

ISSN 2080-9069

EDUKACJA – TECHNIKA – INFORMATYKA
EDUCATION – TECHNOLOGY – COMPUTER SCIENCE

KWARTALNIK NAUKOWY NR 1/19/2017
QUARTERLY JOURNAL No 1/19/2017



WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU RZESZOWSKIEGO
RZESZÓW 2017

MIEDZYNARODOWA RADA NAUKOWA / INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMITTEE

- Dr hab. prof. UR Wojciech Walat – Uniwersytet Rzeszowski (Polska) – przewodniczący
Prof. dr hab. Waldemar Furmanek – Uniwersytet Rzeszowski (Polska) – przewodniczący honorowy
Dr Waldemar Lib – Uniwersytet Rzeszowski (Polska) – sekretarz
- Prof. dr hab. inż. Henryk Bednarczyk – Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu (Polska)
Doc. PhDr. Miroslav Chráska, Ph.D. – Uniwersytet w Olomuńcu (Czechy)
Dr hab. prof. UR Stanisław Domoradzki – Uniwersytet Rzeszowski (Polska)
Prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc. – Uniwersytet Mateja Bela w Bańskiej Bystrzycy (Słowacja)
Prof. Ph.D. Olga Filatova – Vladimir State University Named A&N Stoletovs (Rosja)
Prof. Ph.D. Vlado Galičić – Uniwersytet w Rijeci (Chorwacja)
Doc. Ph.D. Slavoljub Hilcenko – Wyższa Szkoła Zawodowa w Suboticy (Serbia)
Prof. Ing. Tomáš Kozík, DrSc. – Uniwersytet Konstantyna Filozofa w Nitrze (Słowacja)
Dr hab. prof. UP Krzysztof Kraszewski – Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie (Polska)
Prof. dr hab. Stefan M. Kwiatkowski – Komitet Nauk Pedagogicznych PAN w Warszawie (Polska)
Prof. Ph.D. Oksana Nagorniuk – Narodowy Uniwersytet Inżynierii Środowiska w Kijowie (Ukraina)
Dr hab. prof. UR Aleksander Piecuch – Uniwersytet Rzeszowski (Polska)
Prof. dr hab. Mario Plenковиć – Uniwersytet w Zagrzebiu (Chorwacja)
Dr hab. prof. PK Czesław Plewka – Politechnika Koszalińska (Polska)
Prof. dr hab. Natalia Ridei – Narodowy Uniwersytet Inżynierii Środowiska w Kijowie (Ukraina)
Doc. Ing. Čestmír Serafin, Dr. Ing-Paed. – Uniwersytet w Olomuńcu (Czechy)
Dr hab. prof. AGH Wiktoria Sobczyk – AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie (Polska)
Prof. Ing. Ján Stoffa DrSc. – Wydział Pedagogiczny w Olomuńcu (Czechy)
Dr hab. prof. ASP Maciej Tanaś – Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Wandy Grzegorzewskiej (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

- Recenzenci zostaną zamieszczeni w numerze 4 czasopisma /
/ Reviewers will be placed in journal number 4

KOREKTA / CORRECT

Mgr Bernadeta Lekacz

OPRACOWANIE TECHNICZNE / TECHNICAL ELABORATION

Mgr Arkadiusz Nisztuk
Mgr Beata Nisztuk

© Copyright by Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2017

ADRES REDAKCJI / ADDRESS OF EDITORIAL OFFICE

Wydział Pedagogiczny
Zakład Dydaktyki Ogólnej
i Systemów Edukacyjnych
ul. Ks. Jałowego 24, 35-010 Rzeszów
tel. +48 17 851 8517, e-mail: keti@ur.edu.pl

Centrum Innowacji i Transferu Wiedzy
Techniczno-Przyrodniczej
Pracownia Technologii LLL, Pracownia e-learningu
ul. Prof. S. Pigoń 1; 35-310 Rzeszów

ISSN 2080-9069; ISSN 2450-9221 online

DOI: 10.15584/eti

ADRES WYDAWNICTWA / ADDRESS OF PUBLISHER

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU RZESZOWSKIEGO
35-959 Rzeszów, ul. Prof. S. Pigoń 6, tel. 17 872 13 69, tel./faks 17 872 14 26
e-mail: wydaw@ur.edu.pl; http://wydawnictwo.ur.edu.pl
Wydanie I; format B5; ark. wyd. 18,3; ark. druk. 19,5; zlec. red. 79/2017; nakład 100 egz.

Druk i oprawa: Drukarnia Uniwersytetu Rzeszowskiego

SPIS TREŚCI

OD REDAKCJI	11
CZĘŚĆ PIERWSZA	
PROBLEMY EDUKACJI FORMALNEJ I NIEFORMALNEJ	
WALDEMAR FURMANEK	
Analfabetyzm funkcjonalny czasu transformacji cywilizacji	17
JANUSZ MIĄSO	
Myślenie jako ciągle super ważny proces w świecie technokracji	25
STANISŁAW DOMORADZKI	
Milestones in the Teaching of Mathematics to Children in Polish Territories from the Last Decades of the Nineteenth Century Until The End of the Twentieth Century	32
BARBARA LULEK	
Edukacja formalna ucznia. Dominująca instytucjonalizacja czy symetryczne zaangażowanie rodziców i nauczycieli?	38
BEATA ROMANEK	
Kierunki przemian w języku uczniów	47
NATALIIA ARISTOVA	
The Usage of Interactive Teaching Methods in L2 Classroom to Enhance Future Philologists' Subjectness	53
MIROSLAW BABIARZ, PAWEŁ GARBUZIK	
Wsparcie i rola osób starszych – przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom	58
ALEKSANDRA MACH	
Sala Doświadczenia Świata (Snoezelen) w pracy terapeutycznej z osobami z niepełnosprawnością intelektualną	66
CZĘŚĆ DRUGA	
PROBLEMY EDUKACJI ZAWODOWEJ	
MARLENA ZABORNIAK	
Zarządzanie zmianą w oświacie.....	79

ZBIGNIEW CHODKOWSKI

Możliwości i bariery funkcjonowania zawodowego młodzieży z wyższym wykształceniem w opiniach studentów 85

DOROTA SZUMNA, MARIUSZ KALANDYK

Kompetencje językowe przyszłych nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej (na przykładzie prac dyplomowych) 92

EWELINA KOSICKA, RENATA LIS

Sposoby pozyskiwania i przyswajania materiałów edukacyjnych przez studentów kierunku *mechanika i budowa maszyn* 101

ANNA WALCZYNA, ANNA ARENT, PAWEŁ DROŹDZIEL

Wypalenie zawodowe w ocenie nauczycieli akademickich Politechniki Lubelskiej 106

OLGA FILATOVA, VITALIY FILATOV, ALENA SEMENOVA

Psychology Students' Professional Identity Forming at the University 114

ELENA VINARCHIK

Psychological Mechanisms for Creation Professional Orientation of the Personality 118

EKATERINA USENKOVA

Preservation of Mental Health of Children and Teenagers 122

MICHAŁ HNATIUK

Weryfikacja ogólnotechnicznych umiejętności uczniów w szkołach zawodowych 124

ANNA KOZIOROWSKA, MARIA ROMEROWICZ-MISIELAK

Gas Transmitters (CO and NO) as Factors Regulating the Skin Cells Functions 131

CZĘŚĆ TRZECIA**PROBLEMY EDUKACJI EKOLOGICZNEJ I ŚRODOWISKOWEJ****MALGORZATA FALENCKA-JABŁOŃSKA, WIKTORIA SOBCZYK**

Rozwój zrównoważony a ochrona przyrody 140

NATALIIA TERENTIEVA, SVETLANA YASHNIK

Formation of Planetary Consciousness and the Noosphere Mentality of the Universities' Students as a Condition for Sustainable Development 146

MARLENA DUDA

Zmęczenie jako współczesne zagrożenie cywilizacyjne 153

MARTA CZECHOWSKA-BIELUGA

Gotowość do zmian życiowych – propozycja warsztatu metodologicznego 158

ANNA NIZIOŁ

System informacji turystycznej i jego usługi w opinii odwiedzających województwo podkarpackie 164

TETIANA KOSTIUK, NATALIIA OLALI, VADYM MARTYNEKOV, SERHII KOSTIUK Innovative Computer Technologies for Estimating the Level of Economy Safety: Evolution, Current State and Prospects	170
CZĘŚĆ CZWARTA	
PROBLEMY EDUKACJI INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNEJ	
HANNA BATOROWSKA Przetwarzanie informacji w środowisku jej nadmiarowości i przyśpieszenia technologicz- nego w świetle badań własnych	178
ALINA BETLEJ Społeczna konstrukcja wiedzy w cyberprzestrzeni	193
WOJCIECH CZERSKI Narzędzia informatyczne wspomagające pracę nowoczesnego naukowca	200
PAWEŁ TOPOL, BARBARA KOŁODZIEJCZAK, MAGDALENA ROSZAK, ALDONA DUTKIEWICZ, JAN ZYCH, MICHAŁ JANUSZEWSKI, ANDRZEJ BRĘBOROWICZ Światy wirtualne 3D w edukacji akademickiej	206
URSZULA ORDON, WIOLETTA SOŁTYSIAK Media społecznościowe w e-learningu akademickim	218
DANUTA MORAŃSKA Refleksyjne uczenie się w akademickiej edukacji zdalnej	223
SLAVOLJUB HILČENKO, NEBOJŠA JAKOVLJEVIĆ Interactive-Multimedia Playful Game Sheets and Panels for Preschool Institutes	229
TERESA PIĄTEK Analogowo-cyfrowe spotkania edukacyjne w przestrzeni wczesnoszkolnej	236
MARIA POTOCZNA Szanse i zagrożenia wynikające z zastosowania mediów we wczesnej edukacji dziecka	242
HEWILIA HETMAŃCZYK Wiedza przyszłych nauczycieli na temat cyberprzemocy wobec dzieci najmłodszych – doniesienia z badań	248
MALGORZATA ORŁOWSKA, OLGA KHYZHNA, JACEK J. BLESZYŃSKI Miejsce internetu w budżecie czasu polskiego dziecka – perspektywa pedagogiczna	256
YURY MEDVEDEV, ILYA EROPOV Prospects for the Development of Computerized Training Disabled Children (with HIA) on the Basis of Personal-Activity Approach	263

MARIA ZADARKO-DOMARADZKA, EMILIAN ZADARKO	
Nowe media jako narzędzie edukacji zdrowotnej i modelowania zachowań współczesnego społeczeństwa	267
JULIA ŁOSIAK-PILCH	
Aplikacje mobilne w promocji i edukacji zdrowotnej	274
WOJCIECH BIEL	
Nowe media – interpretacja pojęcia w kontekście pedagogicznym	280
JERZY KRAWIEC	
Praktyczne aspekty programowania w Javie – wydajność programu w zakresie automatycznego zarządzania zasobami	289
ARTUR ZACNIEWSKI	
Web-Based API as a Tool in Teaching Computer Vision Concepts	298
ZBIGNIEW GOMÓLKA, BOGUSŁAW TWARÓG, BOGDAN KWIATKOWSKI, EWA ŻEŚLAWSKA	
Wirtualizacja obiektów w pasywnej wizualizacji stereoskopowej	306

CONTENTS

EDITORIAL	13
PART ONE	
THE PROBLEMS OF FORMAL AND UNFORMAL EDUCATION	
WALDEMAR FURMANEK	
Functional Illiteracy of the Time of Civilization Transformation Education of Pupils	17
JANUSZ MIĄSO	
Thinking as a Continuously Important Process in the World of Technocracy	25
STANISŁAW DOMORADZKI	
Milestones in the Teaching of Mathematics to Children in Polish Territories from the Last Decades of the Nineteenth Century Until The End of the Twentieth Century	32
BARBARA LULEK	
Formal Education of Students. Dominant Institutionalisation or Symmetric Involvement of Parents and Teachers?	38
BEATA ROMANEK	
Directions of Changes in Pupils Language	47
NATALIIA ARISTOVA	
The Usage of Interactive Teaching Methods in L2 Classroom to Enhance Future Philologists' Subjectness	53
MIROSLAW BABIARZ, PAWEŁ GARBUZIK	
Support and the Role of the Elderly – Preventing Adverse Changes	58
ALEKSANDRA MACH	
World Experience Room (Snoezelen) and Therapeutic Work with Persons with Intellectual Disability	66
PART TWO	
PROBLEMS OF PROFESSIONAL EDUCATION	
MARLENA ZABORNIAK	
Change Management in Education	79

ZBIGNIEW CHODKOWSKI	
Opportunities and Barriers of Professional Functioning of Young People with High Education in Their Opinion	85
DOROTA SZUMNA, MARIUSZ KALANDYK	
The Language Competences of the Future Primary Education Teachers (on examples of diploma thesis)	92
EWELINA KOSICKA, RENATA LIS	
Ways of Obtaining and Studying Educational Resources by Mechanical Engineering Students	101
ANNA WALCZYNA, ANNA ARENT, PAWEŁ DROŹDZIEL	
Burnout in the Opinion of Academic Teachers of the Lublin University of Technology	106
OLGA FILATOVA, VITALIY FILATOV, ALENA SEMENOVA	
Psychology Students' Professional Identity Forming at the University	114
ELENA VINARCHIK	
Psychological Mechanisms for Creation Professional Orientation of the Personality	118
EKATERINA USENKOVA	
Preservation of Mental Health of Children and Teenagers	122
MICHAŁ HNATIUK	
Verification of Students' General Technical Skills in Vocational Schools	124
ANNA KOZIOROWSKA, MARIA ROMEROWICZ-MISIELAK	
Gas Transmitters (CO and NO) as Factors Regulating the Skin Cells Functions	131
PART THREE	
THE PROBLEMS ECOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL EDUCATION	
MALGORZATA FALENCKA-JABŁOŃSKA, WIKTORIA SOBCZYK	
Sustainable Development vs Nature Protection	140
NATALIIA TERENTIEVA, SVETLANA YASHNIK	
Formation of Planetary Consciousness and the Noosphere Mentality of the Universities' Students as a Condition for Sustainable Development	146
MARLENA DUDA	
Chronic Fatigue as a Modern Civilization Threat	153
MARTA CZECHOWSKA-BIELUGA	
Readiness for Changes – Proposition to Methodological Workshops	158
ANNA NIZIOL	
The Tourist Information System and its Services in the Opinion of Visitors in Podkarpackie Province	164

TETIANA KOSTIUK, NATALIIA OLALI, VADYM MARTYENKOV, SERHII KOSTIUK Innovative Computer Technologies for Estimating the Level of Economy Safety: Evolution, Current State and Prospects	170
PART FOUR	
THE PROBLEMS OF INFORMATION AND COMMUNITY EDUCATION	
HANNA BATOROWSKA Processing of Information in the Environment of Its Redundancy and Technological Acceleration in the Light of Own Research	178
ALINA BETLEJ Social Construction of Knowledge in Cyberspace	193
WOJCIECH CZERSKI IT Tools Supporting the Modern Scientist	200
PAWEŁ TOPOL, BARBARA KOŁODZIEJCZAK, MAGDALENA ROSZAK, ALDONA DUTKIEWICZ, JAN ZYCH, MICHAŁ JANUSZEWSKI, ANDRZEJ BRĘBOROWICZ 3D Virtual Worlds in Academic Education	206
URSZULA ORDON, WIOLETTA SOŁTYSIAK Social Media in Academic e-Learning	218
DANUTA MORAŃSKA Reflexive Learning in the Academic Distance Education	223
SLAVOLJUB HILČENKO, NEBOJŠA JAKOVLJEVIĆ Interactive-Multimedia Playful Game Sheets and Panels for Preschool Institutes	229
TERESA PIĄTEK The Analog-Digital Educational Meetings in the Early Primary School Dimension	236
MARIA POTOCZNA Chances and Threats Resulting About Using Media in Early Childhood Education	242
HEWILIA HETMAŃCZYK Future Teachers' Awareness of Cyber Violence Towards the Youngest Children – Report from Studies	248
MALGORZATA ORŁOWSKA, OLGA KHYZHNA, JACEK J. BŁESZYŃSKI Role of the Internet in the Budget Time Polish Child – Pedagogical Perspective	256
YURY MEDVEDEV, ILYA EROPOV Prospects for the Development of Computerized Training Disabled Children (with HIA) on the Basis of Personal-Activity Approach	263
MARIA ZADARKO-DOMARADZKA, EMILIAN ZADARKO New Media as a Tool for Health Education and Behaviour Modelling in Modern Society	267

JULIA ŁOSIAK-PILCH	
Mobile Applications in Health Promotion and Educational Health	274
WOJCIECH BIEL	
New Media – Interpretation of the Term in Pedagogical Context	280
JERZY KRAWIEC	
Practical Aspects of Java Programming – Program Efficiency Related to Automatic Resource Management	289
ARTUR ZACNIEWSKI	
Web-Based API as a Tool in Teaching Computer Vision Concepts	298
ZBIGNIEW GOMÓLKA, BOGUSŁAW TWARÓG, BOGDAN KWIATKOWSKI, EWA ŻESŁAWSKA	
Virtualization of Objects in Passive Stereoscopic Visualization	306

OD REDAKCJI

Pierwszy tom kwartalnika naukowego „Edukacja – Technika – Informatyka” w 2017 roku składa się z czterech zasadniczych części tematycznych.

Część pierwsza, zatytułowana *Problemy edukacji formalnej i nieformalnej*, zawiera osiem artykułów tematycznie związanych z różnymi przejawami współczesnego analfabetyzmu funkcjonalnego. Ten rodzaj analfabetyzmu towarzyszy przemianom cywilizacyjnym – jest nierozzerwalnie związany z dynamicznymi przemianami, gdyż ludzie nie nadążają z aktualizacją swoich kompetencji alfabetyzacyjnych (występuje tu zjawisko tzw. wyprzedzenia cywilizacyjnego). Dotyczy to zarówno osób młodych – dzieci i młodzieży uczącej się w szkołach, jak i osób starszych z wielką trudnością aktualizujących swoją wiedzę i umiejętności, a nader często będących wykluczonymi z życia społecznego.

Część druga, zatytułowana *Problemy edukacji zawodowej*, zawiera dziewięć artykułów pokazujących, jakie są możliwości i bariery funkcjonowania osób z wyższym wykształceniem na rynku pracy. Pojawia się tu swoiste „rozwarcie nożyc”: z jednej strony kierunki studiów z zakresu nauk społecznych są modne wśród kandydatów i studentów, a z drugiej strony zapotrzebowanie rynku pracy na absolwentów tych kierunków studiów maleje. Wśród studentów pedagogiki, zwłaszcza specjalności nauczycielskich pojawia się również problem kompetencji językowych. W świetle przytoczonych przez autorów przykładów pochodzących z prac dyplomowych przyszli nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej powielają w swoich wypowiedziach pisemnych „język tabloidowy” – uproszczony i często niegramatyczny. Nie bez znaczenia jest tu dominujący współcześnie sposób pozyskiwania informacji, a nawet legalizacja rozwiązań prawnych oparta na manipulacjach językowych, które prowadzą do zaniku podstaw umożliwiających budowanie stabilnych kompetencji zawodowych.

W części trzeciej, zatytułowanej *Problemy edukacji ekologicznej i środowiskowej*, zamieszczono serię artykułów dotyczących rozumianej wielowymiarowo problematyki rozwoju zrównoważonego. Pozornie problem ten nie dotyczy tylko środowiska przyrodniczo-technicznego. Niezwykle ważne są tu aspekty kompetencji zawodowych producentów żywności (rolników, sadowników, hodowców, przetwórców...), ale także ludzi związanych z branżą turystyczną.

W części czwartej zamieszczono artykuły poruszające szerokie spektrum zagadnień edukacji informacyjno-komunikacyjnej. Już w pierwszym artykule dowiadujemy się, iż na podstawie przeprowadzonych badań wynika, że studenci

nie mają poczucia, iż są w stanie skutecznie pozyskiwać i tworzyć struktur wiedzy na podstawie dostępnych zasobów informatyczno-informacyjnych. Kolejne rozważania wskazują na to, iż istnieje zjawisko alternatywnego kreowania rzeczywistości społecznej w cyberprzestrzeni. Często nie ma ono nic wspólnego z rzeczywistością realną – jest oparte na tzw. memach ukierunkowujących społeczną percepcję medialną i zwrótnie oddziałującą na to, co się dzieje tu i teraz. Potwierdzają to kolejne artykuły, akcentując znaczenie światów wirtualnych, e-learningu, analogowo-cyfrowych spotkań edukacyjnych w przestrzeni edukacyjnej. Technologie informacyjno-komunikacyjne stanowią z jednej strony szansę, ale wykorzystywane jednostronnie czy w nadmiarze, prowadzą do zagrożeń prawidłowego rozwoju człowieka. Dotyczy to również edukacji prozdrowotnej.

Zachęcamy Czytelników do krytycznej analizy i przygotowania tekstów polemicznych w odniesieniu do różnorodnej tematyki badań edukacyjnych poruszanej na łamach kwartalnika.

EDITORIAL

The first volume of the quarterly scientific journal *Education – Technical Education – Information Technology* in 2017 consists of four subject chapters.

The first chapter, entitled *The Issues of Formal and Informal Education*, is composed of eight research papers that cover the area of different aspects of the contemporary functional illiteracy. This type of illiteracy accompanies the civilization transformations, thus it is inextricably linked to the dynamic changes consequently people find it difficult to keep up with the upgrading their literacy competence (one can speak here of the ‘civilization advance phenomenon’). This occurrence concerns both the young; adolescence and school children, and the old who have difficulties to keep pace with the upgrading their skills and knowledge which is likely to cause social exclusion.

The second chapter, *The Issues of Technical and Vocational Education*, consists of a series of nine research papers on both vocational opportunities and possibilities for people with higher education. We can observe here so-called ‘open scissors situation’: on the one hand, the social sciences fields of study are very popular among students; on the other hand, the demand for social sciences graduates decreases. Interestingly, it has been observed that students of pedagogy, especially teacher training specialization, have problems with obtaining linguistic competence. In the light of the above examples, which have been provided by the researches of the articles, the authors of the diploma thesis, future teachers of the early education programs use, so-called ‘tabloid language’ – simplified and ungrammatical. The presently dominant method of getting information is also worth mentioning here. One can speak of the legalization of legal measures based on the linguistics manipulations which may lead to the disappearance of vocational competence foundations.

The third chapter, *The Issues of Environmental and Ecological Education*, contains a series of research papers on, as understood in the multidimensional terms, issues of sustainable development. It seems that this issue does not only concern geo-environmental areas. The aspects of vocational competence are extremely important for the food manufactures (farmers, fruit-growers, animal breeders, processors etc.) as well as for those in the tourism industry.

The fourth and last chapter consists of a selection of the papers on the issues of communication and information education. The first article touches on the problems students face with acquiring skills and knowledge when using IT re-

sources available online. Following research papers drew on the issue and phenomenon of the counterfactual alternatives to social reality in the cyberspace. This has nothing to do with the real life. It is just based on the memes targeted at the social perception of the media with their feedback to the situation influencing them now and then. Subsequent articles emphasize the importance of virtual realities, e-learning platforms, digital to analogue educational meetings in the educational space. Information and communication technology may provide chances but it can also cause threats to the normal human development when used and abused one-sidedly. It also concerns health promoting education.

Thus, we encourage our readers to contribute their critical texts in response to the subjects covered in this volume.

CZEŚĆ PIERWSZA / PART ONE

**PROBLEMY EDUKACJI
FORMALNEJ I NIEFORMALNEJ**

**THE PROBLEMS OF FORMAL
AND UNFORMAL EDUCATION**



WALDEMAR FURMANEK

Analfabetyzm funkcjonalny czasu transformacji cywilizacji

Functional Illiteracy of the Time of Civilization Transformation Education of Pupils

Profesor zwyczajny doktor habilitowany, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiczny, Zakład Pedagogiki Pracy i Andragogiki, Polska

Streszczenie

Omawiane w artykule zjawisko analfabetyzmu funkcjonalnego odnosić możemy wyłącznie do efektów tzw. wykształcenia ogólnego, powszechnego wykształcenia ludzi dorosłych.

Słowa kluczowe: alfabetyzacja, edukacja ogólna, analfabetyzm funkcjonalny

Abstract

The illusory illiteracy phenomenon discussed in the article can be referred only to the so-called General education, general education of adults.

Keywords: literacy, general education, functional illiteracy

Wstęp

Poniekąd wszyscy jesteśmy w jakimś zakresie ignorantami, być może analfabetami funkcjonalnymi, trudno bowiem spodziewać się, że ludzie wykształceni będą znać się na wszystkim. Tak więc fizyk może być analfabetą z zakresu historii; ten zaś może nie znać elementarnych zjawisk fizyki. Czy nazwiemy go analfabetą? Czy człowiek, który nie umie obsługiwać smartfona, może być określony mianem analfabety? O co więc w tej problematyce chodzi? Jak określić istotę problemów? Najkrócej mówiąc, omawiane zjawisko odnosić możemy wyłącznie do efektów tzw. wykształcenia ogólnego, **powszechnego wykształcenia ludzi dorosłych**.

Pojawiające się w tym miejscu pytania ukierunkowują nasze myślenie na problematykę **kanonu wykształcenia ogólnego**. Powraca w ten sposób pytanie o to, jakiego człowieka możemy nazwać wykształconym.

Historycy poszukują odpowiedzi na pytanie, kto był **ostatnią osobą** na świecie, która posiadała pełną wiedzę o nim. Niektórzy twierdzą, że był nim Arystoteles, inni, że był to Gottfried Leibnitz.

Takie pytanie i „pojęcie ostatniego człowieka, który wiedział wszystko, jest jedynie pewnym skrótem pojęciowym służącym uzmysłowieniu sobie, że ogarnięcie obecnego stanu rozwoju nauki przekracza możliwości najdoskonalszych umysłów” – pisze J. Fazlagić (2010, s. 37).

I dalej – przy obecnym tempie wzrostu zasobów informacji na świecie, które podwajają się co kilka lat, pojawia się także problem definicji profesjonalizmu w danej dziedzinie.

Jaki próg zasobów informacji odróżnia eksperta od wybitnego eksperta albo laika od posiadacza wiedzy podstawowej.

Dzisiaj magister fizyki – absolwent dobrego uniwersytetu – posiada większy zasób informacji na temat pewnych obszarów fizyki niż laureaci Nagrody Nobla sprzed 100 lat¹.

Ignorant, nieuk, dyletant

Mamy w polszczyźnie na takiego „niedouka” wiele innych określeń, np. *laik*, *ignorant*, *dyletant*, *niedouk*, ***analfabeta***, co prawda, głównie książkowych i może dlatego niechętnie używanych przez młodzież w spontanicznej, swobodnej mowie. Ale mamy także w języku polskim termin *neptyk*, w porównaniu z *neptkiem* (synonimy: *frajer*, *figurant*, *chłoptys*, *pęta*) obecnie stracił nieco na kolokwialności i nie jest już tak bardzo obraźliwy.

Najszerzej wykorzystywany w mowie potocznej jest termin ***laik***. Zauważmy, że jego synonimami są: *amator*, *profan*, ale również *nieprofesjonalista*, *niefachowiec*, *niespecjalista*. Od fachowca czy specjalisty wymagamy bowiem określonej wiedzy i umiejętności działania w danej dziedzinie.

Ignorancja to nieznajomość czegoś lub brak wiedzy z jakiejś dziedziny; ignorant (ignorantka) to osoba nieznająca czegoś, nieposiadająca elementarnego rozeznania w jakiejś sferze zjawisk. Ignorant to inaczej: *nieuk*, *dyletant*, *osioł*.

Pojęcia *analfabeta*, *analfabetyzm*

Jaka jest istota współczesnych zjawisk analfabetyzmu, jego różnych rodzajów i ich specyfiki? Jakie są przyczyny i skutki analfabetyzmu dorosłych, jak również możliwości zapobiegania takim problemom?

Pojęciem ***analfabetyzm*** określa się zjawisko, którego wskaźnikiem jest brak umiejętności pisania i czytania oraz wykonywania podstawowych działań matematycznych u osób dorosłych (według kryteriów UNESCO – powyżej 15. roku życia).

Analfabeta to osoba dorosła: 1) nieumiejąca czytać i pisać; 2) przenośnie: niemająca zupełnie wiedzy w danej dziedzinie; **ignorant**. **Półanalfabeta** to inaczej osoba niepiśmienna.

We współczesnych wysoko rozwiniętych społeczeństwach jest to problem praktycznie marginalny w odniesieniu do tzw. **analfabetyzmu pierwotnego**. Powszechność, dostępność i obowiązek szkolny w zasadniczy sposób eliminują to zjawisko. Jednak obecnie niepokojąca jest skala **analfabetyzmu wtórnego** oraz

¹ Pierwsze naukowe nagrody otrzymali w 1901 r.: w dziedzinie fizyki – niemiecki uczonec Wilhelm Roentgen, odkrywca promieni X i ich praktycznego zastosowania, w chemii – Holender Jacob Van Hoff, twórca nowoczesnej chemii fizycznej, w medycynie – niemiecki bakteriolog Emil Behring, twórca licznych surowic i szczepionek, m.in. przeciwko tężcowi i błonicy.

analfabetyzmu funkcjonalnego. W pierwszym idzie o kwestię zapominania tego, co kiedyś już było poznane, w drugim zaś – o rozumienie treści najprostszych instrukcji, a także o brak umiejętności wypełnienia najprostszych formularzy.

Problemem jest też **analfabetyzm matematyczny** bądź te rodzaje analfabetyzmu, które dotyczą wybranej dziedziny wiedzy lub aktywności życiowej. Co raz częściej spotyka się pojęcie **analfabetyzm kulturowy**.

Problematyka kanonu wykształcenia ogólnego

Kanon to inaczej reguła, norma, prawidło, wzorzec, zasada; w **kościelnie** główna część mszy; przepis prawa kościelnego (kanonicznego); kanoniczne księgi Starego i Nowego Testamentu; w **muzyce**: typ techniki polifonicznej opartej na imitacji, powtarzaniu melodii przez drugi i następne głosy; w **budownictwie**: moduł, zasada konstrukcji; w **technologii**: wielkość stała np. w opisie kół zębatych.

W *Słowniku języka polskiego* (1988, s. 871) czytamy: „kanon to norma ogólnie przyjęta: zasada, wzór, reguła: w sztukach plastycznych i architekturze – wzór, zasada kompozycyjna obowiązująca w danej epoce. Dogmatyczne, niewzruszone kanony. Kanony moralności. Kanony prawa. Malować, pisać, tworzyć według jakichś kanonów”.

W *Encyklopedii powszechnej* (1974, s. 375) pojęciem kanon oznacza się: „wzorzec, zasadę wyrażającą istotę poglądów estetycznych danej epoki, jak też wykładnię stosunków społecznych czy stosunków religijnych”.

Kanon wyznacza także istotę poglądów etycznych danej epoki, wykładnię stosunków społecznych, systemów religijnych. Mówimy np. o kanonie sztuki greckiej, egipskiej.

Kanon wykształcenia ogólnego (adekwatnie zaś kanon wykształcenia zawodowego) jest pewnym wzorcem edukacji wyznaczającym przebieg procesów kształcenia ogólnego. Jego interpretacja zależy od tego, jak będziemy ujmować rozumienie stosunków społecznych, politycznych czy wartości etycznych w danym modelu życia społecznego. Jego treść zależy w dużym stopniu od tego, jak ujmujemy powinności edukacji wobec człowieka i ludzkości wynikające z wyzwań cywilizacyjnych. Aktualnie stosunki społeczne wyznaczane są przez cechy dwóch dominujących modeli społecznych. Modernistyczny wywodzi się z ideałów oświecenia, podkreśla znaczenie kultury, postępu, moralności i sprawiedliwości społecznej, poprawną organizację życia społecznego, demokrację przedstawicielską, wolne wybory i wolny rynek. Postmodernistyczny głosi prymat różnic, prawo każdej jednostki do konstruowania własnej tożsamości; stawia na podmiotowość człowieka, różnorodność prawa i potrzeb mniejszości, tolerancję dla wszelkiej odmienności, dekonstrukcję kanonów kultury. „Gdyby sam obraz świata, jako system poznawczy, stanowił rdzeń osobowości, to nawet przy najlepiej rozbudowanej jego treści każdy z nas byłby tylko ubogim kompute-

rem, nie człowiekiem. Dopiero system wartości, któremu podporządkowane jest poznanie, stanowi o istocie człowieczeństwa” – pisał Szewczuk (1966, s. 75).

W dydaktyce wyodrębnia się trzy modele kanonów wykształcenia ogólnego: **aksjologiczny, epistemologiczny, technologiczny**.

Aksjologiczne ujęcie kanonu to zbiór uniwersalnych wartości i celów edukacji pojmowanej globalnie. Do tych wartości należą m.in.: poczucie narodowe, przygotowanie do życia w pokoju, demokracja, wolność, sprawiedliwość, równouprawnienie, humanizm, przyroda, edukacja dla dialogu.

Epistemologiczne ujęcie kanonu stanowią treści kultury i cywilizacji. Najważnym zadaniem edukacji jest poznawanie przez uczniów różnych dziedzin kultury, ich interioryzacja i pomnażanie dóbr.

W ujęciu technologicznym kanon traktuje się jako zbiór celów edukacji ukierunkowanych na rozwijanie tzw. kompetencji cywilizacyjnych ludzi. W technologicznym ujęciu kanonu wykształcenia ogólnego koncentruje się on na pewnym zbiorze postaw i wartości, które powinny stanowić oś organizacyjną i efekt procesów edukacyjnych. Najważniejsze **kompetencje cywilizacyjne** według Sztompki (2010, s. 77–90) to:

- kultura rynkowa: przedsiębiorczość, dyscyplina, etos pracy, odpowiedzialność,
- kultura prawna: legalizm, uznawanie prawa, równość wobec prawa,
- kultura demokratyczna,
- kultura dyskursu, tolerancja, akceptacja pluralizmu,
- kultura organizacyjna: efektywne zarządzanie, racjonalna administracja,
- kultura technologiczna: sprawne i umiejętne korzystanie z urządzeń technicznych,
- kultura ekologiczna,
- kultura życia codziennego: szacunek dla innych, umiejętność współżycia, współdziałania, gotowość niesienia pomocy, czystość, schludność.

Cywilizacja analfabetów czy ignorantów

Analfabetyzm realny

Tytułowe zjawisko dotyczy braku umiejętności czytania i pisania u osób dorosłych (według kryterium przyjętego przez UNESCO powyżej 15. roku życia). Rozróżnia się kilka stopni analfabetyzmu: zupełny, częściowy oraz **analfabetyzm wtórny** będący wynikiem utraty – nabytej uprzednio – umiejętności pisania i czytania. Wszak „historia ludzkości zaczęła się od obrazków (rysunki naskalne w Australii, w Altamirze, w Lascaux, na Saharze) i kończy się obrazkami (telewizja, internet). Wnet okaże się, że pismo literowe, druk i książka były krótkim epizodem w historii kultury” – pisał Kapuściński (kapuscinski.info/lapidarium-

ksiega-proroctw-pytan-i-zdziwien-kapuscinski-widzi-wiecej-recenzja-ksiazki-lapi-radium-iii.html).

Wtórny analfabeta to osoba, która utraciła umiejętności czytania i pisania, zapomniała komponentów wiedzy elementarnej. W tym kontekście należy przywołać także pojęcie *wtórny analfabetyzm naukowy*.

Analfabetyzm funkcjonalny

Warto zauważyć relację treści dwóch pojęć: *alfabetyzm* i *analfabetyzm funkcjonalny*. Pojęciem ***analfabetyzm funkcjonalny*** oznacza się nieumiejętność radzenia sobie w sytuacjach wymagających porozumiewania się za pomocą słowa pisanego mimo opanowania umiejętności czytania i pisania. Znaczna grupa Polaków, także tych czytujących, nie rozumie komunikatów, z którymi ma do czynienia i nie potrafi wykorzystać ich w praktyce. Ponadto znaczna jest grupa Polaków, którzy nie radzą sobie z budowaniem wypowiedzi pisanej. W ten sposób zjawiska analfabetyzmu realnego i funkcjonalnego odnieść można do wspólnej płaszczyzny, jaką jest jakość kontaktu z pismem, z pisaną odmianą języka (piśmiennością). **Wtórny analfabetyzm** widzieć trzeba na pewno jako jedną z przyczyn rozpoznawanego zjawiska.

Alfabetyzm funkcjonalny to pojęcie odnoszące się do umiejętności posługiwania się informacjami i wiedzą na potrzeby analizowania, argumentowania i efektywnego komunikowania w procesach stawiania, rozwiązywania i interpretowania problemów w różnych sytuacjach (Skwarek, 2015).

Analfabetyzm cywilizacyjny to nieumiejętność korzystania z przysługujących ludziom praw, informacji, technologii, dóbr kultury i rozwiązań organizacyjnych.

Wskaźnikami empirycznymi czyni się zwykle:

- rozumienie tekstów użytkowych (np. instrukcji obsługi, ulotek dołączanych do leków, rozkładów jazdy),
- rozumienie podstawowych pojęć, zarządzeń i poleceń,
- umiejętność korzystania z nowych technologii i usług informacyjnych, np. programu do rozliczania się z podatków, samodzielnego obliczania stopy procentowej itd.

Cyfrowy analfabeta – digianalfabeta

„Łączliwość leksemu **analfabetyzm**, tak współcześnie szeroka, niewątpliwie może być odbierana jako językowe świadectwo kulturowych zmian. Przemiany cywilizacyjno-technologiczne mają według prognoz naukowych (socjologicznych) doprowadzić rychło do całkowitego przeorganizowania życia społecznego, na co zaczyna wskazywać bardzo szybko pogłębiająca się we współczesnym świecie digital gap, czyli **cyfrowa wyrwa cywilizacyjna**. To właśnie ta cywilizacyjna wyrwa jest przyczyną powstania **digianalfabetyzmu** oraz **cyfrowych analfabetów**” (Skudrzyk, 2004).

Analfabetyzm informatyczny – tym pojęciem określa się nieumiejętność korzystania z możliwości, jakie daje technika informatyczna. Ten typ nieumiejętności odróżnić trzeba od **analfabetyzmu informacyjnego**, czyli braku umiejętności w posługiwaniu się informacją, gdy zbiór oderwanych, niepowiązanych danych uznajemy za informację. Tymczasem przekształcanie danych w informację to **proces logiczny ich zhierarchizowania i powiązania**.

Oto kilka danych z przywołanego raportu (*Literacy in the Information...*, 2000):

- aż 80% Polaków nie rozumie prostych informacji i pojęć,
- 81% Polaków nie potrafi formułować krótkich komunikatów,
- 93% Polaków nie umie korzystać z nowych technik bankowych,
- 95% Polaków ma trudności z obsługą komputera i korzystaniem internetem,
- 68% Polaków nie rozumie wewnętrznych zarządzeń i poleceń służbowych.

Przeprowadzone w 1995 r. przez wojskowych socjologów badania dowodzą, że 80% żołnierzy zasadniczej służby wojskowej nie potrafi napisać listu, ma także problemy z czytaniem i rozumieniem instrukcji obsługi najprostszego sprzętu. Czy łatwiej będzie im zrozumieć skomplikowane instrukcje nowoczesnych radarów?

Realizowany od 2000 r. przez OECD Program Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów (ang. *Programme for International Student Assessment – PISA*) dotyczy umiejętności: rozumienia tekstu, myślenia matematycznego i myślenia naukowego. Wysoki poziom alfabetyzmu funkcjonalnego pozwala jednostkom na uczenie się przez całe życie i kształtuje wysoką jakość kapitału ludzkiego na potrzeby gospodarki opartej na wiedzy.

Przyczyną tej sytuacji jest głównie nienowoczesny styl życia: na zalew informacji Polacy reagują ich ignorowaniem. Poza tym dokonują niewielkiej liczby wyborów, niewiele się uczą, bo nie potrafią pracować w grupie, niechętnie się przekwalifikują, łatwo się zniechęcają.

Czy Polacy to Europejczycy drugiej kategorii?

Polskie społeczeństwo znacznie odstaje cywilizacyjnie nie tylko od Skandynawów czy zachodnich Europejczyków, ale także od Czechów i Węgrów, którzy z kolei wypadają lepiej niż Portugalczycy.

Stosunek Polaków do zdobyci cywilizacyjnych i technologicznych jest **afunkcjonalny**. Nowych narzędzi nie traktujemy wyłącznie użytkowo, lecz także jako znamiona prestiżu, identyfikacji grupowej. W efekcie mała grupa osób zainteresowanych nadąża za nowościami, a większość odwraca się do nich plecami. To typowa reakcja na to, czego się nie rozumie, co uważa się za zagrożenie. Tak reagują kolejjarze, dla których nowoczesne technologie i rozwiązania organizacyjne są zagrożeniem, bo oznaczają konieczność redukcji ponad 50 tys. miejsc pracy. Podobnie jest z górnikami, hutnikami, pracownikami zbrojeniów-

ki, pielęgniarkami. Te ostatnie nie mają kwalifikacji, które umożliwiłyby im pracę za granicą, mimo że ofert napłynęło już kilka tysięcy. Proces popadania w funkcjonalny analfabetyzm zaczyna się tuż po ukończeniu szkoły podstawowej: 20% absolwentów podstawówek ma kłopoty ze zrozumieniem prostych czytanek – mówi prof. Kwieciński (por. Filas, 2000).

Szkola niekompetencji

75% badanych przez CBOS przyznaje, że priorytetem jest dla nich kształcenie dzieci. W rzeczywistości w naszym kraju nie ma tradycji kształcenia, a szczególnie samokształcenia. Nie tylko nie przyswajamy nowości, ale nie mamy również umiejętności potrzebnych w tradycyjnym społeczeństwie przemysłowym. Według raportu IALS (*International Adult Literacy Society*) (*Literacy in the Information...*, 2000) 42% polskiego społeczeństwa stanowią funkcjonalne kaleki, osoby nie tylko mające trudności z rozumieniem podstawowych tekstów i informacji, ale nieradzące sobie też w urzędach, niepotrafiące korzystać z pełni praw obywatelskich. W USA odsetek ten jest ponad 2-krotnie mniejszy, a w Szwecji nawet 5-krotnie mniejszy.

Skutki funkcjonalnego i cywilizacyjnego analfabetyzmu

Już w 1997 r. Kapuściński pisał: „Wiele dotychczasowych cywilizacji czciło jako obiekt kultu Księgę: Wedy, Biblię, Koran, Popol Vuh. Co będzie takim obiektem w naszej cywilizacji? Komputer?” (Masłoń).

Skutki analfabetyzmu cywilizacyjnego mają swoje wymierne oblicze. W obecnie trwającym okresie budowy społeczeństwa globalnego zjawisko analfabetyzmu cywilizacyjnego ujawni owo oblicze w najbardziej bolesny sposób. Obejmie ono bardzo wymierne straty indywidualne i społeczne. Błędem jest przekonanie, że ignorancja to klucz do wolności od wymagań współczesnego życia.

„Na naszej planecie – czytamy w *Lapidarium III* (Masłoń, 2010) – żyją dwaj ludzie, całkiem inni. Jednego spotykamy np. na pustyni Gobi lub w wysokich Andach. Ma tylko imię, kij, łyk wody w daktylowym naczyniu. Drugi, najczęściej spotykany w Stanach Zjednoczonych lub Europie Zachodniej, posiada przedłużenie w postaci komputera podłączonego do sieci Internetu, w jednej kieszeni ma pęk kluczy, w drugiej – karty kredytowe, w ręku trzyma aktówkę lub telefon komórkowy. Ludzie ci nigdy się nie spotkają, «zresztą nie mieliby sobie nic do powiedzenia»”. Tak wygląda nasze wciąż szukające tożsamości społeczeństwo globalne. Obrazy niemal podobne w swojej treści mieliśmy sposobność oglądać w reportażach telewizyjnych opisujących masowe zjawiska migracji ludzi, z jakim zmagają się Europa.

Analfabetyzm kulturowy

Współcześnie wyodrębnia się też analfabetyzm zwany cywilizacyjnym, na który składa się analfabetyzm całkowity, informatyczny i funkcjonalny. Można

więc przyjąć, że jest to brak kompetencji do korzystania z wszelkich osiągnięć cywilizacyjnych, a także nieumiejętność korzystania z przysługujących ludziom praw, informacji, technologii, dóbr kultury i rozwiązań logistycznych. Raport UNESCO dotyczący analfabetyzmu na świecie i w Polsce nie pozostawia niedomówień. Ukazuje z całą wyrazistością negatywne zjawiska *społeczeństwa wiedzy* lub jak mówimy: *społeczeństwa poinformowanego rozumu*. Sztompka (2010, s. 77–90) określa te zjawiska mianem *paradoksów cywilizacji wiedzy*.

Społeczeństwo wiedzy, gospodarka oparta na wiedzy

„Wbrew idei społeczeństwa wiedzy, jest ono w znacznie przeważającej części społeczeństwem ignorantów celowo ogłupianym przez elity rządzące (polityczne, finansowe, ideologiczne)” (Sztumski).

Paradoksalna jest sytuacja, kiedy świadomości o rosnącym znaczeniu wiedzy nie towarzyszy możliwość osiągnięcia jej przez wszystkich.

Uświadomienie sobie potrzeby posiadania wiedzy, wymuszone przede wszystkim przez rynek pracy (żeby znaleźć pracę, trzeba legitymować się odpowiednimi dyplomami, a żeby znaleźć dobrą pracę, trzeba mieć dyplom dobrej szkoły), wytworzyło popyt na masowe kształcenie nie tylko na poziomie podstawowym czy średnim, ale i na wyższym.

Kolejny paradoks społeczeństwa wiedzy wynika stąd, że **system edukacji, struktura instytucji oświatowych i metody kształcenia praktycznie nie zmieniają się od kilku wieków** mimo rewolucyjnego przełomu w technicznym wspomaganiu kształcenia i zdobywania wiedzy dzięki rozwojowi informatyki i komputeryzacji.

Literatura

Encyklopedia powszechna (1967). Warszawa: PWN.

Fazlagić, J. (2010). Zjawisko „nadmiaru informacji” a współczesna edukacja. *e-Mentor*, 4 (36), 47–53.

Filas, A. (2000). Cywilizacja analfabetów. *Tygodnik Wprost*, 51 (942), 32–33.

http://www.sprawynauki.edu.pl/index2.php?option=com_content&task=view&id=895&pop=1&page=0&Itemid=35 (2.2017).

Literacy in the Information Age. Final Report of The International Adult Literacy Survey (2000). OCDE. Pobrane z: www.oecd.org/edu/skills-beyond-school/41529765.pdf (2.2017).

Masłoń, K. *Lapidarium – księga prorocत्व, pytań i zdziwień Kapuściński widzi więcej*. Recenzja książki „Lapidarium III”. Pobrane z: <http://kapuscinski.info/lapidarium-ksiega-prorocत्व-pytan-i-zdziwień-kapuscinski-widzi-wiecej-recenzja-ksiazki-lapidarium-iii.html> (2.2017).

Skudrzyk, A. (2004). *Analfabetyzmy współczesne*. Katowice: Wyd. UŚ.

Skwarek, J. (2015). *Analfabetyzm funkcjonalny jako jeden z czynników wykluczenia społecznego*. Zamość: Wyd. WSZiA w Zamościu.

Słownik języka polskiego (1988). Warszawa.

Szewczuk, W. (1966). *Psychologia*. Warszawa: WSiP.

Sztompka, P. (2010). Kompetencje cywilizacyjne. *Dialog. Pismo Dialogu Społecznego*, 2, 77–90.

Sztumski, W. *Paradoksalne społeczeństwo wiedzy*. Pobrane z: http://www.sprawynauki.edu.pl/index2.php?option=com_content&task=view&id=895&pop=1&page=0&Itemid=35 (2.2017).



JANUSZ MIĄSO

Myślenie jako ciągle super ważny proces w świecie technokracji

Thinking as a Continuously Important Process in the World of Technocracy

Doktor habilitowany profesor UR, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiczny, Katedra Pedagogiki Medialnej, Polska

Streszczenie

Myślenie człowieka to jeden z najważniejszych i najbardziej twórczych procesów, który wyniósł nas na szczyty istot żywych i pozwolił stworzyć niesamowity postęp kulturowy i cywilizacyjny. Dziś w świecie technokracji, gdy coraz więcej czynności przejmują za nas technologia – próbując kreować w jakiś automatyczny sposób wiele trendów, gdzie trzeba oddać jakieś uznanie technologii, że w wielu kwestiach ułatwia życie, równocześnie pojawia się coraz więcej pytań i wątpliwości dotyczących osłabienia wielu procesów w człowieku. Martwimy się o naszą pamięć, bo wielu informacji, np. numery telefonów, nie musimy pamiętać. Jest to duży plus, ale równocześnie nie trenujemy pamięci i ona niestety słabnie. Podobnie jest z myśleniem – czasem zaczyna za nas myśleć maszyna, np. GPS w nowych miejscach jest bardzo pomocny, ale trochę niestety przestajemy myśleć, przestajemy szybko analizować sytuację i dochodzić do szybkich syntez, przewidywać trudności, niebezpieczeństwa, szukać rozwiązań. Jak daleko zaszliśmy w tych transformacjach myślenie? Trudno powiedzieć. Jednak pragnę gorąco prosić, aby nie rezygnować z wysiłku autonomicznego, twórczego myślenia, które pozostaje jednak ciągle bardzo potrzebne człowiekowi także w świecie technokracji.

Słowa kluczowe: myślenie, technokracja, trening mentalny

Abstract

Human thinking is one of the most important and most creative processes which has elevated us to the top of living creatures hierarchy and has let us achieve incredible cultural and civilization development. Today in the world of technocracy when more and more activities are taken over by technology – trying to create many trends automatically, which in some aspects makes our lives easier, but at the same time it raises more and more questions and doubts about weakening of many processes that take place in the human. Our memory is a subject of concern as a lot of information eg. telephone numbers are no more required to be memorized, which is a big advantage, but at the same time we do not train our memory and, unfortunately, it is deteriorating. The same thing happens to our thinking. Sometimes it is replaced with a device, eg. GPS is very helpful when we are in a place we do not know but we stop thinking, analyzing situations quickly, synthesizing, predicting difficulties, dangers and looking for solutions. How far have we gone in these thinking transformations? It is hard to say. However, I would like to encourage you not to resign

from this autonomic creative effort of thinking which still remains very necessary for the human even in the world of technocracy.

Keywords: thinking, technocracy, mental training

Wstęp

Inspiracją do pracy nad niniejszym artykułem była dla mnie książka Carra (2013) zatytułowana znamienne w oryginale *The Shallows*, czyli płyiczny; tytuł polski także dobrze oddaje oryginał – *Płytki umysł*. Równocześnie także inspiracją dla mnie są słowa mojego śp. wspianego Taty, który od dziecka powtarzał nam, swoim dzieciom, z jakąś ogromną determinacją, życzliwością, troską i miłością: „myślcie, dzieci, bo myślenie ma przyszłość”. Dziś, gdy widzimy ogromną skalę transformacji otaczającej nas rzeczywistości, jednocześnie zauważamy „płyiczny”, czyli często płytkie myślenie, które jest połączone jakby z brakiem myślenia, brakiem przewidywania skutków pewnych zachowań – studenci odpowiadają: „no tak, nie pomyślałem...”. Rodzice w sytuacjach błędów wychowawczych, takich jak dziś niestety często występujące: osłabiona komunikacja interpersonalna i nadmiar komunikacji medialnej, odpowiadają, gdy się próbuje uświadamiać długofalowe negatywne skutki: „nie pomyślałem” itp. Takich przykładów możemy mnożyć. Problemy z myśleniem zawsze były, bowiem jest to zapewne jeden z najtrudniejszych procesów, ale równocześnie jeden z najpiękniejszych i najbardziej ludzkich – wszak jesteśmy *homo sapiens*. Ale osobiście martwi mnie spłylenie myślenia, gdzie głębia myślenia i długomyślność zawsze były jakimś wielkim bogactwem osobowości człowieka, z czego płynęły twórczość i wznoszenie się na wyższe poziomy życia. Dziś wiele czynności przejęły za nas maszyny, technika; mówimy często o swoistej technokracji, czyli władzy techniki. Maszyny są bardzo pomocne, ale to właśnie szczególnie one są efektem naszego myślenia, bez którego zapewne by ich nie było, dlatego troska o myślenie jest moim zdaniem ciągle jedną z najważniejszych trosk.

Mózg – cudowne urządzenie do myślenia

W tytule podrozdziału celowo użyłem słowa *cudowne*, dlatego że mózg człowieka pozostaje ciągle najbardziej pasjonującym narządem człowieka, a zarazem najbardziej pasjonującym urządzeniem do myślenia, które nieustannie fascynuje, inspiruje i równocześnie pozostaje owiane tajemnicą nie z tej ziemi (zob. Fiałkowski, Bielicki, 2008; Dylak, 2013). Mimo „płyiczny”, które nam mocno zagrażają, wciąż bardzo dużo ludzi świetnie wykorzystuje swój mózg do kreatywności i życia na najwyższym ludzkim poziomie proegzystencji. Spitzer stwierdza znamienne, iż mózg człowieka stanowi zaledwie 2% całej masy jego ciała, jest jednak w stanie przetwarzać nieprawdopodobne ilości informacji, które wchodzą i wychodzą przez łącznie 4 mln włókien nerwowych. Tej ogrom-

nej liczbie połączeń mózgu ze światem zewnętrznym przeciwstawia się jeszcze większa liczba połączeń wewnętrznych. Jeśli zestawimy liczbę połączeń w obrębie mózgu z liczbą połączeń mózgu ze światem zewnętrznym, to okaże się, że na każde włókno wchodzące lub wychodzące z kory mózgowej przypada 10 mln połączeń wewnętrznych (Spitzer, 2014, s. 52). To tylko jeden z fascynujących przykładów wprost nieograniczonych możliwości aktywności naszego mózgu. Gdybyśmy próbowali analizować inne zadania i możliwości, to okazałoby się, że są podobnie fascynujące, dlatego może trochę martwić właśnie zjawisko „płycizn”, to, że człowiek czasem jakby dobrowolnie rezygnuje z własnych możliwości, szczególnie myślenia, które jest jednym z najwspanialszych procesów, jakimi został obdarzony przez Stwórcę.

Myślenie – czym jest?

Myśli to niezwykle swoiste zjawiska świadomości – są odrębne od wrażeń, spostrzeżeń i wyobrażeń, jak również od przeżyć emocjonalnych (emocji i uczuć) oraz wolitywnych (dążeń, postanowień, decyzji). Myśli występują w indywidualnym przeżyciu pod postacią pojęć i sądów (Szewczyk, 1998, s. 102). Koziński twierdzi, iż operacje umysłowe, za pomocą których przetwarzamy informacje (spostreżenia, wyobrażenia) w pojęcia i sądy, nazywamy myśleniem. Jego zdaniem zasadniczą rolę w procesie myślenia odgrywają dwie operacje: analiza i synteza. Uważa je za podstawowe, a inne, takie jak porównywanie, abstrahowanie, uogólnianie i przewidywanie, za pochodne (Koziński, 1968, s. 66).

Zagrożone fazy rozwoju myślenia

Piaget, do którego regularnie się odwołujemy, zwracał uwagę na fazy rozwoju myślenia (Szewczyk, 1998, s. 103), które niestety w świecie technokracji mogą być poważnie zagrożone. Postaram się zwrócić uwagę na kilka kwestii:

1. Faza sensoryczno-motoryczna, u dzieci do około 3. roku życia, gdzie dziecko głównie wykorzystuje zmysły i ruch. Faza ta bywa określana mianem *myślenia w działaniu* i jest mocno związana z realną bezcenną manipulacją przedmiotami (ruch, dotyk, podnoszenie zabawki). Dokonują się tutaj małe kombinacje, które odgrywają superważną rolę w rozwoju mózgu, który w tym okresie przeżywa szczególnie rozkwit. Dlatego moim zdaniem właśnie w tym okresie nadmiar mediów to katastrofalne unicestwienie mózgu małego człowieka (zob. Patzlaff, 2008; Desmurget, 2012).

2. Faza konkretno-wyobrażeniowa, u dzieci w wieku przedszkolnym i młodszym szkolnym. Związana jest z konkretem, obrazem, a równocześnie z wyobrażeniem. W dydaktyce pomocne jest uczenie wyobraźni, schematów, rysunków. W tym okresie nadmiar gotowych produktów medialnych, szczególnie

obrazu, może być drogą do unicestwiania wyobraźni tak ważnej dla myślenia, szczególnie myślenia kreatywnego (zob. Zwoliński, 2004).

3. Faza pojęciowo-abstrakcyjna, u starszych dzieci, młodzieży, dorosłych, gdy człowiek operuje już pojęciami, analizą, syntezą, uogólnianiem, wnioskowaniem, gdy pojawia się proces myślenia twórczego. W tym okresie znów może się pojawiać poprzez nadmiar mediów niebezpieczeństwo permanentnej odtworczości (kopiuj – wklej), a także niestety poprzez nadmiar mediów obrazkowych nieosiąganie poziomu myślenia abstrakcyjnego, czego konsekwencje mogą być dramatyczne w postaci braku przewidywania skutków pewnych zachowań, np. ryzykownych, a jeszcze dramatyczniejszy może być brak przyszłościowej wizji własnego życia, zawodu, relacji społecznych (zob. Sartori, 2007, s. 27–28).

Zagrożone myślenie

Carr w przywoływanej na początku artykułu książce umieszcza znamieny i bardzo pobudzający do myślenia rozdział zatytułowany *Mózg żonglera*, w którym stawia pytanie kluczowe: co nauka mówi o faktycznym wpływie, jaki wywiera posługiwanie się internetem na pracę naszego umysłu? Autor podkreśla, iż nowe doniesienia są niestety niepokojące, z czym sam osobiście się zgadzam, ponieważ dziesiątki badań prowadzonych przez psychologów, neurobiologów, pedagogów czy projektantów stron internetowych prowadzą do tego samego wniosku: gdy podłączamy się do sieci, wchodzimy w środowisko, które sprzyja pobieżnemu czytaniu, chaotycznemu myśleniu i powierzchownej nauce. Można oczywiście snuć głębokie refleksje, surfując po internecie, tak jak można ślizgać się po powierzchni, czytając książkę. Nie jest to jednak typ myślenia, który omawiana technologia wspiera i nagradza. Równocześnie nowe technologie, szczególnie internet, zmieniają nas w szczury laboratoryjne, które ciągle naciągają różne dźwignie, aby dostać drobne granulki społecznego bądź intelektualnego pożywienia. Gdybyśmy przyglądali się umysłowi zatopionemu w sieć, wówczas zobaczylibyśmy umysł konsumowany przez medium. Gdy przebywamy w sieci, stajemy się często obojętni na wszystko, co dzieje się wokół nas. Świat rzeczywisty się oddala, my zaś przetwarzamy coraz to nowe bodźce płynące nieprzerwanym strumieniem z urządzeń, którymi się posługujemy (Carr, 2013, s. 145–148).

Wielu wybitnych myślicieli i badaczy także zwraca uwagę na trudności z myśleniem w świecie technokracji, Graffman twierdzi, że „im częściej wykonujemy wiele zadań równocześnie, tym mniej przemyślane jest nasze postępowanie; im krócej jesteśmy w stanie zastanawiać się nad problemem i szukać jego wyjaśnienia, tym częściej polegamy na rozwiązaniach stereotypowych”, natomiast Meyer zauważa w tym kontekście, iż „głęboki namysł nad problemem nie jest możliwy, nie jesteśmy w stanie go przeanalizować ani znaleźć twórczego rozwiązania, jeśli naszą uwagę nieustannie zakłócają nowe wiadomości poczto-

we, kolejne strony internetowe lub telefon komórkowy; nie jest to możliwe w wypadku dorosłych, w wypadku młodzieży też nie” (Tapscott, 2010, s. 194–195). Greenfield niepokoi się: „pewne jest, że ryzykujemy utratą wyobraźni, tej wyjątkowej i bardzo tajemniczej zdolności poznawczej” (Tapscott, 2010, s. 203). Tego typu autorytatywnych stwierdzenia wybitnych ekspertów można by mnożyć. Pojawiają się również entuzjaści wielozadaniowości i nowego człowieka całkowicie zanurzonego w świat technologii (zob. Tapscott, 2010). Osobiście badając wraz ze studentami młodych ludzi, jednak bardziej się martwię o kreatywny proces myślenia i widzę, że bywa coraz trudniej, i nie jestem bezkrytycznym optymistą, dlatego pragnę tym bardziej gorąco zachęcać do troski o higienę naszego umysłu, higienę naszych zmysłów, higienę naszych emocji, higienę naszych realnych interpersonalnych kontaktów, które to systemowe podejście może być kołem ratunkowym dla *homo sapiens* (zob. Small, Vorgan, 2011).

Troska o uczenie się, troska o myślenie (trening mentalny, dieta mentalna)

Wybitny psychiatra profesor Spitzer podkreśla, iż my, ludzie, jesteśmy tym gatunkiem, który najlepiej i najwięcej się uczy, a kto się uczy, ten się zmienia. Jeśli uczymy się czegoś naprawdę nowego, nie pozostajemy tacy sami, tylko z odrobiną większą ilością nauczonych materiału w głowie, ale co jest najważniejsze – zmieniamy się. Przystawianie czegoś nowego zawsze oznacza zmianę w tym, kto przyswaja. W układzie biologicznym uczenie się w inny sposób nie jest możliwe. Ale my mamy jeszcze świadomość siebie, naszych odczuć, naszej osobistej historii, naszych ograniczeń i naszej skończoności (Spitzer, 2014, s. 22; zob. Żylińska, 2013).

Small i Vorgan (2011, s. 216–217) podpowiadają następujące strategie, aby stymulować umysł i zrównoważyć twórczy umysł z nowymi osiągnięciami technologicznymi:

1. **Wzbudzaj w sobie nowe zainteresowania.** Różne obszary mózgu kierują różnymi aspektami kreatywności, np. lewa półkula kontroluje pisanie przez obszar Broca w płacie przedczołowym i obszary w korze ciemieniowej, które sterują szczegółami ruchów potrzebnych do pisania liter. Kiedy jesteśmy bardziej kreatywni – jak w malowaniu czy rzeźbieniu – kontrolę przejmuje prawa półkula. Kora ciemieniowa i wzrokowy obszar potyliczny pomagają nam w szacowaniu wzorców przestrzennych, a płat przedczołowy integruje i kieruje wszystkimi działaniami. By poszerzyć własne horyzonty i usprawnić mózg, próbuj sił w różnych obszarach kreatywności – szczególnie takich, których nie znasz i które mogą wykorzystywać zaniedbane przez ciebie sieci neuronowe.

2. **Burza mózgu.** Bez względu na to, czy piszesz wielką powieść, czy wiersz na 50. rocznicę ślubu rodziców, wyznacz sobie na to odpowiednią porę, w której nic nie będzie ci przeszkadzało w burzy mózgu i wysilaniu wyobraźni. Jeśli chcesz pracować z innymi, wyznacz taką porę dla wszystkich.

3. **Bądź cierpliwy.** Natchnienia nie da się przywoływać. Przełomy pojawiają się wtedy, kiedy się ich nie spodziewamy, najlepiej więc robić przerwy w twórczym myśleniu i zajmować się wówczas innymi sprawami, które pozwolą odpocząć kreatywnym obszarom mózgu.

4. **Noś przy sobie sprzęt do zapisywania pomysłów.** Może to być notes, dyktafon albo urządzenie przenośne. Miej je pod ręką i bądź przygotowany na chwile natchnienia, które pojawiają się znikąd.

5. **Zmieniaj strategie.** By utrzymać optymalną równowagę kreatywności, stosuj różne podejścia.

Spitzer (2013, s. 280–284) w trosce o myślenie podsuwa wiele ciekawych myśli, które pragnę zaadaptować na potrzeby niniejszego artykułu:

- troska o realne relacje międzyludzkie, gdzie człowiek, jego uśmiech, jego zachowanie pozostają ciągle najlepszą inspiracją do kreatywnego myślenia,

- troska o kontakt z naturą, otwarta przestrzeń świetnie działa na myślenie,

- troska o aktywność i wysiłek fizyczny, które stymulują połączenia neuronalne w mózgu, a zarazem aktywizują do kreatywnego myślenia,

- korzystanie z mediów pobudzających wyobraźnię, a więc głównie książki i radia,

- troska o pozytywne emocje, uśmiech, radość, które są niezwykle ważne dla myślenia,

- wysiłek intelektualny związany z poszukiwaniem rozwiązań różnych trudnych spraw i sytuacji,

- pomaganie innym – profesor Spitzer przywołuje badania stwierdzające, iż pomaganie innym pozytywnie wpływa na stan zdrowia pomagającego,

- ostatnia prośba profesora Spitzera jest znamienna, do której osobiście się dołączam: ograniczajmy czas poświęcony mediom, technokracji, a zwiększajmy czas na realne, bogate relacje międzyludzkie, które wzbogacają kreatywność naszego umysłu.

Propozycja i prośba jako podsumowanie

Człowiek pozostaje istotą wolną i moim optymistycznym zdaniem ciągle autonomiczną w myśleniu i działaniu, dlatego gorąco życzę i proszę o:

- myślenie krytyczne – w przeciwieństwie do niebezpieczeństwa myślenia płytkiego, pochopnego,

- myślenie samodzielne w przeciwieństwie do niebezpieczeństwa uległości i łatwowierności,

- myślenie plastyczne, elastyczne w przeciwieństwie do sztywnego,

- w pewnych chwilach myślenie szybkie w przeciwieństwie do ociężałości w myśleniu,

- myślenie głębokie, wnikliwe w przeciwieństwie do dużego aktualnie niebezpieczeństwa myślenia powierzchownego (Szewczyk, 1998, s. 106–107),

– szczególnie zaś życzę myślenia i osobowości samosterownej, autonomicznej w przeciwieństwie do potężnego dziś niebezpieczeństwa myślenia i osobowości podsterownej i zależnej, mocno modelowanej technokratycznie.

Literatura

- Carr, N. (2013). *Płytki umysł*. Gliwice: Helion.
- Desmurget, M. (2012). *Teleoślepienie. O zglubnych skutkach oglądania telewizji (nie tylko przez dzieci)*. Warszawa: Czarna Owca.
- Dylak, S. (2013). *Architektura wiedzy w szkole*. Warszawa: Difin.
- Fiałkowski, K., Bielicki, T. (2008). *Homo przypadkiem sapiens*. Warszawa: PWN.
- Kozielecki, J. (1968). *Zagadnienia psychologii myślenia*. Warszawa: PWN.
- Sartori, G. (2007). *Homo videns. Telewizja i postmyślenie*. Warszawa: Wyd. UW.
- Small, G., Vorgan, G. (2011). *iMózg. Jak przetrwać technologiczną przemianę współczesnej umysłowości*. Poznań: Vesper.
- Spitzer, M. (2013). *Cyfrowa demencja. W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*. Słupsk: Dobra Literatura.
- Spitzer, M. (2014). *Jak uczy się mózg*. Warszawa: PWN.
- Szewczyk, W. (1998). *Rozumieć siebie i innych. Zarys psychologii*. Tarnów: Biblios.
- Tapscott, D. (2010). *Cyfrowa dorosłość. Jak pokolenie sieci zmienia nasz świat*. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
- Zwoliński, A. (2004). *Obraz w relacjach społecznych*. Kraków: Wyd. WAM.
- Żylińska, M. (2013). *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*. Toruń: Wyd. UMK.



STANISŁAW DOMORADZKI

Milestones in the Teaching of Mathematics to Children in Polish Territories from the Last Decades of the Nineteenth Century Until The End of the Twentieth Century

Doktor habilitowany profesor UR, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Komputerowego; Laboratorium Zagadnień Społeczności Informatycznego, Polska

Abstract

In the talk, we will present persistent efforts to provide modern mathematical education to children aged 7–10 years in the period of the partitions and the two-decade interwar period. Particular attention will be paid to the works of now-forgotten Jeske (1836–1875), Jeleńska (1885–1961), Rusiecki (1892–1956). We will also underline the commitment of university professors of mathematics to mathematical education of younger children, including Banach (1892–1945). We will refer to the modern conception of teaching mathematics to younger children, among others, to the concept of children's mathematics developed by Gruszczyk-Kolczyńska. We will observe the metamorphosis of the role of the decimal system of counting in the mathematical education of children in Poland in the period under discussion. An expanded paper was presented by the author at the 36 International conference of History of mathematics in 2015 in Poděbrady (see Domoradzki, 2015, p. 25–44).

Keywords: science, humanities, natural sciences, engineering sciences, globalization

Introduction

In the second half of the XIXth century Poland was not on the political map of Europe. Polish lands were divided among the invaders: Austria-Hungary, Prussia and Russia. In Galicia, which was part of the Austro-Hungarian Empire, there were the greatest possibilities for development of education and science. There existed secondary schools with Polish language of teaching as well two universities in Lwów and Kraków. There was no such opportunity in possibility was not in the other partitions. Nevertheless, the scope of mathematical material and methods applied in public schools remarkably effectively prepared children to cope with everyday situations. Therefore it is important to remember the achievements of Jeske (1836–1875) (see Wachułka, 2003) in teaching children at home and in contemporary schools.

First milestone

Let *Jeske* – the author of *Little Arithmetic (Arytmetyczka)* (Jeske, 1873) speak: *Learning of the beginning calculus causes considerable troubles. It has the drawback that, that it can begin with the most diverse points. Then insurmountable difficulties turn up everywhere then turn up to be unbreakable difficulty. It is usually easy to start, but to carry out systematic education to the end, it's a little more difficult matter.*

Jeske first of all recommends the use of “specimens” (concrete – tokens, drawn lines, dots (the last ones do not mean other object) as follows.

In *Jeske*'s times scores, dozens, yards and other measures were used in the calculations, so it was natural to recommend tasks that also apply to other numeral systems. For instance: how many tens are in 20 units?

How many dozens of pieces are in 20 pieces? How many 5 pence coins are in 20 pence? – If the farmer paid 20 rubles for 10 sheep, how much did he pay for 1 sheep? How much did he pay for 3 sheep and for 8 sheep? – How many pencils can one get for 20 pence, if one pencil costs 4 pence.?

Ducat in gold costs 20 zł; how much is $\frac{1}{2}$ ducat? $-\frac{1}{4}$ ducat? $\frac{2}{4}$ ducat?

At the next monographic study of natural numbers there are more similar tasks. It is not difficult to note that in those days number ten did not have central place at the methodology of development of numerical concepts. Perhaps this is a consequence of the fact that the task of school education was then to prepare to cope with life situations. And at the calculation here were used, among others, feet, cubits, pounds and many other measures.

It is necessary to add here that *Jeske* in his concept of mathematical education of children refers to the ability shaped in home education. He says in the *Arithmetic*: “Children acceding to learn Arithmetic should be familiar with the counting and solving simple tasks within one hundred; This will facilitate the understanding and assimilation of theoretical explanations and definitions...”.

How innovatively *Jeske* discusses the education of children and young people can be seen by studying his *Pedagogics...* (Jeske, 1875). In this handbook for teachers among others he introduced the concept of the teaching of arithmetic. Let us note and emphasize that *Jeske* in this and other publications refers to the famous book of already mentioned *Piramowicz* (1735–1801) *Teacher's Duties* (1787), in which the author pointed out regarding the mathematical education of children: “Giving examples and exercises in arithmetic, always should be based on these things, on the circumstances, which take place in the life of rural places and small towns. Let them write lists of harvests, wages of service division for a number of some measure, food and etc.” *Jeske* also recommends systematic, regularity and repeatability at the mathematical education, as well as the binding of school education with life situations of contemporary students.

From these examples it is clear that Jeske at the same time proposes a written addition, subtraction, multiplication, division, division with the remainder.

He justifies it so: it is wrong to look at teaching of calculus only as a teaching of four operations, rule of three (proportion), fractions. He considers this perspective as a false. Literally on every page of *Little Arithmetic* developed by Jeske one can recognize the efforts to expand knowledge about the environment and prepare students to deal in a world of numbers and the changes that have taken place with the changes in ways of measuring the size.

This particularly applies to the arithmetic textbook (as I was able to determine, third edition of *Arithmetic* (Jeske, 1904) took place in Warsaw in 1873, for the use of Article it was used VI edition (1904), developed and supplemented by Kamiński (1847–1915). The textbook emphasizes that in France at the beginning of the century there were introduced measures characterized by great simplicity and ease of use. This system was adopted in many countries, including Austria and Germany.

There is no doubt that due to Jeske findings the metric system was introduced to the teaching of arithmetic (in this way decimal measures were included). This does not mean that other measures were forgotten, but the information about them have already played a secondary role.

Analyzing the later concepts of mathematical education of children one can conclude that the pedagogical findings cited by Jeske became perhaps the basis for all the subsequent concept of mathematical education of children. Learning the concepts of numerical ordered by decimal system and the decimal system as the basis for the formation of sense to measure and decimation logic units of measurement have been correlated with each other.

That's how Jeske settled decimal system in the mathematical education of children is so significant that it can be considered as **the milestone of mathematical education at the primary education**. Jeske's findings caused **educational metamorphosis of decimal system – it was begun to treat as the basis for both the development of numerical concepts and calculating skills, such as the implementation of children to understand the meaning of measurement of the continuous size and to form the measuring skills**.

Second milestone

The methodology of teaching children arithmetic and geometry by L. Jeleńska in collaboration with Rusiecki (see Wachułka, 2003) developed more than 30 years later, merged the two above mentioned correlated training fields based on the decimal system.

The authors clearly remarked: “An important (...) basic concept that children have to get already in the I class (although not in its entirety), is the notion of **decimal system**”. They recommended *to extract ten as a primary group*.

The understanding of the separation is notable: *a special careful exercise and emphasize of our calculating system*. According to the authors, when a child goes to the second and third class, the next decades they individually get *the concept of returning ten as ordering of calculating*. Such a concept is not considered to be synonymous with the term decimal system, it is its ground [emphasis S.D.]. Jeleńska decisive moments of particular methodical importance are: *Crossing the decimal threshold in adding, subtracting and adding a "few"*. The child should still learn to crystallize the concept of positional system, including important information that each unit of a higher order includes 10 units of lower order.

Methodology developed by Jeleńska before the Second World War for the next years set the course of the process of shaping concepts and math skills of children.

Simultaneously, the validity of the decimal system in the teaching was emphasized by the Polish School of Mathematics: Banach, Sierpiński, Stożek. The textbook written by them *Arithmetic and geometry for the V class of primary school* (Lvov–Warsaw 1933) introduced, among others, the decimal system semantically.

The semantics given by outstanding mathematicians is on two levels, both for the capable and less capable student. For the capable student the word *some* will be generated model, while for the less capable one this is isolated model, which relates to balls. Let us note that the same meaning is for students with different mental levels. The presented teaching situation (*we collect balls in the dozens, then collect tens to hundreds...*) we can manipulate as it would be with the money.

Consequently mathematics professors, authors of the textbook lead semantics on two levels for the capable and less capable student. I wish we had referred today to their proposals, because these eminent mathematicians of Polish School of Mathematics had written textbooks in such way that teachers could open to students the world of mathematics in the most appropriate way. They did not prefer understanding to the mathematical precision, they cared about the lecture, illustrative, and task functions of the textbook. Their books had a broad spectrum, parts intended for weaker and talented students can be clearly seen. A student could use this textbook independently, but this textbook helped teacher significantly in their work. Situations, given in the textbook, were from the everyday experiences of students from different disciplines, which in the minds of the student may raise the need for recognition of these situations in a more general way, which in turn can lead to abstraction.

It must be emphasized here that the methodical findings of Jeleńska and Banach, Sierpinski and Stożek are **the another milestone in the mathematical education of children on the road designated earlier by Jeske**. These

findings in the postwar time had set the place and the ways of familiarizing children with decimal counting system and using it in mathematical activity.

Third milestone

The next change with the rank of a **milestone** in determining the place of decimal counting system in the education of children took place at the turn of the XX and XXI century. It is the result of research on the regularities of the formation of numeracy.

