierzchni. Podczas pomiarów interfe-

rometrem światła białego (rys. 1) powstają m.in. tzw. szpilki. Są to elementy o wysokości znacznie odbiegającej od średniej wysokości powierzchni. Najczęściej są to zabrudzenia powstałe podczas pomiarów, które nie są częścią powierzchni.



**Rys. 1. Interferometr światła białego (Talysurf CCI Lite)**

Zmieniają one znacznie parametry wysokościowe topografii powierzchni, co może jednoznacznie określić wyprodukowany element za niedopuszczalny, pomimo iż faktyczne jego właściwości są odpowiednie.

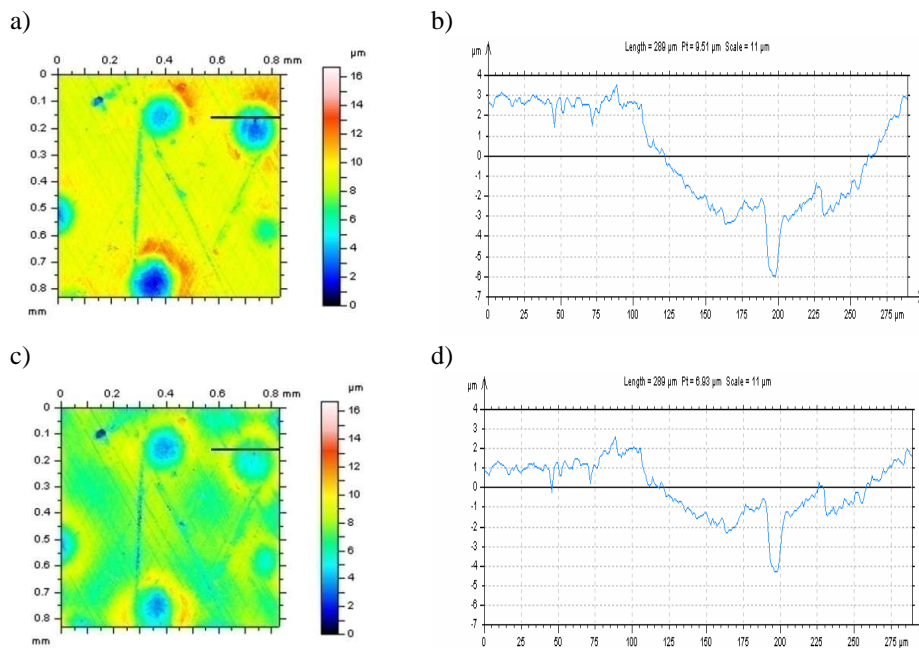


**Rys. 2. Widok 3D a) c) oraz izometryczny b) d) powierzchni mierzonej interferometrem światła białego a) b) oraz po usunięciu punktów niemierzonych i szpilek c) d)**

Dalszą przeszkodą jest występowanie tzw. punktów niemierzonych (rys. 2a, b). Kwestia ta występuje przy pomiarach optycznych elementów. W zależności od powierzchni oraz jej użyteczności dopuszcza się wyniki pomiarów zawierające mniej niż 25% punktów niemierzonych.

Miejsca te są uzupełniane algorytmami uśredniającymi wysokości punktów sąsiednich. Sam jednak dobór sposobu wypełnienia punktów niemierzonych wpływa na zmiany w parametrach SGP.

Kolejnym zagadnieniem jest selekcja procedury do eliminacji kształtu badanego elementu. Dla oceny właściwości stykowych usuwa się krzywiznę powierzchni, pozostawiając chropowatość. Zły dobór algorytmu do tej procedury powoduje nieprawidłową ocenę, np. głębokości kieszeni smarowych. Także i wtedy wytworzona część motoryzacyjna zostanie odrzucona.