Here one should mention studies of Gelman (Gelman, 1980; Gelman, Gallistel, 1978) and Polish research carried out by Gruszczyk-Kolczyńska (1992). In these studies it was found that numeracy is formed in the minds of children as grammar of the native language. There was described how children discover and assimilate the rules, which are used during the counting and using them to improve numeracy. Gelman determined that they are: one-to-one rule, the rule of ordinal independence, the rule of cardinality and the rule of abstraction. On the basis of this research Gruszczyk-Kolczyńska confirmed ways of setting the rules for children and added one more – the perception of regularity of decimal system of counting and use of them. The discovery of this rule allows children to count to an increasing extent, is the basis of correct writing of numbers and counting skills at all school levels.

Gruszczyk-Kolczyńska on this basis developed the educational model of support children in forming counting at primary education and school education. In the book (Gruszczyk-Kolczyńska, 2014) she proposes a separation of mathematical education of the integrated education, as several years of school practice proves that the implementation of the mathematical education in the Convention integrated education brings a lot of damage. She also shows what to care and what to avoid so that children love to study mathematics and to succeed at education and life. From her research (see Gruszczyk-Kolczyńska, 2012) on mathematical abilities we can notice, that children at school lose the joy of learning mathematics and become less creative. The concept of Gruszczyk-Kolczyńska emphasis on skillful management of the learning process of children to build in their minds certain concepts and mathematical skills. Solid psychological knowledge and a good knowledge of models shaping concepts and mathematical skills is required from the teacher.

Conclusion

The amazing thing is that in the educational concepts of Jeske, Jeleńska Banach, Sierpiński and Stożek, you can find a lot of methodological solutions that are tailored contemporary psychological and pedagogical knowledge. This applies not only to the role of the decimal counting system in the mathematical education of children. It is worth going back to those papers and read them again for the benefit of raising the level of mathematical education.

One should reach to the historical sources, use of didactic proposals contained there, modify them by reading them again, adapt to the current proposals. It seems necessary to acquaint present and future teachers with them.

Literature

- Banach, S. Sierpiński, W., Stożek, W. (1933). *Arytmetyka i geometria dla V klasy szkoły powszechnej*. Lwów, Warszawa.
- Domoradzki, S. (2015). Kamienie milowe w nauczaniu matematyki dzieci w Polsce od ostatnich dekad XIX stulecia do ostatnich dekad XX w. In: J. Bečvář, M. Bečvářová (ed.), *36. mezinárodní konference Historie matematiky* (p. 25–44). Praha: Katedra didaktiky matematiky MFF UK, Matfyzpress.
- Gelman, R. (1980). What Young Children Know about Numbers. *Education Psychologist*, 14, 41–46.
- Gelman, R., Gallistel, C.R. (1978). *The Child's Understanding of Number*. London: Harvard University Press.
- Gruszczyk-Kolczyńska, E. (1992). *Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki. Przyczyny, diagnoza, zajęcia korekcyjno-wyrównawcze*. Warszawa: WSiP.
- Gruszczyk-Kolczyńska, E. (red.) (2012). *O dzieciach matematycznie uzdolnionych. Książka dla rodziców i nauczycieli*. Warszawa: Nowa Era.
- Gruszczyk-Kolczyńska, E. (red.) (2014). *Edukacja matematyczna w klasie I. Książka dla rodziców i nauczycieli*. Kraków: CEBP.
- Jeleńska, L., Rusiecki, A.M. (1938). *Metodyka arytmetyki i geometrii w pierwszych latach nauczenia*. Warszawa: Nasza Księgarnia.
- Jeske, A. (1873). *Arytmetyczka*. Lublin: Księgarnia Stanisława Arcta.
- Jeske, A. (1875). *Pedagogika, obejmująca zasady i metody moralnego, fizycznego i naukowego wychowania dzieci*. Warszawa: Księgarnia Stanisława Arcta.
- Jeske, A. (1904). *Arytmetyka. Kurs elementarny*. Warszawa: Wydawnictwo Michała Arcta.
- Piotrowski, W. (2003). Jeleńska L. W: S. Domoradzki, Z. Pawlikowska-Brożek, D. Węglowska (red.), *Słownik biograficzny matematyków polskich*. Tarnobrzeg: Wyd. PWSZ.
- Wachułka, A. (2003). Jeske A. W: S. Domoradzki, Z. Pawlikowska-Brożek, D. Węglowska (red.), *Słownik biograficzny matematyków polskich*. Tarnobrzeg: Wyd. PWSZ.



BARBARA LULEK

Edukacja formalna ucznia. Dominująca instytucjonalizacja czy symetryczne zaangażowanie rodziców i nauczycieli?

Formal Education of Students. Dominant Institutionalisation or Symmetric Involvement of Parents and Teachers?

Doktor, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiczny, Zakład Pedagogiki Ogólnej i Metodologii, Polska

Streszczenie

Zachodzące w ostatnich dziesięcioleciach zmiany społeczne sprawiają, że przed współczesną szkołą staje wiele nowych zadań. Jednym z nich jest konieczność otworzenia się na zewnątrz i czerpania z zasobów środowiska, w którym zachodzi wielowymiarowa edukacja nieszkolna. Realizacja procesu dydaktycznego w sposób środowiskowo-rozszerzony wymaga od nauczycieli rezygnacji z dominującej postawy na rzecz otwartości i dialogu z innymi podmiotami, budowania symetrycznych relacji opartych na partnerstwie. Niewątpliwie podstawowym podmiotem, który powinien być obecny w procesie kształcenia w szkole, jest rodzina. W niniejszym opracowaniu poddano analizie obszary zaangażowania rodziców w proces dydaktyczny własnych dzieci w wybranych rzeszowskich szkołach podstawowych, które uporządkowano na skali jakościowej. Kolejne stopnie skali tworzą: czynna, pośrednia i bierna rodzicielska aktywność w procesie dydaktycznym. W obrębie każdej kategorii określono zakres działań – środowisko szkolne i rodzinne.

Słowa kluczowe: uczeń, nauczyciele, rodzice, edukacja, współpraca

Abstract

Social changes happening in the last decades challenge modern schools with many new tasks. One of them is the necessity to open to and derive from resources of environment which takes part in multidimensional non-scholar education. In order to pursue the didactic process in environmentally extended way, teachers should abandon their dominant attitude in favour of open dialogue with other persons and building symmetric relations based on partnership. Nevertheless, family should be the very basic entity present in the process of school education. The analysis of parental involvement into their children didactic process, presented in this study, is based on selected primary schools from Rzeszów put in order on qualitative scale. The following degrees on scale are represented by direct, indirect and passive engagement of parents in didactic process. Each category includes scope of activity, family and school environment.

Keywords: student, teachers, parents, education, cooperation

Wstęp

Dokonujące się od lat 90. przemiany społeczne i polityczne wywołały cały szereg zmian w wielu istotnych obszarach działania jednostek i grup. Nie pozostały bez wpływu na funkcjonowanie systemu oświaty, w którym wprowadzono decentralizację kierowania i zarządzania szkolnictwem, przyjęto regulacje prawne umożliwiające rozwój placówek niepublicznych oraz sprzyjające samorządności lokalnej. Zmiany w systemie szkolnym zachodziły i zachodzą na podłożu organizacyjnym, strukturalnym, programowym i metodycznym. Ich wynikiem jest zmiana funkcji szkoły, która przestaje być jedynym miejscem udostępniania wiedzy (Kwiatkowski, 2016, s. 21).

Taka sytuacja wymaga od szkoły odejścia od realizowanej koncepcji szkoły nauczającej na rzecz tworzenia szkoły-laboratorium, w którym dominuje kształcenie kompetencji kluczowych, w tym umiejętności zdobywania informacji, działania i współdziałania w grupie. Ponadto wymieniony model szkoły w większym stopniu odwołuje się do kooperacji z podmiotami pozaszkolnymi, zwłaszcza z rodziną, aby tworzyć uczniom możliwość aktywnego włączenia się w rozwiązywanie problemów i poznawanie świata (Śliwerski, 2016, s. 37). To placówka zanurzona w relacjach społecznych, które pozwalają kształtować nie tylko szkolną, ale i lokalną wspólnotę poza murami szkoły (Mendel, 2015, s. 59).

Efektywna realizacja procesu kształcenia i wychowania w szkole i poza nią wymaga zatem przezwyciężenia swoistej izolacji placówki od środowiska lokalnego, upowszechnienia form współpracy z podmiotami funkcjonującymi w najbliższym otoczeniu i korzystania z ich zasobów. Chodzi o włączenie się jednostek i grup w realizację procesu dydaktycznego na terenie szkoły i współdziałanie w celu wspólnego realizowania założeń edukacyjnych. Niejako pierwszym ogniwem łączącym szkołę z jej środowiskiem jest rodzina, której zasoby mogą być wykorzystywane w procesie dydaktycznym. Takim rozwiązaniem szczególnie sprzyja zanurzenie dziecka w obu przestrzeniach – rodziny i szkoły – oraz powszechne przekonanie rodziców i nauczycieli o chęci kierowania się dobrem dziecka.

Jednak budowanie edukacyjnego zaangażowania rodziców i innych podmiotów nie jest zadaniem łatwym. Wymaga oparcia wzajemnych relacji na zaufaniu, otwartości, lojalności i zrozumieniu oraz dialogu z drugim człowiekiem (Kawuła, 1999, s. 56). To pewien wymiar ludzkiego współlistnienia bezpośrednio odniesiony do powiązanych ze sobą w określonym działaniu osób, akcentujący zaistnienie kontaktu, akceptację drugiej osoby, wspólne cele i wartości. Nie zawsze rodzicielskie relacje z nauczycielami odwołują się do wyżej wskazanych konstytutywnych cech typowych dla partnerstwa, choć sami rodzice sygnalizują coraz wyraźniej potrzebę autentycznej współpracy i możliwości wzajemnego wsparcia na linii rodzice–nauczyciele (Śliwerski, 2012, s. 99). Dlatego też coraz

wyraźniej obserwuje się bogate spektrum rodzicielskich zachowań, które można ująć na skali jakościowej, której skrajne stopnie wyznaczają: z jednej strony całkowite zdystansowanie się rodziców od spraw edukacji własnego dziecka i trudności występujących w szkole, z drugiej dobrowolne, wielokierunkowe współdziałanie rodziców pozbawione nadrzędności, dominacji, przymusu, obowiązku, powinności czy nakazu (Lulek, 2015, s. 107–122; 2014a, s. 167–177; 2016, s. 243–255). W skali tej wyodrębnić należy także kategorię rodziców zdezorientowanych w działaniu (Garstka, Jaroszek, Kielczewska, 2012, s. 61–80), powielających utrwalone i schematyczne rozwiązania wynikające z nawyków lub stereotypów, nierzadko niemających umiejętności angażowania się w proces współdecydowania o sprawach szkoły i edukacji uczniów, oraz rodziców o nasilonych tendencjach do kontrolowania pracy nauczycieli, głośno wyrażających sprzeciw wobec stosowanych rozwiązań i akcentujących własne oczekiwania (Lulek, 2016b, s. s. 465–466).

Rodzicielskie zachowania są wynikiem wielu uwarunkowań, nierzadko traktowania rodziców jako mniej kompetentnych wychowawców dziecka, których aktywność powinna się koncentrować w środowisku domowym lub być całkowicie podporządkowana nauczycielowi. Takie spojrzenie oparte jest na założeniu, że potoczna wiedza rodziców o procesie edukacji jest mechaniczna, i opiera się na reprodukcji wcześniejszych wzorów w omawianym zakresie. Dostrzec jednak należy, że możliwe jest rozwijanie rodzicielskiego zaangażowania poprzez łączenie wiedzy rodziców z naukowym spojrzeniem profesjonalistów od wychowania – nauczycieli. Taki stan wymaga odejścia od mocno zachowawczej postawy posłuszeństwa i podporządkowania na rzecz wspólnego uczenia się i upowszechniania dobrych praktyk będących zaprzeczeniem rutyny i standardowych rozwiązań. To proces wędrowania w kierunku *praxis* (Czerpaniak-Walczak, 2012) pozwalającej łączyć krytyczne myślenie z twórczym i innowacyjnym działaniem (Lulek, w druku).

Kilka słów o badaniach

Jak pisano powyżej, proces dydaktyczny nie może być zamknięty w murach wielostopniowej szkoły, a w jej obrębie w klasopracowniach i 45-minutowych lekcjach, edukacja odbywa się bowiem w wielu innych miejscach poza murami placówki niepodlegających limitom czasu, często w zdecydowanie bardziej atrakcyjnej formie, odpowiadając na bieżące potrzeby uczniów i ich rodziców. Dlatego też zadaniem nauczycieli jako specjalistów od kształcenia jest dążenie do stopniowego otwierania się na inne podmioty środowiskowe, zwłaszcza rodziców, którzy mogą stanowić cenne zasoby w procesie dydaktycznym. Uwzględniając powyższe rozważania, zarysowano koncepcję badań poświęconych rozpoznaniu miejsca rodziców w procesie edukacji własnego dziecka na terenie szkoły. Chodzi tutaj o określenie stanu zaangażowania rodziców w dzia-

łania związane z realizacją procesu kształcenia. Przyjęto, że rodzicielska aktywność w procesie nauczania – uczenia się dziecka może być realizowana zarówno w szkole, jak i w rodzinie. Pierwsze z wymienionych środowisk jest zasadniczym miejscem realizacji procesu dydaktycznego, drugie stanowi wsparcie uczącego się potomstwa. Zaangażowanie rodziców w proces dydaktyczny w szkole obejmować może czynne, pośrednie i bierne współdziałanie. Czynna rodzicielska partycypacja w uczeniu się uczniów w szkole obejmuje samodzielną aktywność rodziców realizowaną w obrębie podstawowej jednostki metodycznej, jej poszczególnych faz i ogniw, pracę z uczniami o specyficznych potrzebach edukacyjnych. Pośrednie formy aktywności są podejmowane pod kierunkiem nauczyciela. Łączą się z przyjmowaniem przez rodziców roli pomocnika nauczyciela. Bierne uczestnictwo rodziców w procesie dydaktycznym obejmuje obserwowanie działań nauczyciela i uczących się w klasie szkolnej. Odwołuje się do podstawowego obszaru partycypacji społecznej związanego z informowaniem i uświadamianiem podejmowanych działań. To kreowanie świadomości społeczności rodziców i ich edukowanie. Powyższe założenia pozwalają na skategoryzowanie rodzicielskiej aktywności, wskazując na typowe cechy dla biurokratycznego regulowania relacji społecznych przy użyciu poleceń, standardów, procedur i podziału kompetencji bądź operacyjnego zaangażowania opartego na wspólnotowym działaniu w imię podzielanych wartości.

Przyjęto, że podstawowym wyznacznikiem opisującym relacje rodzina–szkoła w procesie dydaktycznym są narracje bezpośrednio zaangażowanych osób w proces współpracy, a więc rodziców. Konsekwencją takiego założenia było podjęcie badań sondażowych z wykorzystaniem techniki wywiadu na terenie 4 szkół podstawowych w Rzeszowie, w tym Szkoły Podstawowej nr 25 im. Prymasa Tysiąclecia mieszczącej się przy ul. S. Starzyńskiego 17, Szkoły Podstawowej nr 10 zlokalizowanej przy ul. Dominikańskiej 4, Szkoły Podstawowej nr 1 im. Adama Mickiewicza mającej siedzibę przy ul. Bernardyńskiej 4 oraz Szkoły Podstawowej nr 22 znajdującej się na ul. Ptasiej 2. Badania prowadzono w roku szkolnym 2014/2015. Objęto nimi grupę 1200 rodziców. W niniejszym opracowaniu autorka odwoła się do poglądów grupy 300 rodziców, w tym 150 rodziców posyłających dzieci do klas początkowych i 150 opiekunów prawnych mających dzieci w klasach IV–VI.

Zaangażowania rodziców w edukację formalną własnego dziecka na terenie szkoły

Dążąc do poznania obszarów rodzicielskiej partycypacji w edukacji szkolnej własnego dziecka, zapytano rodziców o przejawy ich zaangażowania w proces dydaktyczny. Zebrane dane empiryczne poddano kategoryzacji i umieszczono w tabeli 1.

Tabela 1. Przejawy rodzicielskiego zaangażowania w procesie dydaktycznym zdaniami rodziców uczniów szkół podstawowych

Przejawy zaangażowania	Ogółem rodzice dzieci szkół podstawowych N		Rodzice dzieci z klas I–III N = 150		Rodzice dzieci z klas IV–VI N = 150	
	N	%	N	%	N	%
Faza przygotowawcza						
Motywowanie uczniów do zajęć przez rodziców w domu	260	86,7	134	89,3	126	84,0
Zaangażowanie rodziców w przygotowanie warunków niezbędnych do lekcji – rodzic jako pomocnik nauczyciela	33	11,0	27	18,0	6	4,0
Rodzice, uczestnicząc w lekcji, zapoznają uczniów z celami zajęć	19	6,3	17	11,3	2	1,3
Faza wykonawcza						
Rodzice prowadzą elementy lekcji związane z poznawaniem nowych faktów, pojęć i prawidłowości	39	13,0	23	15,3	16	10,7
Rodzice pomagają systematyzować wiedzę uczniów w klasie	25	8,3	21	14,0	4	2,6
Rodzice przygotowują i prowadzą elementy lekcji poświęcone praktycznemu zastosowaniu poznanych treści	76	25,3	45	30,0	31	20,7
Faza kontrolna						
Uczestnictwo rodziców w utrwalaniu wiadomości w klasie szkolnej	8	2,7	8	5,3	–	–
Utrwalanie i kontrola wiadomości ucznia w domu	271	90,3	145	96,7	126	84,0
Odrabianie z dzieckiem pracy domowej	245	81,7	147	98,0	98	65,3
Inne przejawy zaangażowania w edukację ucznia w szkole						
Przygotowywanie środków dydaktycznych dla uczniów	110	36,7	87	58,0	23	15,3
Praca z dzieckiem zdolnym w domu	123	41,0	56	37,3	67	44,7
Praca z dzieckiem przejawiającym trudności dydaktyczne	143	47,6	54	36,0	89	59,3
Lekcje prowadzone przez rodziców	28	9,3	23	15,3	5	3,3
Uczestnictwo rodziców w zajęciach otwartych	179	59,6	112	74,7	67	44,6
Przekazywanie rodzicom informacji o procesie dydaktycznym, metodach, formach, treściach i aktywności dziecka na zajęciach szkolnych	290	96,7	147	98,0	143	95,3
Przygotowywanie konkursów wiedzy dla uczniów	14	4,7	14	9,3	–	–

Źródło: opracowanie własne.

W publikacjach naukowych wiele miejsca poświęca się konieczności uspołecznienia szkoły, zwłaszcza obecności rodziców w procesie kształcenia i wychowania własnych dzieci (Lulek, 2008, s. 74–94), prawom rodziców w szkole i sposobom ich respektowania (Lulek, 2014, s. 87–96). W rzeczywistości edukacyjnej nie zawsze dostrzega się podmiotowe traktowanie rodziców w szkole. Nierzadko w placówkach edukacyjnych obowiązuje sztywny podział kompetencji pomiędzy nauczycielami – specjalistami od kształcenia i rodzicami – pierwszymi, często wymagającymi edukowania wychowawcami dziecka (Lulek 2015, s. 107–122; 2014b, s. 155–175). W wielu szkołach dominuje hierarchiczny układ stosunków społecznych, w których rodzice – podobnie jak uczniowie – bezwarunkowo są podporządkowani nauczycielowi i jego sposobom pracy. Uzyskane dane empiryczne są odbiciem opisywanego stanu rzeczy. Większość respondentów wskazuje na przejawy biernego uczestnictwa w procesie dydaktycznym własnych dzieci, który realizowany jest w kręgu rodzinnym lub na terenie szkoły. W pierwszym przypadku rodzice deklarują powszechne podejmowanie czynności związanych z utrwalaniem oraz kontrolowaniem wiadomości przyswojonych przez dziecko (ogółem 90,3% respondentów, w klasach początkowych wskaźnik ten wynosi aż 96,7%), motywowaniem uczniów do zaangażowania w proces dydaktyczny (takie opinie werbalizuje 86,7% badanych), jak też towarzyszeniem potomstwu w odrabianiu pracy domowej (81,7% pytanym ogółem deklaruje podejmowanie takich aktywności). W grupie rodziców klas początkowych jest to aż 98% ankietowanych, zaś w gronie rodziców uczniów klas IV–VI wskaźnik ten wynosi 65,3%. Badani rodzice podejmują więc działania, które stanowią dobrą bazę dla pracy nauczyciela. Dokładają dbałości o właściwą motywację uczenia się dziecka, odwołując się do jego zainteresowań, wskazując na możliwość osiągnięcia sukcesu, angażują się także w systematyczne utrwalanie i kontrolowanie postępów ucznia, wykrywanie i usuwanie luk. Deklarowane działania są bardziej powszechne wśród rodziców młodszych uczniów. W miarę przechodzenia dzieci do kolejnych klas odsetek zaangażowanych rodziców maleje.

Bierne działania rodziców w procesie dydaktycznym są realizowane również na terenie szkoły. Występują tutaj typowe przejawy rodzicielskiej aktywności, w tym uczestnictwo w zajęciach otwartych szczególnie rozpowszechnione w klasach I–III (blisko 3/4 respondentów opisuje taki stan rzeczy) oraz informowanie rodziców przez nauczycieli o sposobach realizowania procesu dydaktycznego, jak też postępach ucznia – 96,7% ankietowanych ogółem wskazuje na powszechność takich rozwiązań.

Drugi rodzaj współdziałania rodziców z nauczycielami w procesie edukacji obejmuje pośrednie zaangażowanie, które wiąże się z funkcjonowaniem rodziców jako użytecznych pomocników dydaktyka. Wyodrębniono 5 zasadniczych kategorii rodzicielskich działań, które łączyły się z kolejnymi fazami lekcji, jak

też wskazano takie aktywności, jak przygotowywanie pomocy dydaktycznych czy konkursów wiedzy. Podkreślić należy, że 36,7% respondentów ogółem deklaruje działania związane z przygotowywaniem lub opracowaniem przedmiotów materialnych, znaków symbolicznych ułatwiających poznanie obiektywnej rzeczywistości. W grupie badanych rodziców klas młodszych jest to ponad połowa badanych, ale wśród rodziców uczniów starszych szkoły podstawowej takie deklaracje złożyło jedynie 15,3% pytanych. Najprawdopodobniej taką sytuację w klasach młodszych tłumaczą inne potrzeby uczniów i nauczycieli oraz mniej skomplikowane treści kształcenia, które można łatwo zilustrować przy wykorzystaniu środków dydaktycznych własnej produkcji. Dostrzec należy również wyższy odsetek rodziców klas młodszych (18%) zaangażowanych w przygotowanie warunków niezbędnych do prowadzenia lekcji w porównaniu rodzicami uczniów klas IV–VI, gdzie podobne aktywności zadeklarowało jedynie 2 na 150 badanych. Rodzice uczniów klas starszych incydentalnie włączają się w systematyzowanie wiedzy uczniów na lekcji, zaś nie uczestniczą w utrwalaniu wiadomości uczniów w klasie czy organizowaniu konkursów wiedzy.

Trzeci rodzaj zaangażowania rodziców w procesie dydaktycznym łączy się z realizacją samodzielnych inicjatyw wpisujących się w treści kształcenia. Na potrzeby badań rozgraniczono także w tym przypadku obszary aktywności na środowisko domowe i szkolne. Średnio zaledwie 13,5% ogółu badanych rodziców wykazuje się samodzielną działalnością w procesie kształcenia realizowanym w klasie szkolnej. W grupie rodziców uczniów młodszych omawiany wskaźnik wynosi 19,7%, a w grupie rodziców dzieci klas IV–VI tylko 9%. W klasach młodszych 15,3% respondentów prowadzi tzw. lekcje rodzicielskie, które są samodzielnie przygotowywane przez opiekunów, a blisko 1/3 pytanych jest zaangażowana w prowadzenie elementów lekcji poświęconych praktycznemu zastosowaniu poznanych treści. Rodzice deklarują, iż posiadają niezbędne doświadczenie pozwalające im zilustrować teoretyczne treści w odniesieniu do praktyki. W społeczności rodziców uczniów starszych szkoły podstawowej takie działania deklaruje co piąty badany.

Natomiast czynne współdziałanie z nauczycielami w obszarze pracy z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych realizowane w środowisku domowym deklaruje zdecydowanie bardziej liczna grupa badanych rodziców. Aż 41% ogółu pytanych w swych wypowiedziach podkreśla uczestnictwo w procesie pracy z uczniem zdolnym. Respondenci informują o przejawach świadczących o wspieraniu i stymulowaniu rozwoju własnego zdolnego dziecka poprzez motywowanie do pracy, zachęcania dzieci do podejmowania prób, poszukiwania i docierania do źródeł, rozwiązywania trudności. Rodzice przedkładają dziecku propozycje zadań problemowych, odwołują się do ciekawości poznawczej, stymulują stawianie pytań. Opisując własne zadania w pracy z uczniem zdolnym, informują o byciu pierwszym przewodnikiem dziecka w świecie wie-

dzy. Przewodnikiem, który potrafi podnosić na duchu, pocieszać w kłopotach, przeżywać radość sukcesu.

Liczna grupa rodziców – 47,6% ogółu badanych, a w klasach starszych szkoły podstawowej 59,3% pytanych – pracuje z dzieckiem mającym trudności dydaktyczne. Ankietowani rodzice próbują pomóc dziecku w przewyciężeniu braków w wiadomościach i umiejętnościach, podejmują liczne ćwiczenia, utrwalają wiadomości, kontrolują poziom opanowania treści, wspierają w porażkach.

Podsumowanie

Dotychczasowe rozważania, a także zaprezentowane wyniki badań wskazują na pewne prawidłowości, które dadzą się ująć następująco:

1. Realizacja procesu dydaktycznego przez uczniów w badanych szkołach podstawowych naznaczona jest rozgraniczeniem obszarów aktywności rodziców i nauczycieli. Zaangażowanie rodziców w edukację formalną własnego dziecka sprowadza się przede wszystkim do podejmowania aktywności w środowisku domowym związanych z motywowaniem potomstwa do uczestnictwa w zajęciach szkolnych, utrwalaniem i kontrolowaniem postępów dziecka, a także nadzorowania realizacji prac domowych. W tym kontekście rodzicielskie aktywności są w pewnym sensie przedłużeniem procesu dydaktycznego realizowanego w szkole i odnoszą się do celów wyraźnie określanych przez nauczyciela. Ponadto badani wskazują, iż samodzielnie podejmują prace z dziećmi przejawiającymi zdolności oraz trudności dydaktyczne.

2. Rodzicielska aktywność na terenie szkoły związana jest z podstawowymi stopniami budowania drabiny partycypacji edukacyjnej, w tym informowaniem oraz edukowaniem rodziców. Obejmuje zachowania bierne i pośrednie, w tym: uczestnictwo w lekcjach otwartych, spotkania służące przekazywaniu informacji o metodach, formach, treściach i aktywności dziecka na zajęciach szkolnych, funkcjonowanie w roli pomocnika nauczyciela. Zdecydowanie mniej licznie badani (średnio 13,5%) informują o inicjowaniu i podejmowaniu samodzielnych działań w przekazie treści kształcenia uczniom w klasie szkolnej obejmujących prowadzenie elementów lekcji bądź lekcji rodzicielskich, konkursów wiedzy.

3. Brak symetrycznego zaangażowania rodziców i nauczycieli w proces edukacji dziecka w szkole podstawowej. Dominuje instytucjonalne spojrzenie na przekaz treści uczniom będące konsekwencją pojmowania roli szkoły jako instytucji nauczającej, w której występuje wyraźny podział kompetencji i odpowiedzialności. Rodzicom niejako przypisuje się wiodącą rolę w kształceniu i wychowaniu potomstwa w kręgu domowym, a ogranicza aktywność w klasie szkolnej. Dostrzec należy ograniczenie rodzicielskiego zaangażowania w miarę przechodzenia dziecka do kolejnych klas.

Literatura

- Czerpaniak-Walczak, M. (2012). Ile techné, ile praxis? W poszukiwaniu koncepcji praktyki jako elementu kształcenia nauczycielskiego profesjonalizmu. *Teraźniejszość, Człowiek, Edukacja*, 3.
- Garstka, T., Jaroszek, K., Kiełczewska, A. (2012) i inni, *Współpraca z rodzicami w szkole*. Warszawa: Raabe.
- Kawula, S. (1999). *Człowiek w relacjach socjopedagogicznych. Szkice o współczesnym wychowaniu*. Toruń: Akapit.
- Kwiatkowski, S.M. (2016). Zmiana edukacyjna jako naturalne źródło konfliktów. W: I. Nowosad, K. Pietroń, M.J. Szymański (red.), *Szkola. Konflikt podmiotów?* Toruń: Wyd. Adam Marszałek.
- Lulek, B. (2008). *Współpraca szkoły, rodziny środowiska*. Rzeszów: Wyd. UR.
- Lulek, B. (2014a). O koncentracji, spójności i aktywizacji jako strategiach budowania zaangażowania rodziny w życie szkoły i społeczności lokalnej. *Pedagogika Rodziny*, 4, 167–177.
- Lulek, B. (2014b). O miejscu wyznaczanym rodzicom w szkołach gimnazjalnych. Ujęcie porównawcze. W: B. Lulek, K. Szmyd (red.), *Edukacja wobec wyzwań współczesności. Rodzina – szkoła – region – kultura* (s. 155–175). Krosno: Wyd. PWSZ w Krośnie.
- Lulek, B. (2014c). Transformacja w stosunkach rodziców i nauczycieli w polskiej szkole. Od nieświadomych pomocników do zorientowanych partnerów. W: K. Hertikova, V. Liska (red.), *Prinos spoločenských vied k rozvoju znalostnej spoločnosti* (s. 87–96). Bratislava.
- Lulek, B. (2015). Rodzice jako liderzy w edukacji szkolnej własnego dziecka. O trudnościach w budowaniu rodzicielskich zespołów w szkole. W: K. Denek, A. Kamińska, P. Oleśniewicz (red.), *Problemy współczesnej rodziny* (s. 107–122). Sosnowiec: Humanitas.
- Lulek, B. (2016a). Dwubiegowość zachowań rodziców w szkole. W: E. Adasiewicz, S. Cudak (red.), *Współczesna rodzina w Polsce – zagrożenia i nadzieje* (s. 243–255). Łódź, Warszawa: Wyd. Społecznej Akademii Nauk.
- Lulek, B. (2016b). *Od edukowania do rodzicielskiego działania. O dostrzeganiu problemów, gotowości poszukiwania rozwiązań i podejmowaniu ryzyka w edukacji szkolnej dziecka*.
- Lulek, B. (w druku). *Rodzice – nieujawniane czy niewykorzystane zasoby w procesie edukacji dziecka?*
- Mendel, M. (2015). Szkoła poza szkołą. O odrywającym się desygnacie i postdemokratycznej wersji powszechnej edukacji. W: A. Szczurek-Boruta, B. Chojnacka-Synaszko (red.), *Szkola – kultura – środowisko lokalne* (s. 59–78). Toruń: Wyd. Adam Marszałek.
- Śliwerski, B. (2012). *Szkola na wirażu zmian politycznych. Bez cenzury*. Kraków: Impuls.
- Śliwerski, B. (2016). Szkoła w sytuacji permanentnych konfliktów. W: I. Nowosad, K. Pietroń, M.J. Szymański (red.), *Szkola. Konflikt podmiotów?* (s. 31–43). Toruń: Wyd. Adam Marszałek.



BEATA ROMANEK

Kierunki przemian w języku uczniów

Directions of Changes in Pupils Language

Doktor, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiczny, Katedra Pedagogiki Przedszkolnej i Wczesnoszkolnej, Polska

Streszczenie

Artykuł przedstawia najważniejsze zjawiska we współczesnej polszczyźnie oraz ich znaczenie dla rozwoju języka dzieci. Omawia także rolę szkoły i mediów w kształtowaniu języka mówionego i pisanego młodego pokolenia. Wskazuje negatywny wpływ mediów oraz zadania szkoły w edukacji językowej uczniów.

Słowa kluczowe: uczeń, styl potoczny, język mówiony, język pisany, wulgaryzm

Abstract

The article presents the most important phenomena in contemporary Polish language and their importance for the development of children's language. It also discusses the role of schools and the media in shaping the spoken and written language of the younger generation. It indicates the negative influence of the media and the school assignment in language education pupils.

Keywords: pupil, colloquial style, spoken language, written language, vulgarism

Wstęp

Na ostatnie dziesięciolecie XX w. przypada początek szybkiego rozwoju polszczyzny, zwłaszcza w zakresie leksyki: powstają liczne nowe wyrazy, częste i różnorodne są zapożyczenia, następują gwałtowne zmiany znaczeniowe słów. Przyczyn tego językoznawcy upatrują przede wszystkim w rzeczywistości pozajęzykowej, bowiem od 1989 r. następują duże, głębokie i szybkie zmiany społeczne, polityczne i gospodarcze, a także obyczajowe, które powodują m.in. konieczność nazwania nowych zjawisk. Spośród wielu nowych leksemów Markowski przywołuje następujące przykłady: *leasing*, *billing*, *klonowanie*, *dekomunikacja*, *walentynki*, *Halloween*, *lustracja*, *konsensus*, *porozumienie okrągłego stołu*, *nowa nomenklatura*, *turystyka aborcyjna*, *szara strefa* itp. Na rynku pojawiły się nieznane wcześniej towary, np. *chipsy*, *muesli*, *pampersy*, *płyty CD*,

plyty DVD, telefony komórkowe. Upowszechniły się takie zawody, jak *akwizytor, developer, broker, copywriter.* Dostrzeżono konieczność nazwania pewnych osób ze względu na określone cechy, np. *oszołom, katol, czerwone pająki, łże-elity, etosowcy, komuch, koledzy ze styropianu.* Zamiast podać w wielu sytuacjach trzeba pisać *CV i listy motywacyjne,* które stanowią początek *aplikacji* na określone stanowisko (Markowski, 2009, s. 142–143).

Język uczniów na tle współczesnej polszczyzny

Mówiąc o kierunkach przemian w języku młodego pokolenia, należy je rozpatrywać na tle zjawisk we współczesnej polszczyźnie dostrzeganych i komentowanych przez językoznawców. Odpowiadając na pytanie o to, jak w tej sytuacji odnajdują się uczniowie, Miodek zwraca uwagę na najważniejsze w powszechnych odczuciach społecznych zjawisko językowo-stylistyczne będące źródłem pokoleniowych konfliktów, a mianowicie postępującą potoczność, brutalizację i wulgaryzację codziennych zachowań komunikacyjnych młodych użytkowników polszczyzny coraz wyraźniej wręcz lansowaną przez media z telewizją na czele, co jednocześnie stoi w sprzeczności z wymaganiami szkoły (Miodek, 2012, s. 52; Ratajczak, 2012, s. 70). Zjawiska te wielu językoznawców łączy z pojęciem kodu ograniczonego charakteryzującego się przewagą (i tak ubogiego) słownictwa o znaczeniu konkretnym (Ożóg, 2001; Kowalikowa, 1994; Pisarek, 1999). Można więc zaryzykować stwierdzenie, że polszczyzna najmłodszego pokolenia nie różni się zbytnio od języka, słownictwa używanego przez przeciętnego dorosłego Polaka.

Dominacja potocznej odmiany języka wypiera pozostałe style językowe. Polszczyznę potoczną można usłyszeć niemalże wszędzie, podobnie jak można przeczytać teksty pisane w tymże stylu. Zjawisko to związane jest z wieloma czynnikami. Jednym z nich jest zanikanie autorytetów, także w dziedzinie kultury języka. Przez lata takimi autorytetami byli wybitni pisarze i ich dzieła, natomiast współcześnie tymi, którzy kreują modę językową, najczęściej są celebryci, nierzadko z niską sprawnością językową i ubogim słownictwem. Bugajski (2007, s. 397), odnosząc się do zaniku autorytetów, podkreśla zagubienie wielu użytkowników polszczyzny, którzy nie mogą sobie poradzić z trapiącymi ich problemami, za przewodnika, autorytet obierają środki masowego przekazu.

Kolejnym istotnym zjawiskiem jest chętnie sięganie do zapożyczeń, głównie z języka angielskiego. Jest to zrozumiałe w przypadku, gdy wyraz obcy nazywa nowy desygnat albo realizuje zasadę ekonomii wypowiedzi. Językoznawcy zwracają jednak uwagę na częstą tendencję zastępowania wyrazu rodzimego obcym, np. *destynacja* – kierunek, *dedykowany* – przeznaczony, *zabukować* – zarezerwować, *sale* – wyprzedaż. Według przywoływanego wyżej Bugajskiego (2007, s. 380) jest to przejaw snobizmu osób dowartościowujących w ten sposób swoją wypowiedź, w której anglicyzmy i amerykańizmy zdaniem badacza pełnią funkcję magiczną.

Nie można nie wspomnieć o wulgaryzacji i brutalizacji języka, którym to zjawiskom poświęcono wiele publikacji. Badania sondażowe CBOS z 2013 r. pokazują pogłębiającą się wulgaryzację języka, bowiem aż 8 na 10 dorosłych Polaków przeklina i jest to tendencja rosnąca. Autorzy *Słownika polszczyzny rzeczywistej zbadali*, że wielu osobom do kontaktu i komunikacji wystarczą 4 wulgarne wyrazy (Kim, 2013, s. 39–41). Jednocześnie Marcjanik zwraca uwagę, że dla części Polaków niektóre wyrazy utraciły swój wulgarny charakter. Chodzi tu o eufemistyczne wulgaryzmy, czyli wyrazy zastępujące te nieprzyzwoite. Takimi najwyraźniejszymi przykładami są: *wkurzyć się*, *opieprzyć*, *kurde* (Marcjanik, 2008, s. 29–30). W mediach popularne stało się słowo *zajebisty* jako wyraz największej pochwały i podziwu, np. *zajebisty wykon.*

Komunikacja elektroniczna znacząco wpływa na polszczyznę najmłodszych, którzy w świecie wirtualnym przebywają niejednokrotnie dłużej i intensywniej niż w realnym. Komunikatory niemal wymuszające na użytkownikach skrótość wypowiedzi powodują, że przenosi się ona w inne obszary, przyczyniając się np. do pogorszenia sprawności komunikacyjnej młodego człowieka, lekceważenia przez niego ortografii, interpunkcji, zasad grzeczności językowej. Media elektroniczne z racji pozornej anonimowości stanowią nierzadko zachętę do poniżania, obrażania wszystkich i wszystkiego. Młodzi ludzie powinni mieć świadomość, że w przestrzeni wirtualnej nic nie ginie.

Szybka i bełkotliwa artykulacja pomijająca samogłoski, redukująca wygłos wyrazu to kolejne negatywne zjawisko. W zakresie fonetyki do takich typowych błędów można zaliczyć: wymowę grup spółgłoskowych *strz-*, *trz-* jako *szcz-*, *cz-* (miszcz, czysta czydzieści czy), redukcję *ł* wewnątrzwyrazowego (byem, miaem, chciaam), rozkładanie wygłosowego *-ą* na *-om* (takom komisjom, zro-biom). Do wymienionych przykładów należy dodać skracanie wyrazu, na co m.in. zwrócił uwagę w swoim komentarzu Miodek (2012, s. 49–50):

„Do *pena* i *kompa* dodajmy takie mniej lub bardziej znane ucięte (a czasem też nieco przekształcone) postacie wyrazowe, jak *siema* – ‘jak się masz, jak się macie, dzień dobry’, *dozo* – ‘do zobaczenia’, *nara* – ‘na razie’, *spoko* – ‘spokojnie’, *w porzo* – ‘w porządku’, *cze* – ‘cześć’, *Wro*, *Wroc* – ‘Wrocław’, *impra* – ‘impreza’, *es* – ‘esemesowa wiadomość’, *bro* – od *browar* ‘piwo’, *koment* – ‘komentarz – głównie na forach internetowych’, *kom* – ‘telefon komórkowy’, *zbok* – ‘zбочeniec’, *spiry*, *spirt* – ‘sprytus’, *spontan* – ‘coś spontanicznego’, *bulwers* – ‘coś bulwersującego’, *fryz* – ‘fryzura’, *haluny* – ‘halucynacje’, *hasz* – ‘haszysz’, *hera* – ‘heroina’, *katol* – ‘katolik’ – głównie o fundamentalistycznych, konserwatywnych poglądach, *info* – ‘informacja’”.

Tym, co charakteryzuje wypowiedzi wielu młodych, jest skrótość i lakoniczność. Potwierdzenie, potaknięcie bardzo często sprowadza się do mruknięcia, chrząknięcia lub innego odgłosu. „Wersja rozbudowana” to *ok.*, *dobra*, *spoko*, *noo* itp. Analizując przyczyny tego zjawiska, można rozważyć alternatywę:

albo uczniowie nie mają na tyle rozwiniętej świadomości językowej, by odczuwać konieczność dostosowywania wypowiedzi do statusu odbiorcy, albo posiadają tylko wiedzę teoretyczną, której nie umieją zastosować. Jak wykazują badania przeprowadzone przez Ożoga (2001, s. 39), młodzi ludzie coraz rzadziej używają przymiotników, zastępując je słowami pojemnymi znaczeniowo i nadużywanymi typu: *super, ekstra, fajny, zawalisty, odlotowy, cool*. Trzeba przy tym zauważyć, że częstość użycia tych modnych określeń jest różna i trudno pokusić się o jakieś kategoryczne zestawienie, bowiem upodobania słownikowe młodych zmieniają się szybko, czego dowodem są np. *Słowniki najmłodszej polszczyzny* Chacińskiego.

Żart słowny, zawsze obecny w języku młodych, współcześnie przejawia się m.in. w dowolnym traktowaniu zapożyczeń. Żartobliwym angliczowaniem fonetycznym są zdaniem Miodka brzmienia *dzięks, džampreza, spox, spoxon, bronks*, a z kolei znakiem swojskości *sorry* ('przepraszam'), *Londynu* czy *plyty CD* – postaci *sorka, sorki, sorewicz, Lądek* i *sidik*. Badacz dostrzega w tych formach elementy humoru, gry, zabawy słownej (Miodek, 2012, s. 50). Do wymienionych przykładów można dołączyć jeszcze *e-mail* i *SMS* wymawiane jako *emalia, es, esesman*.

Jednocześnie ten sam badacz zwraca uwagę, iż młodsze generacje wykazują silniejszą niż starsze pokolenia skłonność do angliczowania wymowy nawet takich form, które nic wspólnego z tym językiem nie mają, bowiem są dziedzictwem innych kręgów kulturowych: *Ajzaak* 'Izaak', *Bendżamin* 'Beniamin', *Najke* z *Samotraki* 'Nike z Samtraki', *Werdżili* 'Wergili', *dżudaika* 'judaica', *kajwaj* 'kiwi', *styl empajer* 'styl emipre', *Tajtanic* 'Titanic', *Dżozef Ratzinger* 'Josepf Ratzinger', *kawa Dżakobs* 'kawa Jakobs', *walka Dejwida z Goliatem* 'walka Dawida z Goliatem', *Dżek Malczewski* 'Jacek Malczewski', *Dżenua* 'Genua', *Akuwa Park* 'Aqua park', *kuartet, kuintet* 'kwartet, kwintet', *kuorum* 'kworum', *kuazi* 'quasi', *kui pro kuo* 'qui pro quo', *kuantum* 'kwantum' (Miodek, 2012, s. 50).

Na młodzież oddziałuje także język i sposób mówienia młodych, zafascynowanych wzorami zachodnimi dziennikarzy komercyjnych stacji radiowych i telewizyjnych, którzy nie zwracają uwagi na kulturę wypowiedzi w języku ojczystym (a często nie mają fachowego przygotowania językowego) (Markowski, 2009, s. 143). Wbrew strategiom grzeczności językowej, o których pisze Marcjanik (2009, s. 3–6), normą stało się zwracanie per „ty” do rozmówcy lub „wy” do słuchaczy i widzów. Takie medialne zachowania językowe obliczone na „luz” sprawiają, że młode osoby nieposiadające wystarczającej wiedzy na temat językowego *savoir-vivre* u są zagubione.

Jeśli chodzi o pomysły stylistyczne, młodzi użytkownicy polszczyzny czerpią ze świata wirtualnego coraz obficie. Jako przykład podaje Miodek charakterystyczny dla języka informatycznego *megabajt* (jednostka pojemności pamięci), który jego zdaniem staje się źródłem popularności cząstki *mega* (gr. *mega*

‘wielki’) jakże produktywnej w języku młodzieżowym: *megawypas*, *megawypasik* – ‘maksymalnie pozytywne określenie czegoś’, *megaściana* – ‘duże kłamstwo’, *megamózg* – ‘zdolny uczeń’. Na naszych oczach, konkluduje autor, i to w wypowiedziach niekoniecznie nacechowanych emocjonalnie, *resetowanie*, termin komputerowy, staje się w polszczyźnie ogólnej leksykalnym wariantem *wypoczynku*, *odpoczynku*, *relaksu*, *odnowy*, *zregenerowania się*, *powrotu do sił*, *do pełnej sprawności* (Miodek, 2012, s. 51).

Obserwowane odchodzenie polszczyzny publicznej od kanonów normy wzorcowej może więc niepokoić. Pewne sytuacje komunikacyjne i pewne gatunki wypowiedzi wymagają używania w nich wyłącznie środków językowych aprobowanych w normie wzorcowej. Dlatego też zdaniem Markowskiego należy zacząć od tego, że norma wzorcowa polszczyzny powinna być nauczana w szkole, a stosowana i wymagana (przez nauczycieli) na lekcjach wszystkich przedmiotów, nie tylko na lekcjach języka polskiego. Powinna być ona upowszechniana przez media; obowiązek ten winien spoczywać zwłaszcza na mediach publicznych. Znajomość i przestrzeganie tej normy powinno być standardem w wystąpieniach publicznych, medialnych. Język oparty na tej normie Polacy powinni słyszeć z ambony i czytać w dokumentach kościelnych (Markowski, 2012, s. 61).

Tabisz z kolei zachęca do skupienia uwagi na odmianie mówionej polszczyzny, która stanowi o kondycji języka polskiego. Zdaniem badaczki opanowanie sprawności mówienia jest kluczowe dla poznania języka. Warto położyć nacisk na kształcenie typowych gatunków funkcjonujących w komunikacji mówionej (Tabisz, 2014, s. 241).

Odnosząc zagadnienie przemian w języku uczniów do praktyki szkolnej, należy stwierdzić, iż troski wymaga zarówno odmiana mówiona, jak i pisana polszczyzny.

Jeśli chodzi o język pisany, często dostrzegalna jest nieudolność w formułowaniu wypowiedzi wynikająca po części z ubóstwa słownictwa, a po części z braku wprawy. Uczniowie bowiem piszą coraz mniej wypracowań, a dodatkowo korzystają z gotowych tekstów zamieszczonych w internecie. Znamiennym przykładem są prezentacje maturalne z języka polskiego, których autorami najczęściej nie byli uczniowie. Przejawy swoistej bezradności, jeśli chodzi o język tekstów uczniowskich, są np. widoczne w realizacji zadań otwartych na egzaminie gimnazjalnym z języka polskiego. Formą wypowiedzi, do której chętnie sięgali autorzy zadań testowych, jest rozprawka – forma trudna, wymagająca od egzaminowanego zaprezentowania w sposób spójny i logicznie uporządkowany argumentów potwierdzających określoną tezę bądź hipotezę. Zarówno autorzy podręczników, jak i poradników z gatunku „jak pisać?” przygotowali dla uczniów zestawienia słów, zwrotów i całych zdań, które można wykorzystać. W efekcie np. uczniowie, pisząc o znaczeniu rodziny dla młodego człowieka,

bardzo często w pierwszym zdaniu wstępu „zastanawiają się nad znaczeniem słowa rodzina”, co dowodzi małej skuteczności metod stosowanych przy wprowadzaniu i doskonaleniu umiejętności konstruowania tej formy wypowiedzi. Można czasem odnieść wrażenie, że ważniejsza jest znajomość schematu.

Podsumowanie

Początków szkolnej pracy nad językiem dziecka należy szukać w edukacji wczesnoszkolnej, która wprowadza ucznia w świat polszczyzny, pokazując jej piękno i różnorodność. To wtedy jest czas, by zaszczepić w najmłodszych troskę o jakość wypowiedzi, zainspirować do tworzenia oryginalnych tekstów, motywować do czytania. To także czas dla ćwiczeń słownikowych, zabaw językiem, uczenia wrażliwości i odpowiedzialności za słowo.

Programy szkolne, nie tylko w zakresie nauczania języka polskiego, powinny zwracać większą uwagę na kształcenie umiejętności komunikacyjnych uczniów. Edukacja polonistyczna natomiast nie może ograniczać się tylko do lekcji literatury, co stało się tradycją szkoły ponadgimnazjalnej.

Literatura

- Bugajski, M. (2007). *Język w komunikowaniu*. Warszawa: PWN.
- Kim, R. (2013). Bluzgi na salonach. Jak przeklinają Polacy. *Newsweek*, 42, 39–42.
- Kowalikowa, J. (1994). Znaczenie i funkcja tzw. wyrazów brzydkich we współczesnej polszczyźnie mówionej. W: Z. Kurzowa, W. Śliwiński (red.), *Współczesna polszczyzna mówiona w odmianie opracowanej (oficjalnej)* (s. 107–115). Kraków: Universitas.
- Marcjanik, M. (2008). *Grzeczność w komunikacji językowej*. Warszawa: PWN.
- Marcjanik, M. (2009). *Mówimy uprzejmie. Poradnik językowego savoir-vivre'u*. Warszawa: PWN.
- Markowski, A. (2009). *Kultura języka polskiego. Teoria. Zagadnienia leksykalne*. Warszawa: PWN.
- Markowski, A. (2012). Norma wzorcowa. W: A. Markowski, R. Pawelec (red.), *Oblicza polszczyzny* (s. 57–63). Warszawa: NCK.
- Miodek, J. (2012). Polszczyzna różnych pokoleń. W: A. Markowski, R. Pawelec (red.), *Oblicza polszczyzny* (s. 49–56). Warszawa: NCK.
- Ożóg, K. (2001). *Polszczyzna przełomu XX i XXI wieku. Wybrane zagadnienia*. Rzeszów: Stowarzyszenie Literacko-Artystyczne „Fraza”, Otwarty Rozdział.
- Pisarek, W. (1999). Wprowadzenie. W: W. Pisarek (red.), *Polszczyzna 2000. Orędzie o stanie języka na przełomie tysiącleci* (s. 5–11). Kraków: Ośrodek Badań Prasoznawczych UJ.
- Ratajczak, M. (2012). (Nie)kompetencje językowe. W: A. Markowski, R. Pawelec (red.), *Oblicza polszczyzny* (s. 64–71). Warszawa: NCK.
- Tabisz, A. (2014). Czy w szkole uczy się mówienia. W: M. Kułakowska, A. Myszka (red.), *Kultura mówienia dawniej i dziś* (s. 233–244). Rzeszów: Wyd. UR.
- Zgółkowska, H. (2012). Gwara uczniowska (szkolna) w poszukiwaniu inspiracji. W: A. Markowski, R. Pawelec (red.), *Oblicza polszczyzny* (s. 82–90). Warszawa: NCK.



NATALIIA ARISTOVA

The Usage of Interactive Teaching Methods in L2 Classroom to Enhance Future Philologists' Subjectness

Doctor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

Abstract

The author discusses the problem of eliciting and implementing interactive teaching methods in L2 classroom to enhance future philologists' subjectness. The necessity to use interactive teaching methods such as educational discussion, didactic games, debates, 'workshop' method, partially-inquisitive and research methods is theoretically grounded in the article.

Keywords: educational discussion, didactic games, debates, future philologists, subjectness, interactive teaching methods, higher education, higher education institution

Introduction

Present-day higher education faces the necessity to train a future expert who will represent the new generation and will be able to take part in reforming Ukrainian society. This necessity concerns first and foremost the training of future philologists as they play an important role in improving linguistic culture of Ukrainian population. In the light of the processes which take place in the present-day Ukrainian society, professional training of future philologists requires reconsideration of existing state of affairs. That's why the academic staff of higher educational establishments search for interactive teaching methods which can be used in L2 classroom to enhance future philologists' subjectness.

The aim of the research

The main aim of the following research is to elicit the interactive teaching methods which can be used in L2 classroom to enhance future philologists' subjectness.

Analysis of the latest research studies and publications

The problem of classifying and eliciting efficient teaching methods which can be used in the training process of higher educational establishments is not the new one and it takes an important place among the scientific research of

national and foreign scientists (Bystrai, Pometun, Sanina, Mushkirova, Pidkasisty, Iliyina, Elkonin, Luzan, Levochko). At the same time the problem of eliciting interactive teaching methods in L2 classroom to enhance future philologists' subjectness requires further development and is the main aim of the following research.

Presentation of basic material of research

Thorough theoretical analysis of scientific works of national and foreign researchers allows us to confirm that the usage of interactive teaching methods in L2 classroom can greatly enhance future philologists' subjectness. In this article we use the term 'interactive teaching methods in its primary meaning according to which the interactive methods are the ways of organizing the active interaction of the subjects of learning in the educational process in order to achieve the predetermined didactic results (Kremin, 2008). When in 1960s Holant suggested to classify all the methods into active and passive (depending on the type of participation of agents of education) scientists began to view the interactive teaching methods as a subtype of active methods which vary according to the kind of communication between all the participants of educational process. The implementation of the active teaching methods stimulates the students' cognitive activity and independence, while the passive teaching methods view students only as objects of education who acquire and recreate material provided by a teacher or a textbook (Kremin, 2008). Many contemporary scientists think that one of the main disadvantages of passive teaching methods being used in the training process of higher educational establishments is that they don't allow students to freely interact with each other and fulfill creative tasks. Unlike passive and active teaching methods, the usage of interactive ones allows the teaching staff not only to stimulate the students' cognitive activity and independence, but also to view them as full-fledged 'agents of education' who actively participate in "co-education (education accompanied by close interaction and cooperation)" (Kremin, 2008, p. 357). As it is known that in the process of interactive education students "learn to be democratic, learn how to communicate with other people, think critically and make thoughtful decisions" (Kremin, 2008, p. 357) the main principles of interaction are considered to be the constant interaction of all the agents of education, cooperation, communication and collaboration.

The following types of work are distinguished as the interactive teaching methods being used in the process of formation of professional subjectness of the future philologists: educational discussion, didactic games, debates, workshop, partially-inquisitive and research methods. It should be also mentioned that according to many scientists the main forms of organization of

joint activities in the process of implementation of the interactive methods are cooperation and competition (Bystrai, 2003, p. 78–83; Goncharova, 2011, p. 205–207; Ilina, 2015). Let's look at them in more detail.

Thus, the educational discussion serves as a dynamic dialogue form of realization of training process, as a certain tool of interaction between the subjects of education. According to the argument classification they differentiate between four main types of discussion, mainly, apodictic discussion, dialectic discussion, heuristic discussion and sophistic discussion (Sanina, 2011, p. 88–109). The apodictic discussion is a discussion that aims at finding the truth. Contrary to the apodictic discussion, the dialectic discussion presupposes finding of the relative truth. The use of heuristic discussion in the process of professional training of the future philologists helps not only to form and develop their ability to make convincing arguments and effectively criticize opponents' views, but also helps them to learn how to make their opponents believe in the correctness of their own opinions and views. Sophistic discussion on the contrary aims at teaching future philologists how to win by any possible means (Sanina, 2011, p. 88–109).

The main peculiarity of the educational discussion teaching method is that it presupposes group discussion of a defined problem and its mutual solving. Its implementation in the process of future philologists' training involves stimulation of the students' cognitive interest and encourages them to actively discuss the problem they are currently studying from various points of view (Pidkasisto, 2010). It teaches future philologists how to accept criticism made in their direction and find compromise settlement of the problem that would satisfy all the members of the discussion; enhances development of their communicative competence which means the ability to communicate with various people, speak to the public and make proper questions.

The usage of various game methods in L2 classroom, especially the method of didactic game, presupposes that the future philologists' simulate real professional situations by doing which they acquire certain knowledge and skills necessary for the fulfillment of different types of practical activities. The peculiarity of a didactic game lies in the fact that it examines the activities of the subjects of education (Pidkasisto, 2010). The main structural elements of a didactic game include the subject of educational activity, the common activities of the participants of the game, the game rules, the process of decision making as well as the process of evaluation of this or that decision. It should be also mentioned, that any didactic game consists of several consecutive stages, mainly, preparation to the fulfillment of an individual task, task setting, choosing of the object simulation model, solving the task according to the chosen model,

checking, improvement and implementation of the taken decision as well as the evaluation and analysis of results (Pidkasisto, 2010).

The usage of a didactic game which gives its participants an opportunity to experience responsibility for other people and for the decisions being made, stimulates their creative thinking and speaking abilities and improves their general creative skills. Thus, a didactic game during which the whole team and its each member work together in order to fulfill this or that task and successfully achieve one common goal, has significant potential features for optimizing the cognitive activity of the future philologists (Pidkasisto, 2010).

The usage of the dialogue method presupposes constructive interaction between the students, during which they share mutual information, ideas and views concerning the discussed problem. In our opinion, it's really necessary to use the dialogue method when forming professional subjectness of the future philologists, as dialogue always involves two spheres – a cognitive and an affective one. The cognitive sphere presupposes a thorough understanding of the subject of discussion, the knowledge of oneself as well as of other agents of education. The affective sphere of a dialogue always shows the attitude of students to each other, displays a psychological side of a conversation and manifests the evaluative students' attitude to various ideas and views, arising in the process of discussion of this or that problem.

The usage of the interactive 'workshop' method presupposes the creation of certain conditions necessary for sharing personal experience of its participants in order to form and develop their creative potential and creative thinking. This is such a kind of organisation of the educational process that is characterized by a highly intensive group interaction, activity and independence of all the members of the group. In the course of the 'workshop' provision future philologists learn new things by gaining urgent personal experience that is much easier to gain in group rather than individual learning. Each participant is being transformed from a passive listener into an active creator of an educational process (Lytvyenko, 2014, p. 10–12).

The primary goal of a partially-inquisitive (heuristic) teaching method is to make the future philologists gradually approach the state of independent problem solving, while the primary goal of the research method is to provide students with the experience of searching activity during which they have an opportunity to use their previously acquired creative knowledge and skills.

Conclusion

Thus, the usage of interactive teaching methods in L2 classroom allows the faculty to teach future philologists to freely interact with each other and fulfill creative tasks, to stimulate their cognitive interest, to encourage them to actively discuss various problems and to enhance their subjectness.

Literature

- Bystrai, E.B. (2003). Mezhkulturno-partisipativnyi podod kak teoretiko-metodologicheskaiia strategiia formirovaniia mezhkulturnoi kompetentnosti. *Vestnik OGU*, 6, 78–83.
- Goncharova, T.M. (2011), Partisipativnyi podhod kak odna iz sostavliayushhih teoretiko-metodicheskogo instrumentariia formirovaniia mediakompetencii` studentov vuzov. Chita: Izdatelstvo Molodoi uchenyi. Retrieved from: <http://moluch.ru/conf/ped/archive/20/1431/> (5.02.2016).
- Ilina D.A. (2015), Osobennosti ispolzovaniia partisipativnogo podhoda pri obuchenii inostrannomu yazyku lyudei tretego vozrasta. *Sovremennye problemy nauki obrazovaniia*, 5. Retrieved from: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=22015> (7.04.2016).
- Kremin, V.H. (ed.) (2008). *Entsyklopedia osvity*. Kyiv: Yurinkom Inter.
- Lytvynenko, S.A. (2014). Vykorystannya vorkshopiv u pidgotovtsi maibutnih psychologiv do profesiinoyi diyalnosti. *Rivnenskyi derzhavnyi humanitarnyi universytet*, 9 (52), 10–12.
- Pidkasiso, P.I. (ed.) (2010). *Psihologiiia i pedagogika: uchebnik dlia vuzov*. Moskva: Izdatelstvo Yurait, Vysshee obrazovanie.
- Sanina, A.G. (2011). *Organizatsiia trehstoronei diskussii v uchebnom processe na osnove integratsii nauk, obrazovaniia i biznesa*. Sankt-Peterburg.



MIROSLAW BABIARZ¹, PAWEŁ GARBUZIK²

Wsparcie i rola osób starszych – przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom

Support and the Role of the Elderly – Preventing Adverse Changes

¹ Doktor habilitowany, profesor UJK, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Polska

² Magister, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Polska

Streszczenie

Starzenie się społeczeństw jest procesem nieuchronnym i nieodwracalnym, powodującym przeobrażenia we wszystkich sferach życia. Wobec postępujących procesów demograficznych wyzwaniem staje się wypracowanie rozwiązań i podjęcie takich działań, które uchronią nas przed zapowiedzią niekorzystnych zmian. Artykuł jest próbą zwrócenia uwagi na najważniejsze obszary, takie jak: organizacja efektywnego systemu ochrony zdrowia, zapewnienie bezpieczeństwa socjalnego, przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu, podnoszenie świadomości społecznej na temat zjawiska starzenia oraz wykorzystanie potencjału i doświadczenia osób starszych, a także wzrost ich aktywności, w których możemy i należy podjąć intensywne działania, aby zapewnić wsparcie osobom starszym i zapobiegać negatywnym skutkom przeobrażeń.

Słowa kluczowe: starość, zdrowie, wsparcie, opieka, pomoc, edukacja, aktywność, wykluczenie

Abstract

Population aging is an inevitable process and irreversible, causing transformations in all spheres of life. In view of the progressive process of demographic challenge is to develop solutions and to take such action which would protect us from the announcement of adverse changes. The article is an attempt to draw attention to key areas such as the organization of an effective system of health care, the provision of social security, the fight against social exclusion, raising public awareness. Phenomena of aging and the use of potential and experience of older people and increase their activity in which we can and must make a considerable effort to provide support to the elderly and prevent the negative consequences of transformation.

Keywords: old age, health, support, care, assistance, education, activity, exclusion, education

Wstęp

Starzenie się populacji jest jednym z głównych problemów i najważniejszych wyzwań współczesnych czasów w sferze edukacyjnej, społecznej i ekonomicznej. Wydłużanie się czasu trwania naszego życia jest niewątpliwie jed-

nym z największych osiągnięć nauk medycznych, jednak połączone ze znaczącym spadkiem liczby urodzeń w większości krajów powoduje poważne przeobrażenia w demografii. Zmiany i procesy zachodzące we wszystkich sferach życia związane z faktem, iż starość stanowi coraz dłuższy etap w życiu człowieka, sprawiają, że ten okres naszego życia staje się coraz bardziej interesujący dla badaczy. Jednocześnie społeczne i ekonomiczne skutki starzenia się społeczeństw, które w ciągu najbliższych dziesięcioleci mogą się stać przyczyną wielu poważnych, niekorzystnych zmian, w coraz większym stopniu determinują bieżącą politykę państw. Dlatego też w obliczu tych przemian konieczne staje się wypracowanie sposobów i działań gwarantujących osobom starszym należyte miejsce w społeczeństwie poprzez ich wsparcie i możliwość zaspokajania potrzeb, poprawę jakości życia i promowanie pozytywnego wizerunku osób starszych w społeczeństwie, bowiem jak podkreślał Goethe, „serce się nie starzeje, ma tylko coraz więcej blizn”.

Rozwinięcie

Od kilku lat zaczyna się zwiększać udział osób starszych w całej populacji Polaków i ta tendencja w najbliższych kilkunastu latach będzie się nasilać. Według prognoz GUS w 2035 r. liczba osób w wieku poprodukcyjnym osiągnie w Polsce prawie 9,5 mln, podczas gdy w 2008 r. wynosiła 6 mln. W 2015 r. udział procentowy ludności w wieku 65 lat i więcej w ogólnej liczbie ludności stanowił 15,8%, w 2035 r. będzie to już blisko 25%, a w 2050 r. wyniesie prawie 35%. Według danych GUS (2014, s. 34) „do roku 2050 spodziewany jest przyrost osób w wieku poprodukcyjnym o ponad 19% w miastach, nieco mniej na wsi o 16,8%. W rezultacie udział osób starszych przekroczy 30% na obszarach wiejskich, natomiast w miastach zbliży się do 35%”. W województwie świętokrzyskim w 2014 r. liczba osób w wieku poprodukcyjnym wyniosła ponad 350 tys. Osób, co stanowiło już ponad 27% ogółu mieszkańców województwa. W skali całego regionu świętokrzyskiego można zaobserwować systematyczny, aczkolwiek zróżnicowany w tempie wzrost odsetka osób w wieku poprodukcyjnym. Ponadto musimy pamiętać, iż poza zwiększeniem liczby osób starszych w społeczeństwie nastąpią również znaczące zmiany w strukturze ludności w wieku 65 lat i więcej. Przykładowo w 2040 r. osoby ponad 80-letnie będą stanowiły prawie 36% populacji osób starszych, podczas gdy w 2015 r. było to 25%.

Artykuł 25. ust 1 Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka (1948, s. 4) mówi, że „każdy człowiek ma prawo do poziomu życia zapewniającego zdrowie i dobrobyt jemu i jego rodzinie, włączając w to wyżywienie, odzież, mieszkanie, opiekę lekarską i niezbędne świadczenia socjalne oraz prawo do zabezpieczenia na wypadek choroby, niezdolności do pracy, wdowieństwa, starości lub utraty środków do życia w sposób od niego niezależny”. Niestety w pierwszym takim badaniu dotyczącym sytuacji osób starszych, zrealizowanym na zlecenie Orga-

nizacji Narodów Zjednoczonych: Global AgeWatch Index 2015 (HelpAge International, 2015, s. 22), porównującym jakość życia seniorów na całym świecie, Polska zajęła 32. miejsce wśród 96 zbadanych krajów, a 20. miejsce w Europie. Dane takie pomimo istniejących w społeczeństwie stereotypów dotyczących starości kojarzonej głównie z utratą samodzielności powinny przyczynić się do zmiany postaw społecznych wobec starości, a przede wszystkim do wytyczania nowych kierunków i przedefiniowania polityki państwa, jak też poszczególnych samorządów regionalnych i lokalnych. Instytucje europejskie różnego szczebla podkreślają, iż w krajach starzejących się należy dążyć do budowania i utrzymania solidarności między pokoleniami. Ponadto jako priorytet traktują zapewnienie odpowiednich warunków wspomagających aktywność osób starszych. Powinny one być podstawą polityki zatrudnienia, opieki zdrowotnej, usług społecznych, programów szkolenia, dostępu do mieszkań, technologii informacyjnych i transportu. W koncepcji aktywnej polityki społecznej najważniejszymi założeniami jest proces włączania jednostek zgodnie z zasadą partycypacji społecznej, upowszechnienie różnych form zatrudnienia wspieranego, co oznacza, że zmienia się charakter działań socjalnych. W odniesieniu do osób starszych można mówić o przejściu od polityki przetrwania i izolacji, czyli sprawowania opieki nad określoną grupą społeczną, na rzecz integracji i dostarczenia im takiej pomocy, która pozwoliłoby utrzymywać jak najdłużej aktywność społeczną zgodnie. Podstawową ideą tak pojmowanej pomocy jest wsparcie społeczne, a działania na rzecz aktywnego starzenia się powinny być wielopłaszczyznowe, co powoduje często zaangażowanie w jej realizację, a na pewno uznanie podstawowego kierunku przemian oraz partnerów społecznych i biznesowych.

Fundamentem dla realizacji praw osób starszych, zachowania ich dobrostanu psychicznego i aktywności oraz jednym z najważniejszych wyzwań stojących przed społeczeństwami jest organizacja odpowiedniego systemu ochrony zdrowia. Według danych (ROPS UMWS, 2016a, s. 15) na terenie województwa świętokrzyskiego w 2015 r. funkcjonowało 40 podmiotów posiadających kontrakt z NFZ, świadczących usługi leczenia schorzeń wieku podeszłego, w tym: 1 poradnia, 2 oddziały geriatryczne, 14 hospicjów, 8 oddziałów/zespołów opieki paliatywnej oraz 15 zakładów opiekuńczo-leczniczych. W 2015 r. w województwie świętokrzyskim 3 lekarzy geriatrów oraz 1100 rehabilitantów miało kontrakt z NFZ. Według zrealizowanego w 2013 r. badania „Sytuacja i potrzeby osób starszych w województwie świętokrzyskim” dostęp do lekarzy pierwszego kontaktu, jak i poziom świadczeń nie powoduje większych problemów i zastrzeżeń respondentów, jednak na poziomie specjalistycznej opieki osoby starsze spotykają się z licznymi utrudnieniami. Jednym z najpoważniejszych problemów opieki zdrowotnej pozostaje czas oczekiwania na specjalistyczne świadczenia. Powyższe badanie wskazuje, iż na „częste kolejki do lekarzy zwraca uwagę ok. 39% badanych, zaś na często długi czas oczekiwania na wizyty skarży się ponad

30% badanych. Dodatkowo ok. 9% respondentów uważa, że jest to sytuacja mająca miejsce zawsze” (ROPS UMWŚ, 2016b, s. 48).

Utrudnienia związane z długim okresem oczekiwania na wizytę u specjalisty spowodowane są głównie znacznym oddaleniem specjalistycznego ośrodka od miejsca zamieszkania. Ośrodki te zlokalizowane są przede wszystkim w większych miastach, a dotarcie do nich przez osoby starsze może być znacznie utrudnione w związku z pojawiającymi się wraz z wiekiem ograniczeniami ruchowymi. Na podstawie przeprowadzonych badań (ROPS UMWŚ, 2016b, s. 43) uwidaczniają się też wyraźne prawidłowości, poniekąd łatwe do przewidzenia. Pierwsza z nich: im starszy wiek, tym gorsze oceny swojego zdrowia formułowane przez seniorów. Po 71. roku życia nie znalazła się żadna osoba, kto określiłaby swój stan zdrowia jako bardzo dobry. Druga prawidłowość: im starszy wiek, tym większa potrzeba korzystania ze świadczeń opiekuńczych i pielęgnacyjnych w domu. „Blisko połowa respondentów w wieku powyżej 81 lat zgłasza potrzebę korzystania z usług i pomocy opiekunki czy pielęgniarki przychodzącej do domu, podczas gdy 10% osób w tym wieku już korzysta z takiej pomocy. Ponad 5% osób w wieku 71–75 lat już korzysta z tej formy pomocy” (ROPS UMWŚ, 2016a, s. 49). Tego typu świadczenia pielęgnacyjne i opiekuńcze na koniec 2014 r. na terenie województwa świętokrzyskiego oferowało 16 świadczeniodawców, a liczba miejsc przeznaczonych dla pacjentów wyniosła 830. Z kolei całodobową opiekę lekarską i pielęgniarczą dla nieuleczalnie chorych w terminalnym okresie życia zapewniają hospicja. Zasadniczym celem tego typu placówki jest poprawa jakości życia chorych i ich rodzin poprzez leczenie objawowe, zwalczanie bólu, łagodzenie cierpień psychicznych, duchowych i społecznych, wspomaganie rodziny w czasie trwania choroby i po śmierci pacjenta. Na koniec 2014 r. w województwie świętokrzyskim opiekę paliatywną i hospicyjną oferowało 8 jednostek, w których liczba miejsc dla pacjentów wynosiła 114. „Wzrost udziału osób starszych ma wpływ praktycznie na wszystkie dziedziny życia społeczno-ekonomicznego, dlatego tak ważne jest badanie tego zjawiska i szukanie nowych rozwiązań problemów osób w starszym wieku” (IPiSS, 2012, s. 28).

W zakresie ochrony zdrowia koniecznymi działaniami wraz z postępującym procesem starzenia populacji są m.in.: rozwój systemu okresowej oceny stanu zdrowia mieszkańców regionów, ze szczególnym uwzględnieniem stanu zdrowia osób starszych, promowanie oraz wspieranie polityki informacyjnej i edukacyjnej w zakresie dostępnych form pomocy dla osób starszych, a także wspieranie rozwoju i dostępności oferty rehabilitacyjnej dla seniorów oraz wsparcie opiekunów, członków rodzin poprzez szkolenia w zakresie opieki nad osobami starszymi. Ponadto podstawowymi działaniami w ramach pomocy dla seniorów powinny być również: rozwój domowych usług opiekuńczych, w tym świadczonych przez podmioty ekonomii społecznej i organizacje pozarządowe, a także

podnoszenie jakości oraz zapewnienie szerokiej dostępności usług zdrowotnych i opiekuńczych, w tym głównie specjalistycznych, od ambulatoryjnych i szpitalnych świadczeń zdrowotnych, przez usługi okresowe, aż do opieki geriatrycznej i długoterminowej.

Ważną płaszczyzną działań wobec osób starszych jest zapewnienie im bezpieczeństwa socjalnego oraz przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu. „Baza działających instytucji, placówek i oferowanych usług pomocowo-opiekuńczych adresowanych do ludzi starszych stale ulega poprawie, jednak ciągle jest ona niewystarczająca ze względu na stale wzrastające zapotrzebowanie” (IPiSS, 2012, s. 35). Osobom starszym oferowana jest m.in. pomoc instytucjonalna udzielana w postaci umieszczenia osoby potrzebującej w określonej placówce pomocy społecznej. Zapewniają one specjalistyczne usługi m.in. opiekuńcze, pielęgnacyjne, rehabilitacyjne, psychoterapeutyczne i terapię zajęciową. Na terenie województwa świętokrzyskiego w 2015 r. funkcjonowało 38 domów pomocy społecznej, w tym 10 dla osób w podeszłym wieku z blisko 700 miejscami dla osób starszych, zaś 7 dla osób przewlekle chorych somatycznie z 856 miejscami. Osoby starsze mogą również korzystać ze wsparcia, jakie oferują środowiskowe domy samopomocy. Do ich zadań należy przygotowanie osób z zaburzeniami psychicznymi oraz osób niepełnosprawnych intelektualnie do funkcjonowania w społeczeństwie. Świadczone przez środowiskowe domy samopomocy usługi to przede wszystkim: praca socjalna, psychoterapia, rehabilitacja lecznicza, społeczna i zawodowa oraz organizacja czasu wolnego. W województwie świętokrzyskim w 2013 r. funkcjonowały 33 środowiskowe domy samopomocy z ponad 850 miejscami. Z kolei liczba korzystających wyniosła blisko 1000 osób. Bardzo często osoby starsze szczególnie silnie doświadczają problemów pojawiających się w sytuacjach kryzysowych, bowiem instytucje i lokalne samorządy rzadko podejmują takie działania pomocowe. Badania (ROPS UMWS, 2016b, s. 47) wskazują, iż nie prowadzi się poradnictwa w celu przygotowania osób starszych do życia z chorobą lub niesprawnością (96% odpowiedzi), nie organizuje się terapii zajęciowej w sytuacjach kryzysowych dla seniorów, na co wskazuje 87% ankietowanych. Ponadto nie podejmuje się diagnozy uzależnień wśród seniorów (86% odpowiedzi) i nie prowadzi się działań edukacyjnych w tym zakresie (76% odpowiedzi). W niektórych samorządach organizuje się wsparcie dla osób doświadczających przemocy (35,3% wskazań) czy też pomoc psychologiczną (44% wskazań), ale są to działania sporadyczne.

W zakresie bezpieczeństwa socjalnego oraz przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu osób starszych konieczne staje się wsparcie seniorów w sferze samodzielnego funkcjonowania w środowisku poprzez: budowę systemu diagnozowania i monitorowania potrzeb osób starszych z wykorzystaniem prowadzonych badań oraz współpracę instytucji działających na rzecz osób starszych,

promowanie pozytywnego wizerunku starszych pracowników oraz rozwój ról społecznych i zwiększenie udziału osób starszych w życiu społecznym i publicznym, upowszechnianie aktywności oraz dobrych praktyk, np. pomocny sąsiad, banki czasu, wolontariat, czy też poprzez budowanie sieci wsparcia, rozwój zaplecza instytucjonalnego i pozainstytucjonalnego pomocy dla osób starszych, szczególnie na terenach wiejskich i małych miejscowości, wdrażanie programów dotyczących dostosowania mieszkań do potrzeb osób starszych oraz rozwój mieszkalnictwa wspieranego i promowanie zdrowego stylu życia.

Wyzwaniem wobec postępujących procesów demograficznych jest wykorzystanie potencjału i doświadczenia osób starszych oraz wzrost ich aktywności. Aktywność społeczna to sposób zachowania dobrej kondycji psychicznej i fizycznej oraz podtrzymania przez osoby starsze samodzielności życiowej, to remedium na samotność i bierność. Ważną rolę w zwiększeniu aktywności społecznej seniorów odgrywają istniejące coraz powszechniej na terenie gminy ośrodki kultury i kluby seniora stanowiące często główne ośrodki integracji dla osób starszych. Osoby starsze to ogromny potencjał, który może i powinien być wykorzystany przez organizacje pozarządowe i społeczności lokalne. To przede wszystkim źródło wiedzy i doświadczenia ukształtowanych na przestrzeni życia. To także umiejętności praktyczne przydatne innym czy też czas, który seniorzy mogą poświęcić na pracę w społeczności lokalnej czy w różnych organizacjach. W badaniach (ROPS UMWŚ, 2016a, s. 49) blisko 60% respondentów uważa za istotne aktywizowanie starszych w środowiskach lokalnych, a 58,8% pracowników ośrodków pomocy społecznej wskazało, iż potencjał oraz doświadczenie seniorów są wykorzystywane najczęściej na działania integrujące różne pokolenia na płaszczyźnie kulturalnej. Jedynie 25% respondentów dostrzegło działania włączające osoby starsze w proces dydaktyczny w szkołach, z kolei działania samopomocowe tylko 27% badanych, a działania wspierające więzi sąsiedzkie – 22%. 30% badanych nie stwierdziło, iż potencjał osób starszych nie jest wykorzystywany w ogóle. Ponadto badani nie zauważyli rozwoju wolontariatu wśród osób starszych oraz obecności w strukturach władz samorządowych grup doradczych złożonych z osób starszych. Zatem wyzwaniem staje się wykorzystanie potencjału i doświadczenia osób starszych oraz wzrost ich aktywności poprzez takie działania jak np.: budowa systemu poradnictwa i wymiany informacji dla seniorów, rozwój wolontariatu oraz wzmocnienie grup samopomocowych wśród osób starszych, promowanie aktywnego spędzania czasu wolnego oraz zdrowego stylu życia w środowisku seniorów, wspieranie istniejących i nowo powstających form aktywizacji osób starszych, a także dostępności do oferty kulturalnej dla osób starszych i promowanie twórczości artystycznej seniorów. Ponadto niezwykle ważnym zadaniem jest podjęcie działań w celu przeciwdziałanie e-wykluczeniu, wspieranie rozwoju podmiotów ekonomii społecznej, w których

zatrudnienie mogą znaleźć seniorzy, oraz realizowanie idei kształcenia ustawicznego m.in. poprzez Uniwersytety Trzeciego Wieku. Zaslужują one na szczególną uwagę, bowiem przeciwstawiają się negatywnym stereotypom starości, udowadniając słuszność idei uczenia się przez całe życie. Ponadto są przykładem dynamicznego i twórczego podejścia do starości, ludzi starszych, dając możliwość kontynuacji tego wszystkiego, czego się pragnęło. Nie wydłużają kolejek do domów starców, lecz pomagają poszerzać przestrzeń życiową.

„Niestety w postawach seniorów trudno dostrzec skłonność do zmian form aktywności, a co gorsza – bierności. Prawie połowa seniorów, podobnie jak i młodych respondentów, jest zadowolona ze sposobu spędzania czasu wolnego, czyli w głównej mierze oglądania telewizji” (Czapiński, Błędowski, 2014, s. 64). Niezwykle ważnym działaniem, bez którego nie będzie możliwości skutecznego działania na rzecz seniorów, jest podnoszenie świadomości społecznej na temat zjawiska starzenia – wychowanie, edukowanie do starości. „Wśród obowiązkowych celów edukacji do starości należy wymienić przede wszystkim:

1. Rozwijanie wśród dzieci i młodzieży pojmowania starości jako naturalnej fazy rozwoju, etapu równoprawnego z innymi.
2. Przedstawienie starości jako okresu rozwojowego dynamicznego, aktywnego i różnorodnego.
3. Zmiana postaw, w których dominuje dystans czy niechęć, na takie, które cechuje zrozumienie, życzliwość, szacunek.
4. Rozwijanie pozytywnego myślenia o starości innych, a w perspektywie czasu również swojej.
5. Dzielenie się dojrzałością, mądrością życiową przez pokolenie seniorów.
6. Stymulowanie wzajemnej aktywności w różnych dziedzinach.
7. Podejmowanie opieki wobec osób starszych w rodzinie i poza nią” (Rzecznik Praw Obywatelskich, 2012, s. 75).

Podsumowanie

W obliczu nieustannie zachodzących procesów demograficznych i zmian w strukturze społecznej fundamentalne znaczenie zyskuje podejmowanie we wszystkich sferach codziennego życia działań odpowiadających na wyzwania i zagrożenia, jakie stoją przed starzejącym się społeczeństwem. Problem starzejącego się społeczeństwa to wyzwanie na dziś. Splot takich warunków, jak: rozwój efektywnego systemu ochrony zdrowia, zapewnienie bezpieczeństwa socjalnego, wsparcie rodzinne i instytucjonalne, aktywny udział w życiu społecznym, pozytywne postrzeganie starości jako naturalnego etapu życia człowieka, podniesienie statusu społecznego, a także motywacja, wiara we własne siły i nadzieja na dobrą przyszłość osób starszych, zapewni im należyte miejsce w społeczeństwie i uchroni nasze wspólnoty przed zagrożeniami wynikającymi ze zmian demografii.

Literatura

- Czapiński, J., Błędowski, P. (2014). *Aktywność społeczna osób starszych w kontekście percepcji Polaków. Diagnoza społeczna 2013. Raport tematyczny*. Warszawa: Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich.
- GUS (2014). *Sytuacja demograficzna osób starszych i konsekwencje starzenia się ludności Polski w świetle prognozy na lata 2014–2050*. Warszawa.
- IPiSS 92012). *Raport na temat sytuacji osób starszych w Polsce*. Warszawa.
- Powszechna Deklaracja Praw Człowieka, rezolucja Zgromadzenia Ogólnego ONZ 217 A (III) 10.12.1948.
- ROPS UMWS (2013). *Sytuacja i potrzeby osób starszych w województwie świętokrzyskim. Raport z badania przeprowadzonego w 2013 r.* Kielce.
- ROPS UMWS (2016a). *Raport z monitoringu świętokrzyskiego programu na rzecz osób starszych za 2015 rok*. Kielce.
- ROPS UMWS (2016b). *Świętokrzyski Program na Rzecz Osób Starszych do roku 2020*. Kielce.
- Rzecznik Praw Obywatelskich (2012). *Strategie działania w starzejącym się społeczeństwie. Tezy i rekomendacje*. Warszawa.



ALEKSANDRA MACH

Sala Doświadczania Świata (Snoezelen) w pracy terapeutycznej z osobami z niepełnosprawnością intelektualną

World Experience Room (Snoezelen) and Therapeutic Work with Persons with Intellectual Disability

Doktor, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiczny, Zakład Pedagogiki Specjalnej, Polska

Streszczenie

Snoezelen, w Polsce nazywany jako Sala Doświadczania Świata, jest jedną z bardziej popularnych metod w pracy terapeutycznej z osobami z różnymi rodzajami i stopniami niepełnosprawności, z zaburzeniami psychicznymi, z uszkodzeniami mózgu, z chronicznymi bólami i z innymi problemami zdrowotnymi. Ze Snoezelen korzystają także ludzie zdrowi najczęściej w celu relaksacji i odprężenia. W Polsce coraz więcej szkół i placówek edukacyjno-terapeutycznych i rehabilitacyjnych, przede wszystkim dla osób z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu głębszym i głębokim oraz z niepełnosprawnością sprzężoną, tworzy Sale Doświadczania Świata. Biorąc pod uwagę chociażby wyposażenie sal Snoezelen, można powiedzieć, że propozycja ta wpisuje się w XXI w.

Słowa kluczowe: Sala Doświadczania Świata, terapia Snoezelen, metoda Snoezelen, niepełnosprawność, niepełnosprawność intelektualna

Abstract

Snoezelen, in Poland called World Experience Room, is one of the most popular methods in the therapeutic work with persons with different kinds and degrees of disabilities, with mental disorders, chronic pains and other health issues. Snoezelen is used also by healthy people mostly in order to relax and mellow. More and more schools and educational and therapeutic, and also rehabilitation establishments, especially for persons with intellectual disability of a higher and high degree and with multiple disability, create World Experience Rooms. Taking into consideration, say the equipment of Snoezelen rooms, it can be said that this proposal fits the 21st century.

Keywords: World Experience Room, Snoezelen therapy, Snoezelen disability method, intellectual disability

Snoezelen, czyli Sala Doświadczania Świata – podstawowe założenia

W wielu placówkach zajmujących się edukacją i terapią dzieci oraz młodzieży z różnymi rodzajami niepełnosprawności cieszy się popularnością Snoezelen zwana również Salą Doświadczania Świata. Już pierwsze słowo sugeruje,

że chodzi tu o specyficzne pomieszczenie. Niektórzy autorzy wspomnianą nazwę traktują jako synonim pojęć: *metoda Snoezelen*¹, *terapia doświadczenia świata*, *terapia Snoezelen* (por. Ossowski, 2009, s. 9; Pilecki, Olszewski, Żurek, 2002, s. 21; Walczak, 2005, s. 127; Zawiaślak, 2009, s. 13; Mahboubinia i in., 2012, s. 52; zob. Achterberg, Kok, Salentijn, 1997, s. 120). Swego rodzaju potwierdzeniem zainteresowania Salą Doświadczenia Świata jest poświęcone jej hasło w *Słowniku pedagogiki specjalnej* Kupisiewicz (2013, s. 315; por. Achterberg i in., 1997, s. 119), która wyjaśnia termin *Snoezelen*. Słowo *snuffelen* oznacza ‘węszyć, obwąchiwać’, z kolei *doezelen* ‘drzemać’. Snoezelen kojarzy się zatem z ostrożnym i łagodnym rozpoznawaniem otoczenia. Zawiaślak (2008, s. 332) zauważa, że Snoezelen nie posiada typowej nazwy tak jak w przypadku innych terapii. Tłumaczy, iż etymologicznie słowo to nie wywodzi się ani z języka greckiego, ani z języka łacińskiego. Nie pochodzi też od nazwisk jej twórców. To właśnie oni stworzyli słowo-neologizm jako efekt „burzy mózgów”.

Snoezelen jest opracowaną w Holandii oryginalną koncepcją aranżacji pomieszczeń i metodą usprawniania osób ze znaczną niepełnosprawnością (Przybylski, Piotrowicz, 2000, s. 77). Terapia Snoezelen zalicza się do działań opartych na stymulacji polisensorycznej, a zatem jej źródło nie jest nowatorskie czy w jakiś sposób szczególnie odkrywcze. Stanowi jedną z wielu propozycji wykorzystujących podstawowe bodźcowanie dla poprawy funkcjonowania osób z niepełnosprawnością intelektualną. Opiera się na wypracowanych dużo wcześniej założeniach postępowania terapeutycznego, ale z uwzględnieniem współczesnych możliwości. Wyłoniła się z poszukiwań nowych sposobów pracy z osobami z niepełnosprawnością intelektualną czynionych przez twórczych praktyków (Zawiaślak, 2009, s. 13). Jak zauważa Zawiaślak (2009, s. 17), terapeuci niejednokrotnie wskazują na trudności w objaśnianiu istoty procesów zachodzących w Sali Doświadczenia Świata, przytaczając słowa Achterberg: „Wyjaśnić osobie niewtajemniczonej, czym jest ta terapia, jest zadaniem karkołomnym. To jest właściwie najtrudniejszy element tego zagadnienia (...) Snoezelen jest odczuwaniem i doświadczeniem”.

Kupisiewicz (2013, s. 315) precyzuje, iż Snoezelen to „pomieszczenie terapeutyczne wyposażone w urządzenia wytwarzające odpowiednio dobrane bodźce pobudzające zmysły (wzroku, słuchu, dotyku itd.), np. kabina lustrzana, tor świetlno-dźwiękowy, zestaw światłowodowy, materac wibracyjny, generator

¹ Achterberg i in. (1997, s. 120) wyjaśniają, że podstawowe koncepcje Snoezelen wyrażane są w trzech kategoriach: techniki, metody i postawy. Technika Snoezelen to zastosowanie odpowiednich pomocy i urządzeń w celu stymulacji zmysłowej. Istotą jej jest indywidualne doświadczenie, które stanowi bazę do tworzenia wzajemnego zaufania i swego rodzaju wspólnego podłoża dla komunikacji. Metoda wyraża się w obserwacji, zbieraniu i opisywaniu danych, stosowaniu systematycznych oddziaływań i w sporządzaniu ewaluacji w regularnych odstępach czasowych. Z kolei postawa odnosząca się do specjalistów, opiekunów powinna się przejawiać empatią i zorientowaniem na dobro jednostki.

baniek, tuba głosowa, służące stymulowaniu poznawania świata na poziomie sensorycznym. W s.d.ś prowadzone są zajęcia rewalidacyjne z osobami głębiej upośledzonymi umysłowo, ze sprzężonymi zaburzeniami, mające na celu stymulację polisensoryczną, pobudzanie zmysłów, wyzwalanie aktywności własnej osób poddanych terapii, zwiększenie ich możliwości nawiązania i utrzymania kontaktu z opiekunem, a także sprzyjających wyciszeniu emocjonalnemu, łagodzeniu stresów, relaksacji, odprężeniu oraz doświadczaniu poczucia bezpieczeństwa”. Przybylski i Piotrowicz (2000, s. 77), opisując znaczenie Sali Doświadczania Świata, również wskazują na stymulację wszystkich uszkodzonych zmysłów oraz na relaksację dziecka z niepełnosprawnością polegającą na rozluźnieniu mięśni i wyciszeniu psychicznemu. Podstawowymi atrybutami w tej sali są specjalnie skonstruowane urządzenia, które dzięki wyrazistym i intensywnym bodźcom zmysłowym pobudzają aktywność własną dziecka. Dzieje się tak również dlatego, że urządzenia te są atrakcyjne i przyjemne w percepcji dotykowej, słuchowej i wzrokowej. Wpływa to także na szczególną atmosferę miejsca i czasu podczas terapii. Kształtują ją też inne czynniki, jak spokojna muzyka w tle, przytłumione oświetlenie, wygodne miejsca czy mówienie szeptem.

Właściwa atmosfera jest jedną z zasad wyjaśniających częściowo istotę terapii Snoeuzelen (Hulsegge, Verheul, za: Zwiślak, 2009, s. 24–25). Ponieważ u dzieci z głębszymi niepełnosprawnościami lub z niepełnosprawnościami wielorakimi obserwuje się zwykle małą aktywność własną, połączenie silnych bodźców działających na osłabione receptory jest walorem przedstawianego rozwiązania (Przybylski, Piotrowicz, 2000, s. 77). Walczak (2005, s. 127) podkreśla, że zakres, siła i ilość stosowanych bodźców zależą głównie od poziomu funkcjonowania dziecka i jego potrzeb. Większość urządzeń w pomieszczeniu można regulować i niezależnie od siebie włączać. W związku z tym łatwo o adaptację sali do wrażliwości i podatności na bodźce dziecka (Przybylski, Piotrowicz, 2000, s. 78). Analizy te korespondują z kolejnymi zasadami terapii Snoeuzelen. Własne tempo oznacza prawo każdego uczestnika do czasu na przyjęcie bodźców, postrzeganie i zdobywanie doświadczeń (Hulsegge, Verheul, za: Zwiślak, 2009, s. 25). Metoda stwarza wiele możliwości pracy z dzieckiem, w tym niedyrektywnej. Powodem tego jest z pewnością wspomniana już atrakcyjność pomieszczenia. Z reguły dziecko samo wybiera sobie urządzenie i rodzaj aktywności, które w danej chwili zaspokoi jego potrzeby psychiczne. Ponadto nie ma określonych reguł czasowych podczas terapii w tym pomieszczeniu (Przybylski, Piotrowicz, 2000, s. 78). Własna decyzja jest zasadą eksponującą wybór aktywności dokonanej przez uczestnika, a nie terapeutę. Z kolei odpowiedni czas trwania sugeruje konieczność łagodnego rozpoczynania oraz kończenia zajęć w sali Snoeuzelen. Długość pobytu zależy od reakcji osoby poddanej terapii, natomiast terapeuta musi się nauczyć interpretacji sygnałów świadczą-

cych o znudzeniu lub zmęczeniu uczestnika. Nie istnieje reguła nakreślająca częstotliwość i długość stosowania terapii. Odpowiedź tkwi w reakcjach jej uczestników. Zgodnie z zasadą powtarzalności mają oni możliwość nieograniczonej liczby powtórzeń, odkrywania i przepracowywania doświadczeń. Nie mniej ważne są zasady właściwego nastawienia terapeutów, którzy powinni odznaczać się umiejętnością okazywania pozytywnych uczuć, cierpliwością, serdecznością i wyczuciem, oraz odpowiedniej opieki polegającej na budowaniu właściwego kontaktu między terapeutą a uczestnikiem terapii. Istotą tej relacji ma być spontaniczność i brak akceptacji dla dominacji, nieśmiałości czy zahamowań terapeuty (Hulsege, Verheul, za: Zwiślak, 2009, s. 26).

Snoezelen narodził się w Holandii jako efekt poszukiwań skuteczniejszej pracy z osobami z głębszą niepełnosprawnością intelektualną. Pomysłodawcami przedsięwzięcia byli młodzi ludzie pracujący w zakładzie dla dzieci z niepełnosprawnością intelektualną Haarendael w miejscowości Haaren: Staps wówczas odpowiedzialny za organizowanie czasu wolnego mieszkańcom oraz odbywający w ośrodku zastępczą służbę wojskową nauczyciel plastyki Snoek i student Schenk. Pierwsze zajęcia odbyły się w 1974 r. (Zawiślak, 2009, s. 45). W latach 80. Snoezelen stał się znany w Wielkiej Brytanii, Szwecji, Kanadzie i Niemczech. Z kolei od lat 90. rozprzestrzenił się na cały świat, zyskując popularność w Danii, Belgii, Norwegii, Finlandii, Stanach Zjednoczonych, Australii, Japonii i niektórych krajach bloku wschodniego (<http://www.snoezelen-zeit.de/index.php/snoezelen-fuer-wen-69>). Do krajów pionierskich zalicza się także Izrael na czele z placówką opieki całkowitej w Bnei Zion Medical Center w Hajfie, w której to w 1995 r. zainicjowano Snoezelen (Zawiślak, 2008, s. 335). Do prekursorów tej idei w Polsce zalicza się kadrę Domu Pomocy Społecznej dla Dzieci i Młodzieży Niepełnosprawnej Intelektualnie w Grabiu prowadzonego przez Zgromadzenie Sióstr św. Elżbiety. W 1994 r. otwarto tam jedną z pierwszych sal w Polsce (Zawiślak, 2009, s. 64–65).

Korzystanie z sal multisensorycznych pomaga terapeutom, nauczycielom i rodzicom ocenić problemy sensoryczne dzieci, a tym samym łagodzi stres, niepokój i dyskomfort u dzieci z autyzmem, uszkodzeniami mózgu, chorobami psychicznymi i z trudnymi zachowaniami. Przebywając w bezpiecznym miejscu, doświadczają one różnych bodźców sensorycznych angażujących różne części mózgu (Chitsey, Haight, Jones, za: Lee, Yuan Li, 2016). Terapia Snoezelen w zasadzie została stworzona z myślą o osobach z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu głębokim. Z czasem zaczął się poszerzać zakres jej odbiorców (Zawiślak, 2009, s. 62). Uczestnikami Snoezelen są osoby z problemami rozwojowymi, uszkodzeniami mózgu, autyzmem, demencją. Obejmuje dzieci oraz dorosłych, pełnosprawnych i z niepełnosprawnością (Klages, Zecevic, Orange, Hobson, 2011, s. 608).

Wyposażenie sali Snoezelen

Sala Doświadczania Świata to z reguły jedno większe pomieszczenie wydzielające poszczególne jego części (droższe rozwiązania obejmują kilka sal, z których każda oddziałuje na inny bodziec). Wyposażenie sal bywa zróżnicowane (zob. tabela 1), co w dużym stopniu uzależnione jest od środków i możliwości finansowych (Zawiślak, 2009, s. 19). Nie każde pomieszczenie, które najogólniej rzecz ujmując, przeznaczone jest do stymulacji zmysłów bądź relaksacji, to Sala Doświadczania Świata (zob. van den Bosch, Andringa, Peterson, Ruijsenaars, Vlaskamp, 2016, s. 3; Portalska, Portalski). Sale Snoezelen bywają wyposażone w najlepszy sprzęt do stymulacji polisensorycznej. Podkreśla się, że jednak nie muszą to być specjalnie wydzielane pomieszczenia, gdyż można np. zaadaptować całe ogrody i budynki. W ten sposób wykorzystuje się naturalne elementy świata przyrody i elementy dodatkowe, których uruchomienie wymaga pracy dziecka (Jakimowska, za: Marciniak-Paprocka, 2013, s. 95).

Tabela 1. Wyposażenie i aranżacja Sali Doświadczania Świata

Elementy dotyczące oddziaływań wzrokowych:
Ściany w kolorze białym, drzwi i okna zbliżone do kolorystyki ścian (tło dla innych efektów świetlnych), zaokrąglone połączenia ścian; razem z sufitem stanowią tło stałych lub płynnych obrazów pochodzących z różnych projektorów (rysunki, fotografie, przezrocza, filmy). Okna zasłonięte, pozwalające na przenikanie światła, nadające pomieszczeniu wrażenie łagodności i spokoju. Oświetlenie: rozproszone, łagodne, boczne reflektory o różnokolorowych barwach, pod sufitem kula lustrzana (dyskotekowa) rozpraszająca elementy świetlne. Lampy światłowodowe tworzące np. kurtynę świetlną. Zawieszona kotara w połączeniu z punktem świetlnym umieszczonym za nią (teatr cieni). Draperie na ścianach (miękkie, lekkie w jasnych barwach). Lustra (w tym odkształcone). Podłoga: wmontowane różnokolorowe elementy świetlne reagujące na stąpanie.
Elementy dotyczące oddziaływań słuchowych:
Tunery, wzmacniacze z głośnikami i inne urządzenia odtwarzające podkłady muzyczne, zamontowane słuchawki. Muzyka relaksacyjna, dobrane utwory klasyczne, odgłosy przyrody (np. szum morza, śpiew ptaków). Proste instrumenty (np. bębni, ksylofony, trójkąty) i przedmioty mogące być źródłem dźwięków (np. piszczące poduszki, zwierzątka).
Elementy dotyczące oddziaływań dotykowych:
Materace, pufy, poduszki. Zwisające z sufitu na gumowych linkach pluszowe zwierzątka, woreczki wypełnione różnorodnymi materiałami (np. żwir, piasek, ryż, pierze). Materiały o różnej szorstkości wykładające ściany. Skrzynki z otworami na ręce i materiały sypkie (np. groch, fasola, makaron, szyszki, kasztany). Ciepłe i zimne powietrze wprowadzane w ruch przez wentylatory. Kanały powietrzne (korytarz z silną dmuchawą). Łóżko wodne (możliwość doznań całym ciałem). Basen z piłeczkami.

Elementy dotyczące oddziaływań smakowych i węchowych:
Emitory zapachowe, woreczki i poduszeczki zapachowe (np. kontrastowe zapachy kwiatowe i ziołowe, dymu lub żywicy), skoncentrowane substancje chemiczne lub produkty naturalne, przegródki z pojemnikami zawierającymi różnorodne środki spożywcze.
Elementy dotyczące oddziaływań multisensorycznych:
Wiązki światłowodów wydzielające łagodne ciepło (wrażenia wzrokowe i dotykowe). Bulgoczące kolumny – podświetlane rury napełnione wodą, wyposażone w pompę do tłoczenia powietrza (wrażenia wzrokowe, dotykowe, dźwiękowe). Kuranty wbudowane w podłogę (wrażenia wzrokowe i dźwiękowe).

Źródło: opracowanie własne na podstawie Zawiślak (2009), s. 19–22.

Z badań nad zastosowaniem Snoezelen w pracy terapeutycznej z osobami z niepełnosprawnością intelektualną i ich rodzinami

Sachs i Nasser (2009, s. 455) wskazują różne stanowiska badaczy związane z wpływem terapii Snoezelen na funkcjonowanie dzieci z niepełnosprawnością. Niektóre badania potwierdzają pozytywne jej efekty, jak wzrost umiejętności behawioralnych, emocjonalnych i społecznych. Część badań sugeruje brak takiego wpływu, a jeszcze inne sygnalizują o takich niekorzystnych zachowaniach, jak np. nadmierne pobudzenie uczestników. Matson, Neal i Kozłowski (2012, s. 590), ukazując m.in. skutki treningu relaksacyjnego Snoezelen dla dorosłych osób ze znacznym i głębokim stopniem niepełnosprawności intelektualnej przejawiających zachowania trudne, podkreślają wystąpienie niższych wskaźników tych zachowań, ale jedynie w trakcie oddziaływań terapeutycznych. Niestety, stan wyjściowy zaobserwowano ponownie po powrocie do typowego środowiska. O ile Snoezelen jest przydatnym elementem relaksacji i doświadczania przyjemności zmysłowej, o tyle nie można uznać go za skuteczny rodzaj interwencji przeciwdziałającej zachowaniom trudnym. Zdaniem tych badaczy ze szczególną rozważą należy podchodzić do decyzji o włączaniu wspomnianej grupy osób w terapię Snoezelen, gdyż przebywanie w tym pomieszczeniu może stanowić wzmocnienie dla zachowań trudnych.

Badania koncentrujące się na doświadczaniu zajęć rodzinnych przez rodziców dzieci z niepełnosprawnością w stopniu głębokim i głębszym realizowanych w sali Snoezelen przeprowadzili Sachs i Nasser (2009, s. 455). Miejscem spotkań był ośrodek długoterminowy dla dzieci i młodzieży ze wspomnianym rodzajem niepełnosprawności w Hajfie w Izraelu. Do badań włączono 6 żydowskich i 4 arabskie rodziny, w tym 9 par rodziców (ojciec i matka) i jedną matkę. Ich wiek wahał się od 31 do 53 lat. Jedna para posiadała dwoje dzieci z niepełnosprawnością, pozostałe jedno dziecko. Wiek podopiecznych wynosił od 4 do 17 lat. Rodzice, opisując własne odczucia związane z przebywaniem w sali Snoezelen, podkreślali kontrast między zastaną tam rzeczywistością a tym, co jest poza nią. Przyrównywali to doświadczenie do bycia w jakiejś grze albo w filmie, gdzie wkracza się do innego, iluzorycznego i odprężającego świata.

Wizyty w ośrodku były dla rodziców trudnym doświadczeniem. Stykali się z wieloma dziećmi z głębszymi niepełnosprawnościami, co dodatkowo pogłębiało ich smutek i ból. Na terenie ośrodka panował hałas niepozwalający na intymne wizyty z dzieckiem. Przeciwnieństwem okazała się sala Snoezelen, w której doznali intymności i wolności, bycia bliżej z własnym dzieckiem (Sachs, Nasser, 2009, s. 457). Jedna z matek dwojga dzieci przebywających w ośrodku stwierdziła: „Dla mnie Snoezelen jest rodzajem samotności z nimi, jakiś rodzaj odezwania od tętniącego życiem pomieszczenia mieszkalnego, od hałasu pozostałych dzieci, opiekunów i głośnej muzyki” (za: Sachs, Nasser, 2009, s. 457). Niektórzy rodzice, zwłaszcza matki, przyznali, że spojrzeli na swoje dzieci z innej perspektywy, uwalniając się od patrzenia na nie przez pryzmat niepełnosprawności. Zauważyli ich wrodzone zdolności. Rodzice mieli możliwość doświadczyć dziecka poza jego niepełnosprawnością. Jedna para opisała mieszane uczucia podczas zajęć w Snoezelen. Matka będąca w ciąży odczuwała stres, niedogodności i brak komfortu. Koncentrowała się na niepełnosprawności córki, dostrzegając jej trudności podczas zabaw z rodzeństwem. Obydwoje rodzice przyznali, że krępowała ich świadomość drogich urządzeń, nieporadność w stąpieniu po materacach pokrywających podłogę, ale także obecność terapeutów. Obserwacje prowadzone przez badaczy nie do końca potwierdziły się z informacjami udzielonymi w wywiadzie. Matka wykazywała zadowolenie z aktywności dziecka, wyglądała też na zrelaksowaną. Ojciec przyjmował bierną postawę, był poza kręgiem rodzinnym.

Snoezelen stał się okazją spotkania osób tworzących rodzinę oraz doświadczenia jej jedności i całości. Członkowie rodziny, a najczęściej matki i siostry, aktywizowali dzieci z niepełnosprawnością: przenosili je w różne miejsca, podejmowali działania podnoszące poczucie komfortu i zadowolenia, masowali je, stymulowali wzrokowo i dotykowo, kołysali w hamaku, przytulali do piersi, ściskali, mówili do nich. Większość ojców przejawiało mniejszy kontakt fizyczny ze swoimi dziećmi z niepełnosprawnością. Niektórzy go nawiązywali, ale dopiero po zachęceniu przez terapeutę. Rodzice doceniali zajęcia również z powodu zacieśniania więzi między rodzeństwem, zdając sobie sprawę z konieczności przejścia w przyszłości odpowiedzialności za niepełnosprawną siostrę lub brata przez ich pełnosprawne potomstwo (Sachs, Nasser, 2009, s. 458–459). Inne pozytywne efekty zajęć w sali Snoezelen w odbiorze rodziców podają Nasser, Cahana, Kandel, Kessel i Merrick (2004, s. 503). Rodzice dzieci z ciężkimi uszkodzeniami przeżywają różne lęki, obawy, czasem boją się do nich zbliżyć. Jedna z matek przyznała, że od momentu urodzenia niepełnosprawnej córki odczuwała problem z dotykaniem jej. Wsparcie, jakie otrzymała, i odprężająca atmosfera pomieszczenia Snoezelen pozwoliły na bliskość i obdarzenie córki ciepłymi uczuciami. Dla innych rodziców sesje terapeutyczne okazały się nie tylko ważnym doświadczeniem, ale i wspomnieniem chwil z dzieckiem, które

już odeszło z powodu śmierci. Autorzy badań zaznaczają jednak, że nie dysponują twardymi danymi, a jedynie opisowymi wynikami z własnych obserwacji kazuistycznych i wywiadów z rodzicami i rodzeństwem (Nasser, Cahana, Kandel, Kessel, Merrick, 2004, s. 504).

Celem badań tajwańskich opartych na studium przypadku, podjętych przez Lee i Yuan Li (2016, s. 4), było określenie wpływu działań muzycznych aranżowanych w pokoju multisensorycznym na rozwój pozytywnych emocji u dziecka z wieloraką niepełnosprawnością. Badaniami objęto 3-letniego chłopca uczęszczającego do ogólnodostępnego przedszkola, u którego zdiagnozowano niepełnosprawność wzrokową, zaburzenia emocjonalne i poznawcze, a także zaburzenia w zakresie komunikacji językowej. Dziecko przejawiało wiele negatywnych emocji. Było płacziwe, hałaśliwe, pobudzone. Na początku sesji przez większość czasu jej trwania stwierdzono u niego negatywne emocje oraz zachowania oporowe przed ich wyrażaniem. Propozycje jakiegokolwiek aktywności skutkowały negatywnymi emocjami. Zmiany zachowania zaczęły się pojawiać, gdy chłopiec słyszał muzykę. Stopniowo nabywał umiejętności regulacji swoich zachowań, coraz częściej się uśmiechał, klaskał w dłonie, by wyrazić swój nastrój. Pod koniec sesji terapeutycznych chłopiec nie przejawiał negatywnych emocji, gdy wchodził do pokoju multisensorycznego. Zaobserwowano spontanicznie pojawiające się pozytywne emocje i zachowania: uspokojenie, radość, uśmiechanie się i roześmianie. Współdziałał z instruktorem i asystentem. Uzyskane wyniki pozwoliły stwierdzić, iż oddziaływania muzyczne w multisensorycznym pokoju miały wymierny wpływ na rozwój chłopca (Lee, Yuan Li, 2016, s. 6–10).

Zdaniem Lotan (2006, s. 803) terapia Snoezelen z powodzeniem może być wykorzystywana w pracy terapeutycznej z osobami z zespołem Retta, program terapii musi być jednak dostosowany do każdego uczestnika na podstawie dokładnej diagnozy jego specyficznych potrzeb. Lotan opisuje przypadek 24-letniej kobiety z zespołem Retta pozbawionej umiejętności funkcjonalnych, w tym możliwości chodzenia. Wykazywała ona silne przykurcze mięśniowo-szkieletowe na tułowie i kończynach. Jej stan fizyczny pogorszał się do tego stopnia, że opiekunowie kobiety mieli coraz większe trudności z wykonywaniem czynności wokół niej, np. z ubieraniem czy rozbieraniem. Problemy te potęgowały ich frustrację, gdyż obawiali się przysparzania podopiecznej bólu fizycznego, ale też innych konsekwencji wynikających głównie z kruchości kości. Typowe zabiegi fizjoterapeutyczne mające na celu zwiększenie zakresu ruchu stawowego okazały się nietrafioną interwencją. Zainicjowane zabiegi w sali Snoezelen przyniosły oczekiwane rezultaty. Kobieta poddana została ćwiczeniom ruchowym, jednak na początku odpowiednio ją przygotowano. Manualne ćwiczenia wykonywano w podgrzewanym łóżku, przy słabym oświetleniu, ze spokojną muzyką w tle. Każdorazowo rozpoczynając zabieg, pokrywano korpus kobiety woreczkami

z fasolą, aby zwiększyć poczucie bezpieczeństwa, a jednocześnie dostarczyć bodźców sensorycznych proprioceptywnych zmniejszających napięcie mięśni. Umożliwiło to wykonywanie tych samych ćwiczeń, których nie udawało się zrealizować wcześniej w gabinecie fizjoterapeutycznym. W efekcie uzyskano widoczną poprawę zakresu ruchu stawów.

Podsumowanie

Formułując pewne konkluzje związane z terapią Snoezelen, warto odnieść się do wniosków wielokrotnie tu przywoływanej Zawiaślak. W książce tej autorki opublikowanej w 2009 r. *Snoezelen (Sala Doświadczania Świata). Geneza i rozwój* znalazły się postulaty wciąż aktualne i w pewnym sensie nie do końca bądź w niewielkim stopniu uwzględnione, głównie przez badaczy z zakresu pedagogiki specjalnej, rehabilitacji czy też medycyny. Snoezelen zasługuje na zainteresowanie z kilku zasadniczych powodów. Po pierwsze, terapia ta nie traci na popularności, stąd zasadne i konieczne wydaje się badanie jej skuteczności i możliwości w pracy terapeutycznej z dziećmi, młodzieżą i dorosłymi z niepełnosprawnością intelektualną oraz z innymi jej uczestnikami. Wyniki badań nad skutecznością Snoezelen dla lepszego funkcjonowania różnych grup osób są zachęcające, chociaż niejednoznaczne. Jest to koncepcja wciąż weryfikowana. Niektórzy autorzy zwracają uwagę na źródła promieniowania ultrafioletowego (UVA) w sali, negując tym samym dłuższe tam przebywanie dziecka, ale i terapeuty, albo też wskazują na pewne mankamenty Sali Doświadczania Świata, wspominając o chaosie, zwłaszcza kolorystycznym i hiperstymulacji (Portalska, Portalski). Niektórzy piszą, że jest metodą kontrowersyjną, nie zawsze tłumacząc, na czym ta kontrowersja polega, albo słabo udokumentowaną, odnosząc się do określonego przedmiotu badań (Ponichtera-Kasprzykowska, Pękala, Sobów, 2013, s. 305). Jak podkreśla Zawiaślak (2009, s. 18), istnieje potrzeba dalszych badań tej terapii w zakresie podstaw neuropsychicznych, psychologicznych, pedagogiczno-terapeutycznych i technicznych. Z perspektywy praktycznej istotne jest rozpowszechnianie informacji o korzyściach, ale i zagrożeniach związanych z brakiem wiedzy i umiejętności pozwalających na odpowiedzialne jej zastosowanie. Eksploracja wskazanej problematyki przyczyniać się może do kształtowania metodyki oddziaływań w Salach Doświadczania Świata. Co więcej, jest to terapia dynamiczna. Wychodzi ona poza zaadaptowane klasyczne pomieszczenia Snoezelen, obejmując swym zasięgiem baseny, plenery (aranżacje z wykorzystaniem naturalnych środowisk, np. łąki, lasu, ogrodu), sale mobilne (busy Snoezelen) i zestawy domowe. Zatrzymanie się przy Snoezelen wynika z jeszcze jednego powodu, a mianowicie „dynamiczny rozwój terapii spowodował, że na naszych oczach tworzyła i tworzy się historia powstania nowej metody” (Zawiaślak, 2009, s. 9).

Literatura

- Achterberg, I., Kok, W., Salentijn, C. (1997). 'Snoezelen'. A new way of communicating with the severely demented elderly. W: B.M.L. Miesen, G.M.M. Jones (red.), *Care-giving in Dementia. Research and Applications* (s. 119–129). T. 2. London, New York: Brunner, Routledge.
- Bosch van den, K.A., Andringa, T.C., Peterson, W., Ruijssenaars, W.A.J.J.M., Vlaskamp, C. (2016). A Comparison of Natural and Non-natural Soundscapes on People with Severe or Profound Intellectual and Multiple Disabilities. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*. Pobrane z: <http://dx.doi.org/10.3109/13668250.2016.1250251> (3.03.2017).
- Klages, K., Zecevic, A., Orange, K.B., Hobson, S. (2011). Potential of Snoezelen Room Multisensory Stimulation to Improve Balance in Individuals with Dementia: A Feasibility Randomized Controlled Trial. *Clinical Rehabilitation*, 25 (7), 607–616.
- Kupisiewicz, M. (2013). Sala Doświadczania Świata. W: M. Kupisiewicz (red.), *Słownik pedagogiki specjalnej* (s. 315). Warszawa: PWN.
- Lee, L., Yuan Li, T. (2016). The Impact of Music Activities in a Multi-Sensory Room for Children with Multiple Disabilities on Developing Positive Emotions: A Case Study. *Journal of the European Teacher Education Network*, 11, 1–12. Pobrane z: <http://jeten-online.org/index.php/jeten/article/view/97/71> (2.03.2017).
- Lotan, M. (2006). Management of Rett Syndrome in the Controlled Multisensory (Snoezelen) Environment. A Review with Three Case Stories. *Scientific World Journal*, 6, 791–807.
- Mahboubinia, M., Dalvandi, A., Nourozi Tabrizi, K., Mahmoudi, N., Sadat Safavi, S., Hosseinza-deh, S. (2012). The Effect of Multi Sensory Stimulation (MSS) on Cognitive Disturbances and Quality of Life of Male Patients with Alzheimer's Disease. *Iranian Rehabilitation Journal*, 10 (15), 50–55.
- Marciniak-Paprocka, K. (2013). Kształcenie osób niepełnosprawnych w Holandii. *Student Niepełnosprawny. Szkice i Rozprawy*, 13 (6), 89–98.
- Matson, J.L., Neal, D., Kozłowski, A.M. (2012). Treatments for the Challenging Behaviours of Adults with Intellectual Disabilities. *Canadian Journal of Psychiatry*, 57 (10), 587–592.
- Nasser, K., Cahana, C., Kandel, I., Kessel, S., Merrick, J. (2004). Snoezelen: Children with Intellectual Disability and Working with the Whole Family. *Scientific World Journal*, 4, 500–506.
- Ossowski, R. (2009). Przedmowa. W: A. Zawisłak, *Snoezelen (Sala Doświadczania Świata). Geneza i rozwój* (s. 6–8). Bydgoszcz: Wyd. Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego.
- Pilecki, J., Olszewski, S., Żurek, T. (2002). Zasady i metody pracy z osobami głębiej upośledzonymi umysłowo. W: J. Pilecki (red.), *Usprawnianie, wychowanie i nauczanie osób z głębokim upośledzeniem umysłowym* (s. 11–32). Kraków: Wyd. Naukowe Akademii Pedagogicznej w Krakowie.
- Ponichtera-Kasprzykowska, M., Pękala, K., Sobów, T. (2013). Niefarmakologiczne strategie postępowania w zaburzeniach zachowania towarzyszących otępieniu. *Aktualności Neurologiczne*, 13 (4), 302–307.
- Portalska, H., Portalski, M. *Wybrane aspekty projektowania stanowisk do muzykoterapii dla niepełnosprawnych*. Pobrane z: <http://idn.org.pl/lodz/Mken/Mken%202002/referaty/Portalscy.pdf> (22.02.2017).
- Przybyłski, S., Piotrowicz, R.J. (2000). Sala Doświadczania Świata jako forma i metoda stymulacji wielozmysłowej dzieci ze sprzężoną niepełnosprawnością. W: G. Walczak (red.), *Metody i formy wczesnej rehabilitacji dzieci z uszkodzonym wzrokiem (wybrane zagadnienia)* (s. 77–82). Warszawa: PINOPOL-ZPCH.
- Sachs, D., Nasser, K. (2009). Facilitating Family Occupations: Family Member Perceptions of a Specialized Environment for Children with Mental Retardation. *American Journal of Occupational Therapy*, 63, 453–462.
- Snoezelen – Für wen? Anwendungsfelder nach Prof. K. Mertens*. Pobrane z: <http://www.snoezelen-zeit.de/index.php/snoezelen-fuer-wen-69> (1.03.2017).

- Walczak, G. (2005). Przegląd wybranych programów przydatnych w procesie wczesnej interwencji dzieci z uszkodzonym wzrokiem i dodatkowymi niesprawnościami. W: G. Walczak (red.), *Wczesne wspomaganie rozwoju dzieci z uszkodzonym wzrokiem i dodatkowymi niepełnosprawnościami. Poradnik dla nauczycieli szkół ogólnodostępnych* (s. 453–462). Warszawa: MENiS.
- Zawiślak, A. (2008). Snoezelen – geneza i pionierskie działania na świecie. W: J.J. Błeszyński, D. Baczała, J. Binnebesel (red.), *Historyczne dyskursy nad pedagogiką specjalną – w ujęciu pedagogicznym* (s. 327–340). red. Łódź: Wyd. Naukowe Wyższej Szkoły Edukacji Zdrowotnej w Łodzi.
- Zawiślak, A. (2009). *Snoezelen (Sala Doświadczenia Świata). Geneza i rozwój*. Bydgoszcz: Wyd. Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego.

CZEŚĆ DRUGA / PART TWO

**PROBLEMY EDUKACJI
ZAWODOWEJ**

**PROBLEMS OF PROFESSIONAL
EDUCATION**



MARLENA ZABORNIAK

Zarządzanie zmianą w oświacie

Change Management in Education

Doktor inżynier, nauczyciel przedmiotów ekonomicznych i pokrewnych, Zespół Szkół nr 18 w Warszawie, Polska

Streszczenie

W artykule przedstawiono warunki skutecznej zmiany, strategię jej wdrażania, przyczyny braku akceptacji zmiany oraz wyjaśniono, z czego wynika opór wobec niej. We wnioskach natomiast wskazano kierunki działań, które powinny być podjęte przed wprowadzeniem zmian w oświacie.

Artykuł skłania do refleksji: *Czy każda zmiana jest konieczna? Jakie będą jej skutki?*

Słowa kluczowe: zmiana, zarządzanie zmianą, opór wobec zmian, warunki skutecznej zmiany, strategię wdrażania zmian, reforma oświaty

Abstract

In the article there have been presented conditions for successful change and change management implementation strategy. On top of that there have been given typical reasons for lack of change acceptance by the associates and their resistance to it. As a conclusion author points reader in direction of actions to be made before implementing changes in the field of education.

Article is thought-provoking on necessity to implement all the changes and what would be their potential consequences.

Keywords: change process, change management, resistance to change, conditions for successful change, change implementation strategy, education reform

Wstęp

Jeżeli układ znajdujący się w stanie równowagi zostanie poddany działaniu nowego czynnika zewnętrznego lub udział w działaniu poszczególnych czynników zewnętrznych ulegnie zmianie, to układ będzie dążył do zmniejszenia wpływu czynnika zewnętrznego i osiągnięcia nowego stanu równowagi, zbliżonego do stanu równowagi wyjściowej.

Le Chatelier-Braun

Rozwojowi cywilizacji, organizacji, pojedynczego człowieka, ale również edukacji towarzyszy **nieustanna zmiana**.

W oświacie dotyczy ona kolejnych reform, a w odniesieniu do kierownictwa przedszkoli, szkół oraz innych placówek oświatowych – zwanych dalej szkołami – zarządzania przez zmianę. Wprowadzanie nowych rozwiązań dydaktyczno-wychowawczych, organizacyjnych oraz ekonomicznych powinno być w pełni przemyślane oraz aprobowane przez wszystkich interesariuszy, a w szczególności przez pracowników pedagogicznych, **akceptacja zmian** jest bowiem warunkiem jej sprawnego funkcjonowania. Dlatego tak ważne jest, aby dyrektor szkoły był nie tylko realizatorem zmian związanych z reformą, które sam popiera, ale przede wszystkim zaangażowanym, kreatywnym i skutecznym przywódcą tworzącym atmosferę sprzyjającą zmianie.

Funkcjonowanie **kultury organizacyjnej** dzięki zasadom i normom obowiązującym w danej społeczności ułatwia dyrektorowi trudne zadanie, jakim jest wprowadzenie zmian.

Warunki skutecznej zmiany

Zmiany dokonywane w oświacie powinny zapewnić jej stabilność i rozwój, a także wyższą jakość świadczonych usług edukacyjnych.

Nie powinno więc dochodzić do zmian nieprzemyślanych, wprowadzonych bez akceptacji pracowników, u których z czasem może dojść do niepewności, frustracji, lęku, stresu, oporu czy konfliktów interpersonalnych.

W celu minimalizacji skutków ubocznych należy zapewnić odpowiednie warunki skutecznej zmiany, takie jak:

- opracowanie planu zgodnie z zasadami SMART,
- stosowanie planowania wariantowego, aby zminimalizować ryzyko,
- stopniowe wprowadzanie zmian poprzez stosowanie planowania kroczącego,
 - brak pośpiechu,
 - określenie ryzyka i niepewności,
 - właściwa (rzeczowa, transparentna itp.) informacja o:
 - celach zmian,
 - zagrożeniu niewprowadzeniem zmian,
 - konieczności zmian, w tym o korzyściach z nich wynikających,
 - metodach i planie wprowadzania zmian,
 - dialog między decydentami a pracownikami oraz innymi podmiotami bezpośrednio zainteresowanymi zmianą,
 - akceptacja zmian przez pracowników,
 - włączenie pracowników w proces zmian, o ile jest to możliwe,
 - kompetentne i zaangażowane w proces zmian kierownictwo,
 - właściwa kultura organizacyjna.

Spełnienie wszystkich warunków skutecznej zmiany jest zadaniem bardzo trudnym, czasochłonnym, wymagającym wyspecjalizowanej kadry zarządzającej.

Przyczyny braku akceptacji zmiany

W przypadku niezapewnienia warunków skutecznej zmiany nie zostanie ona należycie przeprowadzona. Jednym z niezbędnych warunków jest akceptacja zmiany przez wszystkie osoby, których ona bezpośrednio dotyczy.

Do przyczyn braku akceptacji zmiany zaliczamy:

- naruszenie poczucia bezpieczeństwa u pracowników,
- brak zrozumienia konieczności wprowadzenia zmian, a w konsekwencji brak akceptacji zmian,
- niepewność co do przyszłości,
- strach przed niedopasowaniem, nowymi wymaganiami, utratą władzy, pozycji i autorytetu,
- niedobór odpowiednich środków i zasobów,
- nieład organizacyjny.

Opór przed zmianą

Źródła oporu, które wskazuje Sikora (1998), to:

- obawa przed zmniejszeniem zarobków,
- przekonanie o braku korzyści ze zmiany,
- obawa przed dodatkowymi obciążeniami,
- obawa przed roz biciem grupy nieformalnej,
- obawa przed utratą stanowiska,
- obawa przed obniżeniem prestiżu,
- urażenie ambicji zawodowej.

Kierownictwo szkoły powinno poznać przyczyny braku akceptacji zmiany, a wykazując się empatią, zrozumieniem oraz innymi kompetencjami społecznymi, skutecznie je eliminować.

Reakcja człowieka na zmiany zależy od czynników psychospołecznych i warunków zewnętrznych, stąd trudna jest do przewidzenia.

Należy pamiętać, że opór przed zmianą jest rzeczą naturalną, która podlega etapowości. Zmiany nie należy się obawiać, ale trzeba ją rozumieć i akceptować.

Teoria pola sił Lewina wyjaśnia przebieg skutecznie przeprowadzonych zmian, zakładając ich etapowość (Kuc, Moczydłowska, 2009, s. 249–250):

1. Rozmrożenie stanu dotychczasowego (stanu równowagi).
2. Zmiana – czyli przekształcenie stanu równowagi w stan nowy.
3. Zamrożenie po dokonanej zmianie dla utrwalenia stanu nowego.

W przypadku zbyt gwałtownego wprowadzenia zmian mogą być one niechciane i niezaakceptowane, a w konsekwencji dotkliwe zarówno dla pracowników, jak i kierownictwa. Opór przed zmianą może bowiem przybierać różne formy: jednostkową, grupową lub globalną, może być również jawny lub o wiele groźniejszy – ukryty.

Dr Kuebler-Ross wyróżniła 5 faz reagowania na takie właśnie zmiany (Holstein-Beck, 1997):

- szok, gniew, wrogość,
- agresja,
- „targowanie się z losem”,
- depresja,
- akceptacja,

przy czym pozytywne przejście fazy depresji prowadzi do akceptacji zmiany oznaczającej jednak bierne poddanie się jej, a nie aktywne uczestnictwo. Nie gwarantuje to więc powodzenia w realizacji podjętych działań, a ewentualny sukces może być jedynie połowiczny.

Każdy pracownik inaczej reaguje na zmiany, w różnym stopniu wykazuje stopień konformizmu, a także inaczej odczuwa dysonans poznawczy.

Wyróżnia się 4 **style stawiania oporu** (Kuc, Moczydłowska, 2009):

1. Tkwiący w miejscu – dotyczy jednostki zachowującej się tak, jakby nic się nie zmieniło.
2. Sabotażysta – jednostka przeciwstawiająca się zmianie, która jednak nie robi tego w sposób otwarty, a ukryty.
3. Zombie – dotyczy skrajnego przypadku jednostki stojącej w miejscu.
4. Oponent – jednostka otwarcie zgłaszająca opór wobec zmiany.

Kierownictwo, wprowadzając zmiany, powinno być świadome nie tylko stylów stawiania oporu, ale również różnorodności **form oporu przed zmianą**, jakimi są (Merton, 2002):

1. Konformizm: „Robię to, co mi każą”.
2. Pracownicy zgadzają się na zmiany dla tzw. świętego spokoju.
3. Wycofywanie się: „Mnie to nie dotyczy”.
4. Pracownicy nie chcą przyznać, że zmiana wywrze na nich wpływ.
5. Rytualizm: „Udaję, że robię to, co jest wymagane”.
6. Pracownicy są bierni i tylko pozornie wprowadzają zmiany.
7. Innowacja: „Coś się wykombinuje”.
8. Pracownicy próbują obejść zmianę.
9. Bunt: „Sprzeciwiam się, nie mam zamiaru tego robić”.
10. Pracownicy nie akceptują zmian i prowadzą otwartą wojnę.

Strategie wdrażania zmian

Zmiany można wprowadzać na wielorakie sposoby, stosując różne strategie działań, należy jednak brać pod uwagę różnorodność uwarunkowań zewnętrznych oraz wewnętrznych.

Kierownictwo przed doбором strategii wprowadzania zmian powinno dokonać prawidłowej oceny sytuacji bieżącej i określić cele organizacji.

Wyodrębnia się dwie strategie wdrażania zmian (Potocki, 2005, s. 288–301):

1. **Strategia ewolucyjna** oparta jest na:

- wprowadzeniu zmian „małymi kroczkami”,
- partycypacji pracowników w kolejnych fazach,
- przyjęciu postawy gotowości do podjęcia, wprowadzenia oraz utrwalenia zmiany.

Jedną z wad stosowania tej strategii jest jej czasochłonność, natomiast jej istotną zaletą jest bardzo małe prawdopodobieństwo wystąpienia oporu.

2. **Strategia rewolucyjna** oparta jest na:

- odgórnym, nagłym, nieoczekiwanym i nieodwołalnym wprowadzeniu zmian przez kierownictwo,
- efekcie zaskoczenia, co wpłynie na brak opóźnień w procesie implementacji zmian.

Wadą tej strategii jest możliwość braku akceptacji zmian przez pracowników, co implikuje złą atmosferę, wystąpienie oporu, a nawet ryzyko dehumanizacji zarządzania. Jednak niewątpliwą zaletą w tym modelu jest możliwość koncentracji na priorytetach i działaniach prowadzących do wyznaczonego celu.

Podsumowanie

Tylko najmądrzejsi i najgłupszy ludzie nigdy się nie zmieniają.

Konfucjusz

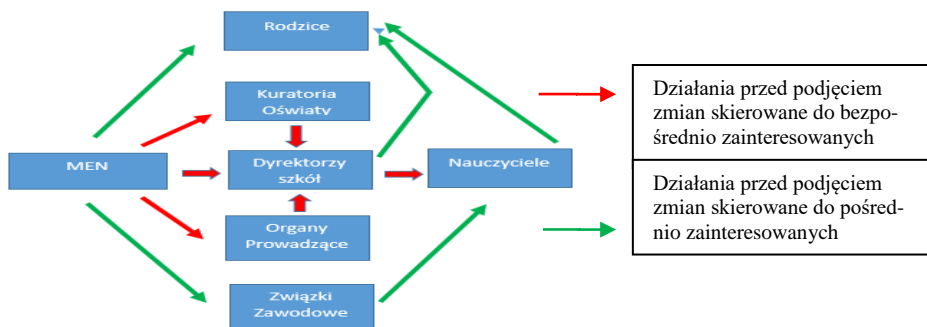
Proces przeprowadzania zmian nie jest sprawą łatwą. Wymaga wiele wysiłku zarówno ze strony kierownictwa, jak i pracowników. Podobnie rzecz wygląda w oświacie.

Nikt z kierownictwa szkoły nie zagwarantuje powodzenia zmian. Aby zmiana była skuteczna i efektywna, należy wprowadzać ją wspólnie z całym gronem pedagogicznym oraz innymi pracownikami. Warunkiem jest wspólna akceptacja podejmowanych działań, zaangażowanie ogółu oraz silne, niekiedy charyzmatyczne przywództwo.

Kierownictwo szkoły powinno w pierwszej kolejności znaleźć **sojuszników zmian**, aby z ich pomocą przekonać do zmian opornych pracowników.

Jeżeli zmiany w oświacie wprowadzane są „odgórnie” (ministerialnie), to w pierwszej kolejności należałoby przekonać do nich dyrektorów szkół, aby ci, wykorzystując „**łańcuszek przywództwa**”, spowodowali ich akceptację i zaangażowanie wszystkich pracowników. Jak pisze Fullan (2006, s. 65): „Nie można stać się wysoce skutecznym dyrektorem, jeśli łańcuch przywództwa nie ciągnie się przez całą szkołę”.

Wprowadzając zmiany w oświacie, a taką jest każda **reformacja oświaty**, należy również pamiętać o znaczącej roli kuratoriów oświaty, organów prowadzących czy związków zawodowych.



Rys. 1. Kierunek działań podjętych przed wprowadzeniem zmian

Źródło: opracowanie własne.

Jak można zauważyć, przeprowadzenie zmiany w oświacie nie jest zadaniem prostym. Wymaga ono, obok wysokich kompetencji decydentów, myślenia perspektywicznego, przewidywania i odpowiedzi na pytanie: *Co dobrego przyniesie zmiana?*

Literatura

- Fullan, M. (2006). *Odpowiedzialne i skuteczne kierowanie szkołą*. Warszawa: PWN.
- Holstein-Beck, M. (1997). *Być albo nie być menedżerem*. Warszawa: Infor.
- Kuc, B., Moczyłowska, J.M. (2009). *Zachowania organizacyjne*. Warszawa: Difin.
- Merton, R.K. (2002). *Teoria socjologiczna i struktura społeczna*. Warszawa: PWN.
- Potocki, A. (2005). *Zachowania organizacyjne. Wybrane zagadnienia*. Warszawa: Difin.
- Sikora, J. (1998). *Zarządzanie konfliktem w zakładzie pracy*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego.



ZBIGNIEW CHODKOWSKI

Możliwości i bariery funkcjonowania zawodowego młodzieży z wyższym wykształceniem w opiniach studentów

Opportunities and Barriers of Professional Functioning of Young People with High Education in Their Opinion

Doktor, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiczny, Zakład Pedagogiki Opiekuńczej, Polska

Streszczenie

Rynek pracy nieustannie ulega zmianom. Nowe zawody pojawiają się, inne zaś zanikają. Szybki rozwój technologii informacyjnych wpływa na częstotliwość tych zmian, a jednocześnie wymaga ciągłego uczenia się i kształcenia od wszystkich.

Niniejszy artykuł przybliży możliwości zatrudnienia dla młodych ludzi z wyższym wykształceniem w ich opiniach na podstawie przeprowadzonych badań wśród studentów pedagogiki na Uniwersytecie Rzeszowskim.

Słowa kluczowe: edukacja, praca, plany zawodowe, zatrudnienie

Abstract

The labour market in the capitalist economy constantly undergoes changes. While new professions come into existence, others disappear. A rapid development of information technologies affects the frequency of these changes in a fundamental way and, at the same time, demands constant learning and training from everyone.

This article brings employment opportunities for young people with higher education based on their opinions on the basis of the research among students of pedagogy at the University of Rzeszów.

Keywords: education, work, professional plans, employment

Wstęp

Praca zaliczana jest do podstawowych funkcji życiowych człowieka niezależnie od płci i rasy, ustroju politycznego czy wyznawanej wiary. Cały proces kształcenia jest nakierowany na ukończenie szkoły i uzyskanie właściwych kwalifikacji potrzebnych do podjęcia pracy na określonym stanowisku.

Maslow twierdzi, że ludzie dążą do zaspokajania 5 podstawowych poziomów potrzeb życiowych, które układają się w pewną hierarchię, tworząc tzw.

piramidę. Jednostka jest motywowana do zaspokojenia potrzeb pierwszego rzędu – fizjologicznych, następnie zaczyna dążyć do zaspokojenia potrzeb bezpieczeństwa, później przynależności, szacunku. Proces ten trwa tak długo, aż w końcu człowiek dojdzie do zaspokojenia potrzeb samorealizacji, które obejmują realizację możliwości osiągnięcia przez jednostkę ciągłego wzrostu i indywidualnego rozwoju (Griffin, 1996, s. 461, 462).

Potrzeby samorealizacji spełniają się głównie poprzez pracę. Kształcenie jest ważnym elementem i obejmuje proces stałego podnoszenia swoich umiejętności, doskonalenia się w różnych formach edukacyjnych, jak również zdobywania nowych kwalifikacji ogólnych i zawodowych (Krauz, 2012, s. 66).

Pojęcie *sytuacji zawodowej* jest bardzo dynamiczne. Według Nosala sytuacja może się odnosić do dwóch sfer zjawisk – struktur otoczenia i ich możliwych oddziaływań oraz zachowań podmiotu. Jedne i drugie ulegają ciągłym przemianom, co decyduje o nieustannym dynamizmie sytuacji życiowej. Sytuacja zawodowa człowieka jest jednym z ważnych obszarów uwarunkowania życia skoordynowanym z innymi jego płaszczyznami i jest współwyznaczana przez sytuację edukacyjną, ale też ekonomiczną, zdrowotną czy rodzinną (Chodkowski, 2012, s. 32).

Rynek pracy jest zatem systemem umożliwiającym wymianę towaru, jakim jest siła robocza, między sprzedającymi ją pracownikami najemnymi, którzy tworzą jej podaż, a kupującymi ją pracodawcami, którzy stanowią jej popyt. Rynek pracy jest także rynkiem pochodnym, gdyż zależy od rynku towarów i usług. W kolejności ustala się najpierw popyt efektywny na towary, potem technologię ich wytwarzania, a na końcu określa się popyt na siłę roboczą. Z reguły na rynku pracy występuje trwała przewaga podaży siły roboczej nad popytem. Konsekwencją tego jest stale utrzymujące się bezrobocie (Obrębski, 2013, s. 234).

Zachodzące zmiany w strukturze gospodarki mają potężny wpływ na kształtowanie się całego społeczeństwa w obszarze kraju. Obecnie gospodarka jest umiejscowiona w społeczeństwie poprzemysłowym, w którym decydującym czynnikiem jest wiedza i informacja, dominującą postacią jest pracownik naukowy lub menedżer, a podstawą władzy – wykształcenie (Obrębski, 2013, s. 239).

Kwiatkowski koncentruje się na oczekiwaniach ze strony pracodawców. Według niego identyfikację tych oczekiwań umożliwiają standardy kwalifikacji zawodowych, z którymi powinien się zapoznać bezrobotny poszukujący pracy. Standardy te dotyczą określonych zawodów i skonkretyzowanych wymagań, jakie należy spełnić, aby wykonywać dany zawód (Kwiatkowski, 2008, s. 208).

Natomiast Lelińska przypomina, że widoczne znaczenie dla zatrudnienia ma również kwestia niedostosowania struktury kształcenia kadr kwalifikowanych do potrzeb gospodarki narodowej. W większości przypadków występują trudności z zatrudnieniem dla absolwentów, którzy nie posiadają doświadczenia zawodowego (Lelińska, 2006, s. 136).

Stoner (2001, s. 263) wyjaśnia system planowania kariery zawodowej poprzez wyznaczenie różnych celów i w razie pojawiających się problemów możliwość ich modyfikacji, tak aby były dla jednostki jak najlepsze w osiągnięciu końcowych efektów.

W artykule przedstawiono postrzeganie młodzieży studenckiej z Wydziału Pedagogicznego Uniwersytetu Rzeszowskiego dotyczące sytuacji zatrudnienia w obecnych realiach gospodarczych kraju.

Metodologia badań własnych

Moje badania skoncentrowały się na uzyskaniu odpowiedzi na następujące pytania: Jakie były przyczyny podjęcia studiów? Jakie są szanse znalezienia zatrudnienia dla absolwentów po ukończeniu kierunku pedagogicznego? Czy w związku z tendencją do ciągłego uczenia się studenci planują w przyszłości dokształcanie się bądź doskonalenie zawodowe, ewentualnie kwalifikacyjną formę szkolenia?

Badania przeprowadzono w ramach procedury sondażu diagnostycznego z zastosowaniem kwestionariusza. Objęto nimi studentów różnych specjalności na kierunku pedagogika z Uniwersytetu Rzeszowskiego, zarówno studiujących w trybie stacjonarnym, jak i niestacjonarnym. Kwestionariusz umieszczono na platformie Google, a link z adresem do niego rozesłano studentom w 2013 r. za pośrednictwem poczty elektronicznej. Zgromadzono techniką ankiety internetowej 190 kwestionariuszy, z czego odrzucono 8 z powodu niekompletnych odpowiedzi. Kwestionariusze zawierające pełne odpowiedzi zakwalifikowano do dalszych etapów postępowania badawczego. Następnie wyodrębniono studentów studiów niestacjonarnych (75 osób) i studentów studiów stacjonarnych (107 osób).

Na podstawie danych z tabeli 1 wśród respondentów studiów niestacjonarnych dominowały osoby w przedziale wiekowym 22–25 lat (ponad 60%), natomiast wśród studentów studiów stacjonarnych wzięło udział w badaniu ponad 84% studentów w tym samym przedziale wiekowym.

Tabela 1. Wiek badanych studentów

Wiek	Niest. N = 75	100%	Stac. N = 107	100%
Do 22	4	5,33	52	45,42
23–25	41	54,67	45	39,31
26–30	11	14,67	8	6,99
Pow. 30	19	25,33	2	1,75

Źródło: opracowanie własne.

Zdecydowana większość respondentów zarówno na studiach niestacjonarnych (ponad 69%), jak i stacjonarnych (57%) swoje miejsce zamieszkania umiejscowiła na wsi. Należy przy tym zaznaczyć, że sytuacja na rynku pracy

w obszarach wiejskich województwa podkarpackiego jest zdecydowanie bardziej niekorzystna w porównaniu z obszarami miejskimi i w perspektywie następnych lat nie zanosi się na istotne zmiany.

Tabela 2. Miejsce zamieszkania badanych studentów

Miejsce zamieszkania	Niest. N = 75	100%	Stac. N= 107	100%
Wieś	52	69,33	61	57,01
Miasto	23	30,67	46	42,99

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki badań własnych

Na początku sprawdzono, czym kierowała się badana młodzież, wybierając studia pedagogiczne w sytuacji, kiedy możliwości zatrudnienia w tych zawodach wyraźnie się zmniejszają, a media wręcz ostrzegają przed dokonywaniem takich wyborów.

Dane z tabeli 3 wskazują, że dla młodzieży czynnikiem najważniejszym były zainteresowania. Czynnikiem ten miał większe znaczenie dla słuchaczy studiów stacjonarnych. Jest to bardzo ważne, ponieważ wskazuje, iż pomimo trudnej sytuacji rynkowej do zawodów pedagogicznych będą przygotowywani kandydaci z motywacją pozytywną, a nie z tzw. selekcji negatywnej.

Tabela 3. Przyczyny podjęcia studiów na obecnie realizowanym kierunku i specjalności (do 3 wyborów)

Przyczyny podjęcia studiów	Niest. N = 174	100%	Stac. N = 233	100%
Zainteresowania	49	28,16	76	32,62
Uzdolnienia	16	9,20	22	9,44
Chęć pogłębienia wiedzy	34	19,54	49	21,03
Możliwość znalezienia pracy	28	16,09	30	12,88
Możliwość zrobienia kariery zawodowej	9	5,17	10	4,29
Możliwość dobrych zarobków	8	4,60	7	3,00
Namowa rodziców	2	1,15	3	1,29
Namowa przyjaciół	2	1,15	3	1,29
Aby ukończyć studia i otrzymać dyplom	21	12,07	26	11,16
Nie dostałem/-am się na inny kierunek	1	0,57	5	2,15
Inne	4	2,30	2	0,86

Źródło: opracowanie własne.

Innymi powodami podjęcia studiów na obecnie realizowanym kierunku i specjalności były m.in. zainteresowania (niestac. 28%, stac. powyżej 32%), chęć pogłębienia wiedzy (niest. 20%, stac. 21%) i znalezienie pracy (niest. 16%, stac. 13%), przy czym na studiach niestacjonarnych wynik jest nieznacznie większy w porównaniu do studiów stacjonarnych.

Ważnym elementem każdej edukacji jest otrzymanie po jej ukończeniu dokumentu stwierdzającego kwalifikacje i oczywiście możliwości podjęcia pracy. Studia mają przygotować młodego człowieka w zakresie wiedzy do właściwego wykonywania czynności zawodowych. Otrzymanie dyplomu jest zarazem świadectwem uzyskania pewnych kwalifikacji, uprawnień.

Z danych z tabeli 4 wynika, że zdecydowana większość badanych studentów wyraziła chęć pracy zgodnie z kierunkiem studiów i specjalnością. Należy podkreślić, że w tym przypadku wyraźnie zaznacza się prawidłowość dokonanego wyboru, jak i planowanie kariery zawodowej. Dane z tej tabeli potwierdzają pozytywną motywację studentów kierunku pedagogika. Ponad 90% osób studiujących w trybie niestacjonarnym i ponad 80% studiujących w trybie stacjonarnym chciałaby w przyszłości wykonywać zawody pedagogiczne.

Tabela 4. Chęć podjęcia pracy w zawodzie zgodnym z realizowanym kierunkiem studiów

Praca zgodna z kierunkiem i specjalnością studiów	Niest. N = 75	100%	Stac. N = 107	100%
Tak	68	90,67	93	86,92
Nie	5	6,67	1	0,93
Nie zastanawiałem/-am się	2	2,67	13	12,15

Źródło: opracowanie własne.

Następne pytanie dotyczyło kwestii szybkiego zatrudnienia po ukończeniu studiów. Z danych z tabeli 5 wynika, że ponad 40% respondentek ze studiów stacjonarnych stwierdziła, że nie widzi perspektyw na znalezienie pracy. Prawie 20% studentek odpowiedziało, że w krótkim czasie znajdzie pracę, ale nie w swoim zawodzie. Natomiast w przypadku studentów studiów niestacjonarnych sytuacja wygląda znacznie lepiej pod tym względem, ponieważ prawie 50% ankietowanych już pracuje niekoniecznie w zawodzie zgodnym z wybranym kierunkiem studiów, natomiast 28% osób nie widzi perspektyw na zatrudnienie.

Tabela 5. Ocena własnych szans na znalezienie pracy po ukończeniu studiów

Szanse na znalezienie pracy	Niest. N = 75	100%	Stac. N = 107	100%
Już mam pracę	36	48,00	13	12,15
W krótkim czasie znajdę pracę w swoim zawodzie i w okolicach miejsca zamieszkania	3	4,00	16	14,95
W krótkim czasie znajdę pracę w swoim zawodzie, ale trzeba będzie zmienić miejsce zamieszkania	5	6,67	14	13,08
W krótkim czasie znajdę pracę, ale nie w swoim zawodzie	10	13,33	21	19,63
„Czarno” widzę swoje perspektywy zawodowe	21	28,00	43	40,19

Źródło: opracowanie własne.

Ocena własnych szans zawodowych porównywanych grup studentów jest zróżnicowana w zależności od trybu studiowania pedagogiki, co wiąże się z faktem, iż blisko połowa studiujących niestacjonarnie już posiada zatrudnienie, a wśród studiujących trybem stacjonarnym takich osób jest tylko około 12%. Natomiast wśród tych ostatnich znacznie więcej jest takich (ponad 40%), którzy „czarno widzą” swoje szanse zawodowe.

Dane z tabeli 6 potwierdzają, że kandydaci do zawodów pedagogicznych nie dokonali tych ważnych wyborów przypadkowo. Znaczna ich część, zwłaszcza studiujących w trybie stacjonarnym, obawia się barier w znalezieniu pracy czy wręcz „czarno widzi” swoje szanse na zatrudnienie. A jednak tylko nieliczni są zdecydowani przekwalifikować się, jeśli zabrakłoby dla nich miejsca w zawodach pedagogicznych. Dane te potwierdzają, że większość studentów pedagogiki to osoby identyfikujące się z wybranym zawodem.

Tabela 6. Rozważanie kwestii przekwalifikowania się w sytuacji braku możliwości zatrudnienia w wyuczonym zawodzie

Możliwość przekwalifikowania się	Niestac. N = 75	100%	Stacjon. N = 107	100%
Zdecydowanie tak	11	14,67	4	3,74
Raczej tak	19	25,33	9	8,41
Trudno powiedzieć	13	17,33	23	21,50
Raczej nie	12	16,00	4	3,74
Zdecydowanie nie	5	6,67	14	13,08
Obecnie nie pracuję	15	20,00	53	49,53

Źródło: opracowanie własne.

W obliczu braku zatrudnienia większość respondentów zarówno na studiach stacjonarnych, jak i niestacjonarnych opowiedziała się za wyborem różnych form kształcenia. Na pierwszym miejscu studenci wybrali kwalifikacyjne studia podyplomowe, ponieważ taka forma kształcenia umożliwia zdobycie nowych kwalifikacji, a to zwiększa szansę na znalezienie innej pracy. Obecnie w Polsce studia podyplomowe cieszą się bardzo dużą popularnością, gdyż w krótszym czasie w porównaniu do normalnego cyklu szkolenia można uzyskać nowe kwalifikacje i tym samym zwiększyć swoją atrakcyjność na rynku pracy.

Tabela 7. Planowanie różnych form kształcenia się badanych studentów

Planowanie różnych form kształcenia	Niest. N = 75	100%	Stac. N = 107	100%
Studia podyplomowe – kwalifikacyjne	40	53,33	53	49,53
Kursy różnego rodzaju	15	20,00	42	39,25
Szkolenia organizowane przez zakłady pracy	13	17,33	2	1,87
Szkolenia organizowane przez urzędy pracy	4	5,33	6	5,61
Inne:	3	4,00	4	3,74

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Odpowiedzi uzyskane od studentów Wydziału Pedagogicznego wykazały w pewien sposób obraz sytuacji ekonomiczno-gospodarczej regionu podkarpackiego. Pomimo trudnej sytuacji na rynku pracy do zawodów pedagogicznych wciąż trafia w większości młodzież kierująca się własnymi zainteresowaniami i chęcią zdobycia wiedzy pedagogicznej. Jest to duża nadzieja na przyszłość polskiej pedagogiki.

Niestabilna sytuacja na rynku pracy zwiększa odpowiedzialność szkolnictwa nie tylko wyższego m.in. za uruchamianie nowych kierunków studiów i kształcenie w takich dziedzinach, na które jest czy będzie zapotrzebowanie. Należy przede wszystkim zwiększyć współpracę między placówkami oświatowymi a rynkiem pracy. Właściwa analiza i ciągłe diagnozowanie podstawowych potrzeb rynku może mieć znaczący wpływ na sprawdzenie jakości i celowości kształcenia, a także zaplanowanie prawidłowego działania szkolnictwa w edukacji na poszczególnych jej szczeblach, tj. od szkoły podstawowej po uczelnie wyższe.

Należy też dążyć do ograniczenia emigracji zarobkowej, ponieważ z jednej strony traci się bezpowrotnie środki ekonomiczne przeznaczone na edukację tych osób, a z drugiej strony w społeczeństwie brakuje specjalistów, których proces przygotowania do zawodu jest z reguły wieloletni.

System kształcenia pedagogicznego musi szukać wciąż nowych sposobów poszerzania kompetencji merytorycznych młodzieży i rozwijania ich kreatywności. Z kolei system administracji musi zrobić wszystko, co możliwe, by kompetencje te, tak merytoryczne, jak i osobowościowe, mogły być wykorzystane przede wszystkim na polskim rynku pracy.

Literatura

- Chodkowski, Z. (2012). *Funkcjonowanie zawodowe słuchaczy studiów podyplomowych*. Rzeszów: Wyd. UR.
- Griffin, R. (1997). *Podstawy zarządzania organizacjami*. Warszawa: PWN.
- Krauz, A. (2012). Ewolucja zawodów a potrzeby rynku pracy. W: B. Wołoskiuk, M. Nowak (red.), *Kształcenie zawodowe i ustawiczne a potrzeba rynku* (s. 63–77). Biała Podlaska: Wyd. PSW JPII.
- Kwiatkowski, S. (2008). Problemy rynku pracy. W: S. Kwiatkowski, A. Bogaj, B. Baraniak (red.), *Pedagogika pracy* (s. 208–225). Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
- Lelińska, K. (2006). *Zawodownawstwo w planowaniu kariery*. Warszawa: Aspra-Jr.
- Obrębski, T. (2013). Rynek pracy. W: S. Marciniak (red.), *Makro-i mikroekonomia. Podstawowe problemy współczesności* (s. 234–239). Warszawa: PWN.
- Stoner, J., Freeman, R.E., Gilbert, D. (2001). *Kierowanie*. Warszawa: PWE.



DOROTA SZUMNA¹, MARIUSZ KALANDYK²

Kompetencje językowe przyszłych nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej (na przykładzie prac dyplomowych)

The Language Competences of the Future Primary Education Teachers (on examples of diploma thesis)

¹ Doktor, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiczny, Zakład Dydaktyki i Systemów Edukacyjnych, Polska

² Magister, Podkarpackie Centrum Edukacji Nauczycieli, Polska

Streszczenie

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie poziomu językowych kompetencji studentów – przyszłych nauczycieli. Autorzy pokazują przykłady błędów, które pojawiają się w pracach dyplomowych studiujących. Zwracają uwagę na skutki ujawnionych usterek w komunikowaniu wyników prowadzonych badań oraz na efekty błędnych użyciu określonych struktur językowych mających swe czysto komunikacyjne i kulturowe konsekwencje. Postulują zmiany w sposobie myślenia o roli nauki o kulturze języka w programach studiów pedagogicznych.

Słowa kluczowe: kompetencje językowe nauczycieli, edukacja wczesnoszkolna, kształcenie nauczycieli

Abstract

The purpose of the following study is to present the language competences of the students – those who are expected to be the future teachers. The authors indicate exemplary mistakes appearing in students thesis. The article focuses on the effects of the revealed faults appearing during the explanations of the researches as well as on the effects of linguistic structures misusing, what implicate communication and cultural consequences. The authors postulate to make a change in the way of thinking about the role of education within the scope of a linguistic culture in pedagogical studies programs.