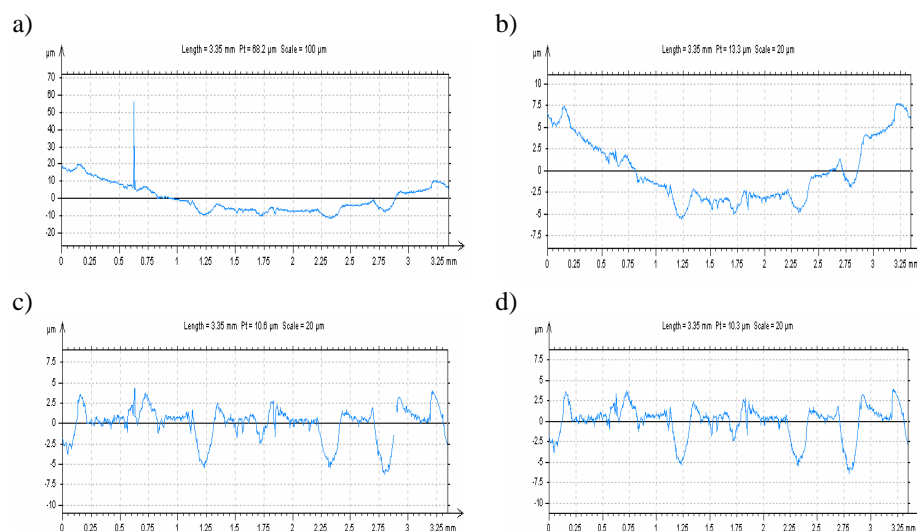
**Rys. 3. Powierzchnia z kieszeniami smarowymi po zastosowaniu wielomianów: stopnia 3. a) i 8. c) oraz ich wydrebnione profile c), d)**

Zarówno szpilki, punkty niemierzone, jak i kształt powinny przed analizą parametrów SGP zostać wyeliminowane. SGP jest ona istotna ze względu na występowanie optymalnej chropowatości powierzchni z punktu widzenia na gwałtowne zużycie, będące wynikiem albo przerwania warstwy olejowej, albo zbyt małej jej grubości w stosunku do wysokości nierówności (ang. *scuffing*).

## 2. Wpływ problemów metrologii na edukację uczelni wyższych

Wpływ elementu odniesienia na parametry, jak i właściwości powierzchni są obecnie badane. Dlatego też w dydaktyce metrologii oraz urządzeń pomiarowych, zagadnienia te często były dotychczas pomijane. Należy zwrócić uwagę na dobór sposobów eliminacji kształtu powierzchni (rys. 3). Zagadnienia szpilek oraz punktów niemierzonych są elementami o mniejszym znaczeniu (rys. 4a, b), ponieważ nie wpływają znacznie na rowki, doliny oraz kieszenie smarowe powstałe po obróbce.

Sama możliwość wykonania pomiarów powierzchni nie daje odpowiedniej wiedzy. Także i badanie zużycia nie jest źródłem dokładnych informacji o tribologii.



**Rys. 4. Profile powierzchni mierzonej: a) – posiadającej szpilkę, b) – po eliminacji szpilek, lecz z kształtem, c) – po eliminacji kształtu, ale z punktami niemierzonymi, d) – po eliminacji kształtu, szpilek i punktów niemierzonych**

Topografia powierzchni wywiera wpływ na wartość zużycia, szczególnie w początkowej fazie pracy elementów, gdy ślady obróbki są jeszcze zachowane na powierzchni. Zła estymacja parametrów początkowych SGP prowadzi do złego określenia ścierania tychże powierzchni.

Problemem edukacji technicznej z zagadnień metrologii jest także trudność w zdobyciu zużytych elementów motoryzacyjnych. O ile mierzenie powierzchni po wykonaniu obróbki nie stanowi problemu, tak pozyskanie elementów po określonym zużyciu jest praktycznie niemożliwe. Wiąże się to także z wysokimi kosztami. Dopiero części po całkowitym zniszczeniu mogą służyć celom edukacyjnym.

## Literatura

- Banaszek J., Jonak J. (2008), *Podstawy konstrukcji maszyn*, Wydawnictwo PL 2008.
- Mathia T.G., Pawlus P., Wieczorowski M. (2011), *Recent trends in surface metrology*, Wear 271.
- Muralikrishnan B., Raja J. (2009), *Computational surface and roundness metrology*, Springer-Verlag London Limited.
- Pawlus P. (2007), *Topografia powierzchni*, Rzeszów.
- Raja J., Muralikrishnan B., Shengyu Fu (2002), *Recent advances in separation of roughness, waviness and form*, „Precision Engineering”, 26.
- Wieczorowski M., Cellary A., Chajda J. (2008), *Surface topography representation in profilometry*, Rzeszów.
- Zawada-Tomkiewicz A. (2012), *Teoretyczne i doświadczalne podstawy monitorowania procesu toczenia z wykorzystaniem informacji o cechach stereometrycznych obrabianej powierzchni*, Koszalin.

## Streszczenie

Artykuł zawiera krótki opis stosowania metrologii powierzchni w badaniach oraz nauce na uczelniach wyższych. Oprócz problemów, jakie występują podczas analizy powierzchni mierzonych profilometrem optycznym, wspomniane jest także o brakach edukacji związanej z tą dziedziną nauki.

**Słowa kluczowe:** metrologia powierzchni, problemy metrologii, problemy w edukacji pomiarowej.

## Surface metrology – meaning, utility and limitations

### Abstract

This article presents a brief description of using surface measurements in research area. The metrology education in Universities was also taken into consideration. There are many difficulties for using optical interferometers. It was studied that metrology education has as many defects as optical measurements shows.

**Key words:** surface metrology, problems of surface measurements education.





## AUTORZY/THE AUTHORS

ASTRAKHANTCEVA IULIIA, PhD in Psychology, Associate Professor, Udmurt State University, Russia

BALALAJEVA OLENA, postgraduate student, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

BÁNESZ GABRIEL, Doc. PaedDr., PhD., Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta, Katedra techniky a informačných technológií, Slovenská Republika

BAZALEY ELENA, lecturer of Department of Special Pedagogy, Vladimir State University, Russia

BERMICHEVA OLENA, Ph.D., National School of Judges of Ukraine, Ukraine

BILAN SERGEY, Associate Professor of the Department of History and Political Science, Candidate of History, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

BIŃKOWSKA ALICJA, magister, Politechnika Częstochowska, Polska

BŁASIAK WŁADYSŁAW, doktor habilitowany profesor UP, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Zakład Dydaktyki Fizyki, Polska

BOYKO OLEG, doktor habilitowany profesor UP, Alion Science and Technology Senior Instructor in Ground Forces Academy, Ukraine

BURUKOVSKA NATALIIA, Ph.D., National School of Judges of Ukraine, Ukraine

CHERKASOVA IRINA, candidate of pedagogical sciences, associate professor of Department of Psychology, Vladimir State University, Russia

CHRÁSKOVÁ MARIE, PaedDr., et. Mgr., PhD., Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, Česká Republika

CIESIELKA MARTA, doktor inżynier, Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica w Krakowie; Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej, Polska

DANKEVYCH LIUDMYLA, senior lecturer, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Department of the English language for economic specialties, Ukraine

DŁUGOSZ AGNIESZKA, doktor, Uniwersytet Rzeszowski, Instytut Techniki, Polska

DOBRIAK V., assistant, National Aerospace University named after N.E. Zhukovskiy, Kharkiv Aviation Institute, Department of Informatics, Ukraine

- DUCHOVIČOVÁ MARCELA, PaedDr., PhD., Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta, Katedra techniky a informačných technológií, Slovenská Republika
- DUDARCHUK GALINA, graduate of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- FESZTEROVÁ MELÁNIA, doc. Ing. PhD., Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Katedra chémie, Fakulta prírodných vied, Slovenská Republika
- FILATOVA OLGA, PhD., associate professor, Vladimir State University, director of Department of Psychology, Russia
- GLINIAK MACIEJ, magister inżynier, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Katedra Inżynierii Środowiska i Przeróbki Surowców, Polska
- GLUSHANYTSIA NATALIJA, postgraduate student, National Aviation University, Ukraine
- GODLEWSKA MAŁGORZATA, doktor, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Zakład Dydaktyki Fizyki, Polska
- GUSAK KATERYNA, postgraduate student, National University of Life and Environment Sciences of Ukraine, Department of Agrosphere Ecology and Environmental Control, Ukraine
- HLADCHENKO MYROSLAVA, associate professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Department of English for Economic Students, Ukraine
- ISAKOVA NATALIJA, candidate of history, associate professor of the Department of History and Political Science, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- IVANIUTA OLEKSIY, postgraduate student, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Department of Teaching Methods and School Management, Ukraine
- IZHKO EVGENIYA, postgraduate student, lecturer in philology and translation, Dnipropetrovsk National University of Railway Transport, Russia
- JAGUPOW WASILIJ, profesor doktor habilitowany, Instytut Oświaty Zawodowo-Technicznej Narodowej Akademii Nauk Pedagogicznych Ukrainy, Ukraina
- KALUGA VOLODYMYR, PhD, associate professor of Department of History and Political Science, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- KĘSY MAREK, doktor inżynier, Politechnika Częstochowska, Polska

KHARITONOVA V.A., graduate Department of Teaching Methods Management of Educational Institutions, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

KMITA EUGENE VIKTOROVICH, Philosophy Doctor of pedagogical sciences, methodist of distance learning department, Ukrainian State Air Traffic Services Enterprise, Training and Certification Center, Ukraine

KOCHERYGIN LEONID, Ph.D. student, the Department of Social Education and Information Technologies in Education, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