Keywords: teachers` competencies, language competences, primary education

Wstęp

Tekst ma być przyczynkiem do dyskusji nad pogarszającym się poziomem języka absolwentów studiów pedagogicznych uzyskujących kwalifikacje do pracy z dziećmi na I etapie edukacyjnym. Autorzy dzielą się własnymi doświadczeniami.

zeniami i przemyśleniami na niezwykle ważny w ich przekonaniu temat, niedoceniany lub w ogóle pomijany w ocenie przygotowania i kwalifikacji absolwentów kierunków pedagogicznych, w tym głównie przyszłych nauczycieli przedszkoli i edukacji wczesnoszkolnej.

Odpowiedzialność uczących dzieci najmłodsze jest nie do przecenienia. Pierwsze doświadczenia szkolne poświęcone są w dużej mierze nabywaniu kompetencji językowych. Utrwalone w tym czasie nieprawidłowe formy najtrudniej wyeliminować. Nauczyciel, dla małego ucznia jedna z najbardziej znaczących osób, jest także autorytetem językowym i to on staje się źródłem językowego doświadczenia i niekwestionowanym wzorem językowej poprawności.

Przyszli nauczyciele muszą być bardzo dobrze przygotowani do zawodu w obszarze posiadanych kompetencji językowych. Wymagania stawiane studentom nie mogą być pod tym względem zaniżane lub ignorowane. Jesteśmy to winni najmłodszym pokoleniom polskich obywateli.

Kompetencje językowe i komunikacyjne narzędziem pracy nauczyciela

Zgodnie z definicją przyjętą przez UNESCO edukacja to trwała i zorganizowana komunikacja mająca na celu uczenie się, od nauczyciela wymaga się zatem dysponowania umiejętnościami komunikacyjnymi na odpowiednio wysokim poziomie. Wymienia się je w większości koncepcji kompetencji zawodowych nauczycieli powstałych na gruncie pedeutologii. Rozumienie kompetencji komunikacyjnej nauczyciela nawiązuje do jej ujęć na gruncie socjo- oraz psycholingwistyki¹ i zakłada skuteczność zachowań językowych w sytuacjach edukacyjnych (m.in. Szempruch, 2013). Od nauczycieli oczekuje się sprawnego posługiwania się słowem (mówionym i pisanym), zrozumiałego przedstawiania własnych intencji za pośrednictwem języka w relacjach z wieloma podmiotami, w tym przede wszystkim z uczniami.

Jednym z istotnych wymiarów kompetencji komunikacyjnej jest kompetencja językowa w rozumieniu nadanym jej przez Chomsky'ego. To zdolność posługiwania się językiem wymagająca opanowania wiedzy o systemie reguł językowych umożliwiających jednostce rozumienie i budowanie poprawnych gramatycznie zdań w znanym jej języku (Kurcz, 2002, s. 254). Dysponowanie kompetencją językową stanowi warunek poprawności komunikacyjnej, a więc bycia kompetentnym komunikacyjnie (Rittel, 1994).

¹ Termin *kompetencja komunikacyjna* wprowadzony został przez amerykańskiego etnografa języka Hymesa (1972). W jego ujęciu kompetencja komunikacyjna oznacza z jednej strony zdolność do posługiwania się językiem, z drugiej zaś umiejętność użycia przez jednostkę języka w kontekście społecznym, w konkretnych sytuacjach społecznych. Autor podkreśla związek między środkami użycia języka i jego cechami strukturalnymi (fonologia, słownik, gramatyka) a czynnikami sytuacyjnymi, takimi jak: uczestnicy interakcji społecznej, cele, normy itp. Kompetencja komunikacyjna jest zatem zdolnością posługiwania się językiem odpowiednio do sytuacji społecznej i do słuchacza (słuchaczy), czyli innych użytkowników języka (Kurcz, 2000, s. 139–140).

Nie ulega wątpliwości, że każdy nauczyciel, nie tylko polonista, powinien posługiwać się poprawnym gramatycznie językiem, zgodnym z normami języka literackiego (Synowiec, 1996; Denek, 2000). Poprawność językowa, do której zobowiązuje się osoby wykonujące zawód nauczyciela, rozumiana jest tu jako stopień zgodności tekstu (mówionego bądź pisanego) z normą językową. Powinien być to zatem tekst wolny od błędów i usterek językowych² (Markowski, 2015; Polański, 1993). Przyczyną wykroczeń przeciwko poprawności językowej może być nieopanowanie w należyty stopniu przepisów poprawnościowych albo też lekceważenie obowiązujących norm (Markowski, 2015; Polański, 1993). Podkreślenie ich wagi odnaleźć można w koncepcji ogólnych zasad konwersacji zaproponowanych przez Grice'a, rozbudowanych, uszczegółowionych i włączonych do pragmatyki przez Leecha. Sformułowane przez niego reguły tekstowe (organizujące wypowiedź) pozwalają uczynić porozumiewanie się procesem uporządkowanym i skutecznym dzięki budowaniu wypowiedzi poprawnych, jasnych, zwięzłych i interesujących (Nęcki, 2000).

Od jakich zatem błędów powinny być wolne nauczycielskie wypowiedzi? Najlepiej wolne od wszystkich. Musimy jednak pamiętać, że opanowywanie norm poprawnościowych winno polegać nie tylko na dostrzeganiu błędów w określonych obszarach użycia języka, lecz także na pamiętaniu o jego możliwościach kreatywnych. Jakiegokolwiek zamykanie języka w pułapce puryzmu jest równie szkodliwe jak niewywiązywanie się z przestrzegania istotnych reguł poprawnościowych. W tym właśnie obszarze winna się toczyć rozmowa o kreatywnych i poznawczych możliwościach języka. Jego potencjale i rozwojowej sile.

Językoznawcy posługują się wieloma różnymi klasyfikacjami. Na potrzeby artykułu wybrano tę, która obowiązuje nauczycieli poprawiających egzamin maturalny z języka polskiego. Jej autorem jest Markowski (2015). Autor *Wielkiego słownika poprawnej polszczyzny* dzieli błędy na zewnętrznojęzykowe (błędy zapisu – ortograficzne i interpunkcyjne) oraz wewnętrznojęzykowe³. Do tych ostatnich zalicza błędy systemowe (językowe) i błędy użycia, czyli stylistyczne. W obrębie błędów językowych Markowski wyodrębnia: 1) błędy gramatyczne, do których należą błędy fleksyjne i składniowe; 2) błędy leksykalne, a tu: słownikowe (wyrazowe), frazeologiczne i słowotwórcze; 3) fonetyczne.

² Markowski (2015, s. 1643) podkreśla ponadto inne walory dobrego tekstu (powinien być sprawnie napisany, mieć walory estetyczne oraz przestrzegać zasad etyki słowa), którymi w artykule się nie zajmujemy. „poprawność językowa pozostaje jednak – jak zaznacza Markowski – podstawowym warunkiem właściwego używania języka”.

³ Błędy zapisu, „choć są one związane z językiem (np. zasady używania wielkich i małych liter na początku wyrazu są motywowane względami znaczeniowymi lub składniowymi, stawianie znaków interpunkcyjnych ma oparcie w składni), nie naruszają zasad, reguł wewnętrznojęzykowych” (Markowski, 2015, s. 1553).

Język polski, jak wiadomo, jest językiem fleksyjnym, a to w uproszczeniu oznacza, iż warunkiem poprawnego posługiwania się polszczyzną jest znajomość jej gramatyki: wzorów odmian części mowy również w ich relacjach składniowych. Nieznajomość form fleksyjnych lub błędne ich użycie w zdaniu jest poważnym wykroczeniem przeciwko normom językowym.

W przypadku błędów leksykalnych szczególnie istotne w pracach naukowych bywają błędy słownikowe. Wszak mylenie znaczeń wyrazów podobnych brzmieniowo lub morfologicznie i ich niepoprawne wymienne używanie, jeden z najważniejszych typów odstępstwa od obowiązującej w opisywanym zakresie normy, jest w tym przypadku popełnianiem błędów merytorycznych. Nieco inaczej należy traktować usterki natury stylistycznej, nie są one bowiem odstępstwem od normy *sensu stricto*. Naruszają, jak wiemy, zwyczaj językowy na innym poziomie. W pracach naukowych jest to równie istotna usterka wynikająca z braku pewnego typu świadomości. Chodzi po prostu o nieumiejętność różnicowania cech najważniejszych stylów: naukowego, publicystycznego, urzędowego, artystycznego, retorycznego i potocznego. Przekaz naukowy domaga się jasności wyводу, dbałości o relacje przyczynowo-skutkowe, precyzji w obszarze wnioskowania, logicznych podziałów składniowych. Niespełnianie tych warunków obniża wartość badawczą przekazu o charakterze naukowym (Markowski, 2015, s. 1553–1555).

Język nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej jako wzór mowy dla dziecka

Nowa podstawa programowa wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego (Rozporządzenie, 2016), podobnie jak jej poprzednie wydania, stawia przed nauczycielami wychowania przedszkolnego oraz edukacji wczesnoszkolnej zadania dotyczące rozwijania mowy i kompetencji komunikacyjnych dzieci. Mamy tu na myśli kompetencje w zakresie posługiwania się językiem ojczystym zarówno w mowie, jak i w piśmie⁴. W podstawie podkreślono priorytetowe znaczenie tych zadań. Czytamy tu: „Jednym z najważniejszych zadań szkoły podstawowej jest kształcenie umiejętności posługiwania się językiem polskim, w tym dbałość o wzbogacanie zasobu słownictwa uczniów. Wypełnianie tego zadania należy do obowiązków każdego nauczyciela” (Załącznik nr 2, s. 9). Szczególna odpowiedzialność spoczywa tu na nauczycielach przedszkoli i klas I–III – ich sposób wypowiedzania się ma być wzorem do naśladowania dla najmłodszych uczniów. Dotyczy to m.in. zachowań językowych nauczyciela, których poziom składa się na całość warunków umożliwiających dzieciom nabycie określonych w podstawie umiejętności w zakresie budowania wypowiedzi poprawnych pod względem artykulacyjnym, gramatycznym, fleksyjnym i składniowym, a kolejno także ortograficznym i interpunkcyjnym.

⁴ Podstawa wprowadza też treści i regulacje dotyczące nauczania języka obcego nowożytnego.

Troska o kulturę języka jest zatem jednym z podstawowych zadań nauczyciela wczesnej edukacji. I nie chodzi tu jedynie o rozwijanie sprawności językowej uczniów, ale w pierwszej kolejności o przejawianie szczególnej dbałości o własny sposób wypowiedzania się. Wypowiedzi nauczyciela winny stanowić dla uczniów wzór poprawnej polszczyzny. Ich forma dźwiękowa, gramatyczna, zasób stosowanego słownictwa wywiera wpływ na rozwój języka najmłodszych uczniów pozostających z nim w bezpośrednim kontakcie przez kilka godzin każdego dnia. Wzorce językowe upowszechniane za pośrednictwem nauczycielskich wypowiedzi mogą więc zostać automatycznie utrwalone w języku uczniów (Synowiec, 1996, s. 203). Wypowiedź niepoprawna pod względem językowym utrudnia ponadto odbiorcy zrozumienie jej treści⁵, a często przyczynia się do obniżenia autorytetu osoby mówiącej i tym samym podważa zaufanie do treści wypowiedzi (Pisarek, 2004; Markowski, 2015; Ożóg, 2001). Wysoki poziom kultury języka to ważny element autorytetu nauczyciela nie tylko wśród uczniów, ale także rodziców.

Prowadzone z uczniami rozmowy, opisy i opowieści związane z tematyką zajęć, przybliżanie reguł gry czy zabawy, wyjaśnienia niezrozumiałych słów albo zdarzeń, także zadawanie pytań czy formułowanie poleceń to codzienne okazje, by „wzbudzać wrażliwość językową wychowanków, osłaniając wartości dziedzictwa kulturowego i funkcje języka jako narzędzia myślenia i porozumiewania się” (Szempruch, 2011, s. 192). Nie da się tego osiągnąć bez własnych kompetencji na wysokim poziomie. Prowadzone badania ujawniają, że często takie nie są (m.in. Kowalikowa, 1995; Synowiec, 1996; Szumna, 2007; Jakubowska-Ożóg, 2014).

Istnieje pilna konieczność ustalenia wysokich standardów dotyczących językowych kompetencji nauczycieli, szczególnie gdy mowa o nauczycielach przedszkoli i edukacji wczesnoszkolnej. To oni mają być wzorem dla najmłodszych w zakresie pięknego i poprawnego języka. Tymczasem na specjalność pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna przyjmowane są osoby, których kompetencje pozostawiają wiele do życzenia (w zakresie składni, semantyki, ortografii, interpunkcji). Nie weryfikuje się tych kompetencji po zdanej maturze, czasem więc dopiero na III roku studiów podczas pisania pracy dyplomowej na jaw wychodzą podstawowe braki w zakresie umiejętności językowych⁶.

Kompetencje językowe przyszłych nauczycieli w świetle prac dyplomowych

W Rozporządzeniu (2012) absolwentom stawia się wymóg posiadania rozwiniętych kompetencji komunikacyjnych umożliwiających porozumiewanie się

⁵ Dotyczy to w szczególności wypowiedzi, w których pojawiają się rażące błędy językowe będące naruszeniem podstawowych zasad poprawnościowych (Markowski, 2015, s. 1555).

⁶ Niektórym i ten etap „weryfikacji” udaje się ominąć, gdy się wybierze drogę „studenckiej kultury nieuczuciwości” (zob. Bielska, 2015). Możliwe, że niskie kompetencje językowe to jedna z przyczyn kupowania gotowych prac.

w różnych sytuacjach i z różnymi podmiotami. Umiejętności językowe zostały wyszczególnione jedynie w zakresie języka obcego. Gwarantem ich posiadania w odniesieniu do języka ojczystego ma być egzamin maturalny otwierający młodzieży drogę na studia, w tym także studia nauczycielskie i pedagogiczne.

Czy tak jest w istocie? Czy studenci pedagogiki przygotowujący się do pracy w zawodzie nauczyciela przedszkola lub edukacji wczesnoszkolnej to osoby o wysokich kompetencjach językowych? Sytuacji wymagających tych kompetencji w trakcie studiów jest niemało, w tym m.in. pisanie prac dyplomowych. Prace te stanowią nierzadko niechlubny dokument sugerujący raczej brak niż wysoki poziom jednej z podstawowych kompetencji nauczyciela⁷. Do dokumentów tych sięgnięto, by prześledzić podstawowe niedociągnięcia i błędy językowe popełniane przez studentów specjalności pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna – przyszłych nauczycieli. Analizie poddaliśmy prace licencjackie powstałe w roku akademickim 2015/2016 w ramach seminarium dyplomowego prowadzonego przez jednego z autorów artykułu.

Przyjrzyjmy się tekstom studentów pedagogiki. Zarówno prace licencjackie, jak i magisterskie stanowią ważny próg w naukowym rozwoju. Stają się również miarą zdobytej do tej pory świadomości metodologicznej oraz wynikającej zeń gotowości do użycia języka w określonej konwencji, w określonym stylu. Są też miarą określonej świadomości leksykalnej. Co oczywiste, podstawą tego typu kompetencji jest poprawność językowa obowiązująca wszystkich bez wyjątku, co oznacza umiejętność tworzenia tekstu zgodnie z ogólnymi normami języka.

Studenci, których prace analizowano, popełniają liczne błędy⁸. W wielu przypadkach są to błędy rażące. Mamy prawo przypuszczać, że wynikają one przede wszystkim z braku należytego ćwiczenia się w pisaniu oraz z zaniedbań lekturowych. Wynikają także – owa sugestia może być postawiona bez dużego ryzyka pomyłki – z pretensjonalności oraz lęku, który podpowiada, że wypowiedź konstrukcyjnie i leksykalnie nieskomplikowana jest nieudana, banalna i mało twórcza. Oczywiście, równie liczne są przypadki, w których nie znajdziemy śladu minoderii, za to błędów wynikających prosto z niewiedzy – w bród.

W pracach pojawiają się zarówno błędy systemowe, jak i błędy zapisu oraz błędy użycia. Dominują błędy składniowe oraz błędy stylistyczne, stosunkowo najmniej jest błędów fleksyjnych, nie ma błędów słotwórczych. Wśród błędów składniowych zanotowano: konstrukcje niepoprawne pod względem szyku, błędy w zakresie związku zgody i rzędu, skróty składniowe, błędy w używaniu przyimków. Oto kilka przykładów:

– „Nie zwalnia to jednak z nauczycieli obowiązku dokładania starań, by każde z uczniów dobrze poznało gramatykę czy też wzbogacało swoje słownictwo”.

⁷ Dowodzą tego doświadczenia jednego z autorów artykułu od kilku lat prowadzącego seminarium licencjackie oraz magisterskie na specjalności pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna.

⁸ Prace analizowano na kolejnych etapach ich powstawania, a nie ich wersje końcowe złożone do recenzji, już po korekcie i poprawkach.

- „Głównym zadaniem dyrektora przy rozwijaniu nauczycieli jest skonstruowanie planu doskonalenia biorąc pod uwagę potrzeby nauczycieli oraz specjalistów”.

- „61,90% badanych uznali za cel pracy domowej utrwaleniu zdobytych wiadomości w czasie zajęć szkolnych”.

- „Badania muszą odnosić się do pewnych przedmiotów oraz aspektów pod którymi są prowadzone”.

- „Sprawia to, że samopoczucie poprawia się oraz zapomina o problemach dnia codziennego”.

- „Ten rodzaj nauki domowej zdecydowanie przeważa wśród nauczycieli pracujących w zawodzie powyżej 20 lat”.

- „Ogólnokrajowymi placówkami, które są prowadzone przez Ministra Edukacji Narodowej to: ...”.

Błędy fleksyjne dotyczyły głównie nieumiejętnego stopniowania przymiotników, ale też wyboru niewłaściwej końcówki fleksyjnej, np.:

- „Zaleca się stawianie pytań od prostszych do coraz bardziej trudniejszych”.

- „(...) dużo zawodów stanie się dla młodego człowieka nieosiągalne”.

- „Do zadań nauczyciela należy koordynować ćwiczenia przygotowujące dziecko do nauki pisania”.

Błędy leksykalne słownikowe ujawniły częste używanie wyrazów w niewłaściwym znaczeniu, np.:

- „Dzięki temu kierowane badania zdobywają na swej dokładności i rzetelności”.

- „Wiedza ta ułatwia opisanie, zgłębienie oraz objaśnienie fascynujących badacza zjawisk, a także zaplanowanie wywiązujących się z nich rezultatów”.

- „Często nie znają medialnego języka, a wielokrotnie są uzależnieni od Internetu czy telewizji”.

- „Jednym z poważniejszych problemów ówczesnej oświaty jest wprowadzanie przez rząd co raz to nowych reform”.

Błędy leksykalne frazeologiczne pojawiają się najczęściej we frazeologizmach mających postać zwrotów i przyjmują następującą formę:

- „Dużą popularnością wśród młodych nauczycieli w samodoskonaleniu zawodowym pełni czytelnictwo”.

- „W badaniach pedagogicznych kluczową rolę wykonują problemy badawcze”.

- „Na pewno duży wpływ na rozwój czytelnictwa u dzieci jest posiadanie przez dom bogatego księgozbioru”.

- „Na podium 3 największych trudności ankietowani zaliczają...”.

Błędy stylistyczne wynikają często z braku doświadczenia czytelniczego; dotyczy ono odczytania w obszarze dyscyplin naukowych, które się studiuje.

Brak owej kompetencji przynosi negatywny skutek w postaci wielosłowia i pustosłowia, wymyślenia nieudanych figur retorycznych czy też pretensjonalności (braku stylistycznej miary w opisie zjawisk):

- „Odręcznie było ciężko pisać równymi i drobnymi literami, kiedy to maszyna drukarska nie miała z tym najmniejszego problemu”.
- „W dobie dzisiejszej cywilizacji czytanie książek jest ważniejsze niż do tychczas w przeszłości”.
- „W dzisiejszych czasach ogrom wiedzy i informacji jest olbrzymi”.
- „Niedoskonałość wynikająca z «kaleczenia» języka, może prowadzić do wyśmiewania czy też nie sprostaniu dzisiejszym wyzwaniom, które stawia przed nami świat”.

Osobną i niemałą grupę błędów stanowią błędy zapisu: ortograficzne (np. „...w ogóle nie było by rozwinięte, jeśli ludzie nie mogli by się ze sobą komunikować”; „Przełomem w dziedzinie technologii informacyjnej było nie wątpliwie wynalezienie komputera”; „Nie wielu badanych nauczycieli...”; „...mają nie wystarczające umiejętności”) oraz interpunkcyjne. Studentki, których prace analizowano, mają ogromne trudności z interpunkcją – nie było ani jednej pracy wolnej od tego rodzaju błędów.

Podsumowanie

Nauczyciel buduje swój autorytet w szkole i społeczeństwie m.in. dzięki posiadanym kompetencjom, przy czym kompetencje językowe są podstawą wielu pozostałych. Wysoki ich poziom u nauczycieli wydaje się sprawą oczywistą, tymczasem – jak pokazuje analiza studenckich prac dyplomowych – w przypadku niektórych osób uzyskujących kwalifikacje do bycia nauczycielem poziom ów pozostawia wiele do życzenia. W systemie, gdzie o uzyskaniu matury otwierającej drogę na studia decyduje wynik na poziomie 30% możliwych do zdobycia punktów, istnieje konieczność wprowadzenia dodatkowych standardów przyjęć na studia przygotowujące do pracy w szkole.

Może warto zatem pomyśleć nad ustaleniem wystarczająco wysokich standardów warunkujących podjęcie studiów na kierunkach nauczycielskich i pedagogicznych. Mamy tu głównie na myśli maturę z języka polskiego na wysokim poziomie, co ma uzasadnienie szczególnie w odniesieniu do studentów specjalności pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna.

Równie istotne jest wprowadzenie do programu kształcenia przyszłych nauczycieli zajęć z kultury języka i znajomości mass mediów. Ów postulat wydaje się szczególnie istotny w dobie intensywnie rozwijającego się internetu i jednocześnie zawężania się kompetencji językowych wielu młodych ludzi. Obowiązkiem uniwersytetu jest budowanie u studentów kompetencji tekstotwórczej warunkowanej licznymi i systematycznymi ćwiczeniami – pisanem dużej liczby oryginalnych tekstów. To dzięki owym zajęciom może się dokonać wzbogacenie

praktycznej i teoretycznej wiedzy studentów o zdaniu, kształtowanie indywidualnego stylu wypowiedzi poprzez wiedzę o składni, bardzo często niepełną i praktycznie nieprzećwiczoną.

Funkcjonuje u nas system, w którym z jednej strony obowiązuje podstawa programowa z określonymi zapisami dotyczącymi celów, jakie nauczyciel ma realizować (m.in. chronić wartość języka), z drugiej zaś dopuszcza do studiowania, także na kierunkach pedagogicznych i nauczycielskich, osoby z niewystarczającymi umiejętnościami posługiwania się ojczystym językiem. W kontekście braku selekcji kandydatów na nauczycieli ta sytuacja raczej szybko nie ulegnie zmianie.

Literatura

- Bielska, B. (2015). „Magisterkę kupię”. *Sprzedawanie i kupowanie prac dyplomowych jako element studenckiej kultury nieuczciwości*. Toruń: Wyd. UMK.
- Jakubowska-Ożóg, A. (2014). Skopiować, spisać, skleić, czyli zmagania ze słowem studentów polonistyki (na przykładzie prac dyplomowych). W: K. Biedrzycki, W. Bobiński, A. Janus-Sitarz, R. Przybylska (red.), *Polonistyka dziś – kształcenie dla jutra* (s. 218–226). T. 1. Kraków: Universitas.
- Kowalikowa, J. (1995). *Między kulturą języka a skutecznością komunikacyjną, czyli jak się mówi dzisiaj w szkole*. W: W. Pisarek, H. Zgólkowa (red.), *Kultura języka dziś* (s. 214–223). Poznań: Kurpisz.
- Kurcz, I. (2000). *Psychologia języka i komunikacji*. Warszawa: Scholar.
- Kurcz, I. (2002). Język i komunikacja. W: J. Strelau (red.), *Psychologia* (s. 246–274). T. 2. Gdańsk: GWP.
- Markowski, A. (2015). *Wielki słownik poprawnej polszczyzny*. Warszawa: PWN.
- Nęcki, Z. (2000). *Komunikacja międzyludzka*. Kraków: Antykwa.
- Ożóg, K. (2011). *Polszczyzna przełomu XX i XXI wieku. Wybrane zagadnienia*. Rzeszów: Stowarzyszenie Literacko-Artystyczne „Fraza”.
- Pisarek, W. (2004). *Słowa między ludźmi*. Warszawa: Trio.
- Polański, K. (red.) (1993). *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego*. Wrocław: Zakład Narodowy imienia Ossolińskich.
- Rittel, T. (1994). *Podstawy lingwistyki edukacyjnej*. Kraków: Wyd. WSP w Krakowie.
- Rozporządzenie Ministerstwa Edukacji Narodowej z 17.06.2016 zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół. Dz.U. 2016, poz. 895.
- Rozporządzenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 17.01.2012 w sprawie standardów kształcenia przygotowujących do wykonywania zawodu nauczyciela. Dz.U. 2012, poz. 131.
- Synowiec, H. (1996). Kultura języka nauczycieli w sytuacji lekcyjnej. W: T. Rittel (red.), *Dyskurs edukacyjny*. Kraków: Wyd. WSP w Krakowie.
- Szempluch, J. (2011). *Nauczyciel w warunkach zmiany społecznej i edukacyjnej*. Kraków: Impuls.
- Szempluch, J. (2013). *Pedeutologia. Studium teoretyczno-pragmatyczne*. Kraków: Impuls.
- Szumna, D. (2007). O języku nauczyciela klas I–III szkoły podstawowej w świetle zasad organizacji tekstu wypowiedzi. *Kwartalnik Edukacyjny*, 4, 18–27.



EWELINA KOSICKA¹, RENATA LIS²

Sposoby pozyskiwania i przyswajania materiałów edukacyjnych przez studentów kierunku mechanika i budowa maszyn

Ways of Obtaining and Studying Educational Resources by Mechanical Engineering Students

¹ Magister inżynier, Politechnika Lubelska, Wydział Mechaniczny, Katedra Podstaw Inżynierii Produkcji, Polska

² Doktor, Politechnika Lubelska, Wydział Podstaw Techniki, Katedra Podstaw Techniki, Polska

Streszczenie

W artykule przedstawiono wyniki badań dotyczących sposobów pozyskiwania wiedzy wymaganej na zajęciach dydaktycznych wśród studentów Politechniki Lubelskiej kierunku mechanika i budowa maszyn. Uzyskane wyniki pozwalają również na identyfikację rodzaju materiałów edukacyjnych, z jakich najczęściej korzystają studenci, jak i źródeł edukacyjnych zawierających błędy merytoryczne.

Słowa kluczowe: pozyskiwanie wiedzy, materiały edukacyjne

Abstract

The article presents the results of research on ways of gaining knowledge required during classes, among Mechanical Engineering students at Lublin University of Technology. Obtained results will allow an identification of the type of educational resources most often used by students, as well as identification of the sources containing content-related mistakes.

Keywords: acquisition of knowledge, educational materials

Wstęp

W dobie powszechnej digitalizacji można zaobserwować zachodzące transformacje w sektorze edukacji formalnej. Studenci rozpoczynający naukę oczekują dostępu do cyfrowych materiałów i powszechnego wspomaganie nauczania elektronicznymi środkami nauczania. Zatem uczelnie wyższe coraz częściej korzystają z możliwości udostępniania studentom elektronicznych wersji materiałów edukacyjnych czy platform e-learningowych. Efektem tego są zmiany w procesie pozyskiwania wiedzy przez studentów (Altun, Yücel-Toy, 2015).

Zmiany te są również widoczne w sposobach samokształcenia i wspomaganie edukacji formalnej. Coraz częściej zdarza się, iż materiał edukacyjny zaproponowany w trakcie zajęć przez nauczycieli akademickich jest przez studentów wspomagany lub zastępowany materiałem z innych źródeł, ponieważ powszechny dostęp do otwartych kursów online (ang. *massive open online course* – MOOC) oferowanych przez takie portale, jak Coursea, edX, codecademy czy Udacity, pozwala na pozyskanie materiałów edukacyjnych z różnych dziedzin wiedzy. Materiały te są tworzone i udostępniane przez nauczycieli akademickich z takich uczelni, jak MIT, Harvard czy Stanford, co gwarantuje ich jakość i poprawność merytoryczną w przeciwieństwie do zamieszczanych anonimowo materiałów edukacyjnych na wielu portalach internetowych typu sciaga.pl, notatki.pl.

Autorki artykułu postanowiły zbadać, czy studenci częściej korzystają z materiałów edukacyjnych dostępnych w internecie, czy preferują bardziej tradycyjny sposób przyswajania wiedzy w formie notatek tworzonych podczas wykładów i ćwiczeń oraz czy rodzaj preferowanych materiałów edukacyjnych ma wpływ na jakość przyswajanej wiedzy.

Metodologia badań

Badanie przeprowadzono w drugim semestrze 2016 r. wśród studentów studiów stacjonarnych pierwszego semestru II stopnia kierunku mechanika i budowa maszyn na Wydziale Mechanicznym Politechniki Lubelskiej. Badaniami objęto w sumie 98 osób. Rozpiętość wieku wahała się od 22 do 25 lat, a średnia wieku wynosiła 23,36 roku. W grupie badanych było 12 kobiet i 86 mężczyzn (odpowiednio: 12 i 88%). Najwięcej studentów (48 osób) uzyskało średnią za I stopień studiów od 4,01 do 5,00 (w tym 8 kobiet i 40 mężczyzn), natomiast niewiele mniejszą, bo liczącą 42 osoby grupę stanowili studenci uzyskujący średnią od 3,51 do 4,00 (4 kobiety i 38 mężczyzn).

W badaniu użyty został kwestionariusz ankiety składający się z 3 części. Pierwsza, tzw. metryczka, zawierała 8 pytań dotyczących informacji o studencie (takich jak wiek, płeć, wielkość miejscowości pochodzenia czy uzyskana średnia za I stopień studiów). Druga część składała się z 13 pytań i odnosiła się m.in. do sposobów zdobywania i przyswajania nowych treści wymaganych przez prowadzących zajęcia. W ostatniej części pytania kierowane do studentów dotyczyły wykazania prowadzonych przez nich dodatkowych aktywności związanych z pozyskiwaniem wiedzy (odbyte dodatkowe szkolenia czy studia na innym kierunku), określenia przydatności poszczególnych przedmiotów prowadzonych w danym semestrze nauki w przyszłej pracy zawodowej, a także odniesienia się do stopnia przyswojenia przez nich wiedzy z tychże przedmiotów.

Ankiety przeprowadzono w formie elektronicznej w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych z przedmiotu zintegrowane systemy wytwarzania. Każdy z badanych miał dostęp do komputera z uruchomioną ankietą. Czas przeznaczony na wypełnienie ankiety wyniósł 30 minut.

Omówienie wyników badań

Przeprowadzone wśród studentów badanie ankietowe pozwoliło uzyskać informacje dotyczące procesu pozyskiwania przez nich wiedzy wymaganej na zajęciach dydaktycznych. Z racji otrzymanych obszernych wyników badania zostaną zaprezentowane jedynie rezultaty pozwalające na sprecyzowanie najważniejszych wniosków.

Z analizy zgromadzonych danych wynika, iż najczęściej wybieranymi przez badanych materiałami edukacyjnymi podczas przygotowania się do zaliczeń są własne notatki z wykładów. Ten rodzaj materiałów wskazało aż 60% badanych. Natomiast ze skryptów i podręczników w wersji papierowej korzysta 52% studentów. Jedynie 23% respondentów poszukuje informacji z innych książek dotyczących wymaganej tematyki. Wiele osób zadeklarowało korzystanie z kserokopii materiałów – w przypadku notatek z wykładów innych osób było to aż 53% ankietowanych, zaś materiałów opracowanych przez inne osoby – 32%. Z materiałów kupionych w wydziałowym punkcie ksero korzysta 19% badanych.

Oprócz materiałów edukacyjnych w formie papierowej badani równie często wskazywali na wersje cyfrowe jako znaczące źródło wiedzy. Ze skryptów i podręczników w wersji elektronicznej korzysta aż 59% badanych, z materiałów w wersji elektronicznej udostępnionych przez prowadzącego – 44% studentów, zaś z tych udostępnionych w sieci przez inne osoby z roku – 43%. Można zatem stwierdzić, iż elektroniczna wersja podręczników, z których studenci zdobywają wiedzę, dorównuje popularnością formie papierowej. Może to wynikać z udostępnienia przez bibliotekę Politechniki Lubelskiej skryptów w wersji elektronicznej, a także intensywnie prowadzonej przez studentów danego kierunku komunikacji w sieci.

Jeśli chodzi o inne źródła materiałów pochodzących z sieci, niebędących podręcznikami i skryptami udostępnionymi przez uczelnię ani prowadzących, to ponad połowa respondentów (51%) wskazała, że najczęściej korzysta z założonej grupy na Facebooku, do której dostęp mają jedynie studenci z danego kierunku. Potwierdza to fenomen Facebooka, który stał się nie tylko komunikatorem, ale również potężnym narzędziem integrującym różne środowiska – w tym przypadku środowisko społeczności akademickiej przynależnej do pewnej grupy osób reprezentujących ten sam kierunek studiów, a także medium wymiany informacji i materiałów elektronicznych (Rosli i in., 2016). Ze stron internetowych korzysta łącznie 36,1% badanych, z maila grupowego – 7,5%, natomiast z portali umożliwiających wymianę plików – 5,1%. Żaden z badanych nie wskazał na otwarte kursy online (MOOC) jako źródło przyswajania wiedzy potrzebnej do zaliczeń przedmiotów realizowanych na studiach. Natomiast aż 43% badanych stwierdziło, iż materiały edukacyjne pochodzące z internetu są jednym z głównych źródeł wiedzy potrzebnej do opanowania materiału zaliczeniowego. Dla

42% ankietowanych informacje pochodzące z internetu są jednym z wielu źródeł wiedzy, a 9% zadeklarowało, iż są jedynym źródłem wiedzy, zaś dla 6% stanowią jedynie nieznaczące źródło.

Na pytanie dotyczące błędów znajdujących się w materiałach pochodzących z internetu 47% ankietowanych stwierdziło, iż znajduje je bardzo rzadko, natomiast 40% często. Wyjaśnieniem tej rozbieżności jest analiza odpowiedzi pod kątem uwzględnienia korzystania z innych źródeł wiedzy przez studentów. Osoby, które zadeklarowały, iż internet jest jednym z głównych źródeł wiedzy, sądzą, iż bardzo rzadko znajdują w wyszukanych materiałach błędy. Osoby korzystające z innych źródeł wiedzy były w stanie ocenić, że często dostrzegają w znalezionych informacjach błędy.

Interesujących danych dostarczyły odpowiedzi na pytanie o czas gromadzenia przez studentów materiałów potrzebnych do nauki. Aż 46% ankietowanych zadeklarowało, że przez cały semestr przygotowuje materiały edukacyjne, np. notatki, natomiast 16% badanych gromadzi je na tydzień przed zaliczeniem. Wskazuje to na dużą systematyczność w gromadzeniu wiedzy u prawie połowy badanych.

Najpowszechniejszym sposobem przyswajania wiedzy wśród badanych jest nauka z własnoręcznych notatek wykonanych w trakcie zajęć – tę formę wybrało 60% ankietowanych. Połowa studentów (53%) przyswaja wiedzę, czytając w myślach dany materiał, 27% stosuje mnemotechniki, zaś 11% czyta treści na głos. Dominująca forma nauki, jaką jest opracowywanie własnych notatek, świadczy o preferowanym wzrokowym stylu nauki (Smolińska, 2011, s. 32). Zastanawiające jest zatem, że ponad dwa razy mniej osób zadeklarowało korzystanie z mnemotechnik, które dodatkowo usprawniają proces uczenia się wzrokowców chociażby przez zastosowanie rysunków czy map myśli. Może to wynikać z braku wiedzy studentów o istniejących technikach zapamiętywania. Niestety w programie studiów dla kierunku mechanika i budowa maszyn nie uwzględniono zajęć wspomagających proces uczenia się.

Podsumowanie

Przeprowadzone wśród studentów Politechniki Lubelskiej kierunku mechanika i budowa maszyn badania pozwoliły wskazać najczęściej wybierane sposoby pozyskiwania wiedzy wymaganej przez prowadzących zajęcia dydaktyczne. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, iż studenci równie często wybierają tradycyjne materiały edukacyjne, takie jak notatki z wykładów, jak i materiały udostępnione w internecie, np. skrypty w formie elektronicznej. Badania wykazały również, iż rodzaj preferowanych materiałów edukacyjnych ma wpływ na jakość przyswajanej wiedzy. Studenci wielokrotnie napotykali błędy w materiałach dostępnych w internecie, co może być wskazaniem do podjęcia

przez uczelnie działań zmierzających do udostępniania w sieci skryptów, podręczników czy innych materiałów opracowanych przez prowadzących zajęcia dla poszczególnych kierunków studiów.

Literatura

- Altun, S., Yücel-Toy, B. (2015). The Methods of Teaching Course Based on Constructivist Learning Approach: An Action Research. *Journal of Education and Training Studies*, 3 (6), 248–270.
- Rosli, M.S., Saleh, N.S., Aris, B., Ahmad, M.H., Sejzi, A.A., Shamsudin, N.A. (2016). E-Learning and Social Media Motivation Factor Model. *International Education Studies*, 1 (9), 20–30.
- Smolińska, J. (2011). *Techniki efektywnego uczenia się*. Mińsk Mazowiecki: Firma Edukacyjno-Wydawnicza Elitmat.



ANNA WALCZYNA¹, ANNA ARENT², PAWEŁ DROŹDZIEL³

Wypalenie zawodowe w ocenie nauczycieli akademickich Politechniki Lubelskiej

Burnout in the Opinion of Academic Teachers of the Lublin University of Technology

¹ Doktor, Politechnika Lubelska, Wydział Zarządzania, Katedra Ergonomii, Polska

² Doktor, Politechnika Lubelska, Wydział Zarządzania, Katedra Zarządzania, Polska

³ Doktor habilitowany inżynier, Profesor PL, Politechnika Lubelska, Wydział Mechaniczny, Instytut Transportu, Silników Spalinowych i Ekologii, Polska

Streszczenie

W artykule poruszono problem wypalenia zawodowego nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Lubelskiej. Zaprezentowane wyniki badań wskazują, iż nieco ponad 70% badanych deklaruje zetknięcie się z tym problemem. Blisko 20% ocenia, że dość często odczuwa wypalenie, a prawie 5% – bardzo często. Zakres występowania oraz natężenie odczuwania wypalenia zawodowego są zróżnicowane ze względu na stanowisko, tytuł zawodowy, staż pracy i inne obowiązki związane z dydaktyką. Uzyskane wyniki skłaniają do bardziej pogłębionych badań nad zjawiskiem wypalenia nauczycieli akademickich w Uczelni oraz prze-ciwdziałania mu na poziomie organizacji ze względu na jego potencjalny wpływ na jakość realizowanego procesu kształcenia.

Słowa kluczowe: wypalenie zawodowe, nauczyciele akademicy, zarządzanie szkołą wyższą

Abstract

In the article the problem of burnout regarding academic teachers employed by Lublin University of Technology was mentioned. Presented research shows, that nearly 70% of the questioned teachers declares that the problem has appeared, 20% that it happens quite often, and 5% – extremely often. Range of existing and intensity of burnout are varied, and differed considering their workplace, science title, seniority and other educational responsibilities. Gathered results show that the further research about the burnout of the academic teachers at the universities and how to fight it, because of it's not yet confirmed influence on the level of the teaching process.

Keywords: burnout, academic teachers, university management

Wstęp

Wypalenie zawodowe od lat jest przedmiotem dociekań psychologów, ze względu jednak na skalę problemu wydaje się, że warto spojrzeć na nie również z perspektywy zarządzania. Podejście takie wydaje się uzasadnione z dwóch względów. Po pierwsze, mówiąc o przyczynach wypalenia zawodowego, wymieniamy się m.in. te o charakterze organizacyjnym. Po drugie zaś, wypalenia doświadcza pracownik wraz z innymi współtworzący kapitał ludzki organizacji. Wszystko, co niekorzystnie wpływa na pracownika, negatywnie też przekłada się na jego funkcjonowanie w organizacji, ale także na działanie jej samej.

Zjawisko wypalenia zawodowego po raz pierwszy opisane zostało przez Freudenberga w 1974 r. (Maslach, 1993, s. 19; Sęk, 2010, s. 7; Wachowiak, 2011, s. 89; Woźniak-Krakowian, 2013, s. 122) jako „stan zmęczenia czy frustracji wynikający z poświęcenia się jakiejś sprawie, sposobowi życia lub związkowi, co nie przyniosło oczekiwanej nagrody” (Wachowiak, 2011, s. 89). Dwa lata później syndrom wypalenia zawodowego został opisany przez Maslach, która wraz z Jackson opracowała szeroko do dziś stosowane narzędzie badawcze MBI (*Maslach Burnout Inventory*) (Maslach, 1993, s. 19–32). Zdaniem Maslach (1993, s. 15) wypalenie zawodowe to proces złożony, obejmujący 3 komponenty: wyczerpanie, depersonalizację i cynizm oraz obniżone poczucie dokonań osobistych. W sferze zawodowej ich symptomami mogą być m.in.: mniejsze zainteresowanie pracą, zniechęcenie i obniżona aktywność, poczucie wyeksploatowania zawodowego, mniejsze angażowanie się w pracę, bezduszny i powierzchowny charakter relacji międzyludzkich oraz przedmiotowe traktowaniem innych. Wśród objawów wypalenia wymieniamy się też obniżoną samoocenę własnych kompetencji zawodowych, poczucie niezrozumienia ze strony przełożonych, a w konsekwencji poczucie braku osiągnięć zawodowych (Wachowiak, 2011, s. 91; Bilska, 2004; Baka, Basińska, 2016, s. 31).

Proces wypalenia zawodowego postępuje stopniowo, przechodząc kolejno przez stadia: fizjologiczne, społeczne, intelektualne, psychoemocjonalne i duchowe. Związane z nimi objawy to m.in. bóle głowy, problemy ze snem, nadużywanie substancji psychoaktywnych, poczucie bezużyteczności (Kraczla, 2013, s. 77; Makowski, Michalska-Rechowicz, Tomczyk, 2014, s. 18). Funkcjonowanie zawodowe pracownika doświadczającego wszystkich lub nawet tylko niektórych z wymienionych objawów wypalenia zawodowego z całą pewnością będzie skutkowało jego obniżoną efektywnością. Dlatego z punktu widzenia prawidłowości działania organizacji tak ważne jest zdiagnozowanie zarówno występowania omawianego zjawiska, jak i jego przyczyn.

Wypalenie zawodowe nauczycieli akademickich

Jedną z kategorii zawodowych, która doczekała się licznych badań w zakresie wypalenia zawodowego, są nauczyciele, mało jest natomiast doniesień traktujących o nauczycielach akademickich. Tymczasem na odmienną ich sytuację

zawodowej składa się kilka czynników: większość z nich pracę dydaktyczną łączy z pracą naukową, odbiorcami usług edukacyjnych przez nich świadczonych zazwyczaj są ludzie młodzi, ale jednak już dorośli, ramy prawne ich działalności regulują odrębne akty prawne. Te odmienności sugerują, aby traktować ich jako odrębną kategorię, która obok typowych dla nauczycieli źródeł wypalenia zawodowego może doświadczać specyficznych dla niej przyczyn niedopasowania między jednostką a środowiskiem pracy.

Niewątpliwie przyczyny wypalenia zawodowego nauczycieli akademickich łączą się z płaszczyzną międzyludzką. W kontekście pracy ze studentami pod uwagę należy wziąć obciążenia związane z zaangażowaniem emocjonalnym w sprawę studenta, jak udzielanie porad, motywowanie, wspieranie w zdobywaniu wiedzy (Majchrzak, 2011, s. 143). Należy przy tym podkreślić wysokie oczekiwania studentów wobec nauczycieli akademickich dotyczące m.in.: walorów etycznych, wiarygodności, sprawiedliwego oceniania i rzetelnego przygotowania do zajęć, gruntownej wiedzy, zaangażowania oraz pasji, którymi зараżać będą studentów (Czerwińska, Kubiak, 2013, s. 194). Istotną umiejętnością zdaniem studentów jest też uczenie krytycznego myślenia i zachęcanie do stawiania pytań (Rudkowska, 2012, s. 72–75). W relacji z przełożonymi i współpracownikami takimi katalizatorami wypalenia mogą być wszelkiego rodzaju konflikty i zaburzona komunikacja (Majchrzak, 2011, s. 143). Z kolei cechująca polskie uczelnie kultura organizacyjna charakteryzująca się wysokim dystansem władzy, kolektywizmem i męskością stanowi organizacyjną i systemową barierę rozwoju kadry akademickiej (Striker, Wojtaszczyk, 2009, s. 476–481). Wiele dysfunkcji o charakterze strukturalnym można zaobserwować praktycznie w każdym obszarze zarządzania zasobami ludzkimi: przy pozyskiwaniu pracowników i wprowadzaniu ich do pracy, ocenianiu i kształtowaniu karier, w warunkach pracy (Wojtaszczyk, 2008). Wskazane bariery i dysfunkcje mogą być czynnikiem niedopasowania na linii jednostka–środowisko pracy i w ten sposób przyczyniać się do rozwoju wypalenia zawodowego wśród nauczycieli akademickich oraz negatywnie przekładać na funkcjonowanie organizacji.

Jednym z przykładów badań wypalenia zawodowego wśród nauczycieli akademickich są badania porównawcze Świętochowskiego. Wynika z nich, że ogólny poziom wypalenia zawodowego nauczycieli akademickich jest niższy niż nauczycieli liceów (Świętochowski, 2011, s. 137–138). Innym źródłem wiedzy na temat wypalenia zawodowego nauczycieli akademickich są badania dotyczące oceny jakości kształcenia w poszczególnych szkołach wyższych, przy czym wypalenie jest w nich traktowane jako jedna ze zmiennych i diagnozowane dość ogólnie na podstawie samooceny badanych. Jednak mankamentem jest brak publikacji wyników przez większość uczelni. Jedne z nielicznych to raporty UKSW w Warszawie oraz UAM w Poznaniu. W przypadku pierwszej z uczelni dostępne są dane za rok akademicki 2013/2014 oraz 2014/2015. Na ich podsta-

wie można stwierdzić wzrost odsetka nauczycieli akademickich deklarujących, że doświadczyli wypalenia zawodowego (*Ocena uczelni...*, 2014, s. 37; *Ocena uczelni...*, 2015, s. 48–49). Porównując raporty z badania jakości kształcenia na UAM, można również zaobserwować wzrost odsetka nauczycieli deklarujących doświadczanie analogicznego problemu (Raport z badania na temat..., 2012, s. 21; Raport z badania jakości..., 2015, s. 40). Pomimo że uzyskane wyniki nie zostały zebrane w toku systematycznych badań nad zjawiskiem wypalenia, wydaje się, że nie można lekceważyć faktu, iż w obydwu przypadkach ponad 1/5 ankietowanych deklaruje, iż w trakcie swojej pracy doświadczyla wypalenia zawodowego. Wydaje się więc, że zasadne jest nie tylko identyfikowanie występowania zjawiska, ale także badanie jego źródeł i podejmowanie działań zaradczych.

Metodologia badania

Problem wypalenia zawodowego został uwzględniony w badaniach ankietowych pracowników Politechniki Lubelskiej przeprowadzonych w roku akademickim 2015/2016. Ogólnym celem przeprowadzenia ankiety była – podobnie jak w przywoływanych badaniach – diagnoza i ocena jakości realizowanego procesu kształcenia. Ocena stopnia odczuwania wypalenia zawodowego stanowiła jeden z czynników, który zdaniem autorów badania mógł potencjalnie wpływać na postrzeganie procesu kształcenia. Jednocześnie jednak założono, że wyniki pozwolą na wstępne zdiagnozowanie zjawiska wśród nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni.

Przeprowadzone badanie miało charakter ilościowo-jakościowy. Narzędzie badawcze stanowił kwestionariusz ankietowy składający się z pytań merytorycznych oraz metryczki. Samoocena stopnia odczuwania wypalenia zawodowego dokonana była z wykorzystaniem 4-stopniowej skali, w której poszczególnym cyfrom od 3 do 0 przypisano następujące oznaczenie: 3 – bardzo częste odczuwanie wypalenia zawodowego, 2 – dość częste odczuwanie wypalenia zawodowego, 1 – rzadkie odczuwanie wypalenia zawodowego, 0 – brak odczuwania wypalenia zawodowego. W metryczce kwestionariusza uwzględniono wybrane cechy respondentów związane z pracą zawodową, m.in.: tytuł/stopień naukowy, zajmowane stanowisko, staż pracy w Uczelni oraz wykonywanie innych obowiązków związanych z obszarem dydaktyki.

W anonimowym badaniu przeprowadzonym w okresie maj–lipiec 2016 roku uczestniczyło 180 nauczycieli akademickich, co stanowiło 26,8% osób prowadzących zajęcia w Uczelni. Uzyskane wyniki badania wskazują, że przeważającą część (71,1%) nauczycieli akademickich Uczelni uczestniczących w badaniu odczuwa problem wypalenia zawodowego, chociaż ma on różny stopień natężenia: 47,2% osób stosunkowo rzadko boryka się z tym problemem, 19,4% – dość

często, zaś 4,4% – bardzo często. Struktura respondentów według kryterium odczuwania wypalenia zawodowego oraz pozostałych cech została przedstawiona w tabeli 1.

Tabela 1. Wyniki oceny stopnia odczuwania wypalenia zawodowego według przyjętych kryteriów¹

Wyszczególnienie	Odczuwanie wypalenia zawodowego	
	Tak	Nie
Stanowisko:		
Pracownik naukowo-dydaktyczny	73,3%	26,7%
Pracownik dydaktyczny	68,4%	31,6%
Pracownik inżynieryjno-techniczny	55,6%	44,4%
Stopień/tytuł naukowy/zawodowy:		
Profesor doktor habilitowany	85,7%	14,3%
Doktor habilitowany	89,5%	10,5%
Doktor	78,6%	21,4%
Magister	55,9%	44,1%
Staż pracy:		
Staż pracy do 2 lat	27,8%	72,2%
Staż pracy 2–5 lat	63,2%	36,8%
Staż pracy 6–10 lat	63,6%	36,4%
Staż pracy 11–20 lat	83,3%	16,7%
Staż pracy 21–30 lat	85,1%	14,9%
Staż pracy 31 lat i więcej	64,7%	35,3%
Pozostałe obowiązki związane z dydaktyką:		
Prowadzenie zajęć na studiach doktoranckich lub podyplomowych organizowanych przez Uczelnię	84,8%	15,2%
Wykonywanie innych obowiązków związanych z procesem kształcenia	74,3%	25,7%
Prowadzenie zajęć dydaktycznych w innych uczelniach	80,4%	19,6%

Źródło: opracowanie własne.

Analiza uzyskanych wyników wykazała, że średni poziom odczuwania wypalenia zawodowego wśród osób sygnalizujących występowanie tego problemu wyniósł 1,40 przy odchyleniu standardowym 0,61. Zestawienie wyników oceny według przyjętych kryteriów zostało przedstawione w tabeli 2.

Wśród respondentów, którzy wykonywali obowiązki organizacyjne związane z obszarem dydaktyki, średnie natężenie wypalenia zawodowego wyniosło 1,45 (odchylenie standardowe – 0,62). Na zbliżonym poziomie problem ten dotyczył osób, które prowadziły zajęcia na studiach podyplomowych i doktoranckich w Uczelni (1,43 przy odchyleniu standardowym 0,57), oraz respondentów realizujących zajęcia w innych szkołach wyższych (1,44 przy odchyleniu standardowym 0,63).

¹ Przedstawione w tabeli wskaźniki struktury zostały obliczone w stosunku do liczby respondentów w każdej grupie według wskazanych kryteriów.

Tabela 2. Średni poziom odczuwania wypalenia zawodowego respondentów według kryteriów: zajmowanego stanowiska, posiadanego tytułu lub stopnia naukowego albo zawodowego oraz stażu pracy²

Wyszczególnienie	N ważnych	Średnia	Odchylenie standardowe
Stanowisko:			
Pracownik naukowo-dydaktyczny	96	1,40	0,61
Pracownik dydaktyczny	26	1,38	0,57
Pracownik inżynieryjno-techniczny	5	1,60	0,89
Stopień/tytuł naukowy/zawodowy:			
Profesor doktor habilitowany	6	1,50	0,55
Doktor habilitowany	17	1,35	0,61
Doktor	66	1,41	0,63
Magister	38	1,39	0,60
Staż pracy:			
Staż pracy do 2 lat	5	1,20	0,45
Staż pracy 2–5 lat	12	1,50	0,67
Staż pracy 6–10 lat	14	1,36	0,63
Staż pracy 11–20 lat	45	1,53	0,66
Staż pracy 21–30 lat	40	1,30	0,52
Staż pracy 31 lat i więcej	11	1,09	0,30

Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja wyników i wnioski

Ze względu na cel badań (ocena przez nauczycieli akademickich jakości procesu kształcenia) zidentyfikowano jedynie występowanie problemu wypalenia zawodowego, nie poszukiwano natomiast jego przyczyn. Jednak negatywne konsekwencje wypalenia zawodowego, zarówno w wymiarze jednostkowym, jak i organizacyjnym, oraz zakres zjawiska wskazują, że takie pogłębione badania należałoby podjąć. Z praktycznego punktu widzenia skupić trzeba by się w nich na poszukiwaniu przyczyn wypalenia zarówno na płaszczyźnie indywidualnej, międzyosobowej, jak i organizacyjnej (Woźniak-Krakowian, 2013, s. 128; Adamczyk, 2013, s. 245). Pierwsze w połączeniu z danymi socjodemograficznymi mogłyby zaowocować stworzeniem portretu osobowościowego nauczyciela akademickiego szczególnie zagrożonego wystąpieniem wypalenia zawodowego, co mogłoby być pomocne w planowaniu np. wczesnej interwencji psychologicznej. Ta mogłaby być również pomocna w radzeniu sobie z relacjami międzyosobowymi, gdyby okazało się, że ten aspekt wypalenia rozwinął się u nauczycieli akademickich w Uczelni. Zaprezentowane wyniki, nawet biorąc pod uwagę ich niepogłębiony charakter, wskazują również na organizacyjne źródła wypalenia. Dlatego należałoby zeksplorować także ten obszar, biorąc pod uwagę takie potencjalne przyczyny wypalenia związane z organizacją oraz nie-

² Przedstawione w tabelach średnie zostało obliczone bez uwzględnienia odpowiedzi „nigdy nie odczuwam wypalenia zawodowego”.

dopasowaniem pomiędzy jednostką a środowiskiem pracy, jak m.in. przeciążenie pracą, sprzeczne wymagania, naciski środowiskowe, zakres kontroli czy nagradzanie (Lubrańska, 2012, s. 36; Wachowiak, 2011, s. 99–102). Szczegółowa diagnoza powinna pozwolić na wypracowanie przez Uczelnię zespołu metod mających na celu przeciwdziałanie temu zjawisku.

Literatura

- Adamczyk, D. (2013). Wypalenie zawodowe nauczyciela – w perspektywie odpowiedzialności i troski o człowieka. *Seminare*, 34, 241–251.
- Baka, Ł., Basińska, B.A. (2016). Psychometryczne właściwości polskiej wersji Oldenburskiego Kwestionariusza Wypalenia Zawodowego (OLBI). *Medycyna Pracy*, 67 (1), 29–41.
- Bilska, E. (2004). Jak Feniks z popiołów. *Czasopismo Niebieska Linia*, 4 (33). Pobrane z: <http://www.niebieskalinia.pl/pismo/wydania/dostepne-artykuly/4422-jak-feniks-z-popiolow-czyli-syndrom-wypalenia-zawodowego?tmpl=component&print=1&layout=default&page=21.11.2016>.
- Czerwińska, E., Kubiak, M.S. (2013). Psychospołeczne warunki nauczania/uczenia się a higiena pracy polskich nauczycieli akademickich. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 94 (2), 190–198.
- Kraczla, M. (2013). Wypalenie zawodowe jako efekt długotrwałego stresu. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas, Zarządzanie*, 14 (2), 69–81.
- Lubrańska, A. (2012). Środowisko pracy a wypalenie zawodowe – analiza wzajemnych relacji na przykładzie badań różnych obszarów aktywności. *Acta Universitatis Lodzianensis, Folia Psychologica*, 16, 35–45.
- Majchrzak, I. (2011). Wypalenie zawodowe u nauczycieli akademickich. *Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis. Oeconomica*, 287 (63), 137–146.
- Makowski, Ł., Michalska-Rechowicz, A., Tomczyk, A. (2014). *Wypalenie zawodowe w procesie zarządzania przedsiębiorstwem*. Poznań: Wyd. WSB w Poznaniu.
- Maslach, Ch. (1993). Wypalenie – w perspektywie wielowymiarowej. W: H. Sęk (red.), *Wypalenie zawodowe. Przyczyny i zapobieganie* (s. 19–32). Warszawa: PWN.
- Ocena uczelni przez nauczycieli akademickich. Raport na podstawie badań ankietowych pracowników naukowo-dydaktycznych UKSW* (2014). Warszawa: UKSW. Pobrane z: <http://ksztalce-nie.uksw.edu.pl/content/obj> (20.04.2017).
- Ocena uczelni przez nauczycieli akademickich. Raport na podstawie badań ankietowych pracowników naukowo-dydaktycznych UKSW* (2015). Warszawa: UKSW. Pobrane z: <http://ksztalce-nie.uksw.edu.pl/content/obj> (20.04.2017).
- Raport z badania na temat jakości kształcenia przeprowadzonego wśród nauczycieli akademickich w roku akademickim 2011/2012. Część I (2012). Poznań: Biuro Rady ds. Jakości Kształcenia UAM. Pobrane z: <http://brjk.amu.edu.pl/httpsbrjk.amu.edu.plbadanie-jakoci-ksztaceniabadanie-jakosci-ksztalce-nia-na-uambadanie-jakosci-20152016/httpsbrjk.amu.edu.plbadanie-jakoci-ksztaceniabadanie-jakosci-ksztalce-nia-na-uambadanie-jakosci-20152016/badanie-jakoci-20112012> (20.04.2017).
- Raport z badania jakości kształcenia przeprowadzonego wśród nauczycieli akademickich UAM w roku akademickim 2014/2014 (2015). Poznań: Biuro Rady ds. Jakości Kształcenia UAM. Pobrane z: <http://brjk.amu.edu.pl/httpsbrjk.amu.edu.plbadanie-jakoci-ksztaceniabadanie-jakosci-ksztalce-nia-na-uambadanie-jakosci-20152016/httpsbrjk.amu.edu.plbadanie-jakoci-ksztaceniabadanie-jakosci-ksztalce-nia-na-uambadanie-jakosci-20152016/badanie-jakosci-20142015> (20.04.2017).
- Rudkowska, G. (2012). Nauczyciele akademicy w percepcji studentów. *Rocznik Komisji Nauk Pedagogicznych*, LXV, 69–81.

- Striker, M., Wojtaszczyk, K. (2009). Społeczne bariery rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej uczelni wyższej. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 14, 474–486.
- Świętochowski, W. (2011). Wypalenie zawodowe nauczycieli akademickich i nauczycieli szkoły średniej – analiza porównawcza. *Medycyna Pracy*, 62 (2), 133–143.
- Wachowiak, J. (2011). *Dysfunkcjonalne zachowania pracowników*. Warszawa: Difin.
- Wojtaszczyk, K. (2008). Employer branding po polsku na przykładzie uczelni wyższych, czyli jak wykreować wizerunek pracodawcy, który nie dba o swoich pracowników. *e-Mentor*, 3 (25).
Pobrane z: <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/25/id/547> (20.04.2017).
- Woźniak-Krakowian, A. (2013). Syndrom wypalenia zawodowego nauczycieli. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie, Pedagogika*, XXII, 119–131.



OLGA FILATOVA¹, VITALIY FILATOV², ALENA SEMENOVA³

Psychology Students' Professional Identity Forming at the University

¹ Professor, Vladimir State University Alexander G. and Nicholas G. Stoletovs, Russia

² Assistant, Vladimir State University Alexander G. and Nicholas G. Stoletovs, Russia

³ Master, Vladimir State University Alexander G. and Nicholas G. Stoletovs, Russia

Abstract

The article presents recommendations for *psychology students'* professional identity formation at the university. According to authors' point of view the most efficient method is socio-psychological training.

Keywords: professional identity, self-awareness, professionalization, training

An important problem of university education, besides knowledge and skills transfer, is a formation and development of psychology students' profession identity. It is associated with personality formation of a professional and assistance with his identification with a profession. But the theme is not enough researched in Russian psychology.

During the researching of psychology students self-awareness we proper it necessary to draw up professional identity formation recommendations. After all *professional identity* is an aspect of personality integration and social identity into professional reality. The source indicator is a self-awareness. And a vision of self is seen as a way of professional identity expression. Professional identity is an indicator of the level of professional personality formation. The origin of it is acquired. This is a psychological category that is related to awareness of belonging to a particular profession and a specific professional community.

We tried to draw up a copyright training programme of professional identity development. A basis was taken by training of Tsehelnaya "Searching of the self" («Впоискахсвоего «Я»»), the personal growth training "I am among people" («Ясредилюдей»), personal growth training of Tormosina, psycho-pedagogical programme of Konovalova and Pashkevich.

Explanatory note. An adolescence is the age that is associated with a formation of a personality.

In this period foundations of a worldview and **self-awareness** are laid. Boys and girls form their moral ideals and citizenship and learning to be independent. As a rule, this period of personality development takes 3–4 years. A characteristic feature of psychological development of identity in adolescence is that young people are starting to think about their future and plan their career.

The leading activity for youth is professional self-determination. A psychological basis for self-determination, on the one hand, is the need of boys and girls to adopt an attitude of an adult, to realize themselves as a member of society, to find themselves in the world, i.e. to understand themselves and their capabilities along with the understanding their place and purpose in life, and, on the other hand, the presence of needs and abilities that enable youth to reach their full potential as members of society, in work, in their future family life.

The choice of future profession is, first and foremost, the projection of yourself on a particular social role. It's not just a desire to get professional skills, but a continuous process of comprehension of goals and objectives of selected working. Thus, professional identity is a chain of elections that determine the future development of youth in desired professional field.

Professional identity is the result of a process of professionalization, which is characterized by the following features: self-image formation, identical to different self-perceptions as a professional; professional self-image, including professional stereotypes and the uniqueness of own self; the consciousness of self identity with professional self-image; a mediation of professional self by profession satisfaction, and the evaluation of self as a professional by significant others; the ratio of awareness and unawareness of professional self-image at different stages of professional activity.

The manifestation of one of the immature features may interfere the formation of professional identity. Therefore, the formation and consolidation of these feature at a young age will have a positive impact on the future professional activity.

The programme "The development of professional identity" is a complex programme of a psycho-pedagogical work that dedicated students' professional identity development, development of self-analysis skills, effective planning of the future, ability to interact with other people.

The implementation of program is delivered in the following areas:

- educational,
- consulting,
- developing.

The purpose of the program: formation and development of professional identity of students.

Tasks:

- the development of awareness of their identity with the profession,

- development of skills related to future professional activity,
- development of skills of self-awareness,
- stimulating processes of personal growth and self-knowledge,
- development of the capacity for goal setting and effective planning for the future.

Forms and methods of work: mini-lectures; psychotechnical games and exercises; conversation; observation; counseling; group discussion.

Target group: students of 18–22 years.

Materials: ball, pencils, paint, pens, A4 paper, drawing paper, small toys, ruler, wooden cubes, cards for participants.

The structure of the program: 15 sessions of 1.5 hours with a frequency of 1–2 times a week.

Expected result: participants will acquire skills, to acquire knowledge on effective planning of your future to shape the identity of their future profession.

Table 1. The thematic lesson plan

The contents	Hours
Block 1. Meeting. Group uniting.	6,0
Class № 1. Meeting	1,5
Class № 2. Rules of work in group	1,5
Class № 3. Trust in the group	1,5
Class № 4. Development of the ability to self-opening	1,5
Block 2. Attitude to yourself as a professional.	4,5
Class № 5. My world and I	1,5
Class № 6. Others and I	1,5
Class № 7. Me from the other's point of view	1,5
Block 3. The attitude to the chosen profession.	4,5
Class № 8. I'm in the profession	1,5
Class № 9. Self-presentation	1,5
Class № 10. My future and I	1,5
Block 4. Attitude to the professional community.	6,0
Class № 11. Professional samples	1,5
Class № 12. Manage yourself	1,5
Class № 13. Barriers in communication. Effective communication techniques	1,5
Class № 14. People important to me	1,5
Block 5. Completion the work in the group	1,5
Class № 15. Sizing up	1,5

Literature

- Anne, L.F. (2006). Psychological Training with Teenagers. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74 (1), 66–79.
- Derelieva, N. (2006). *The Modular Course of Training and Communication of Student Motivation*.
- Emelyanova, E. V. (2006). *Psychological Problems of Modern Teenagers and Their Solution in the Training*.

- Huhlaev, O.V. (2006). *The Path to His J. the Lessons of Psychology in the Secondary School (7–8 Grades)*.
- Malkina-Pykh, I. (2004). *Crises of Adolescence*.
- Selevko, G.K. (2006a). *Find Themselves*.
- Selevko, G.K. (2006b). *Go Your Own Way*.
- Sirota, N.A. Eltonsky, V.M. (2000). *The Program of Formation of Healthy Life Style*.
- Tagieva, N.M. (1998). *Basics of Self-improvement. Training Identity*. Ekaterinburg.
- Vopel, K. (1998). *How to Teach Children to Cooperate? 1–4 Part*.



ELENA VINARCHIK

Psychological Mechanisms for Creation Professional Orientation of the Personality

Ph.D., associate professor, Vladimir State University Alexander G. and Nicholas G. Stoletovs, Russia

Abstract

Conscious choice of profession determines the success of learning, the formation of a stable professional orientation of each student. Requires an individual approach and maximum use of the full Arsenal of technologies aimed not only at increasing the level of students' knowledge, but also on the development of professional identity of future specialists.

Keywords: personality, choice, student, profession, work, social

The emergence of the selectively positive attitude to the profession, means the formation of the system “person – profession”, inside of which begins the interaction of object and subject relations. The concept of “man’s relation to the profession” cannot be reduced to the activity coming from a subject. Research professional orientation, conditions, and driving forces of its development, cannot be implemented in isolation from the system of influences coming from the other side of the relationship, that is, from the profession. Under certain conditions of interaction of the parties to this relationship assumes the character of dialectical contradictions that create the driving forces of development of professional orientation. Perfect model matching between the individual and the work must contain a complete coincidence of the objective content of activity and its personal meaning. However, a complete match is achieved cannot be for the following reasons. Not always in the structure of motives of choice of profession is dominated by the motif, internally associated with this activity. In all cases, when prevailing is of interest to the specific content of the activity, there remains the possibility of deepening this interest (Шишкина, 1976). With proper organization of activities of its creative possibilities more fully recognized person.

Thus, the discrepancy between the objective content of professional work and the personal meaning that has for a man of his choice or participation in it, is inevitable. Since the main content of the professional development focus is to

increase its level, this process is not possible without overcoming this discrepancy. Under certain conditions, it acquires the character of dialectical contradictions, becomes the driving force of development of professional orientation.

The selective manifestation of positive attitudes to the profession is understood as the beginning of their interaction. The essential feature of this interaction is the mismatch between the specific, socially relevant content of the profession and personal sense of her preferences (Титма, 1975).

It is possible to allocate three levels, qualitatively original form of discrepancy. In the first case, there exists an organic relationship between the dominant motive of choice of profession and some significant parties of its objective content. Other motives of choice of profession it is usually to a greater or lesser extent complement, reinforce leading motive. The discrepancy is the presence of the potential of it to better reflect the requirements in the motivational sphere of personality, that is, to deepen the personal meaning of the choice.

Another qualitatively distinctive form of inconsistency arises when a dominant role is played by the motive side in relation to the objective content of the activity, and in the structure of motives contain and direct the motives.

The demands of the profession to a much greater extent remain external to the individual, are not included in its motivational sphere as organically as in the case of the predominance of direct explanation.

The third form of inconsistency occurs in the absence of direct motives of choice of profession. It usually happens when the choice of University has for the individual the meaning of the tools necessary to achieve meaningful goals. In these cases, the discrepancy between the motives of choice and content chosen profession is so complete, and the demands of the profession so devoid of personality that the phrase "professional orientation" simply makes no sense.

Needs, Hobbies and interests of the student arise on the basis of awareness of the prospects and adequate assessment of the degree of mismatch of the requirements of the prospects with cash aptitudes, knowledge and skills. On the basis of universally valid perspectives formed worldview, attitudes, beliefs and ideals, the system of goals and attitudes and intentions. Prospects are in this case as the individual goals of the student.

The establishment and maintenance of a stable orientation of the individual student represents a continuous process of harmonization perspective through activities, through feedback. Formation of motives goes along with the formation of needs. Need and other components (interests, inclinations, goals, intentions) become more stable due to a deeper knowledge of perspective and transformation of the resulting human needs in specific motives.

Changing societal significance perspective, the awareness of it and an adequate assessment of the degree of mismatch of the requirements of this prospects with cash knowledge and skills leads to new needs and interests, goals and atti-

tudes to the need to improve attitudes, beliefs, and worldview. These changes would encourage to be active, which compensates for the resulting misalignment. If the individual is in the process of work is not going to see the prospects or public interest for him as a person of no interest, the focus will evolve as if frozen because there is no active pursuit of a public interest perspective.

In the process of development of professional orientation the student goes through a series of steps. The initial stage. Externally, the student makes the decision to master a specific profession, having an emotional, episodic, situational interest, subject setting, some labor habits, but he has no independence and is not shown the initiative.

The second stage. The student has a fixed setting for the profession and more stable interests; he manifested the tendency, however, more interested in the practical side of educational material; formed goal gives the overall direction of the training and production activities, he has a sense of self-confidence, independence; develop a sense of responsibility.

The third stage. The student has a strong emphasis on the profession, a strong interest and inclination to it; he takes special keenness as to the practical and theoretical side of teaching material; there is the affirmation of the individual through professional work.

Fourth tier. Passion for his profession; man and matter merge in a single whole; the focus is formed in the presence of large abilities for their chosen profession, distinct aptitudes and vocation; there is a high professional skills and a professional ideal; with a firm belief in the personal and social significance of their profession (Халыпина, 1995).

Development of professional orientation cannot be understood to constrain the source to only the inner world of the individual, the activity of her consciousness. This is confirmed by the fact that the realization of the considered contradictions is not sufficient for its solution. The possibility of exacerbation of this contradiction will largely depend on the nature of the co-ordination of these more General motivational factors as ideological motives, the desire for self-expression, the desire to satisfy material needs. In the event of a conflict of motives is possible only reorientation or preservation the primary intention. However, the internal struggle by itself cannot change the personal meaning that has to man the contents of his profession.

Cognitive activity, ensuring the flow of new information about the profession, its requirements, more effective at full professional orientation (the predominance of the direct motives of choice). Opens before man new horizons can stimulate in these cases, the value-orientation activities, expanding and deepening the already established system of ratings and views.

Undoubtedly, there are other mechanisms of development needs. Occurring in the course of business, the emergence of new needs as evidence of the devel-

opment of professional orientation. However, this process primarily lies in the development of the leading needs from simple forms to more complex: from unilateral or mild interest in professional activities to a more profound, complex needs. This development needs in the main content of the activity and causes changes in its personal meaning, and ultimately increase the level of professional orientation.

Thus, psychological mechanisms of professional orientation of the personality can be a complex multilevel structure of motives, values, personal senses and abilities that determine the professionally important qualities.

In connection with the above understanding of the driving forces of professional orientation for the development of the latter required such organization of activity of students, which have highlighted the contradiction between the requirements of the preferred activities and its personal meaning for the person. The possibility of different types of activities in this respect are not equivalent.

Literature

Титма, М.Х. (1975). *Выбор профессии как социальная проблема (на материалах конкретных исследований в ЭССР)*.

Халяпина, Л.Н. (1995). *Социализация учителя*. Кузбассвузиздат.

Шишкина, Л.И. (1976). *Социально-правовые вопросы профориентации молодежи*.



EKATERINA USENKOVA

Preservation of Mental Health of Children and Teenagers

PhD., Vladimir State University Alexander G. and Nicholas G. Stoletovs, Russia

Abstract

In this article the author analyzes the importance of mental health for juvenile offenders and offers concrete ways to strengthen it.

Keywords: health, mental health, motivation, personality, prevention

Health is the most important vital category characterizing the physical, mental and social welfare of human being. In the context of the study, analyzed the mental health of the individual as a state of wellbeing in which the individual realizes their abilities, and can also confront the problems of life and stress without damage to his psyche. Children and adolescents under conditions of micro social conflict in school and at home are at risk of the disruption of the processes of higher nervous activity(GNI) and getting in a cohort of mentally vulnerable strata of the population. According of author's opinion, the task of parents and teachers – to take care of the emotional, physical, mental and social well-being of the child. This can be done only through the knowledge of personality of a growing human being, knowing its abilities and making a man what a man can be.

It seems that in this area of research a great assistance can be provided by the works of Maslow, in particular, his individual motivation theory. The author shares the scientist's postulate that the motives are at the person as a whole and not in any particular part. On the basis of it parents and teachers should pay attention to satisfaction of needs role in a child's character formation. In the work of the scientist it is proved that healthy human beings have an ability to love and be loved, mutual caring and responsibility, inner harmony and homeostasis, vitality. In the event of the child's mental disharmony there comes a chaos and confusion of hierarchy of motives and needs. The child may withdraw into himself and long-term depression quite often leads to suicide. Schematic representation of mental health by Maslow consists the idea that a healthy human is a happy person, living in harmony with itself, with no sense of internal discord.

Extremely important statements of the scientist is the approaching to the classification of the needs: physiological, safety needs, needs of love, self-esteem and self-respect needs, self-actualization and self-transcendence needs. The author is convinced that a person perishes not only because of non-realization of the *deficiency* or basic needs, but because of the absence of secondary or higher level needs too. Studying is the main work of the child. It is a sort of occupation that brings produce of endorphins, and therefore a lot of positive emotions to a child. It is an important mean of maintaining physical and mental health.

Inexorable statistics of the WHO says that more than 1% of the population suffers of schizophrenia and 33% of the debut time of the disease falls on adolescence. Let us ask ourselves: why GNI collision processes in this age happen?

As we know, puberty is a crisis age characterized by reorganization of the endocrine glands and the typical metamorphosis determined by change of teenager's sex hormones level. The social status of a teenager is also undergoes changes. A teenager has great requirements because of studying in high school or comprehension of profession. The behavior of adolescents is changing, conflicts with parents and teachers appear, some reactions of protest against a custody of parents arises, attempts of assert themselves in life are made. Teenagers become extremely intolerant of comments and advice. In consequence, there may neurotic and psychopathic reactions, as well as endogenous diseases scop up in this period.

According to the point of author's view preventive work should begin in the prenatal period, from visiting the pregnant women at home and explaining them not only the tactics of behavior during the birth but also further support child to protect his mental health. A child devoid of emotional warmth and affection is vulnerable very much. Especially it concerns alienation by the closest person – its mother. The programmes that oriented at promoting of children mental health in schools play an important role. They include prevention of neurosis, frustration, educational and social neglect. Everyone has individuality, and the task of parents and teachers to make children's lives happy. All the education universities must be clear that we are responsible for those who were taught and educated. This means that any man, regardless of the characteristics of appearance, abilities, opportunities need to find his social niche in our complex world and to realize as a person. In addition, we would like to draw the attention of parents and all social structures, working with minors on the formation and development of social immunity and social stamina. This means that a child must enter the life, being ready to overcome those difficult situations that may arise, saying "no" to all the destructive agencies that try to engage it in various forms of deviant and delinquent behavior. Moral and social stability is the key of not only successful socialization, but also of the priorities of prevention of mental disharmony and pathology.

Literature

Маслоу, А. (2008). *Мотивация и личность*. Петербург: СПб.



MICHAŁ HNATIUK

Weryfikacja ogólnotechnicznych umiejętności uczniów w szkołach zawodowych

Verification of Students' General Technical Skills in Vocational Schools

Magister, Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 w Przemysłu, Polska

Streszczenie

W artykule przedstawiono jeden ze sposobów weryfikacji ogólnotechnicznych umiejętności uczniów w szkołach zawodowych. Zaprezentowano założenia teoretyczne, które stanowią podstawę badań empirycznych, wyznaczono wskaźniki umiejętności wychowanków oraz zaproponowano narzędzia badawcze do weryfikacji niektórych umiejętności ogólnotechnicznych.

Słowa kluczowe: umiejętności ogólnotechniczne, wskaźniki umiejętności ogólnotechnicznych, zestawy testów programowych, zestaw zadań praktycznych, obserwacja uczniów

Abstract

The article presents one of the ways of checking the students' general technical skills in vocational schools. The theoretical background which is the basis for the empirical research is suggested as well as the indicators of students' skills are determined. The article is also focused on the research tools to verify some of the general technical skills.

Keywords: general technical skills, the indicators of skills, the test sets, a set of practical tasks, the observation of students

Wstęp

W czasach szybkiego rozwoju nauk technicznych kształcenie ogólnotechniczne staje się zasadniczą częścią kształcenia ogólnego. Zapoznaje ono uczniów z ogólnymi zasadami procesów produkcyjnych oraz rozwija umiejętność posługiwania się właściwym narzędziem, sprzętem czy urządzeniem technicznym.

Szczególne znaczenie kształcenie ogólnotechniczne nabiera w szkolnictwie zawodowym. Dla wychowanków proces zdobywania umiejętności polega nie tylko na przyswajaniu wiadomości teoretycznych. Uzyskanie kwalifikacji zawodowej utożsamia się z procesem zdobywania umiejętności praktycznych.

Według Szloska kształtowanie umiejętności manualnych wymaga w szkolnym procesie nauczania zawodu zupełnie innych metod niż w przypadku nauczania przedmiotów ogólnych. Podstawę tych metod stanowi praktyczne działanie oparte na złożonych operacjach myślowych (Szlosek, 1990, s. 104).

Zatem czy w współcześnie kształtowanie umiejętności uczniów przeprowadza się na odpowiednim poziomie? Odpowiedź na powyższe pytanie uzyskamy, dokonując weryfikacji poziomu umiejętności ogólnotechnicznych uczniów.

Rozwinięcie

Przeprowadzając weryfikację umiejętności uczniów, trzeba brać pod uwagę fakt, że umiejętność ucznia jest kategorią wielowymiarową. Wobec tego racjonalnym krokiem jest wprowadzenie szeregu założeń co do pomiaru pewnych umiejętności wychowanków. Furmanek, badając umiejętności technologiczne uczniów klas VI–VIII oraz klas I liceum, opracował podstawowe założenia stosowane w badaniach empirycznych. Większość z tych założeń stanowi **teoretyczną podstawę do przeprowadzenia pomiaru ogólnotechnicznych umiejętności uczniów w szkołach zawodowych**. Warto wymienić najistotniejsze:

1. „Niemożliwym jest badanie jednej wybranej umiejętności, wyizolowanej w sposób sztuczny od umiejętności pozostałych uzewnętrznianych w działaniu człowieka w sytuacji technicznej.

2. Podstawą wartościowania osiągnięć uczniów muszą być wymagania programu nauczania (...).

3. Oceny wprawy w posługiwaniu się narzędziami oraz zachowania uczniów w trakcie wykonywania pracy powinny się wzajemnie uzupełniać. Stąd ocena ta ma dwa aspekty: ilościowy – związany z oceną wytworu pracy uczniów; jakościowy – związany z oceną samego działania uczniów (jego podstawa, mimika, wypowiedzi itp.)” (Furmanek, 1986, s. 61).

4. Umiejętności wychowanków będą prawidłowo odzwierciedlone wtedy, gdy do testów dydaktycznych włączymy zadania z kilku przedmiotów nauczanych.

5. Gromadzenie wyników pomiaru nie powinno zakłócać procesu dydaktycznego uczniów.

W celu dokonania pomiaru umiejętności ogólnotechnicznych uczniów stosowne jest opracowanie odpowiednich **wskaźników**. Według Maszkiego (2008, s. 121) „wskaźnikiem jest pewna cecha, na podstawie zaistnienia której możemy stwierdzić, że występuje jakieś zjawisko czy zdarzenie które nas interesuje”.

Należy przyjąć, że każdej badanej umiejętności uczniów będzie przyporządkowany odpowiedni wskaźnik. Może nim być stosunek liczby punktów uzyskanych przez odpowiednie grupy badane do liczby punktów możliwych do uzyskania. Dane wskaźniki możemy wyrazić w procentach.

W niniejszym artykule zaproponowano następujące wskaźniki umiejętności ogólnotechnicznych uczniów:

1. Wskaźniki umiejętności komunikowania się za pomocą rysunku technicznego:

- 1.1. Wskaźnik umiejętności stosowania zasad wymiarowania – W1,
- 1.2. Wskaźnik wiadomości o widokach, przekrojach i kładach – W2,
- 1.3. Wskaźnik umiejętności czytania rysunków wykonanych w rzutach prostokątnych i aksonometrycznych – W3.

2. Wskaźniki umiejętności posługiwania się wiedzą technologiczną:

- 2.1. Wskaźnik wiadomości z materiałoznawstwa – W4,
- 2.2. Wskaźnik wiadomości o maszynowej obróbce materiału – W5,
- 2.3. Wskaźnik znajomości narzędzia do kształtowania wyrobu – W6.

3. Wskaźniki umiejętności kształtowania materiału:

- 3.1. Wskaźnik dokładności wyrobu (zgodności wymiarów wyrobu z rysunkiem technicznym) – W7,
- 3.2. Wskaźnik przestrzegania zasad BHP – W8,
- 3.3. Wskaźnik umiejętności sterowania obrabiarkami – W9,
- 3.4. Wskaźnik umiejętności posługiwania się narzędziem pomiarowym – W10.

Uzyskane w każdej grupie badanej wyniki zaproponowano zamieścić w odpowiedniej tabeli (tabela 1).

Tabela 1. Obliczenia wskaźników umiejętności ogólnotechnicznych uczniów

Przedmiot badań	Punkty uzyskane (ΣU pkt)	Punkty możliwe do uzyskania (ΣM pkt)	Wskaźnik $\frac{\Sigma U}{\Sigma M} \cdot 100\%$ (W %)	Numer wskaźnika
Umiejętność komunikowania się za pomocą rysunku technicznego				
Zasady wymiarowania				W1
Widoki, przekroje i kłady				W2
Rzutowanie prostokątne i aksonom.				W3
Umiejętność posługiwania się wiedzą technologiczną				
Materiałoznawstwo				W4
Maszynowa obróbka materiału				W5
Narzędzia do kształtowania wyrobu				W6
Umiejętność kształtowania materiału na obrabiarkach mechanicznych				
Dokładność wykonanych wyrobów				W7
Przestrzeganie zasad BHP				W8
Sterowanie obrabiarkami				W9
Posługiwanie się narzędziami pomiarowymi				W10

Źródło: opracowanie własne.

Zweryfikować ogólnotechniczne umiejętności uczniów pomoże odpowiednie **narzędzie badawcze**. W pracach naukowych narzędzie badawcze przedstawia się jako instrument służący do technicznego gromadzenia danych z badań (Furmanek, 1986, s. 66).

Do weryfikacji omawianych umiejętności uczniów zaproponowano następujące narzędzia:

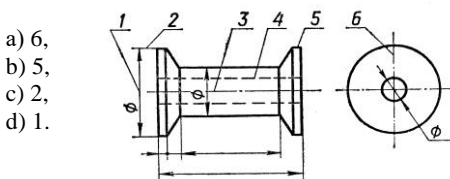
1. „Zestawy testów programowych” wraz z „Kartą odpowiedzi”.
2. „Zestaw zadań praktycznych” wraz z „Arkuszem ocen z zajęć praktycznych uczniów” oraz „Arkuszem obserwacji uczniów podczas zajęć praktycznych”.

W skład pierwszego narzędzia wprowadzono dwa testy programowe. Test pierwszy sprawdza umiejętność uczniów komunikowania się za pomocą rysunku technicznego. Składa się on z 3 części, a każda część z 10 pytań. Każde zadanie testu punktowane jest w skali 0–1.

Podczas układania testu zwrócono uwagę na to, aby nie popełnić błędu nazywanego **materializmem pomiarowym**. Według Niemierka (1999, s. 43) „gdy materializm dydaktyczny pojawia się na egzaminach i w testach osiągnięć szkolnych w postaci nadmiaru pytań i zadań sprawdzających zapamiętane wiadomości, może być nazywany materializmem pomiarowym”. Aby uniknąć takich błędów, liczba zadań zamkniętych w każdej części testu sprawdzającego ogólnotechniczne umiejętności wychowanków ograniczono do 10. Około 45% pytań testowych ułożono na podstawie prostych rysunków technicznych często wykonywanych na lekcjach lub spotykanych w sytuacjach praktycznych.

Przykładowe zadania testu pierwszego sprawdzającego umiejętność uczniów komunikowania się za pomocą rysunku technicznego zaprezentowano poniżej.

1. Jakim numerem na rysunku zaznaczono pomocnicze linie wymiarowe?



- a) 6,
- b) 5,
- c) 2,
- d) 1.

Rys. (Mychajłowski, 1975, s. 9)

2. Przekroje w rysunku technicznym wykonujemy w celu:

- a) przedstawienia wewnętrznych zarysów przedmiotu w sposób bardziej przejrzysty,
- b) przedstawienia zewnętrznych zarysów przedmiotu w sposób bardziej przejrzysty,
- c) dokładnego wymiarowania przedmiotu,
- d) dokładnego oznaczenia chropowatości powierzchni.

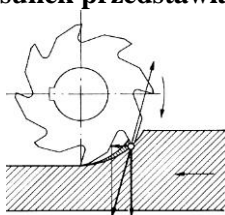
Test drugi to swego rodzaju weryfikacja wiedzy uczniów z przedmiotu technologia mechaniczna. Celem danego testu jest zebranie informacji o wynikach kształcenia. Ułożono go na podobnych zasadach: 3 części po 10 pytań. Maksymalna liczba punktów do uzyskania to (także) 30.

Poniżej zaprezentowano przykładowe zadania z testu drugiego sprawdzającego umiejętność uczniów posługiwania się wiedzą technologiczną.

1. Stal to stop żelaza z węglem i innymi pierwiastkami. Na ogół zawartość węgla w stali nie przekracza:

- a) 2%, b) 3%, c) 4%, d) 5%.

2. Rysunek przedstawia frezowanie:



- a) przeciwbieżne,
b) czołowe,
c) współbieżne,
d) kształtowe.

Rys. (Górecki, 1984, s. 250)

Odpowiedzi na pytania testu pierwszego i drugiego należy umieścić w osobnym arkuszu – „Karcie odpowiedzi”.

Pomiar umiejętności ogólnotechnicznych uczniów w **zadaniach praktycznych** uważa się za cenniejszy i skuteczniejszy niż w zadaniach pisemnych. Wychodząc z tego założenia, stosowne jest wprowadzenie drugiego narzędzia badawczego – „Zestawu zadań praktycznych”.

Zestaw zadań praktycznych to zbiór prac wykonanych na 3 obrabiarkach konwencjonalnych: tokarce, wiertarce i frezarce. Każde zadania praktyczne może być inne, a każda grupa badana może mieć inne elementy maszynowe do obróbki.

Zaproponowane narzędzie służy do sprawdzenia szeregu ogólnotechnicznych umiejętności, które uczniowie zdobywają wyłącznie podczas mechanicznej obróbki materiału. Ogólnie mówiąc, sprawdzamy organizacyjno-technologiczne i operacyjno-kontrolne umiejętności uczniów. Szczegółowo rzecz ujmując, w trakcie kształtowania materiału na obrabiarkach konwencjonalnych weryfikujemy następujące umiejętności uczniów:

- dokładnego skrawania materiału na tokarce, frezarce i wiertarce,
- sterowania urządzeniami mechanicznymi (obrabiajkami),
- przestrzegania zasad BHP,
- posługiwania się narzędziem pomiarowym.

Całokształt pracy każdego ucznia na obrabiarkach zaproponowano ocenić w skali punktowej od 0 do 100 pkt. Warto zaznaczyć, że jeśli umiejętność kształtowania materiału postanowimy wyrazić w procentach, to każdemu uzyskanemu punktowi będzie odpowiadał 1% zdobytych umiejętności.

Kryteria oceniania umiejętności uczniów kształtowania materiału na obrabiarkach mechanicznych zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 2. Arkusz ocen zajęć praktycznych ucznia

Np.	Przedmiot oceny	Punkty maksym.	Punkty uzyskane
1	Zgodność wymiarów toczonych z rysunkiem technicznym	20	
2	Zgodność wymiarów frezowanych z rysunkiem technicznym	20	
3	Zgodność wymiarów wierconych z rysunkiem technicznym	20	
	Suma punktów	60	

Źródło: opracowanie własne.

Wraz z ocenianiem umiejętności kształtowania materiału na zajęciach praktycznych polecana jest także **obserwacja uczniów**. Choć obserwacja jest dodatkowym narzędziem badawczym, to w znacznym stopniu przysłuży się do gromadzenia danych empirycznych, ponieważ umożliwi dostrzeżenie i przeanalizowanie różnych przejawów umysłowej aktywności i praktycznej umiejętności uczniów w warunkach naturalnych.

Kryteria oceniania umiejętności obserwowanych zaprezentowano w tabeli 3.

Tabela 3. Arkusz obserwacji ucznia podczas zajęć praktycznych

Np.	Przedmiot oceny	Punkty maksym.	Punkty uzyskane
4	Przestrzeganie zasad bhp przy pracy z tokarką	5	
5	Przestrzeganie zasad bhp przy pracy z frezarką	5	
6	Przestrzeganie zasad bhp przy pracy z wiertarką	5	
7	Sterowanie tokarką	5	
8	Sterowanie frezarką	5	
9	Sterowanie wiertarką	5	
10	Posługiwanie się narzędziem pomiarowym	10	
	Suma punktów	40	

Źródło: opracowanie własne.

W związku z tym, że obserwacja jest prowadzona podczas praktycznych działań uczniów, należy uzyskane punkty z obserwacji oraz punkty za kształtowanie materiału zsumować. Jak wynika z tabel 2 i 3, maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania za trzecie zadanie testowe sprawdzające umiejętność kształtowania materiału w połączeniu z obserwacją innych umiejętności ucznia równa się 100.

Podsumowanie

Obecnie, kiedy szkoła zawodowa „odeszła” od programów ministerialnych na rzecz programów szkolnych, zarówno kształtowanie, jak i wcześniejsza weryfikacja umiejętności uczniów stały się ważną częścią procesu edukacyjnego. Wobec tego zaproponowano odpowiednie narzędzie weryfikujące umiejętności ogólnotechniczne podopiecznych.

Zaprezentowane narzędzie umożliwia ocenę wyników procesu kształcenia oraz pozwala zgromadzić dane o aktualnym poziomie umiejętności ogólnotechnicznych wychowanków. Pozwala także nauczycielom ocenić swoją pracę z uczniami i w razie potrzeby usprawnić proces dydaktyczny.

Literatura

- Furmanek, W. (1986). *Umiejętności technologiczne uczniów szkół ogólnokształcących*. Rzeszów: Wyd. WSP w Rzeszowie.
- Górecki, A. (1984). *Technologia ogólna: podstawy technologii mechanicznych*. Warszawa: WSiP.
- Maszke, A.W. (2008). *Metody i techniki badań pedagogicznych*. Rzeszów: Wyd. UR.
- Mychajłowski, W.M. (1975). *Kartki programowanego kontrolu znań z kreslennia*. Kyiv: Radziańska Szkoła.
- Niemierko, B. (1999). *Pomiar wyników kształcenia*. Warszawa: WSiP.
- Szłosek, F. (1990). *Psychologiczne i pedagogiczne wyznaczniki procesu kształcenia zawodowego*. Warszawa: Wyd. CDN im. W. Spasowskiego.



ANNA KOZIOROWSKA¹, MARIA ROMEROWICZ-MISIELAK²

Gas Transmitters (CO and NO) as Factors Regulating the Skin Cells Functions

¹ Doktor inżynier, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Katedra Inżynierii Komputerowej, Polska

² Doktor, Uniwersytet Rzeszowski, Instytut Biotechnologii Stosowanej i Nauk Podstawowych, Laboratorium Bioelektromagnetyzmu, Polska

Abstract

The paper presents the results of research conducted on cells isolated from the epidermal layer of the skin taken from the ear of domestic swine (*Sus scrofa*). It was checked whether the increase in the concentration of carbon monoxide (CO) in cell culture, cause changes in their viability, and will affect the changes in the production of nitric oxide. For evaluation of the viability of cells, the MTT assay was used. The concentration of a nitric oxide metabolites (NO₃/NO₂), in the cell supernatants was measured using test-Measure iT High-Sensitivity Nitrite Assay Kit.

Keywords: Cells viability, Carbon monoxide, Nitric oxide

Introduction

Carbon monoxide (CO) is a gas endogenous mediator of a variety of biological activity (Ryter, Otterbein, Morse, Choi, 2002; Wu, Wang, 2005). In biological systems it is formed as a degradation product of heme molecules in the reaction catalyzed by the heme oxygenase (HO) (Ryter et al., 2002; Bełtowski, Jamroz, Borkowska, 2004). Heme oxygenase catalyzes the reaction of degradation of heme to CO, biliverdin-IX α and ferric ions (Fe²⁺). In this reaction, there are used electrons derived from NADPH - dependent reductase of cytochrome C450 (Ryter et al., 2002; Wu, Wang, 2005). Created biliverdin-IX α , is rapidly reduced to bilirubin-IX α with the participation biliverdin reductase (Bełtowski et al., 2004). This enzyme is located in the microsomal fraction of cells. It exists in three isoforms: HO-1, HO-2, HO-3, which are the products of different genes, with expression dependent on the type of cells and tissues in which they are located (Wagner et al., 2003). HO-1 is the induced form of heme oxygenase, which activation occurs by stress factors, such as inflammation, high temperature, UVB radiation, oxidative stress, increased levels of NO, as well as growth factors. CO, just like NO can activate soluble guanylyl cyclase, leading to several fold increase in intracellular cGMP. The activity of this process with partici-

pation of CO is 30–100 times lower than in the case of NO. Despite the weaker activation of guanylyl cyclase, carbon monoxide, in contrast to NO does not undergo fast inactivation, and can exert its activity for a long time (Bełtowski et al., 2004; Dulak, Józkowicz, 2003). Carbon monoxide has a number of similar properties as the nitric oxide. Both molecules participate in the regulation of the same physiological processes, they are involved, among others, in the inhibition of platelet aggregation, neurotransmission, or modulation of blood vessel function (Dulak, Józkowicz, 2003; Wu, Wang, 2005). Interaction between these two molecules is at different levels, may exhibit synergistic or antagonistic effect, thereby providing an integrated mechanism in the regulation of cellular processes (Wu, Wang, 2005). Carbon monoxide can impact directly on the production of nitric oxide (Dulak, Józkowicz, 2003). The processes of controlling of the molecules release may be associated with the induction of secretion of NO from intracellular pools or inhibition of nitric oxide synthase (NOS) (Thourp, Jones, Gross, Moore, Goligorsky, 1999). It was observed that the UVA irradiation enhanced the release of cutaneous NO stores (Juzeniene et al., 2011; Liu et al., 2014). Exposure to UVB radiation causes the release of carbon monoxide from hemoglobin (Stec, Heather, Vera, 2008). If, therefore, the nitric oxide in response to carbon monoxide is released from inside the cells, the effect of CO is similar to the effects induced by UV radiation.

The aim of the carried out experiment was to introduce the students of Biotechnology of the University of Rzeszów in the methodology of working with primary cultures and assessment of the impact of external factors on cell cultures.

The detailed aim of the study was to investigate whether the increase in the concentration of carbon monoxide in the cell culture cause changes in cells viability and affects changes in nitric oxide production.

Materials and Methods

Cell culture

The material used in the study were cells isolated from layer of the epidermis of the skin after slaughtering, collected from the ear of domestic swine (*Sus scrofa*). Isolation of epidermal cells was performed using the method described by Hsu et al (Hsu, Li, Herlyn, 2005). The cell culture was carried out in MEM medium Eagle's A (Sigma) supplemented with 10% FBS, 1 mM sodium pyruvate (SIGMA), 1% non-essential amino acids (Sigma) and antibiotics (penicillin and streptomycin) (GIBCO). Cultures were grown in sterile culture bottles with an area of 25 cm² at 37°C in a humidified atmosphere containing 5% CO₂ in air.

The MTT assay

For evaluation of the viability of cells cultured *in vitro*, MTT assay was performed. The test was done after the first passage after the start of the culture. Cells were seeded in 96-well plate, 4 x 10³ cells per well, in 100 µl of culture

medium. After 24 hours of incubation, the medium was removed and there was added a test medium containing CORM-2 (Sigma-Aldrich) at a concentrations of 25 μM , 50 μM , 100 μM , 200 μM , 400 μM , 800 μM and 1 mM. Control cells were incubated in a complete culture medium. After 24 hours of incubation, 10 μL , 12mM MTT reagent was added (Invitrogen). Cells were incubated with MTT for four hours at 37°C. After that time the medium was removed and formazan solvent was added – 50 ml of DMSO. The absorbance was measured at a wavelength of 540 nm and a reference wavelength of 640 nm using a spectrophotometer Infinite M200 – TECAN.

Determination of the concentration of nitric oxide metabolites

The concentration of NO_3 and NO_2 , a nitric oxide metabolites in the cell supernatants was measured using test-Measure iT High-Sensitivity Nitrite Assay Kit (Invitrogen). Cells were seeded in 96-well plate of 7.5×10^2 per well, in a volume of 100 μl of culture medium. After 24 hours of incubation, there was added the medium containing CORM-2 (SIGMA) at a concentration of 25 μM , 50 μM , 100 μM , 200 μM , 400 μM , 800 μM and 1 mM. Control cells were incubated in a complete culture medium. The test was performed at 24 and 72 hours of incubation with the tested factor. The fluorescence value was determined at a wavelength of 365/450 nm using a spectrofluorimeter Infinite M200 – TECAN. The concentration of nitrite was determined on the basis of a standard curve made with three replicates on the basis of patterns provided by the manufacturer.

Results

Cell proliferation assay

After 24 hours of incubation of the cells with CORM-2 there was observed a statistically significant increase in the absorption equivalent to growth in cell viability relative to controls at concentrations of 25 μM , 50 μM , 100 μM CORM-2, and a significant decrease in the absorption of cells incubated in the 400–1000 μM concentrations of CORM-2 (Fig. 1).

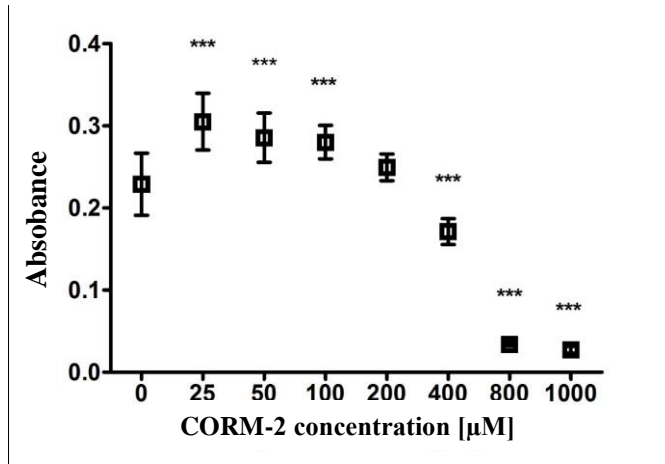


Fig. 1. MTT assay. A plot of absorbance to concentration CORM-2 used in cell culture of epidermis layer. The result are presented as mean \pm SEM, *** $P \leq 0.001$ vs. control

Evaluation of the impact of CO on NO secretion activity of epidermal cells

The concentration of nitrate NO_3 and NO_2 , nitric oxide metabolites, was determined by using the commercial kit in cell supernatants after 24h and 72h of incubation with the tested substance. After 24 hours incubation with CORM-2 with concentrations of 200–1000 μM , the amount of nitric oxide metabolites significantly increased (Fig. 2A). After prolonged incubation of cells for 72 hours, the level of released nitrates was much higher, compared to that obtained by incubating for 24 hours. Only at the highest tested concentration of CORM-2 (1 mM) it is shown a significant decrease in nitrite and nitrate secretion by cells of the epidermal layer of the skin (Fig. 2B).

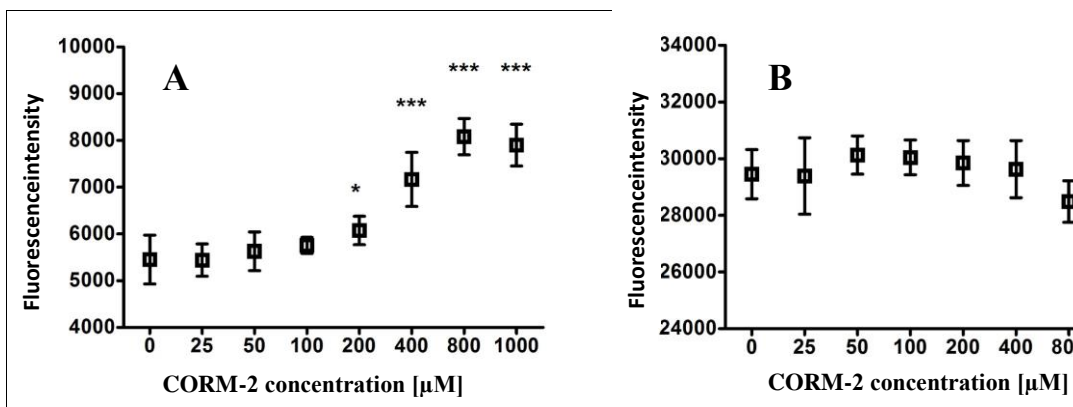


Fig. 2. The graph of the fluorescence intensity for nitrate in the cells supernatants, depending on the used concentrations of CORM-2 after 24 (A) and 72 (B) h of incubation. Results are presented as mean \pm SEM, * $P \leq 0.05$; * $P \leq 0.001$ vs. control**

Discussion

The results obtained in this study show that 24-hour incubation of the epithelial cells CORM-2 in a concentration range from 25 μM to 100 μM , resulting in an increase in cell viability with regard to the control ($P \leq 0.001$) (Fig. 1). At concentrations of 400–1000 μM , we observed a significant decrease in cell viability ($P \leq 0.001$). Similar results were obtained in the paper of Winburg et al. (2012), working on HEK and MDCK cell lines. These results suggest that carbon monoxide in the in vitro culture of epidermal cells at concentrations up to 100 μM stimulates cell viability, whereas at concentrations exceeding 400 μM , reduces the viability or exerts a cytotoxic effect. Many research groups have confirmed the interaction between molecules of CO and NO. Among other studies carried out by Thorup et al. determine the impact of carbon monoxide at a secretory activity of endothelial cells, associated with the release of NO. They show that the CO depending on the concentration, stimulates or inhibits the release of NO. Low levels of carbon monoxide dilate supplying arterioles and releases NO from the intracellular pool. On the other hand, at higher values, CO begins to inhibit the activity of nitric oxide synthase (NOS), resulting in a reduction in the generation of NO (Thourp et al., 1999). Similar results in their study obtained Megias et al. Incubation of Caco-2 cells with CORM-2 significantly reduced the amount of produced nitrite – secondary NO metabolites (Megias, Bussoerolles, Alcaraz, 2007). In the present study we show the operation of CORM-2 on the elution of nitric oxide by epidermal cells, determining the proportion of secondary metabolites of NO in the cell supernatants. The obtained results allow to conclude that after 24 hours of the epidermis cells incubation there is shown proportional to the quantity of CORM-2 used in experiments, increase in the concentration of NO (Fig. 2A). Statistically significant results ($P \leq 0.001$) was observed at concentrations causing cytotoxicity (200–1000 μM), which may suggest that toxic effects of CO on cells, could also be the result of raised levels of secondary metabolites of NO. We demonstrate no significant impact on the release of nitric oxide by using low concentrations of CORM-2. After 72 hours of incubation the level of released nitrates was much higher, compared to that obtained by incubating for 24 hours and only at the highest used concentration of CORM-2 (1 mM) there was shown a significant decrease of NO_3/NO_2 ($P \leq 0.001$) in relation to control (Fig. 2B). The research conducted by Romero-Graillet et al. have shown that in response to UVA and UVB human melanocytes and keratinocytes secrete nitric oxide. Released NO may play the role of mediator, increasing the synthesis of melanin by pigmented skin cells, thus demonstrating the role of autocrine and paracrine regulator of melanogene-

sis, induced by UV (Romero-Graillet i in., 1996). However, there are necessary more detailed studies, to be able to unequivocally state, that carbon monoxide can play a role of a molecule of a light signal in the skin.

Acknowledgements

The study was carried out with the use of equipment granted by the project “Centre of Applied Biotechnology and Basic Sciences” supported by the Operational Programme “Development of Eastern Poland 2007–2013”. No. POPW.01.03.00-18-018/09.

Literature

- Bełtowski, J., Jamroz, A., Borkowska, E. (2004). Oksygenaza hemowa i tlenek węgla w fizjologii i patologii układu krążenia. *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej* (Online), 58, 83–99.
- Dulak, J., Józkowicz, A. (2003). Carbon Monoxide – a „New” Gaseous Modulator of Gene Expression. *Acta Biochimica Polonica*, 50, 31–47.
- Hsu, M.Y., Li, L., Herlyn, M. (2005). Cultivation of Normal Human Epidermal Melanocytes in the Absence of Phorbol Esters. *Human Cell Culture Protocols*, 107, 13–28.
- Juzeniene, A., Brekke, P., Dahlback, A., Andersson-Engels, S., Reichrath, J., Moan, K., Holick, M.F., Grant, W.B., Moan, J. (2014). Solar Radiation and Human Health. *Report on Progress in Physics*, 74, 1–56.
- Liu, D., Fernandez, B.O., Hamilton, A., Lang, N.N., Gallagher, J.M., Newby, D.E., Feelisch, M., Weller, R.B. (2014). UVA Irradiation of Human Skin Vasodilates Arterial Vasculature and Lowers Blood Pressure Independently of Nitric Oxide Synthase. *International Journal of Dermatology*, 143, 1839–1846.
- Megias, J., Bussoerolles, J., Alcaraz, M.J. (2007). The Carbon Monoxide – Releasing Molecule CORM-2 Inhibits the Inflammatory Response Induced by Cytokine in Cacao-2 Cells. *British Journal of Pharmacology*, 150, 977–986.
- Romero-Graillet, C., Aberdam, E., Biagoli, N., Massabni, W., Ortonne, J.P., Ballotti, R. (1996). Ultraviolet B Radiation Acts through the Nitric Oxide and cGMP Signal Transduction Pathway to Stimulate Melanogenesis in Human Melanocytes. *The Journal of Biological Chemistry*, 45, 28052–28056.
- Ryter, S.W., Otterbein, L.E., Morse, D., Choi, A.M.K. (2002). Heme Oksygenase/Carbon Monoxide Signaling Pathways: Regulation and Functional Significance. *Molecular and Cellular Biochemistry*, 235, 249–263.
- Stec, A., Heather, D., Vera, T. (2008). Role of Carbon Monoxide in Blood Pressure Regulation. *Hypertension*, 51, 597–604.
- Thorup, C., Jones, C.L., Gross, S.S., Moore, L.C., Goligorsky, M.S. (1999). Carbon Monoxide Induces Vasodilation and Nitric Oxide Release but Suppress Endothelial NOS. *American Physiological Society*, 277, 882–889.
- Wagner, F.A.D.T.G., Volk, H.D., Willis, D., Abraham, N.G., Soares, M.P., Adema, G.J., Figdor, C.G. (2003). Different Faces of the Heme – Heme Oxygenase System in Inflammation. *Pharmacol Review*, 55, 551–571.
- Winburn, I.C., Gunatunga, K., McKernan, R.D., Walker, R.J., Sammut, I.A., Harrison, J.C. (2012). Cell Damage Following Carbon Monoxide Releasing Molecule Exposure: Implication for Therapeutic Applications. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 111, 31–41.
- Wu, L., Wang, R. (2005). Carbon Monoxide: Endogenous Production, Physiological Functions, and Pharmacological Applications. *Pharmacol Review*, 57, 585–630.

CZĘŚĆ TRZECIA / PART THREE

**PROBLEMY EDUKACJI
EKOLOGICZNEJ I ŚRODOWISKOWEJ**

**THE PROBLEMS
ECOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL EDUCATION**



MAŁGORZATA FALENCKA-JABŁOŃSKA¹, WIKTORIA SOBczyk²

Rozwój zrównoważony a ochrona przyrody*

Sustainable Development vs Nature Protection

¹ Doktor, Zakład Ekologii Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin, Polska

² Doktor habilitowany inżynier, profesor nadzwyczajny AGH, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Katedra Inżynierii Środowiska i Przeróbki Surowców, Polska

Streszczenie

W artykule opisano historię pojęcia *zrównoważonego rozwoju* oraz rangę konstytucyjną tej idei. Na przykładzie kopalnych nośników oraz alternatywnych źródeł energii elektrycznej przedstawiono światowy problem środowiskowy XXI w. Podkreślono rolę odtwarzania i wzbogacania zasobów przyrody oraz zachowania spuścizny przyrodniczej i kulturowej w realizacji zasad zrównoważonego rozwoju.

Słowa kluczowe: rozwój zrównoważony, ochrona przyrody, ochrona środowiska

Abstract

The article describes the history of the notion of sustainable development and the constitutional status of this idea. On the example of fossil fuels and alternative sources of energy, a global environmental problem of the twenty-first century were presented. The role of reproducing and beneficiation of natural resources and the role of preservation of natural and cultural heritage in the implementation of the principles of sustainable development were accentuated.

Keywords: sustainable development, nature conservation, environmental protection

Wstęp

W kwietniu 1987 r. Światowa Komisja ds. Środowiska i Rozwoju (The World Commission on Environment and Development) opublikowała słynny raport *Nasza Wspólna Przyszłość*, w którym zawarta została koncepcja zrównoważonego rozwoju. Raport ten zawierał ważne ostrzeżenie, że cywilizacja osiągnęła poziom dobrobytu możliwy do utrzymania pod warunkiem odpowiedniego gospodarowania. Model takiej gospodarki zakłada odpowiednio i świadomie kształtowane relacje pomiędzy wzrostem gospodarczym, dbałością o środowisko

* Publikacja zrealizowana w ramach pracy statutowej nr 11.11.100.482.

oraz jakością życia, w tym zdrowia człowieka. Zgodnie z jego zapisami rozwój zrównoważony gwarantuje wzrost gospodarczy wyłącznie z poszanowaniem zasobów przyrody i troską o przyszłe pokolenia.

Po raz pierwszy określenie zrównoważonego rozwoju wprowadził von Carlowitz, starosta saksoński, który zastosował je w leśnictwie. Na początku XVIII w. w Niemczech stale brakowało drewna z powodu przetrzebienia tamtejszych lasów. W 1713 r. Carlowitz zarządził odbudowę podlegających mu lasów oraz wprowadził zasady uregulowanego i przyszłościowego postępowania z zasobami naturalnymi. Wkrótce jego model przyjął się w leśnictwie całych Niemiec, a następnie stał się przykładem dla całego świata (Falencka-Jabłońska, Małecka, 2016).

W naszym kraju zasada zrównoważonego rozwoju w myśl zasad raportu z 1987 r. zyskała rangę konstytucyjną – została zapisana w art. 5 Konstytucji RP, a definicja zrównoważonego rozwoju znalazła się w Prawie ochrony środowiska. Pod pojęciem *zrównoważonego rozwoju* należy rozumieć rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

O randze, jaką nadano zasadom wdrażania i realizacji tego rozwoju, może świadczyć Agenda 21 dla Edukacji w Regionie Morza Bałtyckiego – Bałtyk 21E, dokument, który został podpisany 25 stycznia 2002 r. w Sztokholmie przez ministrów edukacji państw nadbałtyckich. Zgodnie z zapisami wszystkie te kraje wprowadziły problematykę zrównoważonego rozwoju do swoich systemów oświatowych i szkolnictwa wyższego oraz wspierają system nieformalnej edukacji w tym zakresie, w tym media i organizacje pozarządowe (Ciesielka, 2007, 2011; Noga, 2014; Sałata, 2012, 2014; Walat, 2014). Istotną rolę w analizach realizacji zasad zrównoważonego rozwoju pełnią wieloletnie interdyscyplinarne badania naukowe. Wyniki pozwalają skutecznie przeciwdziałać negatywnym zjawiskom i procesom degradacji środowiska przyrodniczego.

Czym dysponujemy?

Pokłady węgla kamiennego, brunatnego i ropy naftowej oraz gazu ziemnego powstały i gromadziły się przed milionami lat. Są one zasobami energii nieodnawialnej. Era przemysłu, czyli ostatnie 200 lat, to systematyczny wzrost zapotrzebowania na paliwa kopalne. Prowadzi to w szybkim tempie do ich nieodwracalnego wyczerpania. Ocenia się, że w skali świata przy obecnym tempie eksploatacji zasoby ropy naftowej wystarczą na 40–50 lat, a węgla kamiennego na 120–150 lat. Konsekwencją ich eksploatacji są procesy degradacji środowiska przyrodni-

czego, zanieczyszczenie powietrza, gleb oraz wód powierzchniowych zarówno w skali kuli ziemskiej, jak i poszczególnych regionów.

Wyprodukowanie jednej terawatogodziny energii elektrycznej w procesie spalania węgla oznacza emisję do atmosfery 5500 t SO₂, 4222 t NO_x, 700 000 t CO₂ oraz 49 000 t pyłów i żużli.

W naszym kraju ponad 93% energii elektrycznej pochodzi ze spalania węgla. Polska znajduje się w pierwszej dziesiątce państw pod względem zasobów węgla, lecz aktualnie nasze zasoby w 40% składają się z pokładów zalegających na głębokości około 1000 m. Dziś 73% zasobów krajowych znajduje się na terenie Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, a pozostała ich część zlokalizowana jest w Zagłębiu Lubelskim. W tabeli 1 zaprezentowano zasoby i rezerwy węgla, ropy naftowej oraz gazu ziemnego w Polsce i na świecie.

Tabela 1. Zasoby i rezerwy węgla, ropy naftowej oraz gazu ziemnego w Polsce i na świecie

Nośnik energii pierwotnej	Jedn.	Polska		Świat	
		Rezerwy	Zasoby	Rezerwy	Zasoby
Węgiel kamienny	EJ	755	4440	19 600	324 000
	%	88,2	93,8	43,9	72,1
Węgiel brunatny	EJ	87	250	2800	16 000
	%	10,2	5,3	6,3	5,2
Ropa naftowa	EJ	0,1	10	6 300	15 000
	%	0,0	0,2	14,1	4,8
Gaz ziemny	EJ	4,2	25	4700	11 000
	%	0,5	0,5	10,5	3,5

EJ – eksadżule.

Źródło: Duda, Mikołajuk, Okrasa (2009).

Ocenia się, że w 2020 r. udział węgla kamiennego i brunatnego w strukturze wykorzystania energii pierwotnej będzie wynosił w Polsce około 50%. Istnieje konieczność wzrostu zużycia gazu ziemnego i dywersyfikacji dostaw tego surowca. Obecnie sprowadzamy z Rosji około 2/3 całkowitej ilości wykorzystywanego gazu ziemnego, 1/3 zapotrzebowania pokrywamy z własnych zasobów. Gaz ziemny jest aktualnie określany mianem paliwa XXI w. (Duda, Mikołajuk, Okrasa, 2009).

Jak zużywamy energię?

Według danych zawartych w raporcie *Bloomberg New Energy Finance* (2016) w 2030 r. udział paliw kopalnych w światowej energetyce będzie stanowił 25%, a odnawialne źródła energii (OZE) – nawet 70% nowych mocy wytwórczych (3500 GW). Zgodnie z najbardziej prawdopodobnym scenariuszem roczne nakłady inwestycyjne w energetyce odnawialnej wzrosną do 2030 r.

o 230%, czyli do 630 mld dolarów. Według prognoz Międzynarodowej Agencji Energii energetyka odnawialna będzie stanowić 57% nowych mocy wytwórczych zainstalowanych na świecie do 2030 r. (Europejskie Centrum..., 2015). Już w 2020 r. w krajach Unii Europejskiej zużycie energii ma być zmniejszone o 20%, jednocześnie 20% energii powinno być pozyskiwane ze źródeł odnawialnych, a emisja gazów cieplarnianych ma być zredukowana o 20%.

Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

O możliwościach wykorzystania w naszym kraju energii ze źródeł odnawialnych świadczą dane z rynku biomasy. W Polsce możliwe jest uzyskanie około 10 t biomasy z 1 ha użytków rolnych. Stanowi to równowartość energetyczną 5 t węgla kamiennego (Sobczyk, Baran, 2016).

W wyniku spalania biomasy do atmosfery przedostaje się CO₂ wykorzystywany przez rośliny podczas wegetacji. Właściwość ta jest istotną zaletą biomasy jako paliwa, gdyż jej spalanie nie zwiększa ogólnej emisji gazu cieplarnianego. Źródłami takich paliw mogą być rośliny oleiste: słonecznik, rzepak i soja. W Polsce rocznie produkuje się około 50 mln m³ biogazu/rok (GUS, 2014). Biogaz wykorzystywany jest w ciepłownictwie, do produkcji energii elektrycznej i ciepłej. Można go bezpośrednio użyć do ogrzewania lub jako paliwo dla generatora prądu. Obecnie nie buduje się wysypisk bez zaprojektowania ujęcia biogazu (Szybalski, 2013).

Z jednej tony odpadów komunalnych powstaje 400 m³ biogazu o zawartości 55% CH₄ i wartości opałowej 16–19 MJ/m³. Wysypisko o powierzchni 5 ha i miąższości 4 m w ciągu roku produkuje ponad 200 tys. m³ biogazu. Zwrot nakładów inwestycyjnych w tym przypadku jest dość krótki i wynosi od 2,5 do 4 lat.

Należy podkreślić, że wartość opałowa biogazu z fermentacji odchodów zwierzęcych wynosi 21–23 MJ/m³, a z odpadów komunalnych 16–19 MJ/m³. Dla porównania wartość opałowa gazu ziemnego wynosi 35 MJ/m³.

Ocenia się, że zasoby biogazu w Polsce to około 6 mld m³/rok przy założeniu, że 70% odpadów rolnych byłoby oddawane do biogazowni (Sobczyk, Biedrawa-Kozik, Kowalska, 2012; Sobczyk, Sternik, Sobczyk, Noga, 2015).

Wykorzystanie energii słonecznej, biomasy, wiatru oraz wody (OZE) jest praktycznym wdrażaniem zrównoważonego rozwoju w gospodarce Polski i spełnieniem ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz przeciwdziałaniem globalnemu ociepleniu klimatu.

Ochrona przyrody i ekorozwój

Priorytetem w realizacji zasad zrównoważonego rozwoju jest ochrona przyrody. Dlatego też w 2003 r. została zatwierdzona krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej. Była to konsekwen-

cja ratyfikacji przez Polskę Konwencji o różnorodności biologicznej (Convention on Biological Diversity – CBD) – jednego z kluczowych dokumentów Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro (1992) (Konwencja, 1992). Główne cele strategii i Polityki Ekologicznej Państwa to:

- poprawa stanu środowiska – usunięcie lub ograniczenie zagrożeń różnorodności biologicznej, w tym krajobrazowej,
- zachowanie, odtworzenie i wzbogacenie zasobów przyrody,
- osiągnięcie powszechnej akceptacji dla zachowania całości spuścizny przyrodniczej i kulturowej.

Jednocześnie ustalono, że ochrona różnorodności biologicznej jest szczególnie istotna dla zapewnienia ekologicznego bezpieczeństwa państwa. Stąd też praktycznym działaniem w tym zakresie było utworzenie do 2010 r. na terenie Polski Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych Natura 2000 (Falencka-Jabłońska, 2008).

W Polsce powołano ogółem 144 obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO), które stanowią 15,6% powierzchni kraju, i 623 specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) obejmujące 11% jego powierzchni. Łącznie obszary Natura 2000 stanowią 19,7% powierzchni lądowej kraju, z czego aż 60% znajduje się na terenach leśnych. Na terenie PGLP (Państwowe Gospodarstwo Leśne „Lasy Państwowe”) znajduje się 2860 tys. ha należących do obszarów Natura 2000, co stanowi 38% powierzchni, której gospodarzem są Lasy Państwowe, a w lasach prywatnych około 18%. Ogółem obszary Natura 2000 występują na terenie 417 nadleśnictw z ogólnej liczby 434.

Zgodnie z dyrektywą siedliskową lista przedmiotów ochrony w naszym kraju obejmuje 76 typów siedlisk przyrodniczych. Głównym celem planów zadań ochronnych (PZO) jest zachowanie lub dążenie do osiągnięcia właściwego stanu siedliska (*favourable conservative status of a natural habitat*), co oznacza, że jego naturalny zasięg jest stały lub zwiększa się. Zachowuje ono specyficzną strukturę. Stan ochrony jego typowych gatunków jest sprzyjający, ich naturalny zasięg i liczebność nie zmniejszają się, arealy ich środowisk pozostają bez zmian (Falencka-Jabłońska, 2012).

Podsumowanie

Polska to swoisty szamant przyrody o wyjątkowych walorach, które w Europie Środkowej zniknęły bezpowrotnie, a tu nadal pozostały i przyciągają rzesze turystów, przyrodników, naukowców. Jako naród mamy powody do dumy, że mimo upływu czasu potrafiliśmy zachować różnorodność zasobów przyrody tak niezwyklej, że jest ona inspiracją nie tylko dla artystów, ale i nas wszystkich. Co najważniejsze, pozostać winna dla następnych pokoleń. Jednak aby skutecznie chronić te skarby, najpierw trzeba je poznać z bliska i zrozumieć prawa, którymi rządzi się Natura w swym królestwie.

Literatura

- Bloomberg New Energy Finance report (2016). Pobrane z: <http://www.bbhub.io/bnef/sites/4/2016/04/BNEF-Summit-Keynote-2016.pdf> (24.01.2017).
- Ciesielka, M. (2007). Przygotowanie uczniów do bezpiecznego funkcjonowania w środowisku technicznym. W: M. Gwoździcka-Piotrowska, J. Wołęjszo, A. Zduniak (red.), *Edukacja w społeczeństwie „ryzyka”: bezpieczeństwo jako wartość* (s. 63–69). T. 3. Poznań: Wyd. WSB w Poznaniu.
- Ciesielka, M. (2011). Realizacja projektów koncepcyjnych w oparciu o model działalności technicznej człowieka, szansą na kształtowanie świadomości technicznej uczniów. *Edukacja – Technika – Informatyka*, 2 (1), 61–66.
- Duda, M., Mikołajuk, H., Okrasa, S (2009). *Prognoza bilansu energetycznego Polski do 2030*. Materiały XXIII Konferencji Zagadnienia surowców energetycznych i energii w gospodarce krajowej.
- Europejskie Centrum Energii Odnawialnej (2015). *Krajowy Plan Rozwoju mikroinstalacji OZE do roku 2030*.
- Falencka-Jabłońska, M. (2008). Ochrona przyrody a różnorodność biologiczna i ich znaczenie w zrównoważonym rozwoju lasów. W: *Uwarunkowania ekorozwoju rekreacji i turystyki ze szczególnym uwzględnieniem gospodarowania i zarządzania środowiskiem* (s. 136–140). VI Forum Inżynierii Ekologicznej Nałęczów, 23–25.10.2008.
- Falencka-Jabłońska, M. (2012). NATURA 2000 w Polsce – fakty i mity. *Głos Lasu*, 3, 36–38.
- Falencka-Jabłońska, M., Małecka, M. (2016). *Różnorodność biologiczna jako wskaźnik zmian ekosystemów leśnych w zrównoważonym zagospodarowaniu lasu w zasięgu oddziaływania ENEA*. Wytwarzanie Sp. z o.o. Dokumentacja IBL.
- GUS (2014). *Ochrona środowiska*. Warszawa.
- Konwencja o różnorodności biologicznej (1992). Pobrane z: <https://pl.wikipedia.org/wiki/Konwencja> (24.01.2017).
- Noga, H. (2014). Znaczenie edukacji ekologicznej w kształtowaniu myślenia ekologicznego. W: M. Vargova (red.), *IKT vo vdelavani, Vystupy vyskumnych studii zameranych na technicke vzdelavanie* (s. 143–148). Nitra: UKF.
- Sałata, E. (2012). E-learning and In-service Teachers' Training. W: L. Varkoly, R. Szczebiot (red.), *Present Day Trends of Innovations* (s. 158–165). Łomża: Wyd. PWSZ.
- Sałata, E. (2014). Zapotrzebowanie nauczycieli na doksztalcenie i doskonalenie w technologii e-learning. W: *Trendy ve vzdelávání. Informační technologie a technické vzdelávání* (s. 265–269). Olomouc: Votobia.
- Sobczyk, W., Baran, T. (2016). Konkurencyjność technologii odnawialnych źródeł energii. *Edukacja – Technika – Informatyka*, 1 (15), 141–146.
- Sobczyk, W., Biedrawa-Kozik, A., Kowalska, A. (2012). Threats to Areas of Natural Interest. *Rocznik Ochrona Środowiska. Annual Set The Environment Protection*, 14, 262–273.
- Sobczyk, W., Sternik, K., Sobczyk, E.J., Noga, H. (2015). Ocena plonowania wierzby nawożonej osadami ściekowymi. *Rocznik Ochrona Środowiska. Annual Set The Environment Protection*, 17, 1113–1124.
- Szybalski, K. (2013). Kto zarobi na nowej ustawie o odnawialnych źródłach energii? *Energetyka*, 3, 315.
- Walat, W. (2014). Wykluczenie cyfrowe pokolenia 50+. Sprawozdanie z badań. W: W. Czerski, R. Wawer (red.), *Nowoczesne media w przestrzeniach edukacyjnych* (s. 117–130). Lublin: Wyd. UMCS.



NATALIIA TERENTIEVA¹, SVETLANA YASHNIK²

Formation of Planetary Consciousness and the Noosphere Mentality of the Universities' Students as a Condition for Sustainable Development

¹ Doktor habilitowany profesor, Taras Shevchenko Chernigiv National Pedagogical University, Ukraine

² Ph.Dr, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

Abstract

The article represented the idea that universities as centers of formation of the new thinking noosphere, noosphere consciousness perform another function center for training specialists in sustainable development society. The University is regarded as the center of human formation, which has critical and innovative thinking, able to continuous self-development and self-improvement for the purpose of self-realization.

Keywords: noospheric thinking, noospheric consciousness, university, self-realization, self-development

Educational institutions as open systems, are influenced by environmental factors, of which they are part of, thereby acquiring qualitatively new properties and increase its development potential. Numerous studies point to a complex and nonlinear dependence between educational level and potential economic growth of the country. The development of the education system of each country is affected by a legal and political environment factors, socio-demographic, economic, scientific-technical innovation factors, a historical-cultural heritage of the country etc. The leading role in implementing innovative education, educational technologies, creative component and forming of a new thinking belongs to the universities. This is manifested particularly in deepening cooperation between universities on a national and international level of training qualified specialists for the creation and rational usage of information technologies in all areas of the human activity. Universities had established the following principles of proactive education as a fundamentality and integrity of the provided information knowledge, individualization of a teaching, practice-oriented knowledge, application of modern technologies in the study, which in turn will help to boost migration (mobility) of highly educated professionals.

University is, first of all, not the modern buildings with modern facilities and equipment; – it's a team of associates, working to achieve short – and long-term goals, aimed in perspective for the stable development of a society, euro-integration, preserving the achievements of the past and acquisitions of the present, a vision of its activity perspectives and the activity perspectives of their graduates. That's why a University is a center of formation of the person, who has critically-innovative thinking, is able to continuously self-develop and self-improve for the purpose of self-realization. Thus, the university acts as a center of forming of acme-personality – a professional, constantly striving for self-improvement and self-realization in different areas (Terentieva, 2016, p. 139).

The processes of changes taking place in the world in accordance with the understanding of irrationality of the economic growth paradigm and replacement with a new alternative paradigm of co-evolution (constant interaction between human and natural systems, their mutual influence and constant adaptation to changes), have directed the development of the social systems, including education and scientific-technical-technological progress toward harmonization, compliance with the future needs of humanity, preservation of the environment and the natural-resource potential, i.e. the transition to the so-called sustainable development has begun.

The article goal is proof of the necessity of the formation of planetary consciousness and the noosphere thinking of university students.

The change processes taking place in the world according to the understanding of pointlessness of the economic growth paradigm as well as of necessity to replace it by the new alternative coevolution paradigm (which means constant interaction of human and natural systems, their respective influence and permanent adaptation to changes) have directed the development of social systems including education and scientific, technical and technological progress to harmonization and meeting the future requirements of the mankind, the protection of environment and natural resources' potential, which means the beginning of transition to sustainable development.

The trend of noospherization of the university education is worth to be considered in the context of strategic planning of the society's sustainable development as well as of the human's growth, which enhances the critical and innovative potential of the university and a new thinking of the human under the conditions of the university education. This previews the reaction to the social, economic, scientific and cultural aspects, the formation of the global knowledge in order to solve global problems, the development of the critical thinking and the active civic stance, openness and transparency of the institution's activity in the frame of its autonomy.

The change processes taking place in the world according to the understanding of pointlessness of the economic growth paradigm as well as of necessity to

replace it by the new alternative coevolution paradigm (which means constant interaction of human and natural systems, their respective influence and permanent adaptation to changes) have directed the development of social systems including education and scientific, technical and technological progress to harmonization and meeting the future requirements of the mankind, the protection of environment and natural resources' potential, which means the beginning of transition to sustainable development.

The coevolution paradigm in the context of the “human-society-education” triad has been considered by Korsak (2006) featuring the transition from “macro-consciousness” as a specific mentality based on the everyday experience and on the complex of classical-mechanistic scientific and linear-hierarchic social-economical rules appropriated under the compulsory education system to an essentially new level called “nano-consciousness” as a new way of worldview and social comprehension, which within all the important aspects as studying humans as a biological species and formation and realization of a new spirituality in the social life will be based on the achievements of the nano-, pico-, femto- and other new sciences which, via mastering quantum-mechanical nonlinear processes and implementation of synergetic approaches, reveal new horizons and facilitate the humanity's transition to sustainable development and construction of the “knowledge society” as an embodiment of the noosphere idea under the conditions of the 21st century. This transition demands taking to account the trend of ultimate recount while introducing innovations in education, science and economy (a compulsive shift to the new reform models; the information blow-up consequences; the need to replace a conventional education by the primitive one; the junction of studying and working; a knowledge-based approach to dividing the working population by employment sectors etc.) and avoiding the “hottabization” effect, i.e. ignoring by the humanitarians the achievements of natural sciences.

Though in the end of the 20th century the sustainable development term was used regarding mainly natural sciences and economics, the beginning of the 21st century is marked by a vast comprehension of sustainable development defined as a “perspective ideology of the 21st century” (Bogolyubov, 2012) and is considered as a “society's obligation to act in a way supporting life and allowing our descendants to live in comfortable, clean and friendly environment” (the UN Universal Committee for Environment and Development) (Bogolyubov, 2012). The “Strategy of sustainable development” (2012) represents its objectives and main principles, the history of formation of the concept and analysis of the basic regulatory acts.

The question of sustainable development is an object of study within natural, social, technical sciences as well as of philosophy, economics, political and educational spheres, that what proves the integrative character of the problem and

the need to create a concept (strategy). As a core of the sustainable development concept “the conservation of human as a biological species and its progressive development as a personality” is proclaimed (Bogolyubov, 2012). In our opinion, the sustainable development can be only that one which is based on the competitive economy, a developed home market, the national production complex using the potential of international capital and guaranteeing the economic security of the country, balanced social structure and effective political system. The Ukraine’s shift to sustainable development concept defines a comprehensive system of approaches to the sustainable development of Ukraine, legal fundamentals, principles, objectives and organizational means of the state’s transition to sustainable development and is a base to elaboration of the sustainable development strategy, state programs, socio-economic development program for both short-term and long-term. The document treats the sustainable development as a social progress within which a need satisfaction by contemporary generations cannot endanger the possibility for the next generations to satisfy their needs which causes the need of coordination of different components of development within ecology, economy and society. The educational sphere is not remarkably mentioned in none of them, though one can refer it to all the components of the state’s development, for within the lack of qualified specialists the possibility to take appropriate and long-sighted decisions in all the spheres of the state’s economy is quite impossible. Education and science, as it is pointed out in the Chapter 7 of the Concept, has to create methodological and technological basics for ecological, economic and social transformations via formation of the nation’s intellectual potential and spirituality of the citizens.

Human development is the main objective and criterion of the social progress. We are agreeing with a classical definition of the Human development represented in the Report on the Human development: “The main objective of the development is a variety of choice for humans. In principle, a human can make choice an infinite quantity of times and change it within some period. Humans often appreciate the achievements which do not deal directly with growth or income data, e.g. a broader access to knowledge, better nutrition and medical care, secure housing, low-level crime rate and street violence, satisfaction through leisure activities, political and cultural freedoms, an engagement into community’s life. The development’s aim is to create an environment giving humans a possibility to enjoy long, sane and creative life” (*Ukraine...*, 2011; *Millennium...*, 2010).

The search of technological vision errors contributed to the basic ideas of the new civilizational paradigm. According to this paradigm, nature and the society must evolve as an integrity and not as competing values. Integrity foresees interconnections and interdependence of the elements of the system. That’s interpenetration between the influence of the biosphere and society, their co-

evolution will determine the future of human civilization. Malyarchuk (2008) outlines a new type of society with so-called “eccentric ecological consciousness”, which has the following properties:

- the harmonious development of the human and nature is the highest value that is conceptually revealed through the following: a) the natural is recognized as self-sufficient, regardless of the usefulness, uselessness or harmfulness for the human; b) a human is not the ruler of the nature, but only a member of the nature community;
- refusal from a hierarchical world view (humanity is not opposed to nature, they are part of a unified system in which the person is charged with the additional duties regarding the environment);
- the purpose of interaction with nature is the maximum satisfaction of human needs as well as needs of the nature community as a whole (ie, intervention and irreversible influence on nature is transformed into the interaction);
- the nature of interaction with nature is determined by the “environmental imperative” that confirms: a correct and allowed is everything that does not affect the existing nature equilibrium;
- nature and everything natural is seen as a rightful subject of interaction with the human;
- ethical rules and regulations apply equally to both the interaction between humans and the interaction with the world of nature;
- environment protection activity ruled by the need to preserve nature for itself and for humanity in particular;
- the development of the nature and the human is recognized as a co-evolution process – mutual unity.

Snizhko while working over geopsychical influence of bio-geographical bio-ceniz environment of somatic and psychological aspect of human psychic considered that environment is the one of most important factors of human development geo-psychological structure. Based on natural psychological and philosophical concept he tells: “Only concrete bramble creates particular ethnic, but not ethnic creates environment and adjusts ecology” (Snizhko, 2010, p. 189). Exactly environment is a dynamic structure which condition depends on climatic and natural conditions as well as from social reasons. Respectively author emphasis on “interdependence between blackthorn and human that are in time and space development” (Snizhko, 2010, p. 158). This causes understanding of ethnical culture as totality of material and spiritual values, that were developed during evolutionary, social-natural way over geo-psychical theory and using tools of ethnical self-determination (special nutrition system, ethno esthetic, God-understanding, work e.g.). Grounding on the idea of interconnection of ethnos with bio- and socio-spheres Snizhko (2010, p. 197) makes an assumption about existence of particular historical, cultural and psychic-functional one, that is

a part of world ethnosphere. Unfortunately, awareness about human responsibility for planet transformation coincided with the sharp decrease of nature capabilities.

Awareness of modern civilization reality about the global environmental crisis has forced scientists to review the concept of a holistic view of how the world is made. Relevant is the use of noosphere approach, namely representation of the surrounding world as a system or holistic living organism. Noospherical approach is based on an analysis of historical and cultural biospheric processes (system-ecological approach to knowledge), certifying different approaches of natural processes in the biosphere and man in the techno-sphere that is antagonistic character and shows the crisis nature of the relationship between society and nature. From the standpoint of nonlinear approach the historical path of humanity is presented as a set of distinctive historical organisms, multiline, polycentric, different-dimensional daunting process configuration, development of which is not limited to a set of progressive changes in character. Under natural system and their impact on the cultural and historical process associated with global environmental crisis that requires a system-ecological approach to its analysis (Popov, 2011, p. 74).

So informative and form-building is the core process of nature ecological culture as a concrete historical embodiment of human adaptive strategies. Ecological culture manifests itself in two ways: a) as a set of specific actions, technologies, human exploration of nature, providing a stable equilibrium in the system “man – environment”; b) the theoretical field of knowledge about man’s place in the biosphere as being active, organizing its structural and functional blocks as a growing factor in their ability to state regulation of the biosphere. Without knowledge of the range of problems inherent ecological culture, scientists cannot understand why some communities (ethnic groups) live in harmony with nature, that are anchoring in the world as ethnic groups ekofil why in some cases, human activity generates harmonic landscapes and ecosystems, and others – the environment becomes a wasteland (Melnychuk et al., 2005).

Thus, testify that universities as centers of formation of the new thinking noosphere, noosphere consciousness carry one additional function: training centers of society sustainability.

Literature

- Bogolyubov, V. (2012). *Sustainable Development Strategy*. Kherson: Oldie Plus.
- Korsak, K.V. (2006). *Socio-philosophical Analysis of Trends Triad “Person – Society – Education” at the Beginning of the XXI century*. Pedagogical Sciences of Ukraine, Institute of Higher Education.
- Malyarchuk, N.N. (2008). *Healthy Lifestyle*. Tyumen: Izd Tyumen State University.
- Melnychuk, D.O., Prong, N.V., Berenshteyn, L.Y., Kolomiets, S.S., Panasiuk, B.J., Rudyk, S.K., Huzevaty, S.K. (2005). *Formation and Development of Agricultural Education and Science (from Ancient Times to the Present)*. Kyiv: NAU.

- Millennium Development Goals. Ukraine 2010* (2010). Retrieved from: http://www.undp.org.ua/files/ua_53509MDGS_UKRAINE2010_UKR.pdf (2.2017).
- Popov, S. (2011). Philosophy Feedback Paradigm of Self-regulation Sophisticated Social Systems. *Humanitarian Bulletin Zaporozhye State Engineering Academy: technologies*, 46, 65–83.
- Snizhko, V.V. (2010). *Knowledge of Ukraine: Natural Psycho-philosophical Concept*. Council.
- Terentyev, N. (2015). *University Development of Education in Ukraine: History, Present Trends: Monograph*. Interservice.
- Ukraine: Towards Social Inclusion* (2011). Retrieved from: http://www.undp.org.ua/files/ua_95644NHDR_2011_Ukr.pdf (2.2017).



MARLENA DUDA

Zmęczenie jako współczesne zagrożenie cywilizacyjne

Chronic Fatigue as a Modern Civilization Threat

Doktor, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Pedagogiki i Psychologii,
Instytut Pedagogiki, Polska

Streszczenie

Zmęczenie jest zjawiskiem stale towarzyszącym współczesnemu człowiekowi w codziennej aktywności. Wysiłek, zarówno fizyczny, jak i umysłowy, który przekracza możliwości adaptacyjne organizmu, powoduje po pewnym czasie trwałe zmiany w postaci objawów przewlekłego zmęczenia. Dotyczy to coraz częściej dzieci i młodzieży w wieku szkolnym i wymaga zaawansowanych analiz, a w konsekwencji różnorodnych działań zapobiegawczych.

Celem artykułu jest charakterystyka zjawiska przewlekłego zmęczenia w populacji młodzieży. Zastosowaną metodą badań jest analiza wybranego piśmiennictwa, którego tematyka oscyluje wokół psychospołecznego funkcjonowania młodzieży doświadczającej przewlekłego zmęczenia.

Słowa kluczowe: zmęczenie, zmęczenie przewlekłe, młodzież, nauki społeczne

Abstract

Fatigue is a phenomenon nowadays constantly accompanying modern man in everyday activities. Effort, both physical and mental, which exceeds the adaptive capacity of the body causes after some time permanent changes in the form of symptoms of chronic fatigue. This phenomenon nowadays increasingly affects children and adolescents in school age and requires advanced analysis and consequently various preventive measures.

The aim of this article is to characterize the phenomenon of chronic fatigue in the youth population. The research method used is an analysis of the selected literature, whose subjects oscillate around the psychosocial functioning of adolescents experiencing chronic fatigue.

Keywords: fatigue, chronic fatigue, youth, social science

Wstęp

Problematyka zmęczenia do niedawna była pomijana w literaturze pedagogicznej i psychologicznej, a ma niebagatelny wpływ na jakość życia współczesnego człowieka. Jest zjawiskiem wieloaspektowym, złożonym i trudnym do jednoznacznego zdefiniowania, a pogłębiający się jego charakter dotyczy już niemalże każdej grupy zawodowej, a także dzieci i młodzieży. Przyczyn rozwo-

ju tego zjawiska upatruje się w intensywnym przyśpieszeniu tempa życia w konsekwencji rozwoju gospodarczego, przemysłowego i technicznego, co czyni z zespołu zmęczenia przewlekłą chorobę cywilizacyjną (Kulik, 2010, s. 5).

Terminologia

Zmęczenie jest stanem fizjologicznym, którego celem jest niedopuszczenie do nadmiernej aktywności, a w konsekwencji do wyniszczenia i śmierci człowieka (Jethon, 1977). Jest to prawidłowy objaw ekonomizacji działań organizmu i zjawisko prawidłowe. Tendencja do utrwalania się zmian wynikających z powodu przechodzenia organizmu w stan zmęczenia jest natomiast zjawiskiem patologicznym, charakterystycznym dla współczesnego rodzaju zmęczenia. Dotyka ono ludzi w coraz młodszym wieku i w coraz większym nasileniu. „Zmęczenie jest wynikiem codziennego oddziaływania różnorodnych obciążeń na organizm ludzki. Jest przejściowym zmniejszeniem lub utratą zdolności do działania w wyniku wykonywanych uprzednio czynności. Zwykle pojawia się po zwiększonym wysiłku fizycznym czy też umysłowym jako skutek przeciążenia pracą, nieprawidłowej higieny i odżywiania, czasami również jako objaw towarzyszący różnorodnym chorobom somatycznym” (Krawczyk, 2012, s. 19; por. Urbańska, 2010). Przewlekłe zmęczenie w szerokim ujęciu ujmowane jest jako „obecne u osób jeszcze zdrowych, także jako jeden z symptomów towarzyszących chorym przewlekłe i wreszcie jako zaburzenie totalnie obezwładniające człowieka, zwane syndromem chronicznego zmęczenia” (Chojnacka-Szawłowska, 2009, s. 13). Jest to zjawisko niejednorodne. Zmęczenie może mieć charakter choroby – towarzyszy przewlekłym chorobom somatycznym i psychicznym; poinfekcyjny występujący w czasie rekonwalescencji organizmu po przebytej infekcji; „niewyrównany”, charakterystyczny dla stanu po dużym wysiłku fizycznym, oraz skumulowany, spowodowany dużym długotrwałym wysiłkiem i problemami natury psychologicznej nagromadzonymi w czasie. Wyróżnia się również zmęczenie o charakterze idiopatycznym, gdzie występują trudności w jednoznacznym określeniu przyczyny jego występowania (Kulik, 2012, s. 80). Pod względem intensywności i czasu trwania wyróżnia się zmęczenie ostre (ustępujące po odpowiedniej dawce odpoczynku) i przewlekłe (patologiczne) (Krawczyk, 2009).

Zmęczenie jest obecnie najczęściej doświadczanym stanem wśród młodzieży i osób dorosłych, a także coraz częściej występującym u dzieci. Jest uwarunkowane wieloczynnikowo. „Zwłaszcza przewlekłe zmęczenie jest skojarzone z licznymi czynnikami natury psychologicznej, związanymi ze stylem życia czy wpływami środowiska i dlatego może być adekwatnie wyjaśniane jedynie w wieloprzyczynowych modelach, ujmujących czynniki biomedyczne i psychosocjalne” (Chojnacka-Szawłowska, 2009, s. 11). Do najczęściej wykorzystywanych teorii tłumaczących podłoże powstawania zmęczenia należą teorie skupiają-

ce się na czynnikach wirusowych i infekcyjnych, zaburzeniach autonomicznych, psychiatrycznych i patofizjologicznych (Jordan i in., 1998). Przyczyny zmęczenia odnoszą się zarówno do kondycji organizmu człowieka, jak i jego funkcjonowania psychospołecznego. Do podstawowych czynników wywołujących stan zmęczenia zalicza się: zbyt duży wysiłek, przeciążenie niepozwalające na odpoczynek i regenerację sił, przedłużający się czas pracy, stany stresu, frustracji, lęku, kryzysu oraz innych silnych emocji, monotonię, stany chorobowe, wypalenie zawodowe, zanieczyszczenie środowiska naturalnego (Krawczyk, 2012, s. 27–28; zob. Chojnacka-Szawłowska, 2009; Kulik, 2010). Do podstawowych kryteriów diagnostycznych zespołu zmęczenia przewlekłego zalicza się: „czas trwania minimum 6 miesięcy, podstawowym objawem jest trwające, niewyjaśnione zmęczenie, które obniża poziom aktywności; powysiłkowe osłabienie musi występować z utratą fizycznej lub psychicznej żywotności (wigoru), szybką męczliwością mięśniową lub poznawczą, a osoba potrzebuje minimum 24 godziny na odzyskanie sił, zmęczeniu towarzyszą: zaburzenia snu, bóle mięśniowe i/lub stawowe, często także bóle głowy nowego typu i ciężkości, minimum dwa objawy neuropoznawcze oraz przynajmniej po jednym symptomie z następujących kategorii: zaburzenia układu autonomicznego, neuroendokrynego, immunologicznego” (Jason, za: Kulik, 2014, s. 80).

Medyczne i psychospołeczne aspekty zmęczenia

Patologiczne zmęczenie uwarunkowane jest przyspieszeniem i zwiększeniem intensywności życia, co wiąże się z prowadzonym stylem życia, zachowaniami zdrowotnymi, radzeniem sobie ze stresem i ogólnym obciążeniem pracą i nauką. Zwiększające się wymagania edukacyjne wobec dzieci i młodzieży, nieustający stres związany z utrzymaniem pracy, pogodzenie obowiązków rodzinnych i zawodowych pogłębiają stany przepracowania i zmęczenia psychicznego. Zwiększyła się również zapadalność na przewlekłe choroby, wobec których przewlekłe zmęczenie jest symptomem wtórnym. „Wysoki poziom zmęczenia odnotowano wśród osób cierpiących na różne choroby, takie jak cukrzyca, nowotwory, choroby serca, płuc, jelit, zaburzenia ciśnienia krwi, choroby reumatoidalne, kręgosłupa, skóry, niedosłuch, głuchota, niedowidzenie, choroby psychiczne” (Chojnacka-Szawłowska, 2009, s. 78; zob. Kulik, 2010). Zmęczenie jest częstym objawem depresji, jednak podstawową cechą różnicującą depresję i zespół przewlekłego zmęczenia jest stosunek osoby do swojego życia. Osoby z chronicznym zmęčeniami często przeceniają swoje siły i pracują nieadekwatnie do swoich możliwości psychofizycznych. W przypadku pacjentów z depresją wyraźnie widoczne jest zmniejszenie zainteresowania obowiązkami i codziennym życiem, co nie występuje u osób z chronicznym zmęčeniami (Jordan i in., 1998).

Zmęczeniu towarzyszą mnogie symptomy obniżające jakość życia i codzienne funkcjonowanie. Stan ten częściej dotyka kobiet niż mężczyzn (Chojnacka-

-Szawłowska, 2009, s. 93). Osoby zmęczone doświadczają symptomów infekcyjnych (gorączka, bóle gardła, głowy, powiększone węzły chłonne pomimo prawidłowych wyników badań laboratoryjnych), zaburzeń snu (bezsennosc, sennosc w ciągu dnia, okresowe zakłócenia snu), trudności w funkcjonowaniu poznawczo-emocjonalnym (niechęć, brak entuzjazmu, problemy z koncentracją, niezadowolenie, frustracja) oraz osłabienia kondycji fizycznej (Kulik, 2010).

Współczesna młodzież silnie doświadcza uczucia przewlekłego zmęczenia. Badania przeprowadzone w grupie 655 uczniów w wieku 14–19 lat przez Kulik (2010) wykazały, że większość badanych nastolatków doświadczała zmęczenia w jednym z 3 stopni: niskim, umiarkowanym lub wysokim. W grupie tej prawie 1/3 (27%) uczniów charakteryzowała się wysokim stopniem zmęczenia (przewlekłe zmęczenie), natomiast uczniowie z umiarkowanym zmęczeniem stanowili ponad połowę badanej grupy. Zmęczona młodzież cechuje się niskim poczuciem własnej wartości, „słabością procesów pobudzania i hamowania, brakiem odporności na silne bodźce, wysoką reaktywnością, negatywną emocjonalnością, poczuciem niepewności, poczuciem winy, brakiem pewności siebie, poczuciem szarości życia” (Kulik, 2010, s. 70).

Konsekwencje doświadczania zmęczenia w dzieciństwie i młodości

Zespół objawów związanych z doświadczaniem przewlekłego zmęczenia jest rozległy i znacząco wpływa na rozwój dzieci i młodzieży (Krawczyk, 2009). Zakłóceniom ulegają również najbliższe sfery funkcjonowania adolescenta – życie rodzinne, szkolne, relacje z rówieśnikami (Krawczyk, 2009). Konsekwencje przewlekłego zmęczenia dotyczą przede wszystkim sfery psychoemocjonalnej przejawiającej się drażliwością, niechęcią do wysiłku, agresywnością bądź apatią czy problemami ze snem. Długotrwałe poczucie zmęczenia znacząco wpływa na nieefektywność podejmowanych działań, niechęć do angażowania się, zmniejszenie zainteresowań, trudności w koncentracji, obniżenie motywacji do wszelkiej aktywności oraz przede wszystkim obniżenie poczucia jakości życia, co doprowadza do upośledzenia funkcjonowania młodego człowieka na gruncie szkolnym, a w przyszłości także zawodowym (Makowiec-Dąbrowska, Koszada-Włodarczyk, 2006). Osoby doświadczające przewlekłego zmęczenia charakteryzują się niższą odpornością. „W fazie przemęczenia powtarzają się ciągle utrwalone, patologiczne już reakcje zaburzając normalne procesy regulacji stosunków z otoczeniem. Jest to szczególnie groźne dla dzieci i młodzieży, gdyż może ujemnie wpływać na ich rozwój i stan zdrowia” (Krawczyk, 2009, s. 184).

Terapia

Postępowanie terapeutyczne w przypadku zespołu przewlekłego zmęczenia jest uzależnione od jego nasilenia i czasu trwania. Jest długim procesem i zależy od wielu czynników towarzyszących zespołowi chorób. Powszechnie stosowane

są: farmakoterapia, oddziaływania medycyny niekonwencjonalnej oraz psycho-terapia (Kulik, 2010). Terapia zazwyczaj ma charakter objawowy. Jak w wielu przypadkach współczesnych chorób cywilizacyjnych w prewencji najlepsze efekty daje oczywiście profilaktyka i świadomość społeczna choroby. Zmiana prowadzonego stylu życia, jak również uczenie dzieci i młodzieży radzenia sobie z wyzwaniami współczesnego świata w racjonalny sposób może znacząco zmniejszyć odsetek zachorowań na zespół przewlekłego zmęczenia. Uświadamianie osób przewlekle chorych o towarzyszących chorobie subiektywnych odczuciach zmęczenia także może przynieść oczekiwane efekty. „Dlatego prozdrowotny styl życia, a nie tylko czekanie na urlop czy szybką «odnowę» w gabinetach Spa, pozwoli na zmianę sposobów radzenia sobie ze zmęczeniem i przyczyni się do skuteczniejszej profilaktyki jego przewlekłej i patogenicznej obecności” (Chojnacka-Szawłowska, 2009, s. 14). Istotne znaczenie zatem w terapii zmęczenia ma prowadzenie prozdrowotnego i higienicznego stylu życia.