KOS MYKOLA, Alion Science and Technology Senior Instructor in Ground Forces Academy, Ukraine

KOSTRYTSIA NATALIYA, candidat of pedagogical sciences, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

KOVALCHUK TAMARA, senior teacher of the Pedagogies Chair, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

KOWALSKA ANNA, magister inżynier, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Katedra Inżynierii Środowiska i Przeróbki Surowców, Polska

KOZHEMIAKO NATALIJA, lecturer, Kiev Finance and Economics College National University of State Tax Service of Ukraine, Ukraine

KOZLAKOVA GALINA, doctor hab. of pedagogy, professor, Institute for Higher Education, NAPS of Ukraine, Ukraine

KRASZEWSKI KRZYSZTOF, doktor habilitowany, profesor UP, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie, Instytut Pedagogiki Przedszkolnej i Szkolnej, Polska

KRAUZ ANTONI, doktor inżynier, Uniwersytet Rzeszowski, Instytut Techniki, Polska

KRIŠŤÁK ĽUBOŠ, PaedDr., PhD., Technical University in Zvolen, Department of Physics, Electrical Engineering and Applied Mechanics, Faculty of Wood Sciences and Technology, Slovak Republic

KRYMETS L.V., PhD, senior scientific, National University of Defense of Ukraine, Scientific and Research Laboratory, Ukraine

KUBITCKIY SERGIY, PhD in Pedagogical Sciences, associate professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Department of Social Education and Information Technologies, Ukraine

KUNOVÁ SILVIA, Mgr., Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta, Katedra techniky a informačných technológií, Slovenská Republika

KVASNOVÁ PETRA, Ing. PhD., Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovenská Republika

LAGODYNSKYI OLEKSANDR, PhD, associate professor, Military Diplomatic Academy, Head of the Foreign Languages Department, Ukraine

LAZAREVA YLIA, postgraduate student, P.G. Demidov Yaroslavl State University, Department of Social and Political Psychology, Russia

LEONOV ILYA, postgraduate student, Udmurt State University, Social Psychology and Conflictology Department, Russia

LEONOV NIKOLAI, Doctor of Psychology, Professor, Udmurt State University, Head of Social Psychology Department, Russia

LITWINOVA NATALYR, PhD of psychological sciences, Department of Psychology, Vladimir State University, Russia

LUGOVSKA ELINA, postgraduate student, Institute of Vocational And Technical Education, Ukraine

LUKÁČOVÁ DANKA, Doc. PaedDr., PhD., Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta, Katedra techniky a informačných technológií, Slovenská Republika

MAKAROVA ANTONINA, candidate of pedagogical sciences, lecturer of Department of Special Pedagogy, Vladimir State University, Russia

MAZORCHUK MARIA, assistant, National Aerospace University named after N.E. Zhukovskiy, Kharkiv Aviation Institute, Department of Informatics, Ukraine

MELNYCHUK TETYANA, Ph.D of Pedagogics, associate professor of the Pedagogies Chair, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

MICHALSKI ANDRZEJ, doktor habilitowany, profesor nadzwyczajny, Wyższa Szkoła Pedagogiczno-Techniczna w Koninie, Polska

MIHNO OLEKSANDR, PhD, leading scholar, National Academy of Pedagogic Sciences of Ukraine, Pedagogic Museum, Ukraine

MIKLOŠÍKOVÁ MIROSLAVA, PhDr., Ph.D., Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava, Katedra učitelství odborných předmětů, Česká Republika

NAGORNIUK OKSANA, PhD., assistant professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

NAIDYONOVA ALLA, teacher of the chair of foreign languages, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

NEDOBIJCHUK LILJA, postgraduate student, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

NIEROBA EWA, doktor, Politechnika Częstochowska, Polska

NIEWIADOMSKI KRZYSZTOF, doktor, Politechnika Częstochowska, Polska

NOWORYTA MAŁGORZATA, inżynier, Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica w Krakowie; Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej, Polska

PAKUŁA MAGDALENA, doktor, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Polska

PALAMARCHUCK SVETLANA, lecturer, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

PODULKA PRZEMYSŁAW, magister, Politechnika Rzeszowska, Polska

POLOZENKO OKSANA VASYL'EVNA, candidate of pedagogical science, senior lecturer, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

POLYVACH MARIA, postgraduate of Department of History and Political Science, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

PONOMARENKO OKSANA, senior teacher of the chair of foreign languages, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

RAJNICOVÁ HENRIETA, Ing. PhD., Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovenská Republika