Podsumowanie

Brak jednoznacznych kryteriów diagnostycznych, niedostatek badań i literatury tłumaczącej zjawisko zmęczenia w populacji młodzieży oraz brak modelu teoretycznego (Jordan i in., 1998) utrudniają dokładną charakterystykę zjawiska. Sytuacja ta jednocześnie podkreśla potrzebę prowadzenia badań nad zmęczeniem. Ocena poziomu zmęczenia przewlekłego wśród młodzieży powinna być przedmiotem coraz bardziej zaawansowanych analiz. Winna być też sprawą priorytetową z punktu widzenia ochrony zdrowia młodzieży uczącej się i pracującej, gdyż pojawiające się u osób dorosłych chroniczne zmęczenie może mieć swoje początki w okresie adolescencji (zob. Krawczyk, 2009).

Literatura

- Chojnacka-Szawłowska, G. (2009). *Zmęczenie a zdrowie i choroba. Perspektywa psychologiczna*. Kraków: Impuls.
- Jordan, K.M., Landis, D.A., Downey, M.C., Osterman, S.L., Thurm, A.E., Jason, L.A. (1998). Chronic Fatigue Syndrome in Children and Adolescents: A Review. *Journal of Adolescents Health, 22*, 4–8.
- Krawczyk, A. (2009). Diagnoza zespołu przewlekłego zmęczenia zaburzającego funkcjonowanie emocjonalne i poznawcze adolescentów. *Horyzonty Wychowania, 8* (16), 182–193.
- Krawczyk, A. (2012). *Osobowościowe uwarunkowania przewlekłego zmęczenia*. Kraków: Wyd. WAM.
- Kulik, A. (2010). *Zmęczenie przewlekle u nastolatków. Charakterystyka psychologiczna*. Lublin: Wyd. KUL.
- Kulik, A. (2012). Asertywność, wsparcie społeczne a przewlekle zmęczenie u nastolatków. *Przebieg Psychologiczny, 55* (1), 79–95.
- Makowiec-Dąbrowska, T., Koszada-Włodarczyk, W. (2006). Przydatność kwestionariusza CIS-20 R do badania zmęczenia przewlekłego. *Medycyna Pracy, 57* (4), 335–345.
- Urbańska, J. (2010). *Zmęczenie życiem codziennym. Środowiskowe i zdrowotne uwarunkowania oraz możliwości redukcji w sanatorium*. Poznań: Wyd. UAM.



MARTA CZECHOWSKA-BIELUGA

Gotowość do zmian życiowych – propozycja warsztatu metodologicznego

Readiness for Changes – Proposition to Methodological Workshops

Doktor habilitowany, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Instytut Pedagogiki, Zakład Pracy Socjalnej, Polska

Streszczenie

Zmiana jest „tak oczywistą właściwością rzeczywistości społecznej, że każda teoria z obszaru nauk społecznych, jakkolwiek byłby jej punkt wyjścia, musi się prędzej czy później do niej odnieść” (Haferkamp, Smelser, 1992, za: Sztompka, 2005, s. 13). W konstruowaniu tych teorii pomocne mogą okazać się badania gotowości do zmian, sposobów radzenia sobie z nimi i ich wpływu na funkcjonowanie jednostki. Jak się okazuje, są to jedne z podstawowych wymiarów coraz częściej zauważane przez badaczy jakości życia. Stanowią one zmienną łączącą w sobie wiele komponentów, wśród których można wyróżnić m.in. Takie, jak: właściwości jednostki (zarówno jej słabe, jak i mocne strony), stresory ujmowane jako zmiany życiowe wymagające nowej adaptacji życiowej, skutki zdarzeń krytycznych czy też orientacja na przyszłość. Dotychczasowe badania koncentrowały się zwłaszcza na analizie skal mierzących osobno każdy z tych komponentów. Artykuł stanowi propozycję nieco innego spojrzenia na zmiany życiowe obejmującego aspekty intrapersonalne zamykające się w odpowiedziach badanego na takie pytania, jak: jaki jestem w kontekście doświadczanych zmian, jak na nie reaguję, jaka charakteryzuje mnie orientacja życiowa oraz interpersonalne – jak dzięki zasobom tkwiącym w otoczeniu mogę rozwijać własną gotowość do zmian. W artykule podjęto zatem próbę syntetycznego zarysowania wybranych technik i narzędzi badawczych aktualnie wykorzystywanych do badania zmian życiowych w naukach społecznych i humanistycznych.

Słowa kluczowe: zmiana, zmiana życiowa

Abstract

Change is „such an evident feature of social reality that any social-scientific theory, whatever its conceptual starting point, must sooner or later address it.” (Haferkamp, Smelser, 1992, from: Sztompka, 2005, p. 13). It should be noted, that studies of readiness for changes, coping and connection between changes and human behaviour might prove useful in the process of theory construction. What is more, currently, these aspects are one of the basic factors for quality of life researchers. The change is treated as a variable, which involves many components like individual factors (strengths and weaknesses), adaptation- related stress, causes of critical situations or future

orientation. Until now, researches have mainly focused on analysing isolated tests to measure all components of life changes. The article shows a different treatment of life changes, which includes intrapersonal and interpersonal aspects. The intrapersonal aspect is related to answer to questions about reactions for changes and individual future orientation. The interpersonal aspect is connected to the question about objective quality of life. The article is an attempt to review current methods and questionnaires examining life changes in social and humanities sciences.

Keywords: change, life changes

Wstęp

Jak pisze Faliszek (2011, s. 70), „w ponowoczesnym świecie, świecie złożonym i zmieniającym się jak obrazki w kalejdoskopie, wszystko jest niepewne i równouprawnione zarazem, różnorodność nie do ogarnięcia i nieustanna zmienność wszystkiego nie tylko jest podtrzymywana, ale również sama się napędza”. Dynamicznie przekształcająca się rzeczywistość społeczna sprawia, że życie ludzkie obfituje w intensywnie zmieniające się wydarzenia życiowe. Od końca ubiegłego wieku wiele badań nad ważnymi wydarzeniami życiowymi realizowanych jest w nurcie salutogenetycznym, zgodnie z którym wprowadzić mogą one powodować negatywne konsekwencje, np. zwiększać ryzyko choroby, ale także mobilizują do działania i mogą wyzwalać energię (por. Zięba, Wawrzyniak, Świrkula, 2010, s. 146). Występowanie znaczących zmian życiowych może zatem się wiązać z występowaniem objawów chorobowych (por. Zięba i in., 2010, s. 146; Sobolewski, Strelau, Zawadzki, 1999, s. 28–29), ale może też skutkować rozwojem, poprawą zdrowia oraz wzrostem zasobów (Sęk, 2001, s. 13–22).

Badania wskazują, że najważniejsze zmiany życiowe to: śmierć dziecka, małżonka, matki lub ojca, poważne kłopoty z prawem powodujące pobyt w więzieniu, śmierć brata lub siostry, utrata pracy w wyniku zwolnienia dyscyplinarnego, wypadek, poważna zmiana stanu zdrowia lub zachowania członka rodziny, rozwód, śmierć przyjaciółki/przyjaciela, poronienie lub aborcja oraz zerwanie związku z bliską osobą. Oceny te są zgodne niezależnie od poddanych analizie zmiennych (za: Sobolewski i in., 1999, s. 32).

Wybrane techniki i narzędzia badawcze

Jednym z przykładów możliwości pomiaru zmian życiowych jest Kwestionariusz Zmian Życiowych (KZZ) w polskiej adaptacji Sobolewskiego, Strelaua oraz Zawadzkiego. Oryginalna wersja kwestionariusza „Recent Life Changes Questionnaire” (RLCQ) została opracowana przez Rahe’a. Według niego (za: Sobolewski i in., 1999, s. 28–29) osoby, które w ciągu ostatnich 2 lat doświadczyły więcej zmian życiowych lub zmiany te miały większą wagę, częściej korzystają z profesjonalnej opieki medycznej oraz wykazują więcej objawów chorobowych. Kwestionariusz jest „narzędziem pozwalającym na zarejestrowanie częstości występowania w życiu jednostki różnorodnych wydarzeń życiowych

prowadzących do zmiany jej sytuacji w aspekcie psychologicznym, społecznym i/lub ekonomicznym i wywołujących konieczność zaangażowania jej zasobów psychologicznych i fizycznych w celu przystosowania do zmienionych już warunków” (Sobolewski i in., 1999, s. 28). RLCQ służy do pomiaru stresorów rozumianych jako zmiany życiowe wymagające nowej adaptacji życiowej jednostki. Autor zaakcentował składnik aktywacyjny występujący w stresie, za jego źródło przyjmując zarówno obiektywnie istniejące zagrożenie, jak i subiektywną ocenę zjawisk spostrzeganych jako zagrażające. Badani rejestrują fakt wystąpienia wybranych zmian życiowych z ostatnich 2 lat oraz oceniają je pod kątem trudności i znaczenia, jakie miała konieczność dostosowania się do nich. Wybrane wydarzenia życiowe obejmują następujące obszary: zdrowie, praca, dom i rodzina, sprawy osobiste, finansowe i społeczne. Wynik badania stanowią 2 wskaźniki: kwantyfikacja indywidualna, czyli suma wartości wag przypisanych przez osobę badaną zmianom występującym w jej życiu, oraz kwantyfikacja normatywna rozumiana jako zestawienie wartości deklarowanych przez osobę badaną ze standardowymi wartościami zmian wag życiowych wynikających z normatywnych ocen reprezentatywnej próby populacji. Do opracowania wskaźnika normatywnego użyto Skalę Ponownego Przystosowania Społecznego, za pomocą której rejestruje się te same wydarzenia życiowe co KZZ, ale respondenci dokonują oceny zmian życiowych, biorąc pod uwagę ich uciążliwość bez względu na to, czy ich doświadczyli, czy nie. KZZ stanowi adaptację RLCQ równoważną kulturowo (Sobolewski i in., 1999, s. 45–49).

Wśród technik i narzędzi do badania zmian w obszarze poradnictwa zawodowego znajduje się także Kwestionariusz Gotowości do Zmiany autorstwa Kriegel i Brandt (za: Paszkowska-Rogacz, Tarkowska, 2004, s. 209–215) w tłumaczeniu Paszkowskiej-Rogacz umożliwiający sprawdzenie własnych silnych i słabych stron. Przyjęto, że gotowość ludzi do zmian może zależeć od charakteru samych zmian.

Kwestionariusz zawiera z 35 pytań, na które badany odpowiada za pomocą 6-stopniowej skali, umożliwiając identyfikację 7 następujących cech: pomysłowość, optymizm, podejmowanie ryzyka, napęd, zdolność adaptacyjna i pewność siebie oraz tolerancja na niepewność.

Pomysłowość jest rozumiana jako zdolność do wykorzystania każdej sposobności do realizacji własnych celów oraz jako umiejętność zrobienia „czegoś z niczego”. Osoby pomysłowe cechuje sprawność docierania do odpowiednich źródeł i zasobów zapewniających możliwość realizowania swoich planów. Wierzą one, że każdy problem jest możliwy do rozwiązania, a trudności stanowią dla nich wartość samą w sobie i wyzwanie. Potrafią one dostrzec różnorodne taktyki działania, a do stereotypowych kwestii podchodzą w sposób twórczy (Paszkowska-Rogacz, Tarkowska, 2004, s. 209–215).

Optymizm koreluje z gotowością do podejmowania zmian. Osoby o wysokim natężeniu tej cechy cechuje pozytywna, a nawet entuzjastyczna postawa wobec nowości. Nie koncentrują one się na utrudnieniach, dostrzegając różnorodne możliwości. Ponadto wierzą, że upływ czasu jest dla nich korzystny, i podobnie interpretują rzeczywistość (Paszowska-Rogacz, Tarkowska, 2004, s. 209–215).

Ryzykanci – osoby o wysokim natężeniu cechy określonej jako podejmowanie ryzyka (śmiałość) – postrzegają życie jako przygodę. Charakteryzuje je niestający ruch i niepokój, nie są zwolennikami poczucia bezpieczeństwa i stagnacji. Preferują wyzwania, podczas gdy nudzą ich działania powtarzalne i rutynowe. Najczęściej są inicjatorami zmian, działając efektywnie w aktywizującym środowisku (Paszowska-Rogacz, Tarkowska, 2004, s. 209–215).

Pasja jako kolejna z cech stanowi rodzaj potencjału, który wzmacnia wszystkie inne cechy. Osoby o wysokim natężeniu tej cechy rzadziej ulegają zmęczeniu, aczkolwiek bardzo wysoki wynik może być związany z pozostawianiem w nieuzasadnionym uporze oraz może sprzyjać szybkiemu wypaleniu zawodowemu. Osoby z pasją, wykonując trudne zadania, są pełne energii, odczuwając częściej entuzjazm niż lęk.

Zdolność adaptacyjna analizowana za pomocą „Kwestionariusza Gotowości do Zmiany” zawiera w sobie 2 komponenty: elastyczność umożliwiającą łatwe przystosowanie do zmieniających się wymagań otoczenia i odporność, dzięki której ludzie nie załamują się niepowodzeniami, a raczej uczą się dzięki błędom. Elastyczność pozwala jednostce uniknąć rozczarowań i frustracji, w razie konieczności zmieniać plany, uwzględniając wcześniej przygotowane opcje. Ponadto osoby elastyczne stawiają sobie realistyczne cele. Odporność z kolei jest cechą osób nieprzywiązujących nadmiernej wagi do własnego statusu i pełnionych funkcji, żyjących raczej teraźniejszością i przyszłością niż przeszłością (Paszowska-Rogacz, Tarkowska, 2004, s. 209–215).

Pewność siebie cechuje osoby mające zaufanie do własnych zdolności i możliwości. Wysoki wynik w tej skali oznacza osoby o silnym poczuciu własnej wartości i przekonane, że panują nad własnym życiem. W sytuacji braku możliwości zmiany otaczającej ich rzeczywistości dążą do maksymalnego jej wykorzystania. Co więcej, wierzą, że bez porażek nie można osiągnąć mistrzostwa, a więc uczą się na błędach.

Tolerancja na niepewność jest właściwa osobom, które wierzą, że nic nie jest pewne. Są one zdania, że podczas realizacji każdego planu mogą zostać zaskoczone. Są cierpliwe i nie oceniają pochopnie, ponieważ nie oczekują szybkich i prostych rozwiązań (Paszowska-Rogacz, Tarkowska, 2004, s. 209–215).

Skala Zmian Życiowych (SZŻ) do badania skutków krytycznych zdarzeń to kolejny przykład narzędzia do pomiaru zmian (Zięba i in., 2010, s. 146). Zmiana życiowa wymagająca ponownej adaptacji jest tu tożsama z krytycznymi zdarze-

niami życiowymi diametralnie zakłócającymi funkcjonowanie jednostki w otoczeniu oraz wymagającymi od niej wewnętrznego, psychicznego przystosowania się. Wśród krytycznych zdarzeń życiowych znajdują się zarówno zdarzenia jednoznacznie pozytywne, ambiwalentne, jak i jednoznacznie negatywne (w tym traumatyczne) (Sęk, 2001, s. 13–22).

SZŻ jest samoopisowym narzędziem umożliwiającym identyfikację „wpływu krytycznych lub traumatycznych zdarzeń życiowych na takie obszary funkcjonowania osoby, jak: jej przekonania o wartości i sensie życia, poczucie osobistej siły, głębokość relacji z innymi ludźmi, zmiana systemu wartości oraz wzbogacenie życia duchowego. Wysoki wynik uzyskany przez osoby badane na skali SZŻ może być interpretowany jako wskaźnik doświadczenia przez nią wzrostu potraumatycznego, czyli pozytywnej zmiany, która pojawia się w następstwie zmagania się jednostki z krytycznymi zdarzeniami życiowymi. Niski wynik może świadczyć o tym, że osoba badana w rezultacie przeżycia takiego zdarzenia doświadcza głównie negatywnego wpływu tego zdarzenia na jej fundamentalne przekonania dotyczące Ja oraz wartości i sensu życia” (Zięba i in., 2010, s. 145).

W naukach o człowieku w ciągu ostatnich lat obserwuje się akcentowanie potencjału rozwojowego człowieka, satysfakcji z życia, szczęścia i zdrowia. Rozwój nauk możliwy dzięki analizom prowadzonym w wymiarze pozytywnym, w tym zarówno pedagogiki, jak i psychologii, zaowocował powstawaniem koncepcji stanowiących fundamenty badań nad najbardziej adaptacyjnymi sposobami psychospołecznego funkcjonowania i jego pedagogicznymi uwarunkowaniami (Łaguna, Oleś, Filipuk, 2011, s. 47; Czechowska-Bieluga, 2013). Jedną z koncepcji bazujących na tym nurcie jest teoria orientacji pozytywnej, na gruncie której została opracowana Skala Orientacji Pozytywnej (Skala P). „Pozytywna orientacja jest to podstawowa tendencja do zauważania i przywiązywania wagi do pozytywnych aspektów życia, doświadczeń i samego siebie. Jest w znacznym stopniu odpowiedzialna za adaptacyjne funkcjonowanie, oznacza bowiem naturalną inklinację w kierunku korzystnej oceny samego siebie, wysokiej satysfakcji z życia i wysokiej oceny szans realizacji celów, co przekłada się na zaangażowanie w dążenia życiowe i wysoką ocenę jakości życia” (Łaguna i in., 2011, s. 48).

Skala P może zostać wykorzystana do badań zmierzających w kierunku weryfikacji, z jakimi aspektami ludzkiego funkcjonowania wiąże się orientacja pozytywna oraz jakie jest jej znacznie adaptacyjne (Łaguna i in., 2011, s. 52).

Podsumowanie

W kontekście badania gotowości do zmian poza wskazanymi wskaźnikami o charakterze intrapersonalnym istotna wydaje się identyfikacja możliwości jej rozwoju lokujących się w otoczeniu jednostki. Jedną z propozycji stymulowania

pozytywnego reagowania na zmiany może być uczestnictwo w szkoleniach podnoszących kompetencje społeczne oraz zawodowe. W związku z wynikami badań wskazującymi, że pozytywne reakcje na zmiany nie są związane ani ze statusem społeczno-ekonomicznym, ani z płcią, a jedynie z wiekiem, zróżnicowanie oferty edukacyjnej powinno szczególnie uwzględniać tę zmienną. Okazuje się, że osoby w okresie średniej dorosłości cechuje najwyższy jej poziom gotowości do zmian (por. Caprara i in., za: Łaguna i in., 2011, s. 48). W związku z tym pomoc w zakresie zdolności radzenia sobie ze zmianą powinna zostać zintensyfikowana w okresie szkolnym, a potem w okresie późnej dorosłości.

Literatura

- Czechowska-Bieluga, M. (2013). *Poczucie zadowolenia z życia pracowników socjalnych w socjopedagogicznej perspektywie uwarunkowań pełnionej roli zawodowej*. Lublin: Wyd. UMCS.
- Faliszek, K. (2011). Niedostatek w okresie socjalizacji pierwotnej jako czynnik marginalizacji społecznej. W: D. Trawkowska (red.), *Pomoc społeczna wobec rodzin. Interdyscyplinarne rozważania o publicznej trosce o dziecko i rodzinę* (s. 67–76). Toruń: Akapit.
- Łaguna, M., Oleś, P., Filipuk, D. (2011). Orientacja pozytywna i jej pomiar: polska adaptacja Skali Orientacji Pozytywnej. *Studia Psychologiczne*, 49 (4), 47–54.
- Paszkowska-Rogacz, A., Tarkowska, M. (2004). *Metody pracy z grupą w poradnictwie zawodowym*. Warszawa: Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej.
- Sęk, H. (2001). Stres krytycznych wydarzeń życiowych. W: H. Sęk, T. Pasikowski (red.), *Zdrowie – stres – zasoby* (s. 13–22). Poznań: Fundacja Humaniora.
- Sobolewski, A., Strelau, J., Zawadzki, B. (1999). Kwestionariusz Zmian Życiowych (KZZ). *Przegląd Psychologiczny*, 42 (3), 27–49.
- Sztompka, P. (2005). *Socjologia zmian społecznych*. Kraków: Znak.
- Zięba, M., Wawrzyniak, M., Świrkula, M. (2010). Skala Zmian Życiowych – narzędzie do pomiaru skutków krytycznych zdarzeń. *Psychologia Jakości Życia*, 9 (1), 145–169.



ANNA NIZIOL

System informacji turystycznej i jego usługi w opinii odwiedzających województwo podkarpackie

The Tourist Information System and its Services in the Opinion of Visitors in Podkarpackie Province

Doktor, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Wychowania Fizycznego, Polska

Streszczenie

Z marketingowego punktu widzenia turysta poszukuje korzyści. Jedną z takich korzyści jest informacja. Dostarczeniu tej korzyści ma służyć – i służy – informacja turystyczna, a właściwie jej system. Celem niniejszego artykułu jest ukazanie istoty informacji w procesie obsługi ruchu turystycznego. Wykorzystano również wybrane wyniki badań przyjazdowego ruchu turystycznego przeprowadzonych na terenie województwa podkarpackiego w 2015 r., odnoszące się m.in. do opinii respondentów na temat oceny usług informacji turystycznej w regionie. Profesjonalna informacja turystyczna potrzebna jest na każdym etapie konsumpcji turystycznej, ale różny powinien być jej rodzaj, zakres i forma, dlatego też w opracowaniu przybliżono m.in. konstrukcję Polskiego Systemu Informacji Turystycznej, z którego usług korzystają zarówno polscy, jak i zagraniczni turyści.

Słowa kluczowe: turystyka, system informacji turystycznej, technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK)

Abstract

From the marketing perspective a tourist is looking for the benefits. One of such benefit is information. The purpose of this article is to show the essence of the information in the process of tourist services. For this purpose were presented the selected results of research of inbound tourist flow in the podkarpackie province in 2015, relating to the respondents' opinion e.g. concerning the assessment of tourist information services in the region. Professional tourist information is needed at every stage of tourism consumption but the type, scope and form should be different, and therefore the paper outlines, among others, the structure of Polish Tourist Information System, which is used by Polish and foreign tourists.

Keywords: tourism, tourist information system, information and communication technology ICT

Wstęp

We współczesnym świecie coraz bardziej dominującą rolę odgrywa informacja i narzędzia służące do jej przetwarzania. Technologia informacyjna stała

się wyznacznikiem nowoczesności, a informacja – cennym produktem, na które zapotrzebowanie zgłaszane jest we wszystkich sferach życia człowieka (gospodarce, nauce, polityce, zarządzaniu itp.). Zapotrzebowanie na różnorodne informacje pozwala likwidować niepewność, czyli różnicę pomiędzy informacją posiadaną a tą, która jest niezbędna do podjęcia prawidłowej decyzji (Oleksiuk, 2009, s. 180). Potrzeba posiadania informacji eliminuje niepewność towarzyszącą bardzo często podejmowaniu decyzji o kierunku podróży turystycznej czy wprowadzeniu nowego produktu na rynek oraz sposobie komunikowania się z daną grupą odbiorców.

Globalizacja, rozwój mediów, większa mobilność, wzrost tempa życia to tylko część determinant rozwoju sektora turystycznego, wśród których najistotniejsza pozostaje informacja. Prognozy na temat przyszłych trendów w turystyce wskazują na rosnące znaczenie informacji, która stała się motorem napędzającym gospodarkę turystyczną, wpływającym na jej konkurencyjność i rozwój.

Celem niniejszego artykułu jest ukazanie istoty informacji w procesie obsługi ruchu turystycznego. Wykorzystano również wybrane wyniki badań przyjazdowego ruchu turystycznego przeprowadzonych na terenie województwa podkarpackiego w 2015 r., odnoszące się do opinii respondentów na temat oceny usług informacji turystycznej w regionie.

Formy i charakter informacji turystycznej

W literaturze zajmującej się problematyką informacji można się zetknąć z różnymi interpretacjami pojęcia *informacja*, a autorzy starają się nie określać jednoznacznie ram znaczeniowych tego terminu. Pojęcie to już dawno wykroczyło poza ścisłe i wąskie definicje, stając się kategorią filozoficzną tak rozległą jak ruch czy materia (Kulikowski, 1978, s. 11). Zbliżony pogląd wyraża Wierzbicki (1986, s. 7), uważając, że wszystkie próby definiowania są niezadowolające, gdyż ukazują tylko niektóre, wybrane aspekty informacji.

Encyklopedia (1995) podaje, że informacja to obiekt abstrakcyjny, który w postaci zakodowanej może być przechowywany, przesyłany, przetwarzany i użyty do sterowania. Informacja najczęściej rozumiana jest jako treść wiadomości przekazywanej od nadawcy do odbiorcy w odpowiednim języku i kodzie (Kruczek, Walas, 2010, s. 199). Powinna pomagać odbiorcy w lepszym dostosowaniu się do świata zewnętrznego poprzez ukierunkowanie jego zachowań i działań.

W szerokim zakresie informacja turystyczna jest definiowana jako system obejmujący uporządkowany zbiór danych służących organizatorom i konsumentom usług turystycznych, sieć centrów i punktów informacji turystycznej oraz metodologię gromadzenia, przetwarzania, weryfikowania i udostępniania danych (Bucholz, 2010, s. 10).

Informacja turystyczna trafia do odbiorców w zróżnicowanej formie (Meyer, 2006, s. 96):

- wydawniczej (katalogi, przewodniki, foldery, mapy, poradniki itp.),
- medialnej (telewizja, prasa, radio, internet),
- osobowej (poprzez pracowników biur podróży, punktów informacji turystycznej, pilotów, przewodników, rezydentów, znajomych itp.).

Profesjonalna informacja turystyczna potrzebna jest na każdym etapie konsumpcji turystycznej, ale różny powinien być jej rodzaj, zakres i forma. Najczęściej uczestnicy ruchu turystycznego oczekują zdobycia praktycznych i aktualnych informacji, które ułatwią im wybór docelowego miejsca wypoczynku, dostarczą wiedzy o terminie, cenie i innych warunkach realizacji imprezy turystycznej, pozwolą uzupełnić posiadane informacje o obszarach recepcji turystycznej itp.

Ze względu na charakter udzielanych turystom wiadomości można wyróżnić informację turystyczną (Panasiuk, 2010, s. 67):

- funkcjonalną, dotyczącą podstawowych aspektów podróży, jak czas, miejsce, środek transportu, czas trwania, rodzaj zakwaterowania, liczba noclegów itp.,
- przypominającą, której celem jest przypomnienie o faktach zawartych w informacji funkcjonalnej po to, aby zapewnić uczestnikom jak najlepszą orientację w realizacji i przebiegu imprezy,
- krajoznawczą, w ramach której przekazywana jest wiedza o walorach turystycznych obszaru docelowego oraz miejsc zlokalizowanych wzdłuż trasy podróży.

Z reguły usługi informacyjne dla turystów są bezpłatne, gdyż ich celem jest rzetelna informacja i popularyzacja określonych produktów turystycznych lub ich elementów. Warto zauważyć, że o długości pobytu turystycznego w danym regionie decydują nie tylko atrakcje turystyczne, ale co raz częściej dostępność do informacji o walorach turystycznych i zagospodarowaniu turystycznym, o usługach miejsca, odpowiednia promocja oraz fachowa obsługa.

Takim oczekiwaniom odbiorców usług informacji turystycznej [do tego grona należy oprócz turystów zaliczyć także m.in. (Ziółkowski, 2007, s. 39): społeczność lokalną, twórców produktu turystycznego, animatorów turystyki, zarządców atrakcji turystycznych, potencjalnych inwestorów w zakresie infrastruktury turystycznej, restauratorów, touroperatorów, samorządy terytorialne, pilotów i przewodników turystycznych] stara się wychodzić Polski System Informacji Turystycznej (PSIT). Głównym gestorem PSIT jest Polska Organizacja Turystyczna (POT), która od 1 stycznia 2000 r. ma obowiązek zapewnienia funkcjonowania i rozwijania w kraju i za granicą polskiego systemu informacji turystycznej (www.pot.gov.pl). Wspomaganie funkcjonowania i rozwoju systemu informacji turystycznej należy również do zadań Regionalnych Organizacji Turystycznych oraz Lokalnych Organizacji Turystycznych.

PSIT składa się z 2 części: analogowej (tradycyjnej) i cyfrowej.

I. Część analogowa PSIT wymaga kontaktu z drugim człowiekiem bądź materiałami, które on stworzył.

1. Punkty i centra informacji turystycznej – stanowią miejsce bezpośredniego kontaktu turysty z informatorem. Sieć jednostek IT w Polsce to obecnie ponad 400 certyfikowanych punktów i centrów IT oraz jednostki niecertyfikowane.

2. System oznakowania turystycznego – pozwala na wyróżnienie ciekawych obiektów, zaznaczenie ich unikalności, a także gwarantuje turystom swobodne poruszanie się po regionach. Zgodnie z obowiązującymi przepisami znaki dla obiektów turystycznych należą do serii E.

II. Część cyfrowa PSIT stanowi odpowiedź na stale zmieniające się potrzeby rynku i pojawiające się nowe kanały dystrybucji informacji. Jej sercem jest ogólnokrajowy system bazodanowy, tzw. Repozytorium Informacji Turystycznej, który jest tworzony wspólnie przez POT i ROT-y oraz dostępny w 23 wersjach językowo-rynkowych Narodowy Portal Turystyczny (NPT) (www.polska.travel). Informacja w formie cyfrowej przekazywana jest także przy wykorzystaniu nowoczesnych narzędzi, jakimi są:

- planer wycieczek umożliwiający szczegółowe zaplanowanie pobytu w wybranym miejscu w Polsce według określonych indywidualnie przez turystę kryteriów (dostępny na NPT),

- sieć urządzeń prezentacyjnych (162 infokioski oraz komputery dla turystów w punktach i centrach IT),

- aplikacja mobilna Poland Travel dostępna na systemy Android, iOS i Windows Phone,

- Contact Center – infolinia turystyczna obsługująca turystów 7 dni w tygodniu.

Od początku przyjęto założenie, że system nie może się ograniczyć do kanałów tradycyjnych, takich jak strony internetowe czy urządzenia informacyjne w postaci infokiosków oraz punktów i centrów informacji turystycznej. Musi być on przygotowany do uruchamiania coraz to nowych dróg rozpowszechniania informacji. Warto zatem w tym kontekście wspomnieć o najnowszym projekcie POT „E-Turysta – Polski System Informacji Turystycznej”, którego głównym celem jest wzmocnienie cyfrowych fundamentów dla rozwoju informacji turystycznej poprzez podniesienie funkcjonalnej i technologicznej jakości PSIT. Zadaniem projektu jest stworzenie efektywnych i przyjaznych użytkownikom PSIT e-usług publicznych, których wykorzystanie przyczyni się do znaczącego podniesienia e-dojrzałości PSIT oraz szerokiego wykorzystywania internetu i technologii mobilnych po popytowej i podażowej stronie rynku turystycznego. „Polski System Informacji Turystycznej po technologicznych udoskonaleniach pozwoli krajowym i zagranicznym turystom podróżującym po Polsce lub zamierzającym w taką podróż po naszym kraju wyruszyć – szczegółowo zaplanować trasę wycieczki, oszacować jej czas, zarezerwować nocleg, dokonać kalkulacji

kosztów, zweryfikować plany, kontaktując się bezpośrednio z infolinią turystyczną lub powierzając nagły (oby nie) problem specjalistom obsługującym tak zwany telefon bezpieczeństwa. Wszystko to będzie do wykonania przy użyciu choćby któregoś z popularnych urządzeń mobilnych z dostępem do internetu czy też po wstukaniu wirtualnych komend na ekranie ulicznego infokiosku. Przedsiębiorcy turystyczni poszukujący wciąż doskonalszych metod kontaktu z klientami otrzymają sprawne narzędzie informowania, promowania i sprzedaży usług w ramach przygotowanych ofert, które mogą być szybko wprowadzane do centralnej bazy PSIT, na bieżąco modyfikowane i samodzielnie dostosowywane stosownie do prowadzonej polityki marketingowej i sprzedażowej. Kolejną grupą zainteresowanych E-turystą są pracownicy centrów i punktów informacji turystycznej. Na co dzień posługują się e-usługami w kontaktach z klientami, czerpią wiedzę z centralnego zasobu informacji. Do ważnych zadań należy wprowadzanie doń nowych treści dotyczących atrakcji regionów, uzupełnianie ich o świeże dane przydatne w planowaniu wypoczynku, na przykład o wydarzeniach w czasie najbliższego weekendu, czy planowanie dłuższego pobytu urlopowego z uwzględnieniem różnych form aktywności” (<http://aktualnosciturystyczne.pl>).

Usługi informacji turystycznej w opinii ich odbiorców

Z marketingowego punktu widzenia turysta poszukuje korzyści. Jedną z takich korzyści jest informacja. Dostarczeniu tej korzyści ma służyć – i służy – informacja turystyczna, a właściwie jej system. Jednym ze szczegółowych założeń w badaniach przeprowadzonych przez Podkarpacką Regionalną Organizację Turystyczną w 2015 r., dotyczących przyjazdowego ruchu turystycznego w województwie podkarpackim, było pozyskanie indywidualnych opinii o jakości informacji turystycznej w regionie i jej źródłach. Badania zostały przeprowadzone metodą sondażu diagnostycznego przy wykorzystaniu ankiety jako narzędzia badawczego. Zastosowaną techniką był kwestionariusz ankietowy, który został przygotowany w 3 wersjach językowych: języku polskim, ukraińskim oraz angielskim. Ankiety były dystrybuowane w kilkudziesięciu ośrodkach województwa (w 27 miastach i miejscowościach), w wybranych punktach, takich jak: centra i punkty IT, jednostki kultury (muzea, skanseny, miejskie ośrodki kultury) oraz w obiektach noclegowych – łącznie w 37 placówkach w różnych częściach regionu. W sumie do analizy wyników zakwalifikowano 1216 ankiet (Nizioł, Kulasa, 2015, s. 2).

Otrzymane wyniki badań pozwoliły m.in. ustalić główne źródła, z których ankietowani czerpali informacje o województwie podkarpackim. Największa liczba badanych wskazała na internet, nieco mniej odpowiedzi dotyczyło przewodników. Na zbliżonym poziomie ukształtowały się wskazania dotyczące takich źródeł, jak rodzina oraz IT. W niewielkim stopniu do pozyskania przez

badanych informacji o Podkarpaciu przyczyniły się podstawowe media, jak radio, prasa i telewizja. Z kolei dla turystów z zagranicy głównym źródłem informacji o województwie podkarpackim były centra IT oraz katalogi biur podróży. Podobnie jak w całej badanej grupie duży udział w tej kwestii miały: internet, przewodniki oraz rodzina.

Większość ankietowanych (42%) oceniła usługi informacji turystycznej jako dobre, a ponad 1/3 (36%) jako bardzo dobre. Około 16% badanych uważa, że poziom jakości udzielanej informacji turystycznej w regionie jest średni, a tylko 5,8% postrzega ten typ usług negatywnie (słabo lub bardzo słabo). Cieszy fakt, że w opinii większości turystów z zagranicy jakość tego rodzaju usług została oceniona jako bardzo dobra oraz dobra (Nizioł, Kulasa, 2015, s. 17–22).

Podsumowanie

Pozyskane w ramach badań informacje mogą być cenną wskazówką do wytyczenia nowych kierunków lub zmodyfikowania obecnych działań w sferze promocji i informacji turystycznej. Dzięki ustaleniu m.in. głównych źródeł informacji, z jakich korzystają odwiedzający województwo podkarpackie, należy w przyszłości zwracać większą uwagę na to, aby informacje na temat regionu znalazły się przede wszystkim w wyżej wymienionych źródłach, były precyzyjne, wyczerpujące i stale aktualizowane. Nie należy przy tym rezygnować z korzystania z innych nośników lub mediów.

Należy podkreślić, że turysta jako podmiot wszelkich działań zmierzających do umożliwienia mu wypoczynku w sposób, jaki sobie wymarzył, potrzebuje informacji na wszystkich etapach swojej podróży. W tym celu sięga do różnych baz danych informacji turystycznej, które oprócz licznych odbiorców mają także wielu twórców. Tylko zgodna i systematyczna współpraca wszystkich dawców informacji i umiejętność szybkiego reagowania na zapotrzebowania odbiorców mogą się przyczynić do sprawnego działania systemu i osiągnięcia zamierzonych efektów.

Literatura

- Bucholz, M. (red.) (2010). *Polski System Informacji Turystycznej*. Warszawa: POT.
<http://aktualnosciturystyczne.pl/pot/e-turysta-zasluguje-na-8-mln-zl?> (8.05.2016).
<http://pot.gov.pl/dzialania/1/polski-system-informacji-turystycznej> (8.05.2016).
- Kruczek, Z., Walas, B. (2010). *Promocja i informacja i w turystyce*. Kraków: Proksenia.
- Kulikowski, J.L. (1978). *Informacja i świat, w którym żyjemy*. Warszawa: Wiedza Powszechna.
- Meyer, B. (red.) (2006). *Obsługa ruchu turystycznego*. Warszawa: PWN.
- Nizioł, A., Kulasa, J. (2015). *Przyjazdowy ruch turystyczny w województwie podkarpackim. Raport z badań Podkarpackiej Regionalnej Organizacji Turystycznej*. Rzeszów.
- Nowa encyklopedia powszechna* (1995). Warszawa: PWN.
- Oleksiuk, A. (2009). *Marketing usług turystycznych*. Warszawa: Difin.
- Wierzbicki, T. (red.) (1986). *Informatyka w zarządzaniu*. Warszawa: PWN.
- Ziółkowski, R. (2007). *Zarządzanie informacją w regionie turystycznym*. Białystok: Wyd. Politechniki Białostockiej.



**TETIANA KOSTIUK¹, NATALIIA OLALI²,
VADYM MARTYENKOV³, SERHII KOSTIUK⁴**

Innovative Computer Technologies for Estimating the Level of Economy Safety: Evolution, Current State and Prospects

¹ PhD student, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

² Ph.D., Senior Lecturer of the Mathematics, Computer Science Department, Niger Delta University, Nigeria

³ PhD student, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

⁴ Mr., National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Abstract

This article provides a system analysis of trends in the IT field of the global computer industry that changed the socio-economic conditions of everyday living. In particular, we describe such innovative software as Deductor Studio, Statistics, MS Excel, SPSS, Statgraphics, MapInfo, Mathcad, MatLab, Analyst, Model Economic Equilibrium and Automated Information Systems that are necessary for the implementation of production and circulation in the Enterprise Resource Planning(ERP), which has made it possible to show significant benefits of Statistics10 in the economy.

We have scientifically proven that in the next 10 years, there will be a new perspective towards developing a system which will be based on software system Statistics, innovative technologies for complex service of e-commerce, which will be one of the main types of business in the development of a global network protocols of electronic data interchange, electronic auctions etc.

Keywords: evolution, innovative technology, software system, development strategy, strategic priorities, economy safety

Development of Computer Science

For the past 10–20 years, a number of revolutionary Information Technology inventions were made in the global computer industry that contributed to the quantitative and qualitative changes in socio-political and economic processes. Self-development and self-education became irreplaceable foundations for economic growth of any kind of business.

It is pertinent that the fundamental principles of formation of innovative computer technologies in the economy, in particular, were developed by scientists such as Kantorovich (1972), Zhaldak (Zhaldak, Kuzmina, Mihalina 2009), Konovalov, Mashbits, Herhey i Iurkivska (Iurkivska, 2010), Hladchuk, Pidlasii,

Brushlinskiy i Buul (Buul, Tsefel, 2005), Gabii, Matiushkin i Duk (Diuk, 1997), Mashbyts, Tikhomirov, Mashbyts, Tikhomirov i Bratushka (Bratushka, 2009), Patsyorkovskii, Romakin i Pavlenko (Pavlenko, 2014), Ivakhnenkov, Lieberman, Kindratska, Mnih and others.

Considering the high rate of development of information society, we shall review the defining moments which contributed to the increase of automation of production.

The first defining moment conventionally denotes the period 1874–1944 when there was increased use of calculating machines, slide rules and other mechanical tools to perform basic arithmetic operations in business and in everyday life. In the same period, punch cards were invented and punched-card computers were used widely for processing and storage of data bases.

The second defining moment (1945–1968) is associated with the creation of a universal computer, including the first computer ENIAC and the high-performance machine “Arrow”, which was characterized by compact and relatively low cost. The invention and use of transistors and integrated circuits, which were actively utilized from 1968, became another important event for further development of computers.

The third defining moment (1990–1999) is related to the development of analytical systems that can operate in an environment of local area networks(LAN), which contributed to the development of such software as 1C, Galaxy, Infosoft, Deductor Studio, Statistics, MS Exel, SPSS, Statgraphics, MapInfo, Mathcad and others.

The fourth defining moment was the beginning of the XXI century and characterized by the creation of modern analytical systems that integrate well with the basic software of the customer and communication satellite.

Depending on the speed of operation, there is a certain analogy between the above-mentioned evolution and the four generations of computers which were based on:

- radio tubes,
- transistors,
- integration circuits,
- microprocessors.

Application of Computer Science to the Economy

Considering the great variety of innovative software tools with the help of which a number of important socio-economic processes are being investigated, (Deductor Studio, Statistics, MS Exel, SPSS, Statgraphics, MapInfo, Mathcad, MatLab, Model of economic equilibrium and automated information systems of ERP (Enterprise Resource Planning)), we shall particularly focus on examples

of usage of “Statistic 10” package in the economy, because in third world countries most companies in 2015 did not make use of computer technologies (except basic functions of MS Exel).This is primarily due to the lack of appropriate financial and material resources and available visual guidelines on the use of new computer technologies.

The Use of Statistics 10 Software

In this regard, we give a generalization of methodological proposals presented by previous worker (Bratushka, 2009; Pavlenko, 2014; Gladchuk, 2013) and from our own experience of using “Statistics 10” software system to optimize the resolution of so-called tragedy of the commons, which applies to solve the historical conflict between personal and the public interests as a large group of people are not able to manage common resources [the research analysis of the Nobel laureate Ostrom in the context of finding the optimal solution of the problem in local areas is presented in (Zalizko, 1014)]. As a result, the use of “Statistics” software system allows one to create the optimal strategy for the development of companies and entire sectors or regions under uncertainty and conflict of business interests on the basis of mathematical game theory.

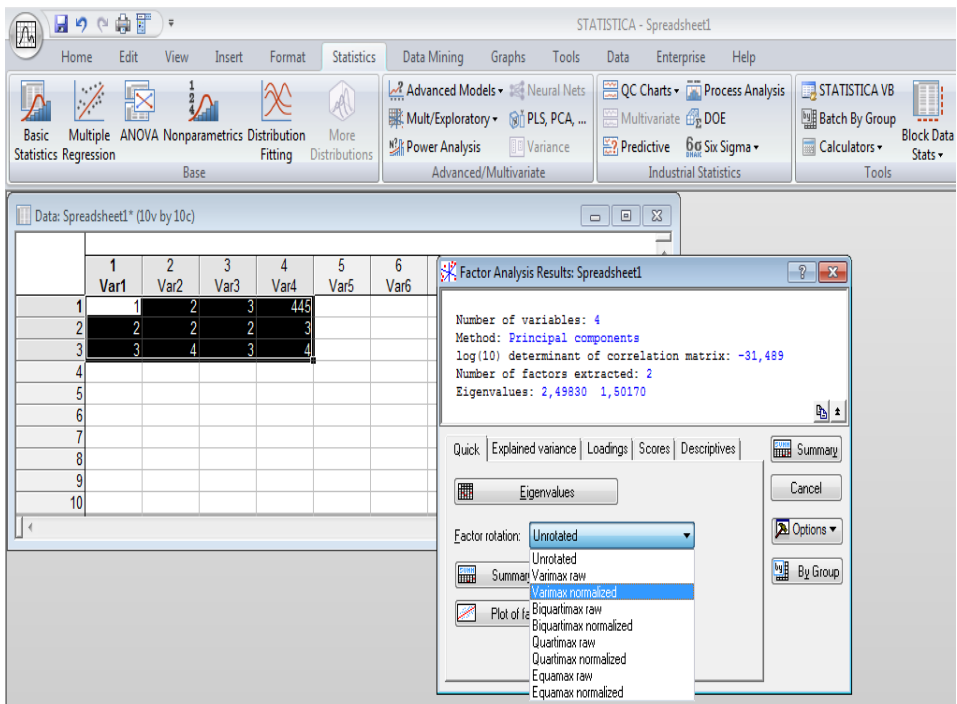


Fig 1. The interface of the software “Statistics 10”

The analogue of open economic system dynamic model is a mathematical game based on the criteria of pessimism or optimism as described by formulas (1) and (2):

$$V_{ij} = \min_i \min_j V_{ij}, \quad (1)$$

$$P_{ij} = \max_i \max_j P_{ij}, \quad (2)$$

where V_{ij}, P_{ij} – are gains matrix and loss matrix, which have i rows and j columns. In the same manner, criteria of max minimum and min maximum of gains are set, which are fully described in “Statistics 10”. Functionality of this software is so great that it allows one to perform Spearman and Kendall correlation analysis and important forms of normalization of statistic data such as varimax, quarimax and others (Fig. 1).

Innovative technologies used by the StatSoft Company in the process of development of the mentioned software allow the automation of the complicated process of normalization of index – stimulators by the formula (3):

$$z_i = \frac{x_i}{x_{i,\max}}, \quad i \in N, \quad (3)$$

where z_i – standardized variables of x_i , and $x_{i,\max}$ is the largest non-zero value from a given statistical series. Analogously, we can automate the norm setting of index number disincentive by the formula (4)

$$z_i = \frac{x_{i,\min}}{x_i}, \quad i \in N, \quad x_i \neq 0, \quad (4)$$

where $x_{i,\min}$ – the least values of investigated statistical series.

Another significant advantage of software Statistics 10 over other programs is the harmonious concentration of all necessary economic and statistical functions, a good compatibility with electronic tables, spreadsheets and quality context menu-prompts (help).

The program Statistics is also widely used in many fields of the research estimating the level of economy safety. Specifically, we proposed a scientific approach to the definition of prediction computer model of rural development with elements of factor analysis (Lototska, 2010) and formed a model of modern computer programs used for statistical processing of medical information and biostatic data. Also we proved the feasibility of using modern

information and communication technology as a perspective direction for rural development, which is key to improving the economic security of rural areas (Zalizko, 2013).

Conclusions and recommendations

Under the circumstance of economic globalization, there arises a need for formation of complex strategies for the development of businesses and local areas in general by means of innovative computer technologies, which certainly include the programs of the StatSoft Company.

In our view, the next 10 years will witness the development of innovative technologies, including the ones based on the software system Statistic 10, engaged in complex service of electronic commerce (e-commerce), which will become one of the major types of businesses in the context of development of global network protocols of Electronic Data Interchange (EDI), electronic auctions (e.g. eBay, Asse Trade, Aukro, Free Markets, Trade Out) and other online services, most active in the formation the information society.

Literature

- Bratushka, S.M. (2009). The Use of Problem-oriented Software to Solve Economic Problems. *Ukrainian Academy of Banking CEI*, 6–15.
- Buil, A., Tsefel, P. (2005). *The Art of Data Processing*. Moscow: DiaSoft.
- Diuk, V.A. (1997). *The Data Processing on PC with Examples*. St. Petersburg: Peter-Press.
- Gladchuk, O.O. (2013). Features of the Application of Modern Computer Technology in Economic Analysis. *Innovative economy*, 10 (48), 167–174.
- Iurkivska, L.I. (2010). Software Features of Business Economics Computerization of Marketing Activities of an Entity Theory and Methodology of Accounting, Control and Analysis. *Edition*, 3 (18), 409–412.
- Kantorovych, L.V., Gorstko, A.B. (1972). *Optimal Solutions in the Economy*. Moscow: Nauka.
- Lototska, L.B. (2010). Comparative Analysis of the Computer Programs of Ststistical Treatment Acceptable to the Medical Information. *Ukrainian medical literary miscellany*, 13, 10–12.
- Oliynyk, O.V., Evdokimov, V.V. (2010). The Use of Modern Computer Technologies for Analytical Work in the Managing System of Activities of Business Entity. *Formation of free market economy*, 24, 518–527.
- Pavlenko, L. (2014). Methods of Handling of Applied Problems with the Use of Computer Technologies of Statistical Processing Experimental Data. *Youth and market*, 11 (118), 57–61.
- Zalizko, V.D. (2013). Introducing Contemporary ICT as a Prospective Direction of Rural Development and the Key to Strengthening Economic Security of Rural Territories: The Current State, Problems and the Ways to Solve Them. *Actual Problems of Economics*, 10 (148), 214–221.
- Zalizko, V.D. (2014). *Rural Regions of Ukraine: Strategic Priorities of Development in the Context of Strengthening Economic Security*. Irpin: Publishing office NUSTSU.
- Zhaldak, M.I., Kuzmina, N.M., Mihalyn, G.O. (2009). *Theory of Probability and Mathematical Statistics: Undergraduate Text-book for Students of Teacher's Universities*. Poltava-Dovkillia.

CZEŚĆ CZWARTA / PART FOUR

**PROBLEMY EDUKACJI
INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNEJ**

**THE PROBLEMS OF INFORMATION
AND COMMUNITY EDUCATION**



HANNA BATOROWSKA

Przetwarzanie informacji w środowisku jej nadmiarowości i przyspieszenia technologicznego w świetle badań własnych

Processing of Information in the Environment of Its Redundancy and Technological Acceleration in the Light of Own Research

Doktor habilitowany, profesor UP, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Wydział Pedagogiczny, Instytut Bezpieczeństwa i Edukacji Obywatelskiej, Polska

Streszczenie

W artykule odwołano się do wyników badań przeprowadzonych wśród studentów na temat postrzeganej przez nich własnej skuteczności w zakresie indywidualnego zarządzania informacją oraz przedstawiono ich rzeczywiste kompetencje w tym obszarze wynikające z oceny wystawionej respondentom na podstawie wykonanych zadań praktycznych będących egzemplifikacją działań, o które pytano w zestawie stwierdzeń typu: *wiem, że potrafię* umieszczonych w kwestionariuszu badań ankietowych. Analiza danych nie potwierdziła skuteczności studentów w zakresie tworzenia struktur wiedzy, kategoryzacji, indeksowania, klasyfikowania, uogólniania, syntezy, etykietowania itp. Uznano, że na ten stan wpływa w decydującym stopniu funkcjonowanie młodzieży w świecie, w którym dominuje fragmentaryzacja, szybkość, natychmiastowość, powierzchowność, kult nowości, płynność, wielozadaniowość. Zaobserwowane deficyty w zakresie sprawnego zarządzania informacją wynikają m.in. z braku umiejętności radzenia sobie z problemami nadmiarowości informacji i z konsekwencjami przyspieszenia technologicznego.

Słowa kluczowe: indywidualne zarządzanie informacją, poczucie własnej skuteczności, kompetencje informacyjne, kultura informacyjna, zachowania informacyjne, przetwarzanie informacji, strukturyzacja wiedzy

Abstract

The article presents results of a study conducted among students, investigating their perceived self-efficacy in personal information and knowledge management, with a special focus on the methods of stored information resources processing. The respondents' self-efficacy reports, obtained by means of a questionnaire, were compared with their evaluation by the researcher. The basis for the evaluation was a set of practical tasks, illustrating the activities listed in the survey questionnaire in the section *I know I can...* Analysis of the results confirmed good self-evaluation only in selected areas of activity, e.g. in set division, information selection and information search. Students' efficacy was not confirmed in the areas of: forming knowledge structures, giving titles to main set subdivisions, and giving correct titles to multiple-element subsets.

Keywords: personal knowledge and information management, sense of self-efficacy, information literacy, information culture, information behaviours, knowledge structuration, empirical research

Wstęp

Przeprowadzona przez Kamińską-Czubałą (2016) analiza danych obrazujących poziom postrzeganej przez studentów własnej skuteczności w różnego typu działaniach informacyjnych podejmowanych w życiu codziennym oraz wyniki badań, w których skoncentrowałam się na ocenie poczucia przez młodzież studiującą bycia sprawnym w obszarze indywidualnego zarządzania informacją i włączania pozyskanych informacji do własnych struktur wiedzy (Batorowska, 2016) skłaniają do głębszej refleksji nad poziomem kompetencji informacyjnych młodzieży i skutecznością ich edukacji w tym zakresie.

W książce poświęconej zachowaniom informacyjnym pokolenia Y Kamińska-Czubała stwierdza, że pozyskiwanie informacji w życiu codziennym postrzegane jest przez młodzież jako działanie motywowane wewnętrznie, wykonywane z własnej woli, bez przymusu, podnoszące jakość ich życia codziennego, dotyczące przyjemności i rozrywki. Kompetencje informacyjne zależą zatem nie tylko od ilości i jakości sytuacji problemowych zmuszających do korzystania z informacji, od motywacji i umiejętności najbliższych osób będących źródłem pozyskiwania przydatnych sprawności informacyjnych, ale w dużym stopniu także od postrzegania skuteczności własnego działania. Dlatego według Kamińskiej-Czubały mogą być rozwijane tylko w trakcie dążenia do osiągnięcia atrakcyjnych celów. Dla edukacji informacyjnej formułuje z tej refleksji postulat kształcenia umiejętności informacyjnych w taki sposób, aby zostały one uznane za użyteczne w wyniku zwiększenia towarzyskiej atrakcyjności, od której zależą związki emocjonalne i seksualne. W konkluzji czytamy, że „rozwijanie kompetencji informacyjnych powinno być łączone z ludzką potrzebą bawienia się tym, co znajduje się w najbliższym otoczeniu, i z uczeniem się poprzez zabawę” (Kamińska-Czubała, 2013, s. 254). Z tego samego powodu kształtowanie kultury informacyjnej człowieka należy podejmować głównie w otoczeniu jego informacyjnego świata, nie ograniczając się wyłącznie do edukacji szkolnej. Pominięcie tego obszaru przez wychowawców powoduje, że młodzież funkcjonująca głównie w wirtualnej przestrzeni informacyjnej, nie nadążając za tempem przyrostu informacji wynikającym z rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych, analizę informacji zastępuje jej konsumpcją (Batorowska, 2015, s. 17). Równocześnie rezygnuje z wysiłku intelektualnego, co prowadzi do utraty umiejętności informacyjnych zastępowanych przez algorytmy wyrafinowanych (inteligentnych i spersonalizowanych) technologii informatycznych i wykazuje wzmoczoną podatność na współczesne choroby informacyjne. Potęguje ten proces nowe podejście do lektury, zastępowanie czytania czynnością przeglądania treści i czytanie nie dla refleksji oraz pogłębiania wiedzy, lecz dla poczucia przynależności, bowiem ważniejszy staje się wspólny, sieciowy, grupowy kontekst czytania niż dotychczasowy prywatny (Carr, 2013, s. 135; Batorowska, 2012, s. 3–13).

Utrata umiejętności „głębokiego czytania” powiększa przepaść, jaka powstaje między pozyskiwaniem informacji a sztuką jej przetwarzania. Jest ona jedną z konsekwencji nieradzenia sobie z nadmiarem informacji. Wybiórczość umysłu człowieka, o której pisała Ledzińska (2004, s. 128), nie dotyczy już tylko umiejętności świadomej selekcji w celu oddzielania komunikatów wartościowych od niespełniających kryteriów jakościowych, lecz zaspokajania potrzeb informacyjnych wiadomościami przypadkowymi, których nie można ocenić pod kątem kompletności, wiarygodności, relewantności, dokładności, aktualności, spójności, autentyczności, integralności, rozliczalności głównie z powodu braku erudycji i kompetencji informacyjnych. W swoich badaniach Kamińska-Czubała stwierdza, że przejawem przystosowania do życia w świecie nadmiarowości informacji jest nawyk ciągłego monitorowania treści napływających różnymi kanałami w celu realizacji zadań decyzyjnych (np. wyboru towaru lub usług), posiłkowanie się podczas realizacji zadań wykonawczych instrukcjami i poradami pozyskiwanymi od internautów, ale nie od ekspertów, natychmiastowe konsumowanie informacji i sporadyczne jej opracowywanie, pozyskiwanie jej z ograniczonego kręgu źródeł, które najlepiej odpowiadają potrzebom praktycznym, nieuświadomienie sobie braku kompetencji w zakresie selekcji informacji podczas realizacji zadań decyzyjnych i wykonawczych (Kamińska-Czubała, 2013, s. 215).

Ten stan rzeczy potwierdziły autorskie badania z 2016 r. prowadzone nad poczuciem własnej skuteczności młodzieży w zakresie indywidualnego zarządzania informacją. Przedmiotem analizy uczyniono tylko umiejętności nieodzowne w procesie opracowania i przetwarzania pozyskanych informacji oraz tworzenia z niej nowej wiedzy, pomijając takie, jak: uświadomienie potrzeby informacyjnej, gromadzenie i przechowywanie informacji, formatowanie, wyszukiwanie, udostępnianie i dzielenie się informacją, weryfikacja źródeł, dbałość o bezpieczeństwo informacji, etyczne korzystanie z informacji itp. Analizowane kompetencje są konieczne w pracy naukowej, podczas studiowania, w pracy twórczej, w rozwoju intelektualnym jednostki, sprzyjają tworzeniu mądrości, pozwalają zachować własny wgląd w różne sfery rzeczywistości, chronią przed uleganiem manipulacji, pozwalają być prosumentami w świecie zdominowanym przez konsumpcyjny styl życia, zachować wolność w obliczu dominacji współczesnych technologii informatyczno-komunikacyjnych. Ponieważ pozwalają myśleć człowiekowi samodzielnie, stanowią o jego istnieniu i rozwoju. Nie bez przyczyny Gardnerem do 5 podstawowych kompetencji gwarantujących przetrwanie gatunku ludzkiego na ziemi zalicza używanie umysłu dyscyplinarnego, syntezującego, kreatywnego, respektującego i etycznego. Osoby niewyedukowane w tych obszarach skazane są na brak odróżniania prawdy od fałszu, dobra od zła, nie wykształcą postaw prospołecznych i nigdy nie zostaną osobami mądrymi (Gardner, 2009, s. 12–13, 162). Dlatego kształcenie umiejętności fundamental-

nych podczas konstruowania wiedzy, tworzenia jej struktur i wypracowywania własnych strategii uczenia się (grupowanie, kategoryzowanie, strukturyzowanie, klasyfikowanie, indeksowanie, analizowanie, syntezyzowanie, uogólnianie, abstrahowanie, wnioskowanie) musi być szczególnie silnie wyeksponowane w programach kształcenia (Batorowska, 2015b, s. 171). Przeprowadzona analiza danych odnoszących się do rzeczywistych kompetencji w tym obszarze ukazała niewystarczające umiejętności studentów w zakresie tworzenia struktur wiedzy, kategoryzacji, indeksowania, klasyfikowania, uogólniania, syntezy, etykietowania itp.

Poczucie własnej skuteczności w zakresie indywidualnego zarządzania informacją a rzeczywiste kompetencje w tym obszarze

Respondenci reprezentujący studentów kierunków humanistycznych (186 osób), wypełniając kwestionariusze badań ankietowych zawierające zestawy stwierdzeń typu: *wiem, że potrafię*, oceniali swoją skuteczność w 7 obszarach działań informacyjnych. Szczegółowe wyniki badań na ten temat przedstawiłam w artykule *Perceived Self-efficacy vs. Actual Level of Training in Personal Information and Knowledge Management. A Research Report*. W niniejszej publikacji odniesiono się tylko do poczucia sprawności młodzieży w zakresie wybranych umiejętności informacyjnych, takich jak podział zbioru na elementy według ustalonych kryteriów (tabela 1), etykietowanie działów i nazywanie zbiorów elementów (tabela 2), tworzenie struktur wiedzy, np. map myśli, hierarchii itp. (tabele 3–4). Omówiono je w kontekście oceny testów sprawdzających deklarowane przez studentów umiejętności. W tym celu poproszono uczestników badania o rozwiązanie 4 zadań wymagających umiejętności opisanych w tabelach 1–4. Wszyscy oceniani studenci należeli do grupy respondentów ustosunkowujących się wcześniej do stwierdzeń: *wiem, że potrafię* i uczestniczyli w zajęciach dydaktycznych, na których poruszano problemy, które uczyniono przedmiotem analizy.

Jedną z podstawowych czynności, jakiej dokonujemy w sytuacji kontaktu z ilością informacji przerastającą możliwości naszej percepcji, jest jej podział na mniejsze części. Umożliwia to nie tylko łatwiejszą absorpcję poszczególnych ich porcji, ale przede wszystkim dostrzeżenie podobieństw pomiędzy elementami zbioru. Podziału możemy dokonać w sposób mechaniczny, np. według kryteriów formalnych (wielkość, wiek, cechy fizyczne obiektu, objętość, rok wydania, nazwisko autora, typ publikacji itp.), lub w sposób rzeczowy, zgodnie z opracowanymi przez ekspertów systemami klasyfikacyjnymi i obowiązującymi językami informacyjno-wyszukiwawczymi. Najczęściej podmiot studiujący musi sam, po szczegółowej analizie wszystkich elementów zbioru, ustalić kryteria ich podziału i wyodrębnić działy, kategorie, klasy, fasety. Prawdopodobnie określone kryteria pozwalają na logiczny podział zbioru, a nadana mu struktura jest

nieodzowna w procesie przekształcania informacji w wiedzę. W trakcie dokonywania podziału zgromadzonych informacji największe trudności występują podczas ich podziału na kategorie, których pola semantyczne są rozdzielne, ale łącznie dają możliwość przyporządkowania do nich wszystkich elementów należących do analizowanego zbioru. Najczęściej pozostaje duża część informacji, które nie pasują do żadnej z wyłonionych grup lub pasują do kilku równocześnie. To pierwszy problem, na który natrafiają studenci. Kolejny związany jest z nadaniem wydzielonym grupom adekwatnych do ich zawartości nazw.

Z oceny własnej skuteczności respondentów w zakresie wykorzystania umiejętności dotyczących podziału zbioru na elementy wynika, że są oni przekonani, że czynności związane z kategoryzacją wiedzy nie należą do trudnych. W tabeli 1 wskazano, że tylko dla 11,3% z nich nie jest to zadanie proste.

Tabela 1. Charakterystyka poczucia własnej skuteczności respondentów w zakresie umiejętności podziału zbioru na elementy według ustalonych kryteriów

Lp.	Stwierdzenia respondentów dotyczące poczucia własnej skuteczności w zakresie umiejętności podziału zbioru na elementy według ustalonych kryteriów (<i>wiem, że potrafię...</i>)	Charakterystyka stwierdzenia			
		Suma punktów, jaką uzyskało stwierdzenie od wszystkich respondentów Rozkład procentowy	Określenie poziomu kompetencji respondentów w obszarze szczegółowym: * podstawowy (5–6 pkt na skali) * średni (4 pkt na skali) * zaawansowany (1–3 pkt na skali)	Liczba respondentów oceniająca dane stwierdzenie według skrajnych poziomów pomiaru na skali. Rozkład procentowy	
				Prawie zawsze potrafię (6 pkt na skali)	Często, zazwyczaj lub prawie zawsze nie potrafię (1–3 pkt na skali)
1	postrzegać cechy wspólne elementów w zbiorze	78,0	podstawowy	23,1	11,3
2	kategoryzować obiekty (dostrzegać podobieństwa w różnorodności)	75,1	średni	15,6	12,9
3	dostrzegać analogię pomiędzy elementami	75,3	średni	16,1	14,0
4	wymienić terminy szczegółowe uściślające temat główny	72,7	średni	9,1	16,7
5	wskazać kryteria, według których można dzielić zbiór na części (działy, klasy, fasety itp.)	69,4	zaawansowany	8,6	25,3
6	dostrzec różne konteksty przedmiotu analizy	67,4	zaawansowany	5,9	26,9

Źródło: opracowanie własne.

Respondenci nie mają problemów z wydzieleniem z większej całości składników, które łączą w grupy, często w sposób intuicyjny. Podziały te cechuje grupowanie elementów opisanych przez te same lub podobne słowa kluczowe, często wyrwane z kontekstu. Rzadkością jest włączanie do tej samej wyselekcjonowanej grupy elementów opisujących dany obiekt w sposób problemowy. W przypadku, gdy przyjęte kryteria podziału dopuszczały możliwość przyporządkowania tego samego elementu do kilku grup, sposób kategoryzowania treści często charakteryzował się subiektywną interpretacją i stwarzał wiele kłopotu osobom indeksującym.

Zagadnienie to uwidacznia sposób podziału zbioru składającego się z niżej wymienionych słów kluczowych na grupy terminów według kategorii ustalonych przez respondentów:

Cyfrowi tubylcy, Emocjonalność, Edukacja informacyjna, Konwergencja mediów, Fragmentaryczność, Ekonomika informacji, Internauci, Kultura dostępu, Kultura kontaktu, Netokracja, Nadmiarowość informacji, Polityka informacyjna, Potop informacyjny, Powierzchnowość, Prosumenci, Stres informacyjny, Pokolenie Y, Wielozadaniowość, Technopol, Przyspieszenie technologiczne, Ekologia informacji, Wolność, Kultura konwergencji, Kultura „kopiuj – wklej”.

Zadanie postawione przed studentami miało ukazać nie tylko znajomość problematyki dotyczącej społeczeństwa informacyjnego, ale także sposób strukturyzacji wiedzy. Odwołując się do wniosków sformułowanych podczas zajęć dydaktycznych, tylko nieliczni wyróżnili następujące grupy słów kluczowych: kultura społeczeństwa informacyjnego, obszary badań nad społeczeństwem informacyjnym, wyznaczniki społeczeństwa informacyjnego, przedstawiciele społeczeństwa informacyjnego, cechy przedstawicieli społeczeństwa informacyjnego. Zaproponowany podział (który nie jest jedynym możliwym podziałem!) pozwalał na dalsze uogólnienia i wydzielenie 3 działów, takich jak: kultura społeczeństwa informacyjnego, przedstawiciele społeczeństwa informacyjnego i obszary badań społeczeństwa informacyjnego.

Tymczasem większość odpowiedzi studentów wskazywała na powierzchowną analizę oraz niedostrzeżenie związków pomiędzy słowami kluczowymi, które skojarzone ze sobą charakteryzowałyby pole semantyczne utworzonego działu. Najczęściej łączono 24 wyżej wymienione słowa kluczowe w następujące grupy:

– formy przekazu informacji (nadając grupie wyrazów także nazwę: zastosowanie informacji, jakość przekazu, cechy przekazu, zastosowanie informacji, nowy przekaz kultury, rodzaje przekazywania informacji),

– użytkownicy informacji (nadając jej także nazwę: grupy społeczne, społeczeństwo konsumentów, dostawcy treści, cechy użytkowników, odbiorcy, nowa elita, cyfrowi tubylcy, cyfrowi ludzie, pokolenie sieci, zachowania w sieci, potrzeby informacyjne, społeczeństwo informacyjne),

– cechy informacji (nadając jej także nazwę: rodzaje informacji, metainformacje, źródła informacji, ilość informacji, nadmiar informacji, zarządzanie informacją, kompetencje informacyjne, pozytywne aspekty informacji, informacja, zagrożenia informacyjne, polityka informacyjna, kierunki rozwoju informacji, informacja jako podmiot),

– nauka o mediach (nadając jej także nazwę: funkcje mediów, cechy mediów, *social media*, zagrożenia ze strony mediów, kontakty w mediach, polityka mediów),

– rozwój technologiczny (nadając jej także nazwę: procesy technologiczne, technika, technologie, TIK, skok technologiczny, technika informacyjna, rozwój technologiczny, postęp technologiczny, internet, nowe trendy),

– kultura (nadając jej także nazwę: nowoczesność, nowa kultura, upadek kultury, kultura informacyjna, kultura w mediach).

Sporadycznie proponowano wyszczególnienie takich grup, jak: etyka, edukacja i architektura informacji. Natomiast często przyporządkowywano słowa kluczowe do działów o tak nieprecyzyjnych nazwach, jak: nijakość, otwartość, kontakt, przepych, stan, zjawiska, zagadnienia, cechy, koszty, rozwój, wolność, przyszłość, emocje, osobowość. W kilku przypadkach tworzono działy dla jednoelementowych zbiorów słów kluczowych, np. dobre praktyki, prawo autorskie, wysypisko informacji, cyfrowa demencja. Świadczy to z jednej strony o braku wiedzy na temat sposobu doboru i opracowania leksykograficznego słów kluczowych, a z drugiej o braku wiedzy na temat zakresu pól semantycznych reprezentowanych przez te słowa. Babik (2013, s. 71–72) w książce o języku informacyjnym terminów znaczących udowadnia, że czynnikiem zwiększającym kompetencję językową w obszarze języka słów kluczowych jest odpowiednia wiedza z danej dziedziny ułatwiająca interpretację znaczeń jednostek leksykalnych i odtworzenie siatki znaczeń słownictwa danej dziedziny wiedzy oraz doświadczenie związane z posługiwaniem się danym językiem.

Analizując zakresy znaczeniowe zadanych słów kluczowych (z listy w zadaniu 1) z nazwami grup, do których je zakwalifikowano, stwierdzono brak konsekwencji w sposobie ich przyporządkowywania. Pole semantyczne tych słów w wielu przypadkach nie zawierało się w dziale o nazwie nadanej przez studenta, można zatem mówić o nieadekwatności słów kluczowych opisujących zawartość działów do zawartości tych działów, np. do działu o nazwie „kontakty w mediach” zakwalifikowano następujące słowa: *edukacja medialna, netokracja, konwergencja mediów, przyspieszenie technologiczne, technopol*, a do działu oznaczonego jako „procesy informacyjne” zaliczono takie słowa znaczące, jak: *edukacja informacyjna, ekologia informacji, ekonomika informacji, polityka informacyjna*. Złe dobrane słowa kluczowe występują w większości rozwiązań zaproponowanych przez 130 respondentów, jednak uważają oni, że prawie zawsze potrafią poprawnie przyporządkować elementy do utworzonego już zbioru, czyli wysoko oceniają swoją sprawność analizowania i selekcji informacji.

Kompetencję tę uznano za podstawową, ponieważ stwierdzenie *wiem, że potrafię przyporządkować elementy do zdefiniowanego zbioru* uzyskało od wszystkich respondentów 78% możliwych pkt, jakie mogło ono otrzymać w badaniu (Batorowska, 2016, s. 67).

Analizowane przykłady wskazują również na brak umiejętności formułowania nazw dla wyszczególnionych grup wyrazów, chociaż studenci własną skuteczność w zakresie wykorzystania umiejętności dotyczących etykietowania działań i nazywania zbiorów elementów oceniają wysoko i traktują jako umiejętność bazową (tabela 2).

Tabela 2. Charakterystyka poczucia własnej skuteczności respondentów w zakresie umiejętności etykietowania działań i nazywania zbiorów elementów

Lp.	Stwierdzenia respondentów dotyczące poczucia własnej skuteczności w zakresie umiejętności etykietowania działań i nazywania zbiorów elementów (<i>wiem, że potrafię...</i>)	Charakterystyka stwierdzenia			
		Suma punktów, jaką uzyskało stwierdzenie od wszystkich respondentów Rozkład procentowy	Określenie poziomu kompetencji respondentów w obszarze szczegółowym: * podstawowy (5–6 pkt na skali) * średni (4 pkt na skali) * zaawansowany (1–3 pkt na skali)	Liczba respondentów oceniająca dane stwierdzenie według skrajnych poziomów pomiaru na skali. Rozkład procentowy	
				Prawie zawsze potrafię (6 pkt na skali)	Często, zazwyczaj lub prawie zawsze nie potrafię (1–3 pkt na skali)
1	dostrzegać nieadekwatność tytułu (nagłówka) do zawartości	78,4	podstawowy	21,0	8,1
2	dobierać słowa kluczowe służące do odzwierciedlenia zasadniczej treści dokumentu	77,4	podstawowy	19,9	11,8
3	nadawać tytuły działom, na które podzielono zbiór główny	76,8	podstawowy	16,7	12,9
4	formułować nazwy pól tytułowych w tabelach zawierających wyniki badań własnych	76,0	podstawowy	21,5	14,5
5	nadawać prawidłowe nazwy działom składającym się z wielu elementów (nadawać im etykiety)	70,9	średni	12,9	23,1
6	nadawać nazwy różnym kontekstom przedmiotu analizy	67,4	zaawansowany	5,9	26,9

Źródło: opracowanie własne.

Z kolei zadania wymagające umiejętności syntezowania treści w formie wniosków, konkluzji i uogólnień zaliczane są przez respondentów do zadań trudnych. 21,5–31,2% badanych ocenia swoją skuteczność w zakresie precyzji-

nego opisywania dowolnego obiektu za pomocą informacji faktograficznych, w sposób syntetyczny, w skondensowanej formie (jako adnotacja, abstrakt, streszczenie dokumentacyjne, informacja sygnałna itp.), zgodnie z narzuconymi wymogami redakcyjnymi, jako zdecydowanie niewystarczającą. Natomiast nie dostrzegają oni większych problemów z wykonywaniem takich zadań, jak: sporządzanie notatek w formie list wypunktowanych, przedstawianie tematu w sposób zwięzły, uwzględniając najważniejsze informacje o jego cechach i wartościach tych cech, rozróżnianie słów znaczących (kluczowych) od nieznaczących w tekście, oddzielanie informacji nowej od znanej, nadmiarowej, niekoniecznej do zrozumienia informacji nowej.

Kolejne zadanie sprawdzające kompetencje informacyjne potwierdziło dobrą samoocenę studentów w zakresie umiejętności uogólniania. Poproszono w nim respondentów o podanie jednego terminu nadrzędnego (słowa kluczowego, frazy kluczowej), którego pole semantyczne jest charakteryzowane przez wszystkie podane niżej wyrazy:

Cywilizacja cyfrowa, Prosumentyzm, Powinność w świecie cyfrowym, Media cyfrowe, Postawa twórcza, Świadomość informacyjna, Nadmiarowość informacji, Dojrzałość informacyjna, Digitalizacja zbiorów, Technologie informacyjno-komunikacyjne, Netykieta, Aksjologia internetu, Zachowania informacyjne, Konwergencja mediów, Konsumpcja informacji, Kompetencje informacyjne, Informacja jako wartość, Etyka użytkowników sieci, Internet jako dobro wspólne, Wiedza o społeczeństwie informacyjnym, Mądrość tłumu, Społeczeństwo okablowane, Współdzielenie się wiedzą, Wykluczenie cyfrowe, Selekcjonowanie danych i informacji, Technopol.

80% badanych uznało za termin nadrzędny jedno z następujących słów znaczących: *cyberkultura, kultura społeczeństwa informacyjnego, kultura informacyjna, społeczeństwo informacji i wiedzy, cywilizacja cyfrowa, przestrzeń informacyjna, antropoinfosfera, środowisko informacyjne, era informacji.* Pozostali respondenci wymieniali terminy niemieszczące w sobie pól semantycznych wszystkich zadanych wyrazów, takie jak: *technologia informacyjna, nauka o mediach, przekaz informacji, cyfryzacja społeczeństwa, informatyka, netokracja, globalizacja, media interaktywne, zarządzanie informacją, bezpieczeństwo informacyjne, architektura informacji, internet, nowe media.* Można przyjąć, że kompetencja ta została dobrze opanowana przez osoby biorące udział w badaniu.

Natomiast ponad 26% respondentów przyznało się, że duże trudności podczas studiowania sprawia im postrzeganie analizowanego problemu w sposób interdyscyplinarny. Potrzeba kształcenia kompetencji perspektywicznego i wieloaspektowego oglądu świata oraz interdyscyplinarnego rozumowania w kulturze natychmiastowości, fetyszyzacji informacji, powierzchowności, skrótowości, pośpiechu, fragmentacji powinna być oczywista i bezdyskusyjna (Batorowska, 2015, s. 175). Tym bardziej że zjawiska te nie tylko przyspieszają konsumpcję informacji, ale powodują obniżenie jej wartości.