RIDEI NATALIYA, doctor in pedagogical science, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

ROJÁK ANTONÍN, doc. PaedDr., CSc., Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava, Katedra učitelství odborných předmětů, Česká Republika

ROSIEK ROMAN, doktor, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Zakład Dydaktyki Fizyki, Polska

RYBALKO YULIIA, candidate of pedagogical sciences, the senior lecturer, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Department of Agrosphere Ecology and Environmental Control, Ukraine

SAMARIN ILIIA, masters, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

SAYENKO TATIANA, doctor hab. of pedagogy, professor of the Department of Ecology, National Aviation University, Ukraine

SHOFOLOV DENYS, candidate of pedagogical sciences, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

SIEKUNOVA IULIIA, PhD, associate professor of department of history and political science, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

ŠIRKA JÁN, Mgr., PhD., Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta, Katedra techniky a informačných technológií, Slovenská Republika

- SOBCZYK WIKTORIA, doktor habilitowany inżynier, profesor AGH, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Katedra Inżynierii Środowiska i Przeróbki Surowców, Polska
- SOKOLOV OLEKSANDR, profesor doktor habilitowany, Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Polska
- STADIYCHUK IRYNA, postgraduate student, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Department of Social Education and Information Technologies, Ukraine
- STEBILA JÁN, PaedDr., PhD., University of Matej Bel in Banská Bystrica, Department of Techniques and Technologies, Faculty of Natural Science, Slovak Republic
- STERNIK KATARZYNA, inżynier, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Katedra Inżynierii Środowiska i Przeróbki Surowców, Polska
- STROKAL VITA, candidate of pedagogical sciences, the senior lecturer, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Department of Agrosphere Ecology and Environmental Control, Ukraine
- STRZECHA JANUSZ, magister inżynier, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Sztuki, Zakład Intermediów, Polska
- SYDORENKO OLENA, postgraduate student of the Pedagogy Department, lecturer of the Department of Social Pedagogy and Adult Education of State High Education Institution, Pereyaslav-Khmelnytsky State Pedagogical University behalf Hryhorii Skovoroda, Ukraine
- SZEREMETA RYSZARD, doktor, Wyższa Szkoła Pedagogiczno-Techniczna, Polska
- TERESHCHUK DIANA, Ternopil V. Hnatiuk National Pedagogical University, Ukraine
- TERLETSKA ULYANA IVANIVNA, post-graduate student, Chernihiv National Pedagogical University name after T.H. Shevchenko, Ukraine
- TOMKOVÁ VIERA, PaedDr., PhD., Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta, Katedra techniky a informačných technológií, Slovenská Republika
- TOURCHIN ANATOLY, doctor of psychological Sciences, professor, Ivanovo State University, Managing Faculty of the General and Pedagogical Psychology, Russia
- URBANIĄK WIEŚLAW, doktor, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Wydział Matematyki, Fizyki i Techniki, Polska
- VIKHREVA LUDMILA, assistant of Department of Psychology, Vladimir State University, Russia
- VORONTSOV OLEKSANDR, researcher of the Kiev National Taras Shevchenko University, Military Institute, Military Humanitarian Faculty, Military Education and Psychology Department, Russia

VYTRYKHOVSKA OKSANA, PhD of Pedagogics, assistant of the Methodical Chair, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

WALAT WOJCIECH, doktor habilitowany, profesor UR, Uniwersytet Rzeszowski, Instytut Techniki, Polska

WAWER MONIKA, doktor inżynier, Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Lublinie, Katedra Zarządzania, Polska

WAWER RAFAŁ, doktor, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Polska

WCISŁO DARIUSZ, doktor, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Zakład Dydaktyki Fizyki, Polska

WILSZ JOLANTA, doktor habilitowany, Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie, Polska

YAKOVLEVA VALENTYNA, Ph.D., teacher, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

YASHCHUK SERGIJ, student, National University of Culture and Art. Kyiv, Ukraine

ZAWŁOCKI IRENEUSZ, doktor inżynier, Politechnika Częstochowska, Polska

ZIĘBAKOWSKA-CECOT KATARZYNA, doktor, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, Katedra Pedagogiki i Psychologii, Polska

ZOBKOV ALEXANDER, PhD of psychological sciences, Department of Psychology, Vladimir State University, Russia

ZOBKOV VALERIY, professor doctor of psychological sciences, director of Department of Psychology, Vladimir State University, Russia

ZUYEVA ALYONA, postgraduate student, Institute of Vocational And Technical Education, Ukraine