Trudności z wieloaspektowym spojrzeniem na analizowany problem znalazły swoje potwierdzenie w ćwiczeniu czwartym skierowanym do respondentów, polegającym na utworzeniu logicznej struktury schematu organizacyjnego. Aby ocenić poziom ich umiejętności w tym zakresie, poproszono, aby dla terminu *społeczeństwo informacyjne* utworzyć schemat klasyfikacyjny, wykorzystując wszystkie słowa kluczowe, które występowały w zadaniu pierwszym, oraz nazwy działów, do których zakwalifikowali je studenci. Przykładowa struktura schematu organizacyjnego dla zadanego studentom tematu *społeczeństwo informacyjne* mogłaby wyglądać w następujący sposób (tabela 3).

Tabela 3. Przykładowa struktura schematu organizacyjnego dla zadanego studentom tematu *społeczeństwo informacyjne*

Termin główny	Poziom pierwszy	Poziom drugi	Słowa zakwalifikowane do poziomu pierwszego lub drugiego
Społeczeństwo informacyjne	Przedmiot badań społeczeństwa informacyjnego	BRAK	<i>ekologia informacji, ekonomika informacji, polityka informacyjna, edukacja informacyjna, kultura społeczeństwa informacyjnego</i>
	Wyznaczniki społeczeństwa informacyjnego	BRAK	<i>stres informacyjny, przyspieszenie technologiczne, potop informacyjny, globalizacja, konwergencja mediów, nadmiarowość informacji, fragmentacja</i>
	Przedstawiciele społeczeństwa informacyjnego	Podział społeczeństwa informacyjnego	<i>cyfrowi tubylcy, pokolenie Y, prosumenci, internauci, netokraci</i>
		Cechy przedstawicieli społeczeństwa informacyjnego	<i>emocjonalność, powierzchowność, wielozadaniowość, wolność</i>

Źródło: opracowanie własne.

Ważne w tym ćwiczeniu było ustalenie działów i poddziałów przy uwzględnieniu tego, aby poddziały obejmowały terminy charakteryzujące się tym samym poziomem szczegółowości i całkowicie zawierały się w działach nadrzędnych. Zaledwie 12,1% schematów organizacyjnych uznano za poprawnie skonstruowane. Respondenci ograniczali się głównie do 2 poziomów hierarchii; tylko 6 osób zaproponowało strukturę bardziej rozbudowaną. Na pierwszym poziomie hierarchii poprawny podział występował w pracach tylko 12% badanych, a na poziomie drugim – u 31,3% badanych. Znacznie łatwiejszym ćwiczeniem było umieszczenie w schemacie terminów bardziej szczegółowych niż zakwalifikowanie ich do poprawnie nazwanego działu, który mieściłby się w polu semantycznym słowa kluczowego *społeczeństwo informacyjne*. Najczęściej utworzone schematy organizacyjne były niespójne, oparte na nieprawidłowo dobranych kryteriach podziału występujących w nim elementów. Przykładem mogą być najczęściej powtarzające się struktury, w których na pierwszym poziomie hierarchii umieszczano słowa, które mogły określać zarówno nazwy obiektów, ich

cechy, jak i wartości tych cech. Natomiast w gałęziach odchodzących od terminów znaczących z pierwszego poziomu hierarchii umieszczano słowa najczęściej wykraczające poza pole semantyczne terminu nadrzędnego (tabela 4). Ponadto niewiele osób potrafiło włączyć do schematu organizacyjnego wszystkie 24 słowa kluczowe wymienione w zadaniu pierwszym, pomijając te, które w wyniku zastosowanego podziału nie pasowały do żadnej z utworzonych grup

Tabela 4. Przykłady hierarchii terminów w schematach organizacyjnych ocenionych jako niepoprawnie skonstruowane

Termin główny	Poziom pierwszy	Słowa zakwalifikowane do poziomu pierwszego
Społeczeństwo informacyjne	Uczestnicy	<i>internauci, cyfrowi tubylcy, pokolenie Y, prosumenci, technopol</i>
	Cechy społeczeństwa informacyjnego	<i>stres informacyjny, wielozadaniowość, potop informacyjny, wolność, emocjonalność</i>
	Formy przekazu	<i>kultura „kopiuj – wklej”, ekologia informacji, nadmiarowość informacji, fragmentaryzacja</i>
Społeczeństwo informacyjne	Użytkownicy	<i>internauci, cyfrowi tubylcy, pokolenie Y, prosumenci</i>
	Korzyści	<i>edukacja informacyjna, wielozadaniowość, kultura dostępu</i>
	Rozwój	<i>kultura dostępu, ekologia informacji, przyspieszenie technologiczne, kultura kontaktu</i>
	Swoboda	<i>wolność, edukacja informacyjna</i>
Społeczeństwo informacyjne	Kultura „kopiuj – wklej”	<i>powierzchnowość, cyfrowi tubylcy, internauci, stres informacyjny</i>
	Kultura kontaktu	<i>edukacja informacyjna, emocjonalność, wolność</i>
	Kultura konwergencji	<i>konwergencja mediów, kultura dostępu, polityka informacyjna</i>
	Technopol	<i>nadmiarowość informacji, potop informacyjny</i>
Społeczeństwo informacyjne	Cyfrowi tubylcy	<i>pokolenie Y, wielozadaniowość, wolność, powierzchowność</i>
	Nadmiarowość informacji	<i>potop informacyjny, internauci, fragmentaryczność</i>
	Informacja	<i>ekologia informacji, polityka informacyjna, edukacja informacyjna, ekonomika informacji</i>
	Kultura	<i>kultura „kopiuj – wklej”, kultura kontaktu, kultura konwergencji, kultura dostępu</i>
Społeczeństwo informacyjne	Ludzie	<i>pokolenie Y, cyfrowi tubylcy, internauci, prosumenci</i>
	Zjawiska	<i>potop informacyjny, nadmiarowość informacji, ekologia informacji, konwergencja mediów, ekonomika informacji, netokracja, polityka informacyjna, stres informacyjny, przyspieszenie technologiczne</i>
	Cechy	<i>wolność, emocjonalność, powierzchowność, wielozadaniowość, fragmentaryczność</i>
	Inne	<i>kultura informacyjna, edukacja informacyjna</i>

Źródło: opracowanie własne.

Interpretacja sposobu umieszczania poznanych przez studentów terminów w utworzonych przez siebie strukturach wiedzy pozwala na wgląd w sposób internalizacji przez nich wiedzy, ocenę poprawności ich rozumowania, dostrzeżenie kreatywnych rozwiązań, ale także braku podstawowej wiedzy na wyżej wymieniony temat i nierozumienia analizowanych terminów i pojęć. Respon-

denci sami przyznają, że tworzenie schematów organizacyjnych sprawia im najwięcej trudności, i wolą organizować pozyskiwaną wiedzę w formie map myśli i infografik (tabela 5).

Tabela 5. Charakterystyka poczucia własnej skuteczności respondentów w zakresie umiejętności tworzenia struktur wiedzy (map myśli, hierarchii itp.)

Lp.	Stwierdzenia respondentów dotyczące poczucia własnej skuteczności w zakresie umiejętności tworzenia struktur wiedzy (map myśli, hierarchii ect.) (<i>wiem, że potrafię...</i>)	Charakterystyka stwierdzenia			
		Suma punktów, jaką uzyskało stwierdzenie od wszystkich respondentów Rozkład procentowy	Określenie poziomu kompetencji respondentów w obszarze szczegółowym: * podstawowy (5–6 pkt na skali) * średni (4 pkt na skali) * zaawansowany (1–3 pkt na skali)	Liczba respondentów oceniająca dane stwierdzenie według skrajnych poziomów pomiaru na skali. Rozkład procentowy	
				Prawie zawsze potrafię (6 pkt na skali)	Często, zazwyczaj lub prawie zawsze nie potrafię (1–3 pkt na skali)
1	utworzyć mapę myśli	77,8	podstawowy	24,2	13,4
2	ustalać relacje pomiędzy elementami w zbiorze	73,3	średni	14,5	19,4
3	tworzyć schematy organizacyjne (hierarchie)	73,1	średni	16,2	19,9
4	tworzyć połączenia semantyczne pomiędzy terminami, pojęciami	69,2	zaawansowany	9,1	26,9
5	opisując przedmiot w formie schematu organizacyjnego za pomocą terminów, przyporządkowywać je do określonego poziomu hierarchii	68,0	zaawansowany	7,0	25,8
6	łączyć odsyłaczami powiązane ze sobą terminy występujące w indeksach	65,1	zaawansowany	9,1	36,6

Źródło: opracowanie własne.

Mapy wiedzy, jak stwierdzają Ordon i Sołtysiak (2015, s. 128), mają priorytetowe znaczenie w dobie nadmiarowości informacji i wiedzy, pokazując drogę do celu i umożliwiając poznanie struktury badanego zjawiska. Buzan (2008), popularyzator mapowania myśli, określa je jako system przechowywania, organizacji i hierarchizacji danych przy użyciu słów i obrazów-kluczy pobudzających do refleksji. Natomiast infografiki, zmuszając do analityczno-syntetycznego przedstawienia problemu, uczą wybierania i wyróżniania oraz tworzenia hierarchii z umiejscowieniem najważniejszych informacji w ich centrum. Obie formy nie wymagają znajomości gramatyk ani słownictwa sformalizowanych języków informacyjno-wyszukiwawczych, dlatego zyskały uznanie wśród użytkowników informacji. Potwierdzają też stanowisko Materskiej, że „zbyt dobra organizacja

treści usztywnia wiedzę” (Ledzińska, 2012, s. 145), dlatego indeksowanie treści za pomocą swobodnie dobranych słów kluczowych lub organizowanie jej w formie map myśli i infografik zapewnia swobodę przy tworzeniu indywidualnych struktur wiedzy i stymuluje nowe sposoby myślenia.

Podsumowanie

Wskazując na nowe wyzwania edukacyjne związane z kształceniem umiejętności przetwarzania informacji, istotne jest nie tylko poprawne wykonanie zadania, ale także przeświadczenie podmiotu o własnej skuteczności w tym zakresie. Dlatego działania edukacyjne powinny się koncentrować na wypracowaniu przez niego własnych kryteriów selekcji i na potrzebie podjęcia refleksji nad pobieranymi informacjami (Borawska-Kolbarczyk, 2014). Tymczasem w badaniach Kamińskiej-Czubały (2016, s. 62, 67–68) do działań, których skuteczność aż około 45% respondentów oceniło jako niewystarczającą, zaliczono nieumiejętność znajdowania czasu na porządkowanie i zarządzanie zgromadzonymi informacjami (melioracja zbioru, stworzenie użytecznej struktury i organizacji informacji, etykietowanie folderów), systematycznego selekcjonowania ciągle napływających informacji, redagowania zwartych, krótkich komunikatów na każdy temat, dbania o właściwą strukturę i organizację użytkowanego zbioru. Koncentrowanie się na gromadzeniu informacji zamiast na jej przetwarzaniu wynika często z braku kompetencji i świadomości, a konsekwencją takiego postępowania jest „rezygnacja z podjęcia wysiłku wyboru lub interpretacji” (Kisilowska, 2016, s. 127–128).

Postawa bierna wobec informacji potęgowana jest przez zjawiska nadmiarowości informacji i przyspieszenia technologicznego, z którymi podmiot sobie nie radzi. Tempo życia wymusza na nim szybkie podejmowanie decyzji na podstawie dostępnych danych, których ze względu na ilość nie jest w stanie wnikliwie zanalizować. Coraz częściej w tym samym czasie rozwiązuje wiele zadań, nie mogąc skoncentrować się tylko na jednym z nich. Praca w sieci potęguje jego zdolność równoczesnego odbioru wielu przekazów medialnych. Jako przedstawiciel pokolenia internetu sprawność tę rozwinął do perfekcji. Skutkuje ona rezygnacją ze szczegółowego wglądu w monitorowane przez niego treści i orzekaniem na podstawie niepełnych danych. Stan ten jest akceptowalny przez młode pokolenie. Uzasadnia przeświadczenie o słuszności wniosku na podstawie ilości i częstości występowania danej informacji w sieci, utwierdza w przekonaniu, że dostęp do statystycznie dużej ilości informacji na dany temat pozwala być skutecznym w sferze podejmowania decyzji. Ledzińska (2012, s. 147) przestrzega, że jeżeli ocena skuteczności działania studentów jest zawyżona, to bez uświadomienia im tego faktu nie nastąpi zmiana przyjętego przez nich nastawienia i podjęcie działań zmierzających do opanowania konkretnych umiejętności informacyjnych. Wysoka samoocena jest więc z jednej strony mo-

torem podejmowanych przez nich działań, ale jeżeli nie idzie w parze ze świadomością rzeczywistego poziomu własnej sprawności w zakresie indywidualnego zarządzania wiedzą i informacją, to trudności w uczeniu się, przygotowywaniu do zajęć, pisaniu referatów, prac końcowych, tj. licencjackich i magisterskich, w studiowaniu, w życiu prywatnym, w pracy (szybsze dotarcie do informacji, efektywniejsze rozwiązywanie problemów, radzenie sobie z nadmiarem informacji, selekcją, możliwość weryfikowania, poprawiania informacji, oszczędność czasu i pieniędzy, energii, wydajniejsza praca pamięci i umysłu) nie znikną (Świgoń, 2012). Dlatego podobnie jak Tomaszczyk (2008) podkreśla wagę szkoleń dotyczących indywidualnego zarządzania wiedzą i informacją nie tylko w programach wszystkich kierunków studiów, ale także na poziomie szkolnictwa średniego. Racjonalne przetwarzanie informacji w środowisku jej nadmiarowości i przyspieszenia technologicznego wymaga od wszystkich użytkowników informacji wysokiego poziomu kultury informacyjnej, a tę należy rozwijać i pielęgnować w sposób permanentny.

Literatura

- Babik, W. (2010). *Słowa kluczowe*. Kraków: Wyd. UJ.
- Batorowska, H. (2012). Książka w kulturze szerokopasmowej. *Teoria i Praktyka Informacji Naukowej*, 2, 10–15.
- Batorowska, H. (2015). Konsumpcja informacji a sztuka jej przetwarzania. W: J. Morbitzer, D. Morańska, E. Musiał (red.), *Człowiek – media – edukacja* (s. 16–24). Dąbrowa Górnicza: Wyd. WSB w Dąbrowie Górniczej.
- Batorowska, H. (2015b). Zanik umiejętności dostrzegania problemu w ujęciu całościowym i w interdyscyplinarnej refleksji. W: H. Batorowska (red.), *Kultura informacyjna w ujęciu interdyscyplinarnym. Teoria i praktyka* (s. 170–179). T. 1. Kraków: Wyd. Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie.
- Batorowska, H. (2016). Perceived Self-efficacy vs. Actual Level of Training in Personal Information and Knowledge Management. A Research Report. *Bibliotheca Nostra. Śląski Kwartalnik Naukowy*, 2, 61–89.
- Borawska-Kolbarczyk, K. (2014). Pokolenie sieci w obliczu zalewu informacyjnego – problemy i próby rozwiązań edukacyjnych. *Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej*, 22 (1), 47–56.
- Buzan, T. (2008). *Mapy myśli*. Łódź: JK – Aha!
- Carr, N. (2013). *Płytki umysł. Jak Internet wpływa na nasz mózg*. Gliwice: Helion.
- Gardner, H. (2009). *Pięć umysłów przyszłości*. Warszawa: MT Biznes.
- Jasiewicz, J. (2012). *Kompetencje informacyjne młodzieży. Analiza, stan faktyczny, kształcenie na przykładzie Polski, Niemiec i Wielkiej Brytanii*. Warszawa: Wyd. Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich.
- Kamińska-Czubała, B. (2013). *Zachowania informacyjne w życiu codziennym. Informacyjny świat pokolenia Y*. Warszawa: Wyd. Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich.
- Kamińska-Czubała, B. (2016). Kultura informacyjna użytkownika informacji – problemy i metody badań. W: H. Batorowska, Z. Kwiasowski (red.), *Kultura informacyjna w ujęciu interdyscyplinarnym. Teoria i praktyka* (s. 55–73). T. 2. Kraków: Wyd. Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie.
- Kisilowska, M. (2016). *Kultura informacji*. Warszawa: Wyd. Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich.

- Ledzińska, M. (2004). Znaczenie wybiórczości umysłu w dobie informacyjnego zalewu. W: J. Morbitzer (red.), *Komputer w edukacji* (s. 126–129). Kraków: Wyd. Akademii Pedagogicznej w Krakowie.
- Ledzińska, M. (2012). *Młodzi dorośli w dobie globalizacji. Szkice psychologiczne*. Warszawa: Difin.
- Ordon, U., Sołtysiak, W. (2015). Mapy wiedzy narzędziem w edukacji. *Edukacja – Technika – Informatyka*, 4 (14), 125–129.
- Spitzer, M. (2013). *Cyfrowa demencja. W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*. Słupsk: Dobra Literatura.
- Świgoń, M. (2012). Indywidualne zarządzanie wiedzą i informacją w świetle badań wśród studentów. *Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej*, 20 (2), 35–41.
- Tomaszczyk, J. (2008). Zarządzanie informacją osobistą. W: D. Pietruch-Reizes (red.), *Zarządzanie informacją w nauce* (s. 134–146). Katowice: Wyd. UŚ.



ALINA BETLEJ

Społeczna konstrukcja wiedzy w cyberprzestrzeni

Social Construction of Knowledge in Cyberspace

Doktor, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Wydział Nauk Społecznych, Polska

Streszczenie

Celem artykułu jest próba identyfikacji procesu społecznej konstrukcji wiedzy w cyberprzestrzeni i oceny jego implikacji dla rozwoju technologicznie zapośredniczonego społeczeństwa. W prowadzonej przez autora analizie problemu znajdujemy odwołania do koncepcji konstrukttywizmu społecznego i społeczeństwa sieci. Wnioski płynące z tekstu kierują uwagę ku problemom związanym z kreowaniem alternatywnych koncepcji rzeczywistości społecznej w cyberprzestrzeni stanowiących potencjalne zagrożenia dla społecznego porządku, nowych źródeł władzy w sieci, a także cyfrowych podziałów społecznych. Artykuł jest przyczynkiem do dalszej dyskusji o systemie edukacji w warunkach zmian społecznych będących następstwem szybkiego rozwoju technologicznego.

Słowa kluczowe: społeczna konstrukcja wiedzy, cyberprzestrzeń, społeczeństwo sieciowe, nowe technologie

Abstract

The purpose of the article is to identify the process of social construction of knowledge in cyberspace and to assess its implications for further development of technology-based society. There could be found references to the concepts of social constructivism and network society in the taken analysis. The conclusions of the paper direct attention on problems connected with alternative social realities creation in cyberspace which could bring prospective threatens to social order, a new sources of power in network, as well as digital divides. The article is a vital contribution to the debate on education system in the conditions of social changes implicated by rapid technological development.

Keywords: social construction of knowledge, cyberspace, network society, new technologies

Wstęp

Identyfikacja i ocena procesu społecznej konstrukcji wiedzy w cyberprzestrzeni ulokowana może zostać w optyce różnych koncepcji teoretycznych. Najbardziej interesująca wydaje się perspektywa konstruktivistyczna i sieciowa, zwłaszcza w kontekście analizy implikacji tegoż procesu dla dalszych kierunków rozwoju społeczeństwa sieciowego.

Konstruktywizm społeczny jest koncepcją upowszechnioną w socjologii przez Bergera i Luckmanna w książce *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. Autorzy przyjęli założenie o ograniczeniu możliwości ludzkiego poznania i postrzegania świata warunkowanym biologicznymi właściwościami jego obserwatorów, a także występowaniu różnorodnych sposobów jego interpretacji przez społecznych aktorów. W myśl tejże koncepcji rzeczywistość społeczną traktować należy jako formę świadomości, społeczeństwo jako produkt człowieka, zaś człowieka jako produkt społeczeństwa (Berger, Luckmann, 1966, s. 61). Świat społeczny jest definiowany przez konstruktywistów w kategoriach zbioru pewnych reprezentacji, które konstruowane są przez aktorów społecznych na podstawie ich subiektywnych doświadczeń komunikacyjnych. Interakcje społeczne mają zinstytucjonalizowany charakter. Procesualny charakter rzeczywistości społecznej nie pozostaje bez wpływu na sposób jej percepcji przez uczestników stale odtwarzanego świata znaczeń, który jawi się im jako niestabilny, niepewny i niejasny. Narracyjny porządek społeczny nie jest zakorzeniony w obiektywnym wymiarze aksjonormatywnym. W tak postrzeganym społecznym porządku nawet natura nabiera statusu społecznie wytworzonego konstruktów.

Koncepcje konstruktywistów społecznych porównywane są często do idei braku możliwości poznania rzeczywistości społecznej popularyzowanych w ramach konstrukcjonizmu społecznego (Zybertowicz, 2001, s. 118–135). Podejścia te są do siebie pod wieloma względami bardzo podobne. Przyjmuje się w nich zbliżone założenia odnoszące się do opisu statusu podmiotowości ludzkiej, procesu tworzenia rzeczywistości społecznej, natury relacji międzyludzkich, refleksyjności i społecznego wytwarzania sensów. Obie koncepcje odrzucają także obiektywny model rzeczywistości społecznej. Konstruktywiści podkreślają w swoich pracach znaczenie schematów poznawczych i interakcji społecznych. Konstrukcjonisci koncentrują się na opisie wartości kultury, języka, narracji, kreacji wspólnego sensu. Konstruktywizm i konstrukcjonizm społeczny mogą zostać potraktowane jako w miarę jednolity nurt socjologiczny.

Drugą istotną z punktu widzenia podjętego tematu jest perspektywa sieciowa i związana z nią koncepcja społeczeństwa sieci, które może zostać zdefiniowane poprzez odwołanie się do jego elementarnych właściwości. Pierwszą z nich jest zdolność do reprodukcji i instytucjonalizacji sieci społecznych (Barney, 2008; Castells, 2007). Pojęcie *sieci* należy do grona najczęściej używanych współcześnie określeń wykorzystywanych do opisu nowych zbiorowości, grup społecznych, organizacji, układów biznesowych związanych z rozwojem rynku technologii informacyjno-komunikacyjnych, które nazywane są także sieciowymi (Barney, 2008). Zaznaczyć należy jednak, że posiada ono ugruntowaną teoretycznie historię w ramach nauk społecznych, ponieważ sieci określane były mianem podstawowych struktur społecznych przed powstaniem tychże

technologii. Technologie sieci stały się narzędziem multiplikacji struktur sieciowych w technologicznie zapośredniczonej rzeczywistości społecznej. W tej perspektywie analitycznej sieć zaczyna pełnić rolę nowej ontologii, zwłaszcza w wyobrażonych wizjach technologicznej przyszłości, zaś społeczeństwo sieci przestaje być definiowane w kategoriach substancjalnych (Betlej, 2013, s. 146).

Drugą cechą społeczeństwa sieci jest jego związek z rozwojem nowych technologii i związanych z nimi procesów produkcji, przetwarzania oraz dystrybucji informacji i wiedzy w ramach struktur sieciowych (Zacher, 2015a, s. 617–641). Technologie te oddziałują na zmianę społecznego sposobu doświadczania przestrzeni i czasu (czasowo-przestrzenna kompresja), geografii (deterytorializacja), decentralizacji, kontroli i interaktywności (Castells, 2007, 2013). Społeczeństwo sieci jest oparte na transferze informacji (*informational*). Etycznym fundamentem informacjonalizmu jest kultura twórczej destrukcji (Castells, 2007). Wyrafinowane technologie wykorzystywane są w procesie intensyfikacji produkcji i przetwarzania informacji w kluczowych obszarach społeczno-gospodarczej aktywności (nauka, gospodarka, rynek pracy, kultura). Źródłem wartości w społeczeństwie sieci staje się sama sieć i jej cechy (Betlej, 2013, s. 150–160).

Wybrane koncepcje wydają się być szczególnie interesujące w kontekście podjętych rozważań o naturze procesu społecznej konstrukcji wiedzy w cyberprzestrzeni, zwłaszcza w debatach toczonych nad próbami oceny skutków niepożądanego rozwoju technologicznego i szybkiego tempa digitalizacji społecznych materialnych zasobów współczesnej cywilizacji (Zacher, 2015b, s. 279–286). Konstrukcjonizm i konstruktywizm społeczny pełnią rolę specyficznych ideologii cyfrowego świata, dając teoretyczne podstawy dla wyjaśniania społecznych i gospodarczych transformacji struktur sieciowej władzy opartej na cyfrowych kodach dostępu do wiedzy w społeczeństwie sieci.

Wiedza w sieci

Statusu istotnego problemu w konstruktywizmie i konstrukcjonizmie społecznym nabiera pytanie o sposób konstrukcji, transmisji i rekonstrukcji wiedzy w wybranych procesach społecznych. Nadanie wiedzy statusu konstruktu oddziałuje bowiem w sposób szczególny na procesy jej tworzenia, przetwarzania, definiowania, transmisji, wymiany i transformacji w zapośredniczonej technologicznie rzeczywistości społecznej. W 1945 r. Bush postawił w klasycznym już współcześnie tekście *As We May Think* jedno z najbardziej frapujących ludzkość pytań o możliwy sposób przezwyciężenia problemu asymetrycznego rozwoju i wymiany wiedzy pomiędzy jednostką i całą ludzkością. Niewspółmierna skala tempa rozwoju wiedzy w różnych dziedzinach spotęgowała problemy z jej powszechną dostępnością i zdolnością przyswojenia przez zwykłe jednostki niebędące ekspertami w konkretnych dziedzinach naukowych.

W odpowiedzi na postawione pytania zaczęły się pojawiać propozycje rozwiązania tychże problemów bazujące na dominujących wówczas technologicznych wizjach przyszłości, tworzone przez badaczy zafascynowanych kierunkiem rozwoju współczesnych im technologii (Zacher, 2013, s. 534–551). Społeczna konstrukcja wiedzy i demokratyzacja dostępu do jej źródeł, zasobów, a także możliwość jej zmiany, redefinicji, archiwizacji w formie otwartej bazy danych stały się możliwe wraz z rozwojem technologii sieci. Konstruktivistyczna świadomość uczestników usieciowionej społecznej przestrzeni uwidaczniała się w sposób szczególny w głoszonych na przełomie XX i XXI w. hasłach budowania społeczeństwa wiedzy i propagowania idei wolnego dostępu. Internet jest technologią, która dała początek możliwości semantycznej rekonstrukcji wiedzy o **przeszłości**, wyznaczając ramy redefinicyjne **przyszłości** związanej z rozwojem określonego typu wiedzy i technologii.

Sieciowy paradygmat przyniósł jakościową zmianę sposobu oceny skutków rozwoju technologicznego w procesie społecznej konstrukcji wiedzy. W literaturze przedmiotu na nowo zaczęła się pojawiać kwestia istnienia kodów dostępu do wiedzy, relacji pomiędzy wiedzą ekspercką i potoczną, narodzin nowej elity władzy, produkcji, rozpowszechniania i redystrybucja wiedzy w sieci (Zacher, 2015c, s. 77–94). Wiedza uznana została powszechnie za źródło nowej sieciowej władzy. Popularyzacja dostępu do sieci internetowej zmieniła przyjęty wcześniej sposób kształcenia i kształtowania świadomości społecznej w skali globalnej. Sektorowe ujęcie wiedzy bardzo szybko przestało być adekwatne w obliczu zachodzących społecznych i technologicznych transformacji. Zmienił się wówczas w jeszcze większym stopniu sposób oceny wiedzy, jej aktualności, zasadności, wartości społeczno-ekonomicznej, trafności, wreszcie autentyczności. Przekształceniu uległ sam proces produkcji i masowej popularyzacji określonych zasobów wiedzy, w którym dawne prawa i prawidłowości ustąpiły miejsca technologicznym regułom maksymalizacji zysków. Społeczne zasoby wiedzy zostały powiększone, nie ziściła się jednak wizja narodzin społeczeństwa wiedzy.

Gwałtowny rozwój technologiczny w XXI w. łączony z rozwojem **technologii sieci** ponownie kieruje uwagę badaczy społecznych ku problematyce socjologii wiedzy. Nowe technologie dostarczyły narzędzi ułatwiających konstrukcję, współtworzenie i społeczne dzielenie się wiedzą. W zapośredniczonej wirtualnie społecznej przestrzeni dominujące stają się technologiczne reguły w miejsce tradycyjnych społecznych. Uzależnienie człowieka od technologii i skomplikowanych systemów technicznych w życiu codziennym wpłynęło na zmianę sposobu wartościowania wiedzy traktowanej w kategoriach ważnego społecznego zasobu (Zacher, 2015a, s. 617–641). W cyfrowym świecie procesy konstrukcji i dystrybucji informacji nabierają szczególnego znaczenia. Informacja, wiedza i niewiedza stają się łatwiej dostępnymi, otwartymi na rekonstrukcje i modyfikacje zasobami.

Otwartość zasobów informacyjnych nie jest jednak tożsama z proklamowaną przez wielu badaczy internetową wolnością. Informacja i wiedza w sieci są coraz bardziej kontekstowe i uzależnione od kreowanych przez różne struktury władzy ram interpretacyjnych. Zasoby te podlegają procesom upolitycznienia i urynkowania w stopniu nieporównywalnym do wcześniejszych technologicznych porządków społecznych (Betlej, 2013, s. 151–159). Metamedium dzięki zdolności do multiplikacji sieci społecznych ułatwia wspólną konceptualizację pewnej części społecznej wiedzy związanej ze sposobem definiowania zjawisk społeczno-gospodarczych. Treści rozpowszechniane i stale przekształcane w cyberprzestrzeni tworzą ściśle określone kreacje rzeczywistości tworzone na podstawie gotowych schematów interpretacyjnych cyfrowych narracji rozpowszechnianych przez trudne do identyfikacji struktury sieciowe.

Pojęcie *wiedzy* w cyberprzestrzeni przechodzi specyficzną semantyczną transformację. Wiedza w sieci nie posiada cech trwałej, stabilnej struktury. Nieukonstytuowany charakter sieciowych zasobów związany jest ze zmniejszającą się zdolnością uczestników usieciowionej przestrzeni do ich interpretacji i produkcji nowych zasobów znaczeń (Zacher, 2015c, s. 70–90). Gwałtowny przyrost informacji w cyberprzestrzeni nie spowodował wzrostu refleksyjności społeczeństwa sieci. Rozwój i społeczna konstrukcja wiedzy w cyfrowym świecie są jedynie w niewielkim stopniu procesami demokratycznymi.

Podsumowanie

Proces społecznej konstrukcji wiedzy w cyberprzestrzeni jest złożony i trudny w ocenie. Współczesne społeczeństwa podlegają trudnym do identyfikacji transformacjom, których podłoża poszukiwać należy w rozwoju nowych technologii. Technologiczne przemiany społecznej *praxis* implikują przekształcenie znanych struktur władzy opartych na wiedzy. Sposób konstrukcji i dystrybucji wiedzy w cyberprzestrzeni umożliwia jej propagowanie na niespotykaną dotąd skalę w ramach społecznych sieci. Zasoby wiedzy są potencjalnie łatwiej dostępne i otwarte na modyfikacje. Możliwość stałej zmiany wiedzy niesie wiele zagrożeń dla społecznego porządku w społeczeństwie sieciowym, pośród których wymienić należy wzrost jej kontekstowości, upolitycznienia i urynkowania. Permanentną cechą wiedzy w cyberprzestrzeni staje się jej niepewność, niejasność. Lawinowy przyrost informacji dostępnych w sieci przekracza możliwości percepcyjne przeciętnego użytkownika internetu, nie przyczynił się on jednak do powstania propagowanego przez wizjonerów społeczeństwa wiedzy.

Społeczna konstrukcja wiedzy w cyberprzestrzeni jest procesem ciągłym, którego efektem są stale rekonstruowane wizje wiedzy o naturze rzeczywistości. Problem selekcji informacji i kontroli wiedzy w sieci jest nadal aktualny. W społeczeństwie sieci wiedza staje się pewnym konstruktem stale renegocjowanym w aktach komunikacji. Jej **płynny** i **niepewny** charakter ma poważne

skutki dla stabilności porządku społecznego. Brak możliwości odwołania się do obiektywnych zasobów wiedzy w cyberprzestrzeni implikuje powstawanie nowych obszarów ryzyka, niepewności i niewiedzy. Urynkowienie procesów społecznej konstrukcji wiedzy w internecie nie pozostało bez wpływu na rozwój trudnych w identyfikacji struktur sieciowej władzy, w dyspozycji których znajdują się najważniejsze ogniwa sieci i zasoby wiedzy.

Demokratyzacja dostępu do procesu konstrukcji wiedzy w cyberprzestrzeni charakteryzuje się wysokim stopniem potencjalności, ponieważ w technologicznie zapośredniczonym porządku społecznym nie działają zinstytucjonalizowane mechanizmy kontroli nowych technologii. Kompetencje wiedzy bazującej na autorytecie eksperta ustępują coraz częściej miejsca technicznemu, związanym ze znajomością konkretnych technologii i umiejętnościom ich celowego wykorzystywania. Zmniejszający się stopień refleksyjności użytkowników nowych technologii daje początek cyfrowym podziałom społecznym. Rozwój technologii sieci związany był z propagowaniem idei wolnego dostępu do informacji, świadomego kreowania wspólnotowych znaczeń, gromadzenia niematerialnych zasobów dla dobra ludzkości, myślenia o dobru drugiego człowieka. Mechanizmy konceptualizacji określonych wizji rzeczywistości społecznych i matryc służących jej interpretacji wśród użytkowników internetu są także trudne w identyfikacji i ocenie. Konstruktivistyczna świadomość uczestników społeczeństwa sieci jest obecna w wizjach wspólnej konstrukcji elektronicznej pamięci ludzkości. Cechy nowych technologii, zwłaszcza decentralizacja internetu, stwarzają potencjalne możliwości jego wykorzystywania w celu przeciwdziałania wykluczeniu dyskryminowanych i zacofanych społeczności. Konieczna wydaje się jednak zmiana podejścia do roli i znaczenia edukacji technologicznej w społeczeństwie sieci. Rozpowszechnienie wiedzy o istocie procesu społecznej konstrukcji wiedzy w cyberprzestrzeni i jej implikacji dla stabilności porządku społecznego powinny się przyczynić do wzrostu refleksyjności użytkowników nowych technologii, a także społecznej umiejętności jej wartościowania.

Literatura

- Barney, D. (2008). *Spoleczeństwo sieci*. Warszawa: Sic.
- Berger, P.L., Luckman, Th. (1966). *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. New York: Penguin Books.
- Betlej, A. (2013). Cyfryzacja sieciowego społeczeństwa: perspektywy i skutki. W: L.W. Zacher (red.), *Nasza cyfrowa przyszłość. Nadzieje, ryzyka, znaki zapytania* (s. 143–169). Warszawa: Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium PAN.
- Bush, V. (2016). As We May Think. *The Atlantic Monthly*, July. Pobrane z: <http://www.ps.uni-sb.de/%7Educhier/pub/vbush/vbush.shtml> (2.2017).
- Castells, M. (2007). *Spoleczeństwo sieci*. Warszawa: PWN.
- Castells, M. (2013). *Sieci oburzenia i nadziei. Ruchy społeczne w erze internetu*. Warszawa: PWN.
- Zacher, L.W. (2013). Transformacje i perspektywy społeczeństw informacyjnych. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 32, 534–551.

- Zacher, L.W. (2015a). Rewolucja informacyjna a dystrybucja wiedzy i władzy. W: J. Aleytner, J. Kleer (red.), *Rewolucja informacyjna a kryzys intelektualny* (s. 77–94). Warszawa: Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium PAN.
- Zacher, L.W. (2015b). Underestimated Assumptions and Contexts of TA Theories and Practices. From the Experience of Transition Economies. W: *The Next Horizon of Technology Assessment* (s. 279–286). Prague: Informatorium.
- Zacher, L.W. (2015c). Utechnicznienie człowieka i marketyzacja jego działalności a kultura przyszłości. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska*, 85, 617–641.
- Zybertowicz, A. (2001). Konstrukttywizm jako orientacja metodologiczna w badaniach społecznych. *Kultura i Historia*, 1, 118–135.



WOJCIECH CZERSKI

Narzędzia informatyczne wspomagające pracę nowoczesnego naukowca

IT Tools Supporting the Modern Scientist

Doktor, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Pedagogiki i Psychologii,
Instytut Pedagogiki, Polska

Streszczenie

W artykule zaprezentowana została tematyka narzędzi informatycznych, które mogą wspomagać naukowców w ich codziennej pracy badawczej i edytorskiej. Wielu pracowników naukowych korzysta z różnych nowoczesnych narzędzi, prowadząc badania (głównie w naukach technicznych). Coraz częściej jednak po nowoczesne rozwiązania sięgają przedstawiciele grupy nauk społecznych, w tym pedagogiki.

W pierwszej części artykułu zaprezentowane zostało zagadnienie ankiet internetowych, czyli tzw. metody CAWI i zastosowania jej w naukach społecznych. Druga część natomiast odnosi się do menedżerów bibliografii, prezentując ich walory wykorzystania przez różne grupy osób.

Słowa kluczowe: narzędzia informatyczne, ankiety internetowe, menedżery bibliografii

Abstract

The aim of these article is a presentation of different kind of IT tools which can support scientists in their everyday research (work). Many researchers use a variety of modern IT tools in their work (mainly in technical science). However, the modern solutions are chosen by the representatives of the social science more often nowadays.

First part of the article presents the problem of online surveys ie. CAWI and its application in the social science. The second part of article concerns the reference managers and their values used by different kind of researchers.

Keywords: IT tools, Internet surveys, reference managers

Wstęp

W z informatyzowanym świecie prowadzenie badań naukowych, zwłaszcza ankietowych (sondaży) w formie tradycyjnej (papierowych wydruków), w wielu przypadkach powinno być przeżytkiem. Podobna sytuacja jest z pisaniem tekstów naukowych, gdzie oprócz już dawno używanych edytorów tekstu z pomocą przychodzą jeszcze tzw. **menedżery bibliografii**.

W artykule zaprezentowane zostały wybrane przykłady z poszczególnych grup z zaprezentowaniem ich cech mających wpływ na przyspieszenie pracy twórczej naukowca.

Zastosowanie ankiet elektronicznych w badaniach społecznych

Prowadząc badania naukowe, wiele osób zastanawia się, czy respondentom przekazywać ankiety w wersji papierowej, czy elektronicznej. Wielu badaczy boi się również skorzystać z ankiet elektronicznych, prowadząc swoje badania. Zanim przybliżony zostanie sposób zastosowania ankiet online (dzięki czemu może uda się przekonać do tej formy prowadzenia badań większą liczbę osób), należy wyjaśnić, czym tak naprawdę są **ankiety internetowe**.

Ankiety internetowe określane są skrótem CAWI (*Computer – Assisted Web Interview*). Jest to nic innego jak „metoda zbierania informacji w ilościowych badaniach rynku i opinii publicznej, w której respondent jest proszony o wypełnienie ankiety w formie elektronicznej” (CAWI, 2013). Patrząc na przytoczoną definicję, można wnioskować, iż aby prowadzić badania za pomocą CAWI, należy użyć do tego odpowiedniej strony internetowej i za jej pomocą przygotować ankietę do badań. Szpunar (2007, s. 83) określa to mianem *web surveys* i twierdzi, że w tym przypadku „mamy do czynienia z ankietami edytowanymi za pomocą stron WWW”.

Obecnie w Internecie można znaleźć wiele stron internetowych i firm informatycznych oferujących przygotowanie ankiet elektronicznych. Wśród nich są zarówno wersje darmowe (np. <http://www.survio.com/pl/>), jak i komercyjne (np. <http://www.ankietka.pl/>). Mimo tego należy zauważyć, iż w porównaniu z innymi krajami u nas tzw. „sieciowy *researching* przyjmował się nieco wolniej, co oczywiście było uzależnione od upowszechniania dostępu do internetu” (Berbeć, Ciećka, Czaja, s. 5).

Tego rodzaju prowadzenie badań najbardziej rozpowszechnione jest wśród socjologów, którzy „coraz częściej zdają sobie sprawę, iż dla rozwoju badań sondażowych niemal koniecznością jest wyjście poza utarte schematy badań” (Szpunar, 2007, s. 81). Wielu socjologów podkreśla, że m.in. internet ze względu na swoją popularność dostarcza „nowych możliwości kontaktów z respondentami” (Słomczyński, 2004, s. 20). Trend ten zauważają też przedstawiciele innych grup badaczy, w tym pedagogów, którzy coraz częściej wykorzystują tę nową formę komunikacji z badanymi przy realizacji swoich prac badawczych.

W internecie można znaleźć wiele opracowań opisujących zagadnienia prowadzenia badań za pomocą CAWI, jak również poradników mówiących o tym, jak poprawnie przygotować ankietę internetową. Jedno z takich opracowań przygotowali Berbeć, Ciećka i Czaja, którzy oprócz informacji teoretycznych na temat samej metody przybliżyli sposób stworzenia ankiety online przy wykorzystaniu portalu interaktywni.com. Pokazali również, jak za pomocą tego portalu analizować zebrane wyniki badań.

Aby stworzyć ankietę online, w pierwszej kolejności należy utworzyć sobie konto na wybranym portalu. Po zalogowaniu się otrzymujemy możliwość stworzenia własnego narzędzia. Większość portali umożliwi wybór spośród kilkunastu typów pytań (m.in. otwarte, zamknięte, macierzowe, listy rozwijane, skale itp.). Po wyborze potrzebnego typu uzupełniamy treść pytania oraz potencjalne odpowiedzi i zatwierdzamy nasz wybór. Po utworzeniu całej ankiety możemy ją opublikować w internecie (w zależności od portalu i posiadanego rodzaju konta otrzymujemy dodatkowo np. możliwość ukrycia ankiety i udostępnienie jej tylko wybranym osobom). Wiele portali oferuje także eksport zebranych wyników do popularnych systemów statystycznych, jak SPSS lub Statistica. Taka opcja daje osobom znajdującym się na obliczeniach statystycznych możliwość przygotowania odpowiednich analiz bez potrzeby ręcznego wprowadzania danych do programu.

Przewagą stosowania ankiet internetowych nad tradycyjnymi jest możliwość dodania do nich animowanych elementów graficznych i multimedialnych. Urozmaica to samą ankietę, natomiast przede wszystkim daje niemal nieograniczone możliwości badaczom.

W ciągu ostatnich kilku lat zauważyć można dynamiczny wzrost liczby ankiet internetowych. Mimo tego, decydując się na tę formę prowadzenia badań, należy mieć na uwadze, że nadal „dorobek metodologiczny dotyczący technik badawczych w internecie nie jest tak bogaty, jak w przypadku innych technik jak na przykład PAPI (Paper and Pencil Interview), CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing) czy CAPI (Computer Assisted Personal Interviewing)” (Sobieszek, 2006, s. 367). Równocześnie należy zauważyć, iż w literaturze próżno szukać informacji odnośnie do skuteczności stosowania ankiet online przy równoczesnym podawaniu przez wielu autorów ankiet astronomicznych liczb respondentów (por. Smith, 1997).

Menedżery bibliografii skutecznym narzędziem w pracy redakcyjnej

Każdy autor tekstów naukowych spotkał się w swojej pracy z kilkoma stylami formatowania cytowania i tworzenia bibliografii. W zależności od wydawnictwa style te często są skrajnie różne (zazwyczaj różnią się strukturą odsyłaczy, kolejnością składowych bibliografii itp.). W efekcie tego jeśli autor chce opublikować tekst w innym miejscu, niż pierwotnie zakładał, często okazuje się, iż musi przeformatować zarówno odwołania, jak i samą bibliografię. Nie jest to oczywiście rzeczą trudną i nie wymaga szczególnych zdolności, jest natomiast uciążliwe i czasochłonne (zwłaszcza robiąc to ręcznie). W takich przypadkach z pomocą przychodzą **menedżery bibliografii**. Czym zatem one są?

Menedżer bibliografii to nic innego jak program komputerowy służący głównie do „gromadzenia danych bibliograficznych o publikacjach, z których korzystamy” (Piekot, Zarzeczny, 2014, s. 22). Tego rodzaju aplikacje potrafią „rozpoznawać kody ISBN, przeszukiwać bazy danych i wyszukiwarek, a także

automatycznie generować bibliografię i wstawiać przypisy zgodne z obowiązującymi standardami” (Łopaczyk, 2014, s. 7).

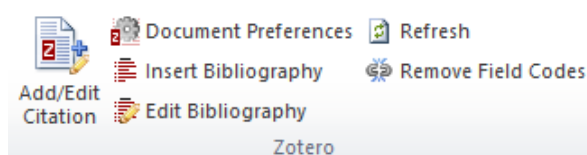
Mimo tego, iż menedżery bibliografii dopiero w ostatnich latach zyskują coraz większą popularność, trzeba pamiętać, że tego typu „pierwsze systemy informatyczne (...) pojawiły się w latach osiemdziesiątych XX wieku” (Parfieniuk, 2012, s. 220).

Każdy menedżer bibliografii ma możliwość zintegrowania się z popularnymi edytorami tekstu, tj. MS Word, Libre/OpenOffice, dzięki czemu umożliwia tworzenie przypisów z użyciem danych zgromadzonych w programie. Dzięki temu można też zarządzać bibliografią, czyli m.in. generować spisy literatury, w tym eksportować ją do pliku (Roszkowski, 2015).

Do najbardziej popularnych menedżerów bibliografii należą m.in. darmowe Zotero (www.zotero.org), Mendeley (www.mendeley.com) i Citavi (www.citavi.com) oraz komercyjne EndNote czy RefWorks (Jankowska, 2017, s. 2). Spośród tych programów najbardziej rozwinięty, a zarazem prosty w obsłudze wydaje się Zotero.

Pracę z menedżerem bibliografii rozpoczynamy od zainstalowania samej aplikacji oraz wtyczki do używanej przez nas przeglądarki. W dalszej kolejności należy dodać do bazy informacje bibliograficzne, z których będziemy korzystać podczas redagowania tekstów. Można to zrobić na 2 sposoby. Pierwszy z nich to wpisanie odpowiednich danych do programu ręcznie. Drugi natomiast to skorzystanie z wtyczki w przeglądarce, która za pomocą danych zawartych np. w opisach katalogowych bibliotek rozpoznaje źródła (na podstawie tzw. metadanych) i po naciśnięciu odpowiedniego przycisku dodaje opis do programu. W przypadku tej drugiej opcji należy najpierw uruchomić menedżera, żeby wtyczka mogła zadziałać. Mając dodane dane bibliograficzne, można wstawiać przypisy i bibliografię do tworzonego dokumentu.

Odwołania do cytowanej literatury wstawia się za pomocą przycisku znajdującego się na pasku narzędzi utworzonego przez menedżera bibliografii. W przypadku programu Zotero pasek ten zaprezentowany został na rysunku 1. Styl przypisów i bibliografii natomiast wybierany jest w momencie wstawiania pierwszego przypisu. Od tego momentu każde wstawiane odwołanie będzie odpowiednio formatowane. Wstawienie bibliografii na końcu tekstu następuje po wciśnięciu przycisku *Insert Bibliography*.



Rys. 1. Widok paska narzędzi Zotero w MS Word

Jeśli potrzebowalibyśmy zmienić styl przypisów i bibliografii, wystarczy na pasku narzędzi wybrać przycisk *Document Preferences*, a następnie wskazać odpowiedni styl.

Podsumowanie

Jak można było zauważyć z powyższych opisów, zarówno ankiety internetowe, jak i menedżery bibliografii mogą być przydatne w pracy naukowo-redakcyjnej.

Systemy badań metodą CAWI w ostatnich latach tak bardzo się rozwinęły, że nie są już domeną jedynie firm z branży handlowej lub sondażowych. Coraz częściej wykorzystywane są przez środowiska naukowe z różnych dziedzin. Taki sposób prowadzenia badań naukowych jest ze wszech miar korzystny. Przede wszystkim oszczędza czas badacza oraz respondentów. Z drugiej strony zbytnio nie obciąża finansowo budżetu uczelni oraz osób prowadzących badania ankietowe.

Jeśli chodzi o pisanie tekstów, zapewne każdy zgodzi się z twierdzeniem, że „w pracy naukowej istotne jest uporządkowany warsztat badawczy, w tym odpowiednia klasyfikacja źródeł bibliograficznych” (Stępień, 2014, s. 187). Patrząc na to, łatwo zauważyć korzyści, jakie niesie ze sobą stosowanie menedżera bibliografii. Dostrzega to również wiele wydawnictw naukowych oraz redakcji czasopism naukowych.

Literatura

- Berbec, B., Ciecka, K., Czaja, P., *Badaj interaktywnie. Jak poprawnie przygotować ankietę internetową*. Pobrane z: <http://ankiety.interaktywnie.com/poradnik-ankiety-online.pdf> (14.01.2017).
- CAWI (2013). Pobrane z: <https://pl.wikipedia.org/wiki/CAWI> (14.01.2017).
- Jankowska, E. (2017). *Style bibliograficzne oraz programy do zarządzania bibliografią i cytowaniami na przykładzie EndNote Online*. Pobrane z: http://www.bg.zut.edu.pl/pliki/p1_m0_324.pdf (24.01.2017).
- Łopaczyk, I. (2014). Era e-naukowca. *Własność Intelektualna*, 1 (5), 6–7.
- Parfieniuk, M. (2012). Zarządzanie danymi bibliograficznymi za pomocą narzędzi informatycznych. W: B. Poskrobko (red.), *Metody badań naukowych z przykładami ich zastosowania* (s. 215–236). Białystok: Ekonomia i Środowisko.
- Piekot, T., Grzegorz, Z. (2014). Menedżer bibliografii – czyli co? *Przegląd Uniwersytecki*, 1 (202), 22–24.
- Roszkowski, M. (2015). Zarządzanie przypisami bibliograficznymi z wykorzystaniem menedżerów bibliografii na przykładzie aplikacji Mendeley. *Warsztaty Bibliotekarskie*, 2 (46). Pobrane z: <http://warsztatybibliotekarskie.pedagogiczna.edu.pl/nr-22015-46/zarzadzanie-przypisami-bibliograficznymi-z-wykorzystaniem-menedzerow-bibliografii-na-przykladzie-aplikacji-mendeley/> (24.01.2017).
- Słomczyński, K.M. (2004). Polska metodologia socjologicznych badań empirycznych na tle międzynarodowym. W: P. B. Sztabiński, F. Sztabiński, Z. Sawiński (red.), *Nowe metody, nowe podejścia badawcze w naukach społecznych* (s. 13–22). Warszawa: IFiS PAN.
- Smith, Ch.B. (1997). Casting The Net: Surveying an Internet Population. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3 (1). DOI: 10.1111/j.1083-6101.1997.tb00064.x.

- Sobieszek, K. (2006). Problem błędu braku odpowiedzi w badaniach internetowych – rozważania teoretyczne. W: Ł. Jonak, P. Mazurek, M. Olcoń (red.), *Re: Internet – społeczne aspekty medium. Polskie konteksty i interpretacje* (s. 365–394). Warszawa: Wyd. WAiP.
- Stępień, K. (2014). W stronę bibliografii 2.0. Menedżer cytowań bibliograficznych Zotero. *Folia Bibliologica, LV/LVI*, 183–192.
- Szpunar, M. (2007). Badania Internetu vs. badania w Internecie, czyli jak badać nowe medium – podstawowe problemy metodologiczne. *Studia Medioznawcze, 2* (29), 80–89.



**PAWEŁ TOPOL¹, BARBARA KOŁODZIEJCZAK²,
MAGDALENA ROSZAK³, ALDONA DUTKIEWICZ⁴, JAN ZYCH⁵,
MICHAŁ JANUSZEWSKI⁶, ANDRZEJ BRĘBOROWICZ⁷**

Światy wirtualne 3D w edukacji akademickiej

3D Virtual Worlds in Academic Education

¹ Doktor habilitowany, profesor UAM, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Studiów Edukacyjnych, Pracownia Edukacyjnych Zastosowań Informatyki, Polska

² Doktor, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Katedra Informatyki i Statystyki, Polska

³ Doktor, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Katedra Informatyki i Statystyki, Polska

⁴ Doktor habilitowany, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Matematyki i Informatyki, Zakład Analizy Matematycznej, Polska

⁵ Doktor habilitowany, profesor UJK, inżynier, Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, Wydział Nauk Społecznych, Katedra Bezpieczeństwa Narodowego, Polska

⁶ Magister, Centrum EFEKTY, <http://resume.januszewski.org/>, Polska

⁷ Profesor doktor habilitowany, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Katedra Patofizjologii, Polska

Streszczenie

W artykule *Aspekty edukacyjne wirtualnych światów. Aplikacja Second Life* uczestnicy spotkań SEA-Poznań omówili pokrótce funkcjonalność edukacyjną światów wirtualnych na przykładzie *Second Life* (SL) z perspektywy użytkownika, osoby potencjalnie zainteresowanej korzystaniem z zasobów tego świata w celach edukacyjnych lub poznawczych. Podano też przykłady polskie grup zainteresowań działających w SL, obszarów czy konkretnych miejsc w SL. Niniejszy artykuł jest poświęcony zagadnieniom związanym z edukacją akademicką oraz życiem akademickim, które toczy się w SL nieustannie od kilkunastu lat.

Artykuł wprowadza do istoty światów wirtualnych, aby następnie przejść do zagadnień ze świata akademickiego w różnych jego aspektach. Mówimy zatem o innowacyjności wirtualnych placówek edukacyjnych, wydarzeniach akademickich, konferencjach naukowych i dydaktycznych odbywających się albo całkowicie wirtualnie w SL, albo hybrydowo. Został również uwzględniony akcent polski: krótko o popularyzacji wirtualnych uczelni w kraju oraz o dyplomach realizowanych w świecie wirtualnym. Ostatnia część artykułu poświęcona jest krytycznej ocenie wirtualizacji edukacji.

Słowa kluczowe: światy wirtualne, środowiska wirtualne 3D, *Second Life*, edukacja akademicka, wirtualne uczelnie, wirtualne konferencje, dyplomy wirtualnych uczelni, Academia Electronica

Abstract

The article is a continuation of the discussion initiated in the first part, *Educational aspects of virtual worlds. The application of Second Life*. Here, different aspects of academic education and academic research are discussed – also on the example of SL – which has its 13th anniversary this year. The article consists of a few parts. Part One explains the essence of virtual worlds as platforms for communication, education and research. Part Two discusses innovations in education provided in virtual campuses. Part Three presents selected academic events organized in SL, e.g. discussion groups and regular meetings of researchers and educators, as well as scientific conferences – both hybrid ones and performed entirely in SL. Part Four focuses on the popularization of virtual education and virtual campuses in Poland. Part Five is devoted to certificates and diplomas from virtual schools, as well as academic defenses performed in SL. Polish Academia Electronica is described shortly here, too. The last part presents a critical analysis of the virtualization of education. Here, both affordances and limitations of 3D virtual environments in education are mentioned.

Keywords: virtual worlds, 3D virtual environments, Second Life, academic education, virtual universities, virtual conferences, diplomas of virtual universities, Academia Electronica

Wstęp

Przystępując do pracy nad tematem, autorzy zdawali sobie sprawę, że problem światów wirtualnych lub tylko immersji nie jest szeroko znany w polskim środowisku akademickim. Celem działań było zbadanie, czy światy wirtualne mogą stanowić urozmaicenie i unowocześnienie metod akademickiej edukacji zdalnej w wielu różnych wykładanych dziedzinach.

Analiza dotychczasowych zastosowań światów wirtualnych w edukacji wykazała ich niewielki udział w dydaktyce akademickiej. Przyczyn jest kilka: względy komercyjne, niemałe koszty wdrożenia i utrzymania, brak informacji i dobrych przykładów. Większość wirtualnych uczelni nie jest publicznie dostępnych. Celem artykułu jest propagowanie światów wirtualnych w środowisku e-learningowym i zainteresowanie Czytelników jego możliwościami, szczególnie w aspekcie edukacji akademickiej. Zdaniem autorów cenne wydaje się pokazanie przydatności światów wirtualnych w realizacji procesu dydaktycznego z punktu widzenia nauczycieli różnych specjalności.

Artykuł jest efektem pracy zespołowej w ramach spotkań lokalnej grupy Stowarzyszenia E-learningu Akademickiego (SEA), które od grudnia 2015 r. odbywają się w Pracowni Medycznej E-Edukacji Katedry Patofizjologii na Uniwersytecie Medycznym im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu. Autorzy to grono osób o różnej specjalizacji zawodowej (informatycy, matematycy, pedagodzy, filolodzy, lekarze) działających w dziedzinie e-learningu, które chce się podzielić z Czytelnikiem swoim spojrzeniem na zagadnienie edukacji akademickiej w trójwymiarowych światach wirtualnych. Warto podkreślić, że autorzy nie opisują całego bogactwa wyników badań, uznając zwięzłość i kompaktowość opracowania za konieczny warunek czytelności akceptowalny przez Czytelników.

Istota światów wirtualnych

Od czasu wytworzenia i upowszechnienia pierwszych obiektów AR (*Augmented Reality*) oraz VR (*Virtual Reality*) przez pioniera tych technologii Sutherlanda minęło prawie 50 lat, jednak idea światów alternatywnych i funkcjonowania w nich człowieka nie jest niczym nowym. Pojawiała się w rozważaniach myślicieli, np. Heideggera, Foucaulta, Nietzschego czy Agambena. Trzeba jednak oddać Sutherlandowi palmę pierwszeństwa w implementacji tychże idei w obszar zainteresowania nauczycieli poszukujących nowych, atrakcyjnych metod kształcenia. Opracowane przez niego rozwiązania były krokiem w kierunku bardziej efektywnego oddziaływania na zmysły odbiorcy, lepszego oddania realizmu sytuacji oraz maksymalnego efektu immersji w świat kreowany za pomocą technologii informatycznych, w tym poprzez efekty multimedialne. Należy uznać za prawidłowość, że wiele spośród tych rozwiązań jest adaptowanych do świata edukacji, którego misją jest dostarczanie wiedzy, kształtowanie odpowiednich postaw i kompetencji u odbiorców w procesie kształcenia (Zych, 2013a, s. 208–217).

Nie bez znaczenia jest również fakt, iż moce obliczeniowe współczesnych komputerów pozwalają w czasie rzeczywistym na uzyskanie wysokiej rozdzielczości realistycznych scen, atrakcyjnych grafik, wielosensorycznej interakcji użytkownika z komputerem (Zych, 2013b, s. 170). Przykładem świata wirtualnego, który można wykorzystać w procesie dydaktycznym, jest środowisko *Second Life* (SL). SL można określić jako: otwarty alternatywny świat umożliwiający uczestnikom współtworzenie, istnienie i doznawanie rzeczywistości, którą sztucznie wytworzono. Istotą tego świata jest oferowanie zwiększonej siły przekazu poprzez intensywne oddziaływanie na zmysły człowieka oraz interaktywność. Właśnie interaktywność ma zasadnicze znaczenie w światach wirtualnych, jak i zresztą w samym procesie edukacji (Kowalewski, Kołodziejczak, Roszak, Ren-Kurc, 2013; Kołodziejczak, Roszak, Kowalewski, Ren-Kurc, s. 115–120; Roszak, Kołodziejczak, Ren-Kurc, Kowalewski, Bręborowicz, 2013, s. 43–46). Dzięki wprowadzeniu nowych rozwiązań technicznych kreowane są nowe (zarówno ilościowe, jak i jakościowe) relacje pomiędzy studentem a nauczycielem (odpowiedzialnym za właściwe przygotowanie i przeprowadzenie jednostki lekcyjnej). Ważne jest to, że uczestnik edukacji w wirtualnym świecie jest nie tylko biernym odbiorcą jak uczestnik tradycyjnego spektaklu teatralnego, gdzie komunikaty czy wizualizacje traktowane są z dystansem i przekonaniem, że uczestnik widowiska to tylko obserwator i słuchacz. Wręcz przeciwnie (i to jest nowa jakość), w nowoczesnych rozwiązaniach wirtualnej rzeczywistości uczestnik procesu kształcenia nie tylko będzie intensywnie i osobiście uczestniczył w zajęciach, ale będzie aktywnie współtworzył je dzięki realnym akcjom i reakcjom w odniesieniu do obiektów z wirtualnego środowiska.

Innowacje edukacyjne w wirtualnych placówkach edukacyjnych

Organizacja New Media Consortium opublikowała NMC Horizon Report 2016 (<http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2016-higher-education-edition/>), w którym prognozuje w najbliższych latach tendencję zwyżkową zastosowań edukacyjnych wirtualnej rzeczywistości i immersji w edukacji, a rolę wiodącą przypisuje aplikacjom tej klasy co wirtualny świat 3D, w tym aplikacji SL szeroko już obecnej w ofercie edukacyjnej uczelni. Ważne jest to, że zgodnie z intencją nauczyciela i realizacją programistyczną wybrany obiekt wirtualnego świata 3D może być interaktywny, tzn. wyświetlać komunikat czy okno dialogowe, inicjować odtwarzanie multimediu, teleportować awatar w inne miejsce SL. Zdarzenie wywołujące interakcję generowane jest przez użytkownika sterującego awatarem. Awatar może nie otrzymać dostępu do treści edukacyjnych, jeśli stanie na parceli w środowisku SL i nie jest aktywny (użytkownik nie podejmuje działań).

Bywa też odwrotnie, gdy to właśnie obiekty umieszczone w SL przejmują aktywność w kontakcie z awatarem. Są to tzw. **boty**, czyli nieożywione awatary, za którymi nie stoi człowiek (Topol, 2013a, s. 402–403). Bot posiada zaimplementowany skrypt, który uruchamia się, gdy np. inny awatar zbliży się do bota na określoną odległość. Bot może przekazać wiadomość tekstową lub głosową, zainicjować dialog, udostępnić dowolny plik, np. dokument zawierający materiał edukacyjny (Topol, 2015, s. 148). Jest to bardzo ważna cecha światów wirtualnych – oprócz interakcji awatar–awatar może być inicjowana interakcja awatar–środowisko i środowisko–awatar. Innymi słowy, samo środowisko, czyli wirtualne otoczenie awatara, może być aktywne w komunikacji z człowiekiem. Bot inicjuje pewną aktywność, jednak to człowiek poprzez swojego awatara decyduje o dalszym przebiegu tej aktywności.

Przekazanie aktywności osobie uczącej się stanowi wypełnienie pewnej luki we współczesnej edukacji, gdzie wiedza jest oferowana, a uczący się wybiera z tej oferty. Proces uczenia się w SL jest bliższy uczeniu się w świecie rzeczywistym – od nas zależy, jak dokładnie poznamy wybrany fragment wirtualnego świata i który fragment wybierzemy. Pozostaje otwarty problem pozyskiwania funduszy na rozwijanie edukacyjnych światów wirtualnych, a w SL są one niemałe. Kalifornijska firma Linden Labs – właściciel SL – zniosła w 2008 r. 50-procentową zniżkę na dzierżawienie ziemi przez instytucje edukacyjne. Niestety spowodowało to albo zawieszenie niektórych projektów edukacyjnych w SL, np. polskiego wirtualnego kampusu Wydziału Artystycznego UMCS (Topol, 2013b, s. 40–45), albo przeniesienie projektów do innych środowisk wirtualnych 3D. Na przykład LanguageLab – największa komercyjna szkoła językowa w SL – zdecydowała się na przełomie 2013 i 2014 r. na opuszczenie SL (Topol, 2016, s. 63) i stworzenie własnego mikroświata 3D ([209](https://www.immer-</p></div><div data-bbox=)

selearning.com). Sporą nadzieję budzą trójwymiarowe światy niekomercyjne, np. OpenSim [lub OpenSimulator (http://opensimulator.org/wiki/Main_Page)] – największa chyba multiplatforma typu *open source*, która powoli staje się realną alternatywą dla SL.

Wirtualne konferencje

Bywalcy SL, jak napisano w artykule *Aspekty edukacyjne wirtualnych światów. Aplikacja Second Life* (Topol i in., w druku), mogą porozumiewać się w kontakcie bezpośrednim (tekstowo bądź głosowo) indywidualnie lub zbiorowo w ramach grup tematycznych. Każdy może założyć taką grupę i każdy może być członkiem około 30 grup jednocześnie. Jest oczywiste, że oprócz grup o charakterze towarzyskim lub hobbystycznym są też grupy tworzone przez ludzi szeroko pojętego świata nauki (Topol, 2013c, s. 44–51).

W SL, w wirtualnych kampusach uczelni świata fizycznego, prowadzi się nie tylko kształcenie, lecz również odbywają się spotkania o charakterze naukowym. Niektóre z nich to wydarzenia cykliczne. W tabeli 1 przedstawiono kilka z nich z okresu ostatnich lat.

Tabela 1. Cykliczne spotkania naukowe w SL

Cykliczne spotkania naukowe w SL	Opis
ARVEL Special Interest Group (SIG)	Applied Research in Virtual Environments for Learning. A SIG affiliated with American Education Research Association (AERA)
IATEFL Learning Technologies SIG	International Association of Teachers of English as a Second Language ¹
ISTE tours in Second Life	International Society for Technology in Education
SLexperiments Meetings	Group of passionate language teachers interested in or already teaching in Second Life
VILLAGE EVO Sessions	Virtual Language Learning and Group Experience (Electronic Village Online)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Topol (2011), s. 394.

Nie zaskakuje zatem fakt, że w SL organizuje się także konferencje. Są to takie same wydarzenia naukowe jak te w świecie fizycznym. Jest więc komitet naukowy i organizacyjny, są zbierane teksty wystąpień lub przynajmniej abstrakty, na stronie internetowej konferencji jest opis całego wydarzenia wraz ze szczegółowym programem, a po konferencji pełne teksty artykułów są publikowane w postaci książki lub w czasopiśmie elektronicznym.

¹ Jest to bardzo znana i poważana instytucja o zasięgu światowym działająca od kilkudziesięciu lat.

Jedyną różnicą jest miejsce – tutaj konferencja odbywa się w wirtualnym środowisku 3D. Jest ono jednak projektowane z uwzględnieniem miejsc czy przestrzeni typowych dla konferencji klasycznych: jest amfiteatr główny dla spotkań plenarnych, są mniejsze sale dla sekcji tematycznych, jest wyznaczone miejsce na sesje plakatowe itd. Wielu konferencjom towarzyszą także tzw. miejsca „powitań” (*welcome area*) i miejsca „odpoczynku” (*rest area*), gdzie można porozmawiać w atmosferze bardziej prywatnej i spokojnej.

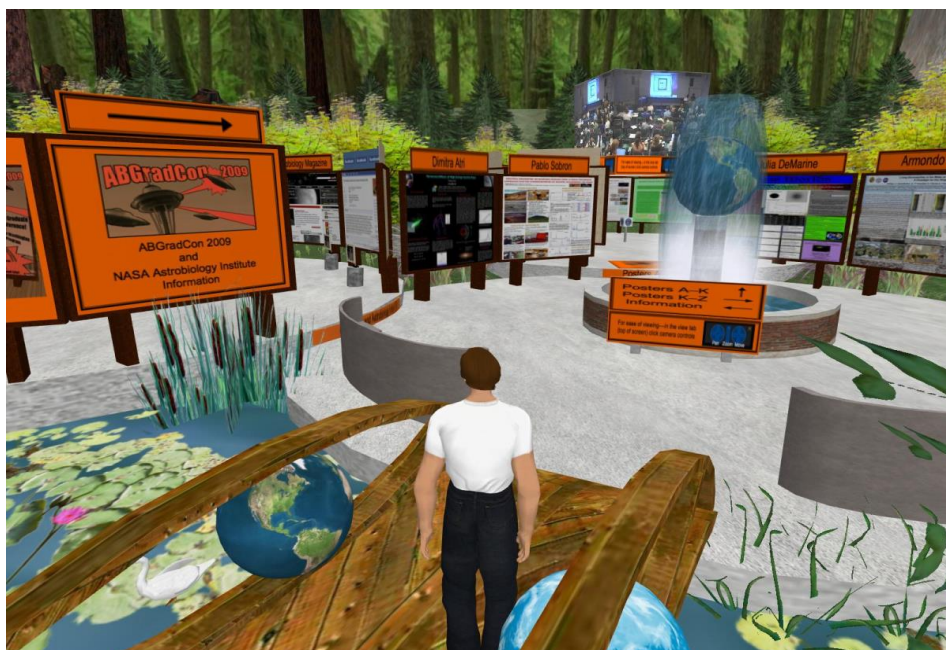
Konferencje organizowane w SL są dwojakiego rodzaju: odbywają się albo wyłącznie w środowisku wirtualnym, albo hybrydowo – w SL i jednocześnie w którymś ośrodku akademickim w świecie fizycznym. Jedną z większych konferencji, która odbywa się w całości w środowisku wirtualnym, jest coroczna WVBP (Virtual World Best Practice in Education), która w 2017 r. będzie miała swoją 10. edycję. Skupia ona zwykle kilkuset uczestników i kilkudziesięciu referujących (<https://vwbpe.org>). Warto też przywołać coroczną Virtual Round Table Conference (Topol, 2013c, s. 205; zob. LANCELOT Project), która w 2016 r. zgromadziła 302 uczestników i 46 prelegentów (<http://www.virtual-round-table.com>).



Rys. 1. Hybrydowa konferencja AbGradCon: Washington w USA & Second Life, 2009

Źródło: zdjęcie w SL (Topol).

Przykładem konferencji hybrydowej była astrobiologiczna konferencja AbGradCon, która odbywała się w Washington University w Seattle w USA oraz jednocześnie w SL. Przebieg konferencji w SL obrazują rys. 1 i 2 (Topol, 2011, s. 396). Uczestnicy konferencji widzą (od lewej): planszę z interaktywnym programem konferencji, osobę referującą, która znajduje się w Seattle, oraz jej prezentację multimedialną. Po referacie następuje dyskusja – w pierw zadają pytania osoby będące w Seattle, a następnie osoby zgromadzone w SL.



Rys. 2. Konferencja AbGradCon. Obok amfiteatru: wystawa konferencyjnych materiałów multimedialnych, miejsce sesji plakatowej

Źródło: zdjęcie w SL (Topol).

Popularyzacja wirtualnych uczelni w Polsce

W Polsce zainteresowanie wykorzystaniem innowacji edukacyjnych, także na szczeblu akademickim, jest bardzo duże. Świadczą o tym liczne publikacje, konferencje poświęcone temu zagadnieniu, a także wirtualne uniwersytety czy portale edukacji zdalnej dostępne dla studentów wielu ośrodków akademickich.

Mimo iż SL nie zostało stworzone z myślą o edukacji, to jednak jego formuła oraz wiele funkcjonalności stanowią ogromny potencjał predysponujący do wykorzystania tego środowiska właśnie do celów edukacyjnych, również na szczeblu akademickim. Wirtualny świat SL może być odpowiedzią na potrzeby studentów związane ze sposobem przyswajania wiedzy; studentów, którzy do

niedawna byli uczniami bardzo silnie związanymi z różnego typu mediami. Jednym z czynników motywujących rozwój inicjatyw edukacyjnych w SL jest fakt, że posiada ono elementy gry, symulacji, komunikator oraz wiele podobieństw do innych narzędzi sieciowych, a wszystkie one są dodatkowo wkomponowane w graficzne środowisko 3D.

W szeroko rozumianej edukacji prawie wszystkie dziedziny mają swoją reprezentację w SL. Wśród uniwersytetów aktywną działalność prowadzą m.in. Takie uczelnie amerykańskie, jak np. Harvard, New York University, Stanford University, Georgia State University, University of Washington; uczelnie brytyjskie, jak np. University of London, University of Liverpool, czy australijskie, jak np. University of Western Australia (Topol, 2013b, s. 33–46; 2013c, s. 175–206).

W Polsce interesującą ofertę edukacyjną proponuje Academia Electronica (<http://academia-electronica.net>). Swoją działalność rozpoczęła w 2007 r. Początkowo mieściła się w „Drugim Krakowie”, natomiast później przeniesiona została na teren Creativity, jednej z polskich części SL. W 2009 r. w Akademii został zakończony pierwszy w historii polskiego SL kurs uniwersytecki „Środowisko elektroniczne jako rzeczywistość człowieka”. Ten 30-godzinny kurs prowadzony był w ramach projektu „Międzyuczelniane kursy w sieci” i honorowany przez Uniwersytet Jagielloński. W Akademii poza kursami odbywają się regularnie wykłady, ogólnopolskie i międzynarodowe sympozja, debaty. W 2012 r. w Akademii odbyły się w sieci: pierwsza w Polsce publiczna obrona rozprawy doktorskiej oraz pierwszy egzamin licencjacki i magisterski. Od samego powstania Academia uzyskała przychylną opinię władz Uniwersytetu Jagiellońskiego, a w 2013 r. stała się niezinstytucjonalizowaną częścią Instytutu Filozofii UJ. Jak czytamy na stronie Akademii (<http://academia-electronica.net>):

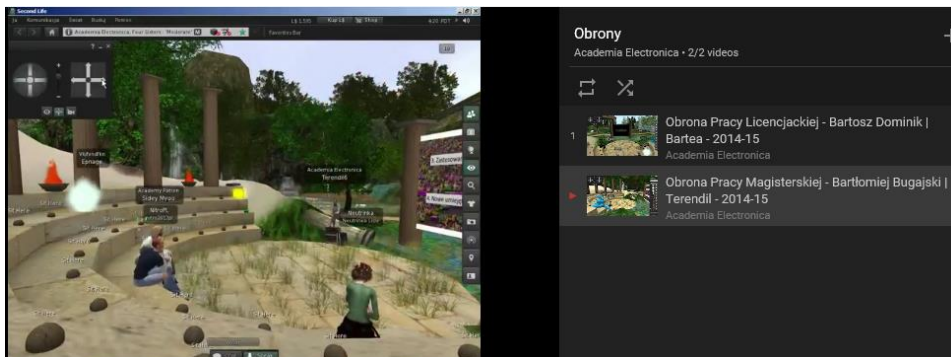
„Celem istnienia Academia Electronica-Instytut Filozofii UJ w SL jest zaproszenie naukowców oraz studentek i studentów do wspólnego badania zjawisk sieciowych, z uwzględnieniem różnych dyscyplin naukowych – przede wszystkim do odbywania międzyuczelnianych kursów organizowanych przez naukowców z różnych ośrodków akademickich. Działalność Academia Electronica-Instytut Filozofii UJ jest wspólnym dobrem całego środowiska akademickiego, jest miejscem w sieci, w którym można prowadzić działalność dydaktyczną i naukową”.

Dyplomy i certyfikaty wirtualnych uczelni

W wirtualnym świecie SL pracują uczelnie, oferując wykłady, laboratoria oraz testowanie wiedzy studenta (Wodecki, 2007; Myoo, 2011). Jeśli student spełnił wymagania, czyli zaliczył wymagany zestaw przedmiotów oferowanych w SL lub w siedzibie fizycznej uczelni, może przystąpić do egzaminu dyplomowego organizowanego również w SL. Zaletą wirtualizacji jest synchroniczna komunikacja między osobami – dyplomantem, promotorem, recenzentem – bę-

dącymi w różnych lokalizacjach fizycznych. Problemem może być przerwa w komunikacji w sieci skutkująca czasową „wirtualną nieobecnością” w SL osób wymaganych przez regulamin uczelni.

W Polsce egzaminy dyplomowe w SL przeprowadziła Academia Electronica (http://www.academia-electronica.net/?page_id=2879), ale było ich zaledwie kilka licencjackich i kilka magisterskich (http://www.academia-electronica.net/?page_id=7384). Dwa z nich z 2015 r. można zobaczyć w wersji filmowej opublikowane na YouTube.



Rys. 3. Obrony dyplomów w uczelni Academia Electronica

Źródło: You Tube, kanał Academia Electronica (15.07.2016).

Jeśli przyjąć, że liczba odtworzeń filmów przez internautów odzwierciedla zainteresowanie środowiska akademickiego tym zagadnieniem, to jest ono niewielkie.

Przebieg egzaminu, poza bajkową scenografią, pozostał bez zmian: dyplomant prezentuje wyniki badań, po czym następują pytania od zgromadzonych osób i komisja podejmuje decyzję o nadaniu stopnia. Dyplom firmuje uczelnia fizycznie istniejąca. W prezentowanym przykładzie (rys. 3) jest nią Uniwersytet Jagielloński. W latach 2012–2016 odbyły się obrony 2 prac licencjackich, 3 prac magisterskich i jednego doktoratu. Pytanie o masowe egzaminowanie w SL pozostaje nadal otwarte.

Autorom nie udało się znaleźć uczelni funkcjonującej wyłącznie w SL i wydającej klasyczne dyplomy ukończenia edukacji na poziomie akademickim.

Krytycznie o wirtualizacji edukacji

Wiedza o funkcjonalności edukacyjnej światów wirtualnych jest jeszcze dość ograniczona w naszym kraju, jednak można sformułować poniższe zastrzeżenia, które ujawniają się po zestawieniu modeli tradycyjnie uprawianej dydaktyki z nauczaniem zdalnym, prowadzonym z wykorzystaniem aplikacji SL:

1. Efektywne prowadzenie zajęć w środowisku VLE/VAR (*Virtual Learning Environment/Virtual Augmented Reality*) wymaga rozpoznania tej specyficznej przestrzeni edukacyjnej, opanowania obsługi interfejsów oraz rozumienia wpływu kontekstów na semantykę prowadzonych w wirtualnym świecie konkretnych przedsięwzięć edukacyjnych.

2. Podręczniki i programy przygotowania pedeutologicznego (zorientowane na kształcenie nauczycieli) nie charakteryzują w wystarczający sposób komunikacji, z której wyizolowany zostaje język ciała i mimika oraz inne odpersonifikowane oddziaływania niedopuszczające spotkania twarzą w twarz (*face to face*).

3. Zachodzi konieczność zastosowania względnie skomplikowanego narzędzia z nieintuicyjnym interfejsem, aby sprawnie nawigować w środowisku VLE/VAR.

4. Ciągłe kontrowersyjne są modele teoretyczne, dzięki którym rozpoznana i opisana (ilościowo i jakościowo) mogłaby być problematyka adaptacji kompetencji pozyskanych wirtualnie do warunków rzeczywistych.

5. Budowa wirtualnego środowiska edukacyjnego na terytorium w SL jest wyzwaniem dla programisty współpracującego z autorami treści merytorycznych.

6. Kluczową sprawą jest poprawność techniczna działań wirtualnego środowiska w SL. Wszelkie błędy techniczne skutecznie zniechęcają studenta.

Wirtualna uczelnia to przyszłość edukacji o zasięgu międzynarodowym. Do pokonania pozostaje bariera języka porozumiewania się studentów, która wymaga rozwoju niedoskonałego jeszcze automatycznego tłumaczenia symultanicznego. Problem dotyczy również materiałów edukacyjnych, choć automatyczne tłumaczenie tekstu statycznego jest w przeglądarkach dostępne i stale udoskonalane przez ich producentów.

Cały proces organizacji edukacji na uczelniach wirtualnych jest jeszcze zbyt kosztowny dla powszechnego wykorzystania obok nauczania tradycyjnego. Szeroki międzynarodowy zasięg kształcenia na wirtualnej uczelni może się stać ważnym argumentem w analizie kosztów.

Podsumowanie

Istotą edukacji prowadzonej w trójwymiarowych światach wirtualnych jest to, że użytkownik nie jest biernym odbiorcą treści, lecz aktywnym współuczestnikiem wydarzeń: lekcji, wykładów, spotkań, dyskusji, wycieczek edukacyjnych, warsztatów, symulacji itd. Porusza się w przestrzeni wirtualnej i wchodzi w interakcję zarówno z innymi osobami poprzez ich awatary, jak i samym środowiskiem, gdyż w świecie wirtualnym bywają obiekty interaktywne, a niektóre nawet same inicjują interakcję.

Edukacja w wirtualnych uczelniach w światach 3D pozwala skutecznie wyćwiczyć aktywny udział osób uczących się, gdyż interakcja jest w nich obligatoryj-

na. Wirtualne światy 3D, jak wiele nowych metod kształcenia, zdążyły się pozytywnie zapisać w edukacji. Świadczy o tym mnogość projektów zrealizowanych w kilkunastoletniej historii SL. Fakt, iż z SL odeszła część instytucji edukacyjnych – głównie z powodów ekonomicznych – nie zaprzecza funkcjonalności edukacyjnej tego środowiska i jemu podobnych. Wiele projektów jest kontynuowanych i zapewne powstaną jeszcze wiele nowych. Uczelnie na świecie od kilkunastu lat prowadzą aktywną działalność edukacyjną w wirtualnych środowiskach 3D, które, choć jeszcze nie powszechnie, są miejscem realizowania formalnych egzaminów uczelnianych, gdy np. zgromadzenie w jednym miejscu w świecie fizycznym wszystkich osób zainteresowanych byłoby utrudnione lub niemożliwe. Konferencje, wykłady, międzynarodowe sympozja, debaty oraz kursy mają już swoje miejsce w światach wirtualnych, a o ich popularności świadczy fakt, że niektóre z nich odbywają się cyklicznie.

Światy wirtualne 3D są narzędziem w rękach nauczyciela i ucznia oraz środowiskiem immersyjnym, w którym odbywa się edukacja. Zdaniem autorów wirtualne środowiska 3D, przy swoich zaletach i ograniczeniach, mają być alternatywą lub opcją, a nie zastępnikiem dla jakiegokolwiek innego środowiska – zarówno w obszarze edukacji, jak i w nauce.

Podziękowania

Autorzy składają serdeczne podziękowania Pani prof. dr hab. UAM Magdalenie Jaroszewskiej za cenne uwagi, które wpłynęły na ostateczny kształt artykułu.

Literatura

- Academia Electronica. Pobrane z: <http://academia-electronica.net> (1.07.2016).
- Immerse Learning. Pobrane z: <https://www.immerselearning.com> (3.08.2016).
- Kołodziejczak, B., Roszak, M., Kowalewski, W., Ren-Kurc, A. (2014). Multimedia Educational Materials in Academic Medical Training. *Studies in Logic, Grammar and Rhetoric*, 39, 1 (52), 105–121.
- Kowalewski, W., Kołodziejczak, B., Roszak, M., Ren-Kurc, A. (2013). Gesture Recognition Technology in Education. Międzynarodowa konferencja *Distance Learning, Simulation and Communication*. Proceedings (Selected papers), Brno, Czech Republic, 21–23.05.2013.
- New Media Consortium Horizon Report 2016. Pobrane z: <http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2016-higher-education-edition/> (26.07.2016).
- OpenSimulator. Pobrane z: http://opensimulator.org/wiki/Main_Page (3.08.2016).
- Roszak, M., Kołodziejczak, B., Ren-Kurc, A., Kowalewski, W., Bręborowicz, A. (2013). Learning Content Development System (LCDS) jako narzędzie tworzenia materiałów powtórkowych. *e-Mentor*, 1 (48). Pobrane z: www.e-mentor.edu.pl (26.07.2016).
- Sidey Myoo (Ostrowicki, M.) (2011). *Sytuacja edukacyjna w nauczaniu online*. Pobrane z: <http://www.ktime.up.krakow.pl/symp2011/referaty2011/myoo.pdf> (15.07.2016).
- Topol, P. (2011). Przyjeżdż na konferencję do Second Life. W: J. Morbitzer (red.), *Człowiek – media – edukacja* (s. 392–399). Kraków: Wyd. Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie.
- Topol, P. (2013a). *Funkcjonalność edukacyjna światów wirtualnych*. Poznań: Wyd. UAM.
- Topol, P. (2013b). Polska w edukacyjnej przestrzeni Second Life. *Neodidagmata*, 35, 33–46.
- Topol, P. (2013c). Środowisko akademickie w Second Life – grupy, kursy i programy akademickie. *e-Mentor*, 3 (50). Pobrane z: www.e-mentor.edu.pl (3.08.2016).

- Topol, P. (2015). Szkolenie zawodowe i biznesowe w światach wirtualnych 3D. *Studia Oeconomica Posnaniensia*, 3 (5), 143–158.
- Topol, P. (2016). Nauka języka w trójwymiarowym świecie wirtualnym – z badań własnych. *EduAkcja. Magazyn Edukacji Elektronicznej*, 1 (11), 61–70.
- Topol, P., Kowalewski, W., Mokwa-Tarnowska, I., Leszczyński, P., Kołowska-Gawiejnowicz, M., Siatkowski, I., Ren-Kurc, A. (w druku). *Aspekty edukacyjne wirtualnych światów. Aplikacja Second Life*.
- Virtual Round Table Conference. Pobrane z: <http://www.virtual-round-table.com> (25.07.2016).
- Virtual World Best Practice in Education. Pobrane z: <https://vwbpe.org> (24.07.2016).
- Wodecki, A. (2007). *Second Life Uniwersytetu*. Wrocław: IV Konferencja *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*. Pobrane z: <http://docplayer.pl/438355-Second-life-uniwersytetu.html> (15.07.2016).
- Zych, J. (2013a). Gra decyzyjna Legion – narzędzie do kształtowania kompetencji twardych i miękkich na współczesnym polu walki. W: A. Lis, R. Reczkowski (red.), *Innowacja i synergia w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej* (s. 208–217). T. 2. Bydgoszcz: Centrum Doktryn i Szkolenia Sił Zbrojnych.
- Zych, J. (2013b). *Gry decyzyjne dla kształtowania kompetencji kadr menedżerskich zarządzania kryzysowego: rozprawa habilitacyjna*. Gdynia: Wyd. Akademii Marynarki Wojennej.



URSZULA ORDON¹, WIOLETTA SOŁTYSIAK²

Media społecznościowe w e-learningu akademickim

Social Media in Academic e-Learning

¹ Doktor habilitowany, profesor AJD, Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie, Instytut Edukacji Przedszkolnej i Szkolnej, Zakład Edukacji przez Sztukę, Polska

² Doktor inżynier, Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie, Instytut Pedagogiki, Zakład Podstaw Pedagogiki, Polska

Streszczenie

W artykule dokonano próby zaakcentowania ważności mediów społecznościowych jako instrumentu w komunikacji interpersonalnej przyjaznego uczestnikom kształcenia w szkole wyższej realizującej e-learningowy model. W tym celu odwołano się do badań przeprowadzonych wśród studentów uczelni ekonomicznych.

Słowa kluczowe: e-learning, kształcenie, *social media*

Abstract

The article is an attempt to stress importance of social media as an instrument in interpersonal communication, friendly for participants of the education process at a university implementing an e-learning education model. For this purpose, a reference was made to research carried out among students of economic universities.

Keywords: e-learning, education, social media

Wstęp

Media społecznościowe (*social media*) zdominowały kanały komunikacyjne między uczestnikami kształcenia, jednak zauważa się, iż w formalnym nauczaniu – uczeniu się są niewykorzystanym potencjałem. E-learning (*electronic learning*) jako forma kształcenia z użyciem internetu wymagająca sprzężenia zwrotnego między uczestnikami procesu kształcenia wydaje się być naturalnym bodźcem do sięgania po *social media*. Ich wartość w nauczaniu – uczeniu się dostrzega wielu autorów (Pezda, 2010, s. 19; Polak, 2016; Sołtysiak, 2012a, s. 163; 2012b, s. 119; 2016, s. 152–154). Ponadto badania* wykazują, iż dla 60%

*Kompetencje cyfrowe młodzieży w Polsce. Źródło: <http://www.uzaleznieniabehawioralne.pl/raporty-z-badan/kompetencje-cyfrowe-mlodziezy-w-polsce/> (07.01.2017r.).

młodych ludzi internet jest podstawowym źródłem informacji podczas nauki i odrabiania lekcji, a dla 72% badanych nauka bez dostępu do sieci byłaby dużo trudniejsza. Natomiast według sondażu przeprowadzonego przez firmę Librus 91% skomputeryzowanych nauczycieli korzysta z mediów społecznościowych, w tym około 83% wykorzystuje je w czasie zajęć dydaktycznych (Gregorczyk, 2014, s. 24).

Downes, kanadyjski wizjoner i badacz najnowszych trendów w edukacji, zauważa, iż kształcenie w niedalekiej przyszłości będzie polegało na permanentnym uczeniu się, dzieleniu się wiedzą (Gregorczyk, 2014, s. 25). Kształcenie będzie niekończącym się procesem podlegającym szybkiemu wyszukiwaniu, aktualizacji, przyswajaniu i budowaniu nowych zasobów wiedzy oraz umiejętności dostosowywania się do zmian. Istotą będzie komunikacja, logiczne myślenie, szybkie uczenie się i umiejętności prowadzenia dyskusji. Tutaj naprzeciw wychodzą *social media*, które są nieodłącznym instrumentem komunikacyjnym współczesnej młodzieży. Dlatego należy włączać media społecznościowe do scenariuszy zajęć jako instrument komunikacji, dzielenia się danymi, informacjami i wiedzą między interesariuszami kształcenia. W dalszej części artykułu pokazano, w jakim stopniu komunikacja za pomocą mediów społecznościowych odbywa się w e-learningu akademickim.

Rozwinięcie

Proces komunikacji między uczestnikami kształcenia w e-learningu akademickim jest realizowany z wykorzystaniem:

- komponentów platformy e-learningowej (czat, e-mail, fora dyskusyjne),
- portali społecznościowych,
- telefonii,
- spotkań tradycyjnych w miejscu, na uczelni.

W artykule skupiono się na potencjale mediów społecznościowych. W tym celu odniesiono się do badań wykonanych na potrzeby dysertacji *Zarządzanie procesami kodyfikacji i personalizacji wiedzy w e-learningu akademickim*. Metodologia badań polegała na doborze celowym. W badaniu wzięło udział 7 uczelni w województwie śląskim o profilu ekonomicznym, wykorzystujących w kształceniu e-learning. Próba liczyła 270 studentów. Badania przeprowadzono na przełomie lutego i maja 2015 r.

W kształceniu w formie e-learningu 73% studentów wykorzystuje media społecznościowe do komunikacji w relacji student–student. Zbliżony odsetek studentów (71,5%) sięga po instrumenty komunikacyjne portali społecznościowych w relacji student–nauczyciel.

W celu uszczegółowienia wyników badań zweryfikowano istotność różnic między grupami (student–student). Zbadano występowanie różnic między średnimi rang opinii studentów odnośnie do komunikacji a takimi zmiennymi demo-

graficznymi, jak płeć i wiek badanych oraz tryb studiów. W tym celu wykorzystano test ANOVA rang Kruskala-Walisa przy poziomie istotności $p < 0,05$.

W tabeli 1 pokazano rozkład częstości opinii respondentów na temat kanałów komunikacyjnych w relacji student–student w zależności od płci i wieku badanych.

Zauważa się, że ze względu na płeć badanych nie występują różnice międzygrupowe w podejściu do komunikacji. Natomiast uwzględniając wiek badanych, w przedziałach wiekowych do 20 lat, 21–25 lat oraz od 26 lat zaobserwowano istotne statystycznie różnice w podejściu do kontaktów interpersonalnych z wykorzystaniem portali społecznościowych.

Tabela 1. Rozkład częstości opinii respondentów na temat kanałów komunikacyjnych w relacji student–student w zależności od płci i wieku badanych

Zmienne demograficzne		Me±Q	M±S
Płeć	kobiety N = 154	3,0±1,5	3,0±1,0
	mężczyźni N = 116	3,0±1,5	3,0±1,0
Wiek	do 20 lat N = 57	4,0±1,5*	4,0±0,5*
	21–25 lat N = 161	3,0±1,5*	4,0±0,5*
	od 26 lat N = 52	2,0±1,0*	3,0±1,0*
Tryb studiów	studia stacjonarne N = 152	5,0±0,5*	4,2±1,1*
	studia niestacjonarne N = 118	4,0±1,0*	3,6±1,3*

Poziom istotności dla testu ANOVA rang Kruskala-Wallisa * $p < 0,05$.

Me – mediana, Q – odchylenie ćwiartkowe, M – średnia, S – odchylenie standardowe.

W kwestionariuszu ankiety zastosowano skalę Likerta. Zakodowano odpowiedzi: „zawsze” odpowiadało liczbie 5, „często” – 4, „czasem tak, czasem nie” – 3, „rzadko” – 2, „nigdy” – 1.

Źródło: opracowanie własne.

Rozpatrując wyniki analiz statystycznych w odniesieniu do wieku badanych, dostrzega się istotne statystycznie różnice między poszczególnymi grupami wiekowymi studentów a podejściem do komunikacji z wykorzystaniem mediów społecznościowych. Różnice między grupami szczególnie uwidaczniają wyniki median. Zauważa się, że co najwyżej połowa studentów z najmłodszej grupy wiekowej (do 20 lat) częściej (Me = 4,0; Q = 1,5) wykorzystuje media społecznościowe w komunikacji interpersonalnej niż starsi koledzy w wieku 21–25 lat (Me = 3,0; Q = 1,5) oraz od 26 lat (Me = 2,0; Q = 1,0). Ponadto zwraca uwagę, iż studenci z najstarszej grupy wiekowej (od 26 lat) najrzadziej sięgają po ten instrument komunikacji z innymi respondentami. Przypuszcza się, iż ta sytuacja jest spowodowana tym, iż reprezentują oni starsze pokolenie Y, które kiedy za-

czyną cyfrową przygodę, komputeryzacja i internet nie były jeszcze tak dostępnymi i powszechnymi narzędziami komunikacyjnymi jak w przypadku „cyfrowych tubylców” pokolenia Z.

W odniesieniu do trybu studiów odnotowuje się statystycznie istotne różnice w grupach w podejściu do komunikacji z wykorzystaniem portali społecznościowych. Studenci preferują tę formę wzajemnej komunikacji. Różnice między grupami uwidaczniają wyniki median i średnich. Mediana studentów studiów stacjonarnych informuje, iż co najwyżej połowa ankietowanych zawsze (Me = 5,0; Q = 0,5; M = 4,2; S = 1,1) wybiera tę formę komunikacji z innymi uczestnikami studiów. Natomiast co najwyżej połowa ankietowanych reprezentujących studia niestacjonarne z mniejszą częstotliwością (Me = 4,0, Q = 1,0; M = 3,6; S = 1,3) komunikuje się za pomocą instrumentów *social media*.

Podsumowanie

Rozwój technologii wpływa na inicjowanie nowych form kształcenia. Jest to często proces spontaniczny (Mołga, Wójtowicz, 2015, s. 108), a przez to nie w pełni wykorzystujący moce nowych technologii. Dlatego wydaje się cenne dostrzeżenie i sięganie po te narzędzia technologii, które mogą podnieść jakość kształcenia, umiejętności samokształcenia, przyczynić się do samorozwoju intelektualnego, a przede wszystkim nabycia umiejętności wykorzystywania zdobyczy nowoczesnej technologii w sposób twórczy i krytyczny, który przyczyni się do rozwoju społeczno-ekonomicznego obywateli.

Tradycyjne metody kształcenia wykorzystywane w scenariuszach zajęć dla e-learningu, jak zauważa Dusza (2015, s. 101), charakteryzują się „zewnątrzsterowalnością”, co w odniesieniu do nowych form kształcenia nie przedkłada się na motywację do nauki, satysfakcję z efektów kształcenia. Kształcenie na odległość, z wykorzystaniem internetu, wymaga odmiennego podejścia ze względu na ograniczenie bezpośredniego kontaktu z innymi uczestnikami kształcenia i większej samodyscypliny w nauce własnej. E-learningowy model kształcenia, aby był skuteczny, powinien wykorzystywać internetowe środowiska komunikacyjne, *social media*. Portale społecznościowe oferują uczenie się w środowisku przyjaznym, bo znanym studiującym, i dlatego należy je włączać do e-learningowych scenariuszy zajęć.

Literatura

- Dusza, B. (2015). Edukacja na odległość w opinii studentów (doniesienie z badań pilotażowych). *Edukacja – Technika – Informatyka*, 4 (14), 100–104.
- Gregorczyk, G. (2014). Edukacja 2050 według konektywistów. *Mazowiecki Kwartalnik Edukacyjny Meritum*, 1 (32). Pobrane z: http://meritum.mscdn.pl/meritum/pliki/cale_numery/2014_1.pdf#page=22 (2.01.2017).
- Kompetencje cyfrowe młodzieży w Polsce*. Pobrane z: <http://www.uzaleznieniabehawioralne.pl/raporty-z-badan/kompetencje-cyfrowe-mlodziezy-w-polsce/> (7.01.2017).

- Molga, A., Wójtowicz, M. (2015). Rozwój technologii e-learningu. *Edukacja – Technika – Informatyka*, 4 (14), 105–110.
- Pezda, A. (2010). Nauczycielu, niebój się Facebooka. Wykorzystaj go! *Gazeta Wyborcza*, 230, 19.
- Polak, M. (2016). *Trendy na horyzoncie szklonej edukacji*. Pobrane z: <http://www.edunews.pl/badania-i-debaty/badania/3670-trendy-na-horyzoncie-szkolnej-edukacji> (7.01.2017).
- Sołtysiak, W. (2012a). Realizacja procesu kodyfikacji wiedzy w szkole wyższej z wykorzystaniem rozwiązań e-learningowych. W: D. Jelonek (red.), *Wybrane problemy zarządzania wiedzą i kapitałem intelektualnym w organizacji* (s. 109–121). Częstochowa: Wyd. Politechniki Częstochowskiej.
- Sołtysiak, W. (2012b). Qualia komunikatów medialnych. W: A. Gofron, A. Kozerska (red.), *Podstawy edukacji. Propozycje metodologiczne* (s. 157–165). Częstochowa.
- Sołtysiak, W. (2016). Determinanty aktywności studentów w kontekście kształcenia e-learningowego. *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej, Zarządzanie*, 23 (1), 148–158.



DANUTA MORAŃSKA

Refleksyjne uczenie się w akademickiej edukacji zdalnej

Reflexive Learning in the Academic Distance Education

Doktor, Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej, Centrum Nowoczesnych Metod i Technologii Edukacyjnych, Polska

Streszczenie

Społeczeństwo informacyjne wymaga kształtowania kompetencji, które zapewnią sprawne funkcjonowanie w dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości stanowiącej synergię świata rzeczywistego i wirtualnego. Jedną z nich jest umiejętność uczenia się rozumiana szeroko nie tylko jako zdolność człowieka do uczenia się, ale również umożliwiająca uzyskanie wiedzy o sobie jako podmiocie uczącym się. W artykule przedstawiono model realizacji edukacji zdalnej w kształceniu akademickim sprzyjający rozwojowi refleksyjności w uczeniu się.

Słowa kluczowe: społeczeństwo informacyjne, refleksyjne uczenie się, metauczenie, edukacja zdalna

Abstract

Information society requires shaping competences which provides effective functioning in a dynamically changing reality. This reality constitutes the synergy of real and virtual worlds. One of the competences is the ability to learn. It is broadly understood not only as a skill to learn but also as the competence enabling to obtain knowledge about a learner. In the paper the model of the academic education distance education implementation that fosters the reflexive learning is presented.

Keywords: information society, reflexive learning, meta-learning, distance learning

Wstęp

Przeobrażenia cywilizacyjne, które dały początek społeczeństwu informacyjnemu, implikują potrzebę posiadania kompetencji umożliwiających pomyślne funkcjonowanie w nowej rzeczywistości. Wchodzą one w zakres infokultury rozumianej jako świadome, krytyczne i refleksyjne korzystanie z nowoczesnych narzędzi, środków i metod technologii informacyjno-komunikacyjnej w taki sposób, aby służyły człowiekowi, wspierając jego rozwój we wszystkich dziedzinach życia. Infokultura umożliwia sprawne, twórcze i bezpieczne realizowanie codziennych zadań w rzeczywistości stanowiącej synergię świata realnego

i wirtualnego. Technologie sieciowe stworzyły dla współczesnego człowieka globalną przestrzeń działania poprzez rozwój sieci informatycznych, a szczególnie ich zasobów rozumianych jako nieograniczone zbiory informacji i szeroki wachlarz różnorodnych usług służących zarządzaniu informacją. Kreują one warunki do doskonalenia dotychczasowych metod i form aktywności edukacyjnej, społecznej, kulturowej, zawodowej i naukowej, jednocześnie udostępniając zupełnie nowe, nieznane wcześniej możliwości samorealizacji. Sprawne i twórcze funkcjonowanie w cyberswiecie wymaga od współczesnego człowieka refleksyjności, którą cechuje otwartość intelektualna oraz wrażliwość poznawcza (Tickle, 1994).

Refleksyjność w uczeniu się

Funkcjonowanie w społeczeństwie informacyjnym powoduje rozwój nowych strategii działania, których kluczową własnością jest własnowolność człowieka. Sprzyjają temu warunki stwarzane przez sieci komputerowe pozwalające na samodzielne korzystanie z ich zasobów, krytyczną ocenę udostępnionych informacji i w związku z tym aktywne rozwiązywanie problemów. Dzięki temu człowiek staje się osobą wyemancypowaną, wysoko oceniającą własne możliwości, otwartą na nowe wyzwania. Buduje swoją wiedzę i doświadczenie, wychodząc poza dotychczasowe schematy działania, stając codziennie wobec wyzwań dynamicznie zmieniającego się świata. Właściwość ta znamionuje wszystkich użytkowników sieci niezależnie od wieku. Sprzyja rozwojowi refleksyjnego myślenia szczególnie w sytuacji wystąpienia nowych warunków niemieszczących się w dotychczasowych schematach.

Refleksyjność jest w ścisłej korelacji z metauczeniem obejmującym nie tylko zdolność człowieka do uczenia się, ale również uzyskanie wiedzy o sobie jako podmiocie uczącym się. Świadomość stosowanej własnej strategii uczenia się pozwala na precyzyjne zarządzanie tym procesem. Sprzyja zwiększeniu samoświadomości celów oraz oczekiwanych efektów kształcenia i w związku z tym świadomemu planowaniu i kierowaniu jego przebiegiem. Rozwój metauczenia stanowi jeden z warunków samokształcenia, samodoskonalenia, samorealizacji i kluczowy element edukacji permanentnej w społeczeństwie informacyjnym.

Rozważaniami nad refleksyjnością w uczeniu się zajmowano się już w latach 40. ubiegłego wieku (m.in. Dewey), jednak w sytuacji powiększającej się autonomii jednostki w zakresie dostępu do informacji, a także oczekiwań w zakresie samodzielności w kreowaniu własnego rozwoju temat ten nabrał szczególnego znaczenia.

Refleksyjne uczenie się w edukacji zdalnej

W procesie uczenia się każdy człowiek buduje własną spersonalizowaną wiedzę, która wynika z jego aktywności w zakresie analizy, rozumienia i interpretacji informacji. To hermeneutyczne koło poznania zatacza coraz szersze

kręgi dzięki refleksyjności, która ma związek z dogłębną analizą aktualnie zebranych informacji w kontekście dotychczasowego doświadczenia i ich interpretacją. Refleksyjność umożliwia osiąganie najwyższych poziomów kształcenia (por. Bloom, 1956; Niemierko, 1999) W konsekwencji człowiek tworzy zbiór zinterioryzowanych sposobów postępowania, które będą stanowiły wzorzec dla działań podejmowanych w przyszłości w podobnych sytuacjach. Wzorzec ten będzie ulegał zmianie wraz ze zmianą kontekstu tworzonego przez nowe informacje i sytuacje. W procesie refleksyjnego uczenia kluczowe znaczenie ma uwewnętrznienie, czyli przekształcenie doświadczeń w ich reprezentacje myślowe, szczególnie w trakcie rozwiązywania złożonych, niestandardowych problemów. Najwyższy poziom refleksji uzyskuje się wówczas, gdy zachodzą zmiany nie tylko w wiedzy wcześniej nabytej, ale i w sposobie jej rozumienia (Mezitow, 1998) oraz stosowania. Przesłanki filozoficznych zostały przedstawione w pracach Deweya (1938), Lewina (1951) i Piageta (1966) (Perkowska-Klejman, 2013).

Zależnością pomiędzy refleksyjnością i uczeniem się zajmowała się Moon (1999), która refleksyjne uczenie się ujęła w etapy:

1. Wyodrębnienie informacji, które mogą ulec zmianie w zależności od stopnia ich zapamiętania.
2. Nadanie sensu wiadomościom, połączenie nowej wiedzy z wiedzą już posiadaną.
3. Nadawanie znaczenia nowej wiedzy – myślenie holistyczne.
4. Przepracowanie znaczenia i włączenie wiedzy nowo nabytej do już posiadanej.
5. Uczenie się transformacyjne – możliwość zmian w wiedzy, którą się już posiada, w wyniku procesów refleksyjnych.

Refleksyjność ma duże znaczenie na 3 ostatnich etapach i polega na głębokim uczeniu się. Występuje podczas ponownego przetwarzania wiedzy. Uczący się nawiązuje do etapu, w którym nadawał sens nowym informacjom. Ponownie przetwarza wiedzę, analizuje nabyte informacje w odniesieniu do sytuacji, w której się znalazł. Proces uczenia się refleksyjnego jest złożony, wymaga wielu czynności intelektualnych, powinien być zatem rozłożony w czasie (Tobin, 1987; Perkowska-Klejman, 2016).

Przedstawione procesy nabierają szczególnego znaczenia w edukacji zdalnej, ponieważ właśnie ta forma kształcenia wymaga posiadania szczególnie rozwiniętej infokultury. Składają się na to następujące kryteria:

- planowanie aktywności edukacyjnej w sieci poprzez samodzielne określenie jej etapów oraz czasu i miejsca jej realizacji, dobór treści i tempa oraz sposobu jej realizacji,
- konfrontowanie osiągniętych efektów z innymi uczestnikami procesu kształcenia, których opinie poszerzają kontekst dla pogłębionej refleksji nad efektami i przebiegiem procesu uczenia się,

- samokontrola realizacji założonych celów kształcenia i poprzez to stopnia osiągnięcia oczekiwanych efektów kształcenia,
- świadomość czynników, które zdecydowały o jakości procesu uczenia się w aspekcie uzyskanych efektów kształcenia oraz przebiegu procesu uczenia się – dostrzeżenie mocnych i słabych stron podejmowanej aktywności edukacyjnej (opisane w tzw. dokumencie refleksyjnym).

Realizacja procesu kształcenia w nawiązaniu do wymienionych kryteriów sprzyja rozwojowi niezbędnych w edukacji całościowej kompetencji. Planowanie i kontrola przebiegu procesu uczenia się stanowią kluczowe elementy podejmowania nowych inicjatyw edukacyjnych związanych z realizacją przyjętych strategii życiowych w przestrzeni o niezwykle szerokich możliwościach. Cyfrowa rzeczywistość dzięki swoim cechom stanowi dla człowieka narzędzie wspomagające realizację działań prorozwojowych (Morańska, 2014).

W kształtowaniu świadomości przebiegu własnego uczenia się poprzez pogłębioną refleksję nad jego przebiegiem kluczową rolę odgrywają wielostronne interakcje zachodzące pomiędzy wszystkimi uczestnikami procesu kształcenia. Owe relacje umożliwiają wszechstronne odniesienie się do przyjętych rozwiązań poprzez poddanie ich ogólnej dyskusji m.in. na forach dyskusyjnych. Wartość interakcji polega na możliwości skonfrontowania własnego sposobu postrzegania problemu z poglądami innych uczestników procesu uczenia się. Taka organizacja procesu kształcenia umożliwia znaczne rozszerzenie pola poznawczego uczącego się o nowe perspektywy, których uwzględnienie bądź odrzucenie wymaga od człowieka zastanowienia i pogłębionej refleksji (Morańska, 2016). Dzięki temu znacząco pojawia się czynnik emocjonalny, gdyż wzrasta prawdopodobieństwo odniesienia sukcesu i osiągnięcia zadowolenia z uzyskanych efektów, co w decydujący sposób wpływa na zaangażowanie w proces uczenia się i działa motywująco do podejmowania kolejnych wyzwań.

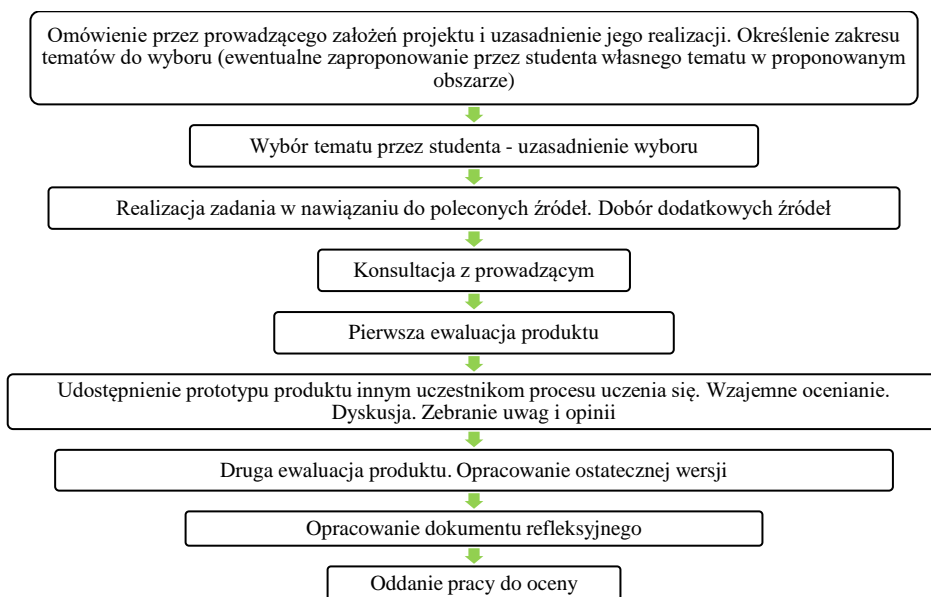
Przykładowy model refleksyjnego uczenia się w akademickim kształceniu zdalnym

W literaturze funkcjonuje wiele modeli refleksyjnego uczenia się, m.in. Schöna, Bortona, Greenaway, Kolba, Gibbsa i Johnsa (Perkowska-Klejman, 2013). Poniżej przedstawiony został model refleksyjnego uczenia się zastosowany do realizacji zajęć e-learningowych¹. Należy zauważyć, że realizacja edukacji refleksyjnej wymaga pewnego ustrukturyzowania i powinna być rozłożona w czasie. Cechą charakterystyczną przedstawionego na rys. 1 modelu jest stworzenie sytuacji edukacyjnej mającej na celu skłonienie studentów do pogłębionej refleksji w przypadku:

- uzasadnienia wyboru tematu i doboru dodatkowych źródeł,

¹ Koncepcja nawiązuje do e-kursu realizowanego w Nesna University College w Norwegii.

- dogłębnej analizy uwag przekazanych przez prowadzącego, dokonania ewaluacji produktu,
- poddania dyskusji i wzajemnej ocenie w zespole studentów zweryfikowanej wersji produktu, dokonania ponownej weryfikacji produktu,
- opracowania dokumentu refleksyjnego opisującego podejmowane działania i ich efekty.



Rys. 1. Model refleksyjnego uczenia się w edukacji zdalnej

Źródło: opracowanie własne na podstawie doświadczeń uzyskanych w trakcie współpracy z Nesna University College w Norwegii

Dokument refleksyjny może przyjąć postać eseju lub stanowić swoiste e-portfolio opracowane przez studenta. Jego zawartość powinna objąć (Hegerholm, 2015):

- wyjaśnienie koncepcji produktu,
- opis przebiegu procesu uczenia się i uzyskanych efektów,
- charakterystykę współpracy, w jaką student był zaangażowany w trakcie realizacji projektu, oraz opis informacji zwrotnych, jakie student otrzymał (dyskusje, uwagi i opinie), ich ocena i wdrożenie,
- zmiany, jakie zostały wprowadzone do produktu w wyniku ewaluacji.

Opracowanie dokumentu refleksyjnego stanowi kluczowy element procesu refleksyjnego uczenia się. Zawiera on analizę drogi, jaką student przeszedł w procesie realizacji projektu, oraz zmiany, jakie w nim zaszły w zakresie po-

strzegania problemu. Pozwala również na dogłębną analizę własnego procesu nabywania wiedzy.

Podsumowanie

Sytuacja permanentnej zmiany związana z rozwojem społeczeństwa informacyjnego wymaga nowych modeli kształcenia zdalnego, które pozwolą na uświadomienie mechanizmów realizacji własnego procesu uczenia się i zarządzania jego przebiegiem. Dzięki temu tworzy się sprzyjające warunki do rozwoju kompetencji niezbędnych w procesie edukacji całożyciowej. Myślenie refleksyjne jest wskaźnikiem dojrzałości podmiotu uczącego się do samodoskonalenia i pozwala na rozwój tzw. osobistego uczenia się. Osoby myślące refleksyjnie stają się bardziej adaptacyjne, otwarte na nową wiedzę. Są świadomymi kreatorami własnego procesu edukacji. Funkcjonowanie w czasach OER (*Open Educational Resources*) i MOOC's (*Massive Open Online Course*) wymaga refleksyjności w uczeniu się. Zastosowanie modeli refleksyjnego budowania wiedzy w edukacji zdalnej wprowadza sprzyjający klimat dla rozwoju kompetencji uczenia się w cyfrowym świecie.

Literatura

- Bloom, B.S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Handbook I: *Cognitive domain*. New York, Toronto: Longmans, Green.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Collier Books, Macmillan.
- Hegerholm, H. (2015). Wytyczne dotyczące ewaluacji portfolio. W: D. Morańska (red.), *Edukacja w cyberprzestrzeni. Nowe wyzwania i problemy badawcze* (s. 219–220). Dąbrowa Górnicza: Wyd. WSB w Dąbrowie Górniczej.
- Lewin, K., Cartwright, D. (red.) (1951). *FieldT in Social Science*. New York: Harper.
- Mezirow, J. (1998). *On Critical Reflection*. *Adult Education Quarterly*, 48, 185–198.
- Moon, J. (1999). *Reflection in Learning and Professional Development*. London: Kogan Page.
- Morańska, D. (2014). *Jakość kształcenia z zastosowaniem e-learningu w szkole wyższej*. *Edukacja – Technika – Informatyka*, 5 (2), 284–289.
- Morańska, D. (2016). Edukacja zdalna w strategii szkoły wyższej. *Edukacja – Technika – Informatyka*, 3 (17), 115–121.
- Niemierko, B. (1999). *Między oceną szkolną a dydaktyką. Bliżej dydaktyki*. Warszawa: WSiP.
- Perkowska-Klejman, A. (2013). Modele refleksyjnego uczenia się. *Teraźniejszość – Człowiek – Edukacja*, 1 (61). Pobrane z: http://terazniejszosc.dsw.edu.pl/fileadmin/user_upload/wydawnictwo/TCE/2013_61_5.pdf (21.12.2016).
- Perkowska-Klejman, A. *Uczenie się i edukacja refleksyjna dorosłych*. Pobrane z: <file:///D:/Artyku%C5%82y/WSB%20Artyku%C5%82y/2016/Perkowska-klejmanUczenie%20si%20%20i%20edukacja%20refleksyjna%20doros%20ych.pdf> (21.12.2016).
- Piaget, J. (1966). *Narodziny inteligencji dziecka*. Warszawa: PWN.
- Tickle, L. (1994). *The Induction of New Teachers: Reflective Professional Practice*. London: Castell.
- Tobin, K. (1987). The Role of Wait Time in Higher Cognitive Learning. *Review of Educational Research*, 69–95.



SLAVOLJUB HILČENKO¹, NEBOJŠA JAKOVLJEVIĆ²

Interactive-Multimedia Playful Game Sheets and Panels for Preschool Institutes

¹ PhD, College of Vocational School, Subotica, Vocational Training for Preschool Teachers and Sports Trainers, Subotica, Serbia

² B.Sc. with honours, College of Vocational School, Subotica, Vocational Training for Preschool Teachers and Sports Trainers, Subotica, Serbia

Abstract

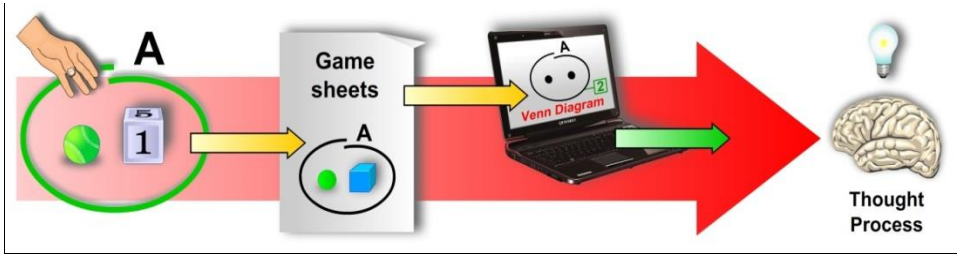
ICT in educational process crashes classic theory of psychological development of the child. According to them, the process of adopting of new concepts (thought process) in pre-school institutes ranges from perception of the senses (sight, hearing, touch), speech and direct manipulation of real objects (teaching resources), towards the creation of abstract concepts. In other words, that child would “see the object in their head”, had to “see it and touch it with the hand!” first. With the introduction of modern educational technology, the whole process of learning and assessment of knowledge moved to the virtual environment. Perceptual abilities, compensated realistic tactile impressions and direct manipulation but not at the expense of the quality of learning. Examples from practice confirm that. The paper aims at presenting samples of interactive-multimedia game sheets and panels for future base of E-didactic materials from the Methodology of developing initial mathematical concepts for preschool needs.

Keywords: traditional learning, ICT, educational technology, interactive-multimedia game sheets and panels, databases

Introduction

According to the classic (Pijaže, Inhelder, 1978: Bruner, Vigotski, Galjperin, Montesori) theory of psychological development, the thought process of a child ranges from direct perception of the senses, speech and manipulation of real objects from the direct environment and natural environment, to the creation of abstract concepts and opinions. This process-sequence, is conditioned by the development of psycho-physical characteristics and nature of the cognitive process of preschool children (Piaget, Inhelder, 1978).

Similarly to this, the process of adoption of new concepts in the preschool educational process methodology of mathematics, says Kamenov, as the “3P” (P_1 – “demonstration”; P_2 – “presentation” and P_3 – “showing”), Graph 1 (Kamenov, 1999). The same author has large number of publications from the field of children's mathematics – playful sheets (Kamenov, 2005).

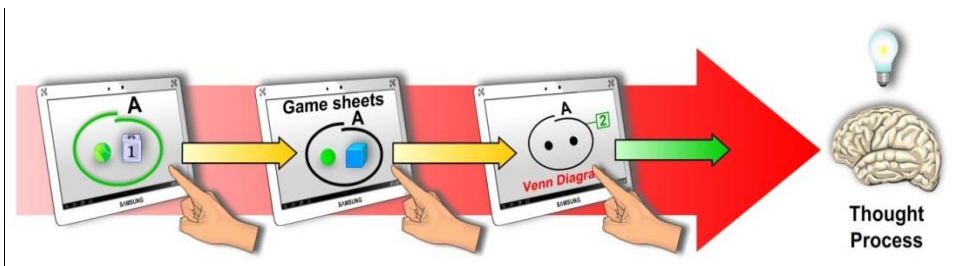


Graph 1

According to Kuleto, senses generations that grow up in the digital age with the informational-communicational technology (ICT), are adapted to stimuli (content) emitted by modern media. This is not about genetics, but the reaction of the body and brain to such an environment. The goal of modern education is to offer an environment appropriate skills of new generations, that means, teaching content, resources, models and learning methods **in the form of rich graphical applications**. Due expressed perceptual abilities of today's young people, they very easily accept these visual forms and learn more effectively using them. Lecturers must follow up this changes and offer contents which are rather watched and observed than hand over and listened. Therefore, it is necessary to:

- attention of children direct to visual learning methods,
- they must focus on the critical thinking and problem solving, and not on storage of unnecessary information (Hilčenko, 2008, p. 64), and
- it is important to adapt lectures for the needs of young people in the criteria of time (Hilčenko, 2015, p. 68–69).

The introduction of ICT in the classroom, that is, the modern educational technology, the whole process of learning and knowledge testing moved to the virtual environment. Perceptual abilities compensated real tactile impressions and immediate manipulation but not to the detriment of the quality of learning (Graph 2). This can be illustrated by examples from practice.



Graph 2

Examples that confirm practice

ICT, the learning process can be simplified-accelerate but not at the expense of the quality of learning. Sensory-tactile contact with educational resource and didactic material IT'S NOT LONGER APRIORI NECESSARY! *That child would "saw the object in their head", it DOESN'T have to see it or touch it with hand first!*

There are numerous testimonies of teachers, who have enriched their teaching practice with learning by using smart electronic interactive whiteboards (IAWB). They emphasize the unparalleled motivation, attention and joy of child for work and the dynamics of this teaching. Therefore:

The mathematical operation of subtraction in the traditional approach, for children often means a bogey, "Magic ingredient of work with IAWB, is reflected in the act of removing virtual apples from the set and their fading in the virtual bucket, which is far more effective than exercises using real apples. By introducing 'garbage buckets' in which is placed the 'excess' (difference) in children usually causes optimistic "Ah!" IAWB may be part of everything we do during the day. From the benefits of morning messages, calendar or daily poetry readings, through the graphical representation of the colours, for learning numbers and letters... IAWB makes each event more lifelike. I use it to handle new themes, exercise and evaluation of knowledge of each child, both in large and in small groups" (Hilčenko, 2014, p. 101).

The company "Blivik Polytechnic" ("Blivic Politehnics", Poland), develop virtual application intended for children with motoric problems, autism and Down syndrome. Therapists involved in the project, points out a greater willingness of patients to cooperate compared to the conventional methods of treatment-direct motoric activities (and specially designed didactic materials). According to prof. Laris, children lose interest in working with traditional methods of treatment, while the application of this method in so called "3D cave", the situation is reversed. Subsequent measurements of joint mobility with this approach, it has increased. Children are in this process more open for cooperation and communication and more motivated to work¹ (Hilčenko, 2015b, p. 113).

The authors of the study entitled, *Flashing into a child's mind: the educational impact of children's multimedia on learner satisfaction*, emphasize accuracy of hypotheses research, that the children in the experimental group reported more satisfaction scores after interaction with computer games than it was after the **traditional worksheet** that contained the same mathematical problems. In addition to an increase of 23.5% in just declared pleasures when using computers, the study also found that, once they have a choice, 77.3% of children prefer to learn with the help of computers. The study shows that computer technology

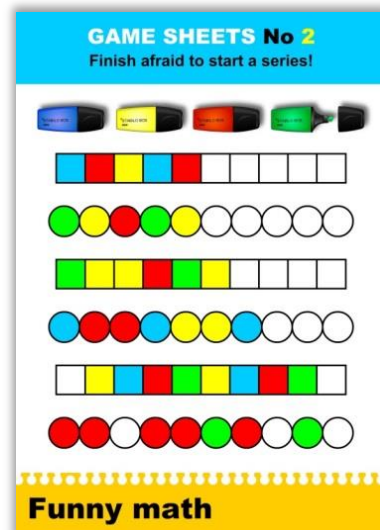
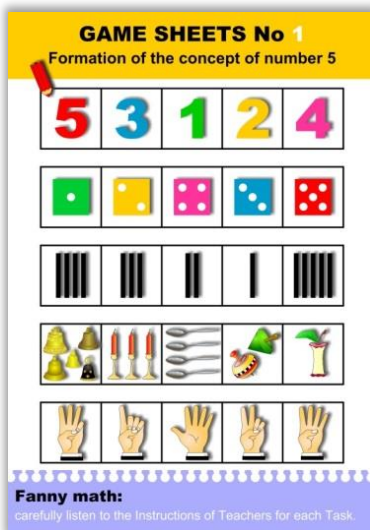
¹ <http://rs.n1info.com/>.

can be that necessary link that will return the enjoyment of learning, and thus accomplish a higher level of achievement (Paschke, Paschke, 2005, p. 20–23).

Experimental studies show that ICT technologies associated with drones – a system of cameras scattered in the room, projects images on the four sides of the flying drones, creating a virtual reality “of actual physical objects” for example. form of a cube. This display of “virtual materialization”, enables the actual manipulation of these objects on the hands of observer as well in the real world without any additional equipment such as VR glasses <http://rs.n1info.com/>.

Same but different, examples of interactive-multimedia game sheets and panels

Presented traditional game sheets and panel (Picture 1), are designed to meet the needs of textbook **Methodology of development initial mathematical concepts** and can be found on the accompanying DVD, can be printed and used in the activities. Total material from the 60 game sheets and 12 panels, the author will also prepare it as an interactive-multimedia didactic material for tablets and IAWB. Because of the workload, but also with the desire to increase that number, they will be found in the second edition of the textbook, as a special E-edition or address <http://www.vsovsu.rs/>, from where preschool institutes can download them (Hilčenko, 2017, p. 180, 210–211, 215, 220, 224, 227–228, 229, 242, 244, 258, 263, 275, 276, 283, 297, 319–320, 341, 365, 401, 405, 422, 423, 424, 425, 429, 432, 433, 434, 435–436, 439, 440, 444, 448–450, 454, 561, 474–475); Picture 2: example of identical traditional and interactive-multimedia game sheets; Picture 3: example of traditional and interactive-multimedia game panel.



GAME PANEL No 1

(SET: basic mathematical concept; a subset of, superset, the set-section)

1.

2.

3.

A

4.

$A = \{10, 4, 6\}$ $B = \{5, 1, 6\}$ $A \cap B = \{6\}$

A
B

Picture 1. Examples of the traditional game sheets No 1, theme: Serration, game sheets No 2, theme: Formation of the concept of number 5 and panel, theme: Collection: basic mathematical concept; a subset of, superset, the set-section

Picture 2. Example of identical traditional and interactive-multimedia game sheets on the tablet. Theme: Classification



Picture 3. Example of interactive-multimedia game panel, adapted for work on IAWB.
Theme: Processing of the number 5

Conclusion

How the abstract mathematical concepts can not be “seen or felt”, they are being interpret with the real objects. The roots of these concepts are in the real world and the educator had to find an optimal “link” between abstract concepts and real world – which was the best way for children to understand them. Psychophysical development of the child is not conditioned by ICT, but phylogenies that shaped the man through a long period of time, much longer than the appearance of technology and it has its own laws and development stages. Therefore, creation of new concepts leads through complex manipulation-thinking activities.

But the impact that ICT’s will have for a longer period of time on the man is not yet known. It is known to improve perceptual skills of young people and they desire to meet this need. Education here is not and should not be an exception. The famous maxim of Galileo di Vincenzo Bonaiuti de ‘Galilei (1564–1642), “*Nature speaks to us with mathematical languag*” in the ICT environment is increasingly losing its significance. Namely, the ICT abstract mathematical concepts interpret with abstract means (interactive visual 2 and 3D applications, virtual reality, holograms) ... Famous pedagogical principle of intuition as to lose its importance, is no longer relevant. She senses of the young people (vision, hearing, touch) are now adapted to the means of ICT, and manipulation of real objects is becoming less important in the understanding of mathematical concepts.

Still, we are with attitude, that it is best to combine traditional approach with ICT resources. Uniform promotion and development of psycho-physical (manipulative-motoric) skills or cognitive-conative potentials of children, will not be supported evenly, with one-sided approach to teaching (forms, methods, resources and didactic materials), but with their intertwining permeation.

What we are facing in continuation of the research is the comparison of the results of resolving game sheets and panels (traditional and interactive-multimedia) from mathematics and the level of motivation of children in both modes of work.

Literature

- Hilčenko, S. (2008). Educational Software as Encouragement in Learning How to Do Solving Mathematical-logical Tasks of the Primary School Students. *Inovacije u nastavi – časopis za savremenu nastavu*, 21 (3), 62–68.
- Hilčenko, S. (2014). *Obrazovna tehnologija, udžbenik za studente, vaspitače i roditelje dece predškolskih ustanova*. Subotica: Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača i trenera.
- Hilčenko, S. (2015a). An E-model of a Flipped & Heuristic and Functionally & Logical Learning for the Generation “Z” in the Classwork. *International Journal of Elementary Education*, 4 (3), 68–69.
- Hilčenko, S. (2015b). Biti ili ne biti: tehnologija ili čovek!? In: 8. međunarodna interdisciplinarna naučno-stručna konferencija “Horizonti” 2015. *Zbornik radova* (p. 112–116). Subotica: Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača i trenera.
- Hilčenko, S. (2017). *Metodika razvoja početnih matematičkih pojmova, udžbenik za studente vaspitačkih škola*. Subotica: Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača i trenera.
- <http://rs.n1info.com/> (2.2017).
- Kamenov, E. (1999). *Predškolska pedagogija*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Kamenov, E. (2005). *Dečja matematika (igrovni listovi)*. Novi Sad: Tampograf.
- Paschke, C., Paschke, J. (2005). *Flashing into a Child's Mind: The Educational Impact of Children's Multimedia on Learner Satisfaction*. An Engineering Honors Project Report Submitted to the Mercer, University School of Engineering, MACON, GA.
- Pijažec, Ž., Inhelder, B. (1978). *Intelektualni razvoj deteta*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.



TERESA PIĄTEK

Analogowo-cyfrowe spotkania edukacyjne w przestrzeni wczesnoszkolnej

The Analog-Digital Educational Meetings in the Early Primary School Dimension

Doktor, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiczny, Katedra Pedagogiki Przedszkolnej i Wczesnoszkolnej, Polska

Streszczenie

Wyzwaniem współczesnej szkoły jest edukacja dla przyszłości, odchodzenie od tradycyjnych metod nauczania. Jednak przeszkodę mogą stanowić relacje nauczyciel–uczeń wynikające z pokoleniowej różnicy w myśleniu. Uczniów nieznających świata bez komputerów i internetu uczą nauczyciele, którzy zetknęli się z komputerem dopiero w dorosłym życiu, których mózgi kształtowały się, gdy zakres mediów ograniczał się do prasy, radia i telewizji oraz telefonów stacjonarnych, a myślenie ma charakter linearny – analogowy. Rozważania dotyczą wzajemnego porozumienia i możliwości podmiotowej edukacji.

Słowa kluczowe: cyfrowy uczeń, analogowy nauczyciel, edukacja medialna

Abstract

Education for the future and moving away from traditional teaching methods is one of the key challenges of the modern school. In this respect, the teacher–student relations may be an obstacle arising from generational differences in thinking. Students who do not know a world without computers and Internet are being taught by the teachers, who encountered computers only in their adulthood, whose brains developed at the time when the media was limited to newspapers, radio, television and landline phones, and whose thinking has a linear – analog character. Considerations concern mutual understanding and the possibility of subjective education.

Keywords: digital student, analogue teacher, media education

Wstęp

Pojęcie *spotkania edukacyjne* wynika z rozumienia edukacji jako wychowania w szerszym ujęciu, odnoszącym się do takich procesów, w których uczestnicy pozostają ze sobą w szczególnych wzajemnych relacjach. „Wychowanie jest spotkaniem współdziałających dwu (lub więcej) osób, z których każda – o róż-

nicowanym stopniu odpowiedzialności – ma charakter podmiotowy” (Tarnowski, 2005, s. 10). Istotę takiego spotkania stanowi dialog polegający na mówieniu i słuchaniu, dawaniu i braniu, wychowaniu i samowychowaniu. Wychowanie jako spotkanie to szczególnie typ relacji pomiędzy wychowawcą i wychowankiem pomagającej im urzeczywistnić pełnię człowieczeństwa (Śliwerski, 2012, s. 199–203).

Rozwój i upowszechnienie mediów elektronicznych sprawia, że dzieci w naturalny sposób stają się uczestnikami otaczającej je przestrzeni medialnej. Media elektroniczne stwarzają nowe możliwości edukacyjne i szanse rozwojowe. Szybki dostęp do zasobów różnych ciekawych dla dzieci informacji, poznawanie wielu miejsc we wszystkich zakątkach świata, pozyskiwanie informacji na wszelkie tematy związane z ich zainteresowaniami, możliwość wymiany informacji, przesyłania wiadomości wyzwalają przeżycia i potrzebę ekspresji. Media mogą równocześnie stanowić poważne zagrożenia wynikające np. z oglądania nieodpowiednich dla dzieci materiałów, jak pornografia, przemoc, czy nawiązywania niebezpiecznych znajomości. Z wychowawczego punktu widzenia niepokojące jest także zmniejszanie się bezpośrednich kontaktów z innymi osobami (rodzicami, kolegami) ze względu na zbyt długie, bywa, że nałogowe korzystanie przez dzieci z komputera, internetu, telefonu komórkowego. Innym, nie mniej istotnym problemem w sytuacjach nadmiernego korzystania z nowej technologii cyfrowej przez dzieci mogą być zaburzenia zachowania, takie jak nadrucholiwość i impulsywność czy zaburzenia koncentracji uwagi (Small, Vorgan, 2011, s. 103–105). Zasadne zatem jest pytanie: W jaki sposób, zapobiegając zagrożeniom, wykorzystać we współczesnej szkole cyfrowe formy medialne, tak by służyły rozwojowi uczniów (i nauczycieli) i rozwijały ich kompetencje?

Pojęcia: *analogowy nauczyciel* i *cyfrowy uczeń* użył Zajac (2012, s. 54–78), określając w ten sposób uczestników współczesnych procesów edukacyjnych. „Współczesne dzieci i młodzież uczą się, oglądając, przeglądając, przeskakując z kanału na kanał (zappingując); szukając i przeczesując informacje (skanując); kontaktując się z kolegami i ekspertami; ściągając pliki, kopiując i wklejając je; tworząc nowe skojarzeniowe informacje, dyskutując i debatując; projektując i prezentując wyniki, aplikując, tworząc i rozpowszechniając nową wiedzę” (Zajac, 2014, s. 360). Uczniowie wychowani w społeczeństwie sieci, ciągle przebywający online, nie potrafią koncentrować się na jednej rzeczy. Często robią wiele rzeczy na raz: oglądają telewizję, sprawdzają maile, piszą SMS-y i odrabiają równocześnie zadanie domowe (por. Żylińska, 2013, s. 186). Prenskey (2001) nazwał to pokolenie dorastające w świecie nowych technologii informacyjnych „cyfrowymi tubylcami”. Tak ukształtowanych „digitalnie” uczniów uczą ludzie, którzy zetknęli się z komputerem dopiero w dorosłym życiu, tzw. cyfrowi imigranci (Prenskey, 2001), nauczyciele, których mózgi kształtowały się, gdy zakres mediów ograniczał się do prasy, radia i telewizji oraz telefonów sta-

cjonarnych, a relacje interpersonalne miały bezpośredni charakter. Ich zmysły i myślenie, tak jak większość starych mediów, to systemy analogowe (por. Goban-Klas, 2005, s. 133–136).

Nauczyciel i uczeń – różnice pokoleniowe i potrzeba wzajemnego dostrojenia

Cyfrowa technologia zmienia nie tylko sposoby porozumiewania się. Badania naukowe wskazują, iż istotne zmiany następują również w procesach myślenia, przetwarzania informacji, odczuwania i w sposobach zachowania, co wynika z istotnych zmian w obszarach mózgu (por. Spitzer, 2007; Small, Vorgan, 2011; Bargielska, 2014, s. 275–302). Rezonans magnetyczny obrazujący aktywność obwodów neuronalnych w trakcie przeszukiwania internetu przez osoby biegle posługujące się komputerem i tych, które nie miały doświadczenia w posługiwaniu się tym narzędziem, wykazał znaczące różnice w pracy mózgow tych dwóch grup. Osoby obeznane z komputerem w zadaniach wymagających przeszukiwania internetu w celu odnajdywania kluczowych słów, szybkiego wyboru spośród kilku alternatyw, szybkiego powrotu na poprzednią stronę itp. uaktywniały połączenia nerwowe w lewej przedniej części mózgu (grzbietowo-bocznej części kory przedczołowej). W drugiej grupie badanych ten obszar mózgu się nie uaktywniał. Natomiast w zadaniu kontrolnym polegającym na czytaniu strony tekstu mózgi badanych nie wykazywały różnic. Eksperyment nie tylko potwierdza przypuszczenia o odmiennym ukształtowaniu mózgu badanych osób, ale także tezę dotyczącą neuroplastyczności. Okazało się bowiem, że u osób, które były ignorantami komputerowymi, po kilku dniach intensywnych ćwiczeń w internecie również uaktywniała się ich lewa przednia część mózgu podczas wykonywania tych zadań (Small, Vorgan, 2011, s. 35). Jest to istotne z punktu widzenia osób, które pokonując niechęć, decydują się nawet w późniejszym wieku zaadaptować do nowych warunków technologii cyfrowej.

Młodsze pokolenie – cyfrowi tubylcy – posiadają większe umiejętności techniczne, szybciej oceniają informacje, dostrzegają więcej szczegółów, szybciej podejmują decyzje, potrafią wykonywać kilka czynności równocześnie, są aktywnymi poszukiwaczami nowych informacji, dobrze rozwiązują zadania typowe, nudzą się, gdy nie mogą korzystać z komputerów, smartfonów, tabletów, nie umieją słuchać i skupić uwagi przez dłuższy czas na jednym zagadnieniu. Jednak nieustanne poszukiwanie informacji, wielość podejmowanych działań (*multitasking*), intensywne wielozadaniowość powodują, że pojawiają się problemy z koncentracją, przeciążenie emocjonalne, nie ma czasu na samodzielne myślenie, bardziej skomplikowane problemy sprawiają trudność, powierzchowne czytanie nie sprzyja rozumieniu tekstu. Do tego wszystkiego dochodzi zmniejszanie się kontaktów „twarzą w twarz” z innymi ludźmi, co stanowi swoiste upośledzenie społeczne, zmniejszenie poziomu empatii, umiejętności odczytywania i rozumienia uczuć innych osób (Small, Vorgan, 2011, s. 56–57).

Pokolenie cyfrowych imigrantów – zatem również nauczycieli analogowych – to generacja, którą charakteryzuje linearny sposób myślenia. Nauczyciele należący do tej grupy wiekowej „traktują wiedzę jako uporządkowany pod określonym kątem zbiór informacji” (Zajac, 2014, s. 364). Wielu z nich bez trudu adaptuje się do nowych warunków technologicznych, używając smartfonów, tabletów, porozumiewa się za pomocą poczty elektronicznej, SMS-ów, płaci rachunki przez bankowość elektroniczną, robi zakupy online. Small i Vorgan (2011, s. 69) uważają, że cyfrowi imigranci uczą się nowych technologii inaczej, bardziej metodycznie i wykonują wszystko dokładniej, ponieważ ich mózgi wykształciły się wtedy, gdy uczono się wszystkiego po kolei, krok po kroku. Autorzy ci twierdzą, że „mózg w wieku średnim (od trzydziestu pięciu do pięćdziesięciu lat) jest szczególnie elastyczny”, dlatego zarówno sposób rozumowania jest w tym wieku optymalny, jak i nasilają się pozytywne cechy charakteru: zdolność do obiektywizmu, tolerancyjność, umiejętność podtrzymywania stosunków interpersonalnych. Wszystkie te cechy stanowią podstawę do dobrej organizacji edukacji, również z wykorzystaniem nowych mediów i włączaniem ich do edukacji uczniów, którzy nie znają świata bez komputera czy smartfonu i trudno oczekiwać, że w społeczeństwie informacyjno-komunikacyjnym można te media lekceważyć. Jednak rzeczywistość szkolna nie jest tak optymistyczna. Nauczyciele przyzwyczajeni do tradycyjnych sposobów nauczania bardzo wolno wprowadzają zmiany, nie zawsze mając świadomość tego, jak to robić. Small i Vorgan (2011, s. 77) uważają, że spotkanie pomiędzy współczesnym uczniem (cyfrowym) a nauczycielem (nadal jeszcze analogowym) jest możliwe, wymaga jednak ze strony nauczyciela dostrajania umiejętności technologicznych i budowania empatycznych sposobów porozumiewania się.

E-szkoła

Często sądzi się, że już samo wprowadzenie od pierwszej klasy szkoły podstawowej zajęć komputerowych, e-podręczników czy tablic interaktywnych spowoduje, że znacząco wzrośnie aktywność uczniów i związana z tym efektywność nauczania. W 2012 r. podjęty został program „Cyfrowa szkoła”, którego celem było zapewnienie uczniom i nauczycielom szerokiego dostępu do cyfrowych pomocy naukowych, umożliwienie nauczycielom prowadzenia dokumentacji w formie cyfrowej. Na program pilotażowy, którym objęto około 400 szkół podstawowych, przeznaczono 50 mln zł, w programie wzięło udział około 70 tys. uczniów. Program pilotażowy miał dać wskazówki, jak przygotować cyfryzację wszystkich szkół. Interesująco przedstawia się raport Instytutu Badań Edukacyjnych dotyczący efektów pilotażu, sporządzony we wrześniu 2015 r. Na podstawie obserwacji zajęć, ankiet i wywiadów przeprowadzonych wśród uczniów i nauczycieli oraz analizy wyników sprawdzianu szóstoklasisty okazało się, że program „Cyfrowa szkoła” nie wpłynął na umiejętności i osiągnięcia uczniów. Poprawiło się wyposażenie szkół, uczniowie uzyskali lepszy dostęp do

indywidualnych komputerów, podczas zajęć zwiększyło się wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych, takich jak: tablica interaktywna, komputer mobilny nauczyciela i internet. Rzadko używane były podczas lekcji indywidualne komputery uczniów, nie zmieniły się w istotny sposób formy i metody pracy, nie zaobserwowano zwiększenia grupowych form pracy, indywidualizacji, stosowania metod problemowych i projektów dydaktycznych. Już wcześniejsze raporty resortu cyfryzacji wskazywały na fakt, iż nauczyciele nie mają zarówno wystarczających kompetencji cyfrowych, jak i pomysłów na wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w dydaktyce. Uczniowie dostrzegli mimo to, że sprzęt informatyczny uatrakcyjnia edukację, a internet jest wygodnym źródłem dostępu do informacji.

Jakie pomysły na edukację medialną ma Ministerstwo Edukacji Narodowej na nadchodzący 2016/2017 rok szkolny? Na stronie MEN znajdujemy zapowiedź kolejnych działań dotyczących cyfryzacji szkoły: pilotażowy program nauki programowania od najmłodszych klas, wyposażenie wszystkich szkół w dostęp do szerokopasmowego internetu oraz zbudowanie najnowocześniejszej w Europie kompleksowej sieci łączącej wszystkie polskie placówki oświatowe kształcące dzieci od 6. do 19. roku życia. Zaplanowano także szkolenia dla nauczycieli dotyczące programowania. W ramach programu „Aktywna tablica” planuje się wyposażenie każdej klasy w tablicę interaktywną.

Podsumowanie i wnioski, czyli jak realizować edukację wczesnoszkolną w społeczeństwie medialnym

Edukacja realizowana we współczesnym medialnym społeczeństwie nie może pomijać rozwijania kompetencji medialnych – „umiejętności korzystania z komputera włączonego do sieci, wykorzystania funkcji telefonu komórkowego, programowania radioodbiornika i magnetowidu, fotografowania i filmowania cyfrowego itp. Nie chodzi jednak tylko o zwykłą sprawność techniczną, ale także o rozumienie działania tych urządzeń, a co ważniejsze, posługiwanie się nimi zarówno dla zwykłej zabawy, jak i dla celów poznawczych i praktycznych” (Goban-Klas, 2009, s. 307). Umiejętność korzystania z mediów zalicza Wrońska (2012, s. 89) obok wiedzy o mediach i postaw wobec mediów do komponentów tzw. kultury medialnej, którą określa jako „funkcjonowanie komunikacyjno-edukacyjne człowieka zapewniające mu pełniejszy rozwój intelektualny, poczucie bezpieczeństwa w świecie ekspansywnych mass mediów oraz aktywne uczestnictwo w społeczeństwie informacyjnym, w którym media elektroniczne są atrakcyjnym i efektywnym źródłem informacji umożliwiającym jej strukturyzację i wykorzystanie w procesie konstruowania wiedzy”. Potrzebna jest więc systematyczna, planowa edukacja medialna już najmłodszych uczniów, a wcześniej – nauczycieli.

Jak wspomniano powyżej, samo tylko wykorzystanie nowych mediów nie stanowi o efektywności zajęć. Twórcze, kreatywne zastosowanie nowych tech-

nologii wymaga odchodzenia od sztywnych, tradycyjnych sposobów uczenia. E-podręcznik czy tablica interaktywna wykorzystane tylko jako przekaz gotowych informacji mogą chwilowo uatrakcyjnić przyswajanie, ale dopóki uczeń pozostanie bierny, nauczanie nie będzie efektywne. Komputer i internet warto wykorzystywać w edukacji wczesnoszkolnej np. wtedy, gdy dzieci realizują grupowe projekty, tworzą własne teksty, opracowują prezentacje, nawiązują kontakt z kolegami na odległość, z innego miasta, kraju. Żeby przygotować uczniów do funkcjonowania w społeczeństwie medialnym, w społeczeństwie wiedzy, musimy nauczyć je korzystania z mediów, samodzielnego poszukiwania informacji, segregowania ich, odkrywania powiązań pomiędzy nimi, nadawania znaczeń. Niezależnie od pracy z komputerem tam, gdzie nie jest to potrzebne, należy organizować zajęcia „tworzą w twarz”, uczniowie powinni rozmawiać, dyskutować, oceniać, wyrażać własne zdanie, uzewnętrzniać emocje. Szczególnie ważny jest odpowiedni klimat dla edukacji, dobre wzajemne relacje, entuzjazm i zaangażowanie nauczyciela, dostrzeganie potrzeb i indywidualnych możliwości uczniów. Kontakt młodszych uczniów z nowymi technologiami powinien być równoważony zabawą z rówieśnikami, różnymi ćwiczeniami ruchowymi, muzycznymi, plastycznymi. Ciekawą inicjatywą zapowiadaną przez MEN na najbliższe miesiące jest nauka programowania, które rozwija twórcze myślenie, doskonali myślenie analityczne, pozwala wykorzystać w sposób aktywny, ze zrozumieniem, technologie informacyjno-komunikacyjne do własnych celów.

Literatura

- Bargielska, A. (2015). Za kulisami indywidualizacji. Retoryka JA-MY w klasie szkolnej. W: H. Kwiatkowska (red.), *Uczłowieczyć komunikację. Nauczyciel wobec ucznia w przestrzeni szkolnej* (s. 275–297). Kraków: Impuls.
- Goban-Klas, T. (2005). *Cywilizacja medialna. Geneza, ewolucja, eksplozja*. Warszawa: WSiP.
- Goban-Klas, T. (2009). *Media i komunikowanie masowe*. Warszawa: PWN.
- <https://men.gov.pl/ministerstwo/informacje/co-nowego-w-roku-szkolnym-20162017-najwazniejsze-informacje.html> (31. 08. 2016).
- <http://www.ibe.edu.pl/pl/o-instytucie/aktualnosci/522-ibe-o-cyfrowej-szkole> (20.06. 2016).
- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants – A New Way To Look At Ourselves and Our Kids (In On The Horizon)*. Pobrane z: <http://www.marcprensky.com> (5.09.2016).
- Small, G., Vorgan, G. (2011). *iMózg. Jak przetrwać technologiczną przemianę współczesnej umysłowości*. Poznań: Vesper.
- Śliwowski, B. (2012). *Pedagogika ogólna. Podstawowe prawidłowości*. Kraków: Impuls.
- Tarnowski, J. (2005). *Jak wychowywać? Uczyć się od wychowanków (przyjaciół)*. Kraków: Impuls.
- Wrońska, M. (2012). *Kultura medialna adolescentów*. Rzeszów: Wyd. UR.
- Zajęc, A. (2012). Uczenie się w cyberprzestrzeni przez zapping: sprzeczność „cyfrowy uczeń” – „analogowy nauczyciel”. W: K. Barłóg, E. Kensy, M. Rorat (red.), *Możliwości i strategie zwiększania szans edukacyjnych dzieci i młodzieży*. Rzeszów: Wyd. UR.
- Zajęc, A. (2014). *Pedagogika społeczna i pedagogika pracy wobec przemian cywilizacyjnych*. Rzeszów: Wyd. UR.
- Żylińska, M. (2013). *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*. Toruń: Wyd. UMK.



MARIA POTOCZNA

Szanse i zagrożenia wynikające z zastosowania mediów we wczesnej edukacji dziecka

Chances and Threats Resulting About Using Media in Early Childhood Education

Magister, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiczny, Katedra Pedagogiki Przedszkolnej i Wczesnoszkolnej, Polska

Streszczenie

W XXI w. media stanowią nieodłączny element wielu dziedzin życia, towarzysząc człowiekowi w codziennych czynnościach. Również w edukacji zajmują one szczególne miejsce jako innowacyjne i atrakcyjne środki dydaktyczne. Wykorzystanie mediów we wczesnej edukacji dziecka daje nauczycielowi możliwość wspomagania procesu kształcenia, a także pozwala kształtować prawidłowe postawy wobec mediów i nowych technologii. Jednak nieprawidłowe ich zastosowanie może wyrządzić młodemu uczniowi wiele szkód zaburzających jego prawidłowy rozwój. Problem podjęty w niniejszym artykule dotyczy szans oraz zagrożeń, jakie wynikają z zastosowania mediów we wczesnej edukacji dziecka, uwzględniając istotną rolę nauczyciela jako kierującego procesem kształcenia.

Słowa kluczowe: media, nowe media, internet, komputer, dziecko, edukacja, edukacja wczesnoszkolna

Abstract

In the XXI century the media constitute involved element many part of life and they accompany men in daily activities. In educations the media have special place like innovative and attractive teaching aids. Media usage in early childhood education gives teacher many opportunities to bring education on and structure the mind of young people about media and new technology. However when we use media in wrong way it could be dangerous for growth of young children. The main problem in article take about chances and threats resulting about using media in early childhood education included important part teacher who directs the education process.

Keywords: media, new media, Internet, computer, child, education, early childhood education

Media stały się nieodłącznym elementem w życiu współczesnego człowieka. Ich powszechność, a także szybki rozwój spowodowały, że głęboko wniknęły w różne dziedziny życia społecznego. Dostępne zarówno dla dorosłych, jak

i najmłodszych, pełnią nie tylko rolę informacyjną, mają również ogromny wpływ na kształtowanie obrazu społeczeństwa, stały się podstawową formą komunikowania, przeniknęły do życia rodzinnego, warunkując jakość i sposób organizowania czasu, a przede wszystkim media takie jak internet stanowią nieograniczone źródło wiedzy o świecie.

Obecnie w edukacji media odgrywają znaczącą rolę, pojawiając się już na etapie wychowania przedszkolnego i edukacji wczesnoszkolnej. Dzisiejsza refleksja nad wykorzystywaniem mediów w toku kształcenia najmłodszych uczniów skupia się wokół pracy z komputerem, korzystania podczas zajęć lekcyjnych z zasobów internetu oraz stosowania edukacyjnych programów czy prezentacji multimedialnych. Wykorzystanie nowinek technologicznych przy realizacji treści edukacyjnych budzi wśród nauczycieli wiele pytań dotyczących istoty oraz walorów zastosowania mediów i multimediów. Równie istotne jest pytanie o ewentualne zagrożenia wynikające z niewłaściwego ich wykorzystania. W niniejszym artykule podjęto refleksję nad obecnością mediów we wczesnej edukacji dziecka, uwzględniając szczególnie nowe media oraz multimedia jako najbardziej nowoczesne narzędzie dydaktyczne. Celem artykułu jest wskazanie walorów oraz zagrożeń wynikających z zastosowania mediów w procesie kształcenia.

W Rozporządzeniu (2014) określone zostały warunki oraz kryteria zastosowania mediów w edukacji dziecka. Przede wszystkim obowiązkiem szkoły jest „przygotowanie uczniów do życia w społeczeństwie informacyjnym. Nauczyciele powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności wyszukiwania, porządkowania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł, z zastosowaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, na zajęciach z różnych przedmiotów”. W dalszej części Rozporządzenia przed szkołą stawiane są zadania polegające na „dbałości o to, aby dziecko mogło nabywać wiedzę i umiejętności potrzebne do rozumienia świata, w tym zagwarantowanie mu dostępu do różnych źródeł informacji i możliwości korzystania z nich”. Zatem media i multimedia w edukacji wczesnoszkolnej z jednej strony traktowane są jako środki dydaktyczne, natomiast z drugiej strony są włączone w treści edukacyjne w zakresie zajęć komputerowych.

Wykazując znaczącą rolę mediów, a zwłaszcza multimediów, w edukacji, istotne jest wyszczególnienie i zwrócenie uwagi na możliwości, jakie daje wykorzystanie nowych mediów już na etapie edukacji wczesnoszkolnej. Przede wszystkim multimedia stały się niezwykle atrakcyjnym narzędziem edukacji, których atrakcyjność wynika z tego, iż posiadają one „dualną naturę”. Z jednej strony uważane są za najważniejszy środek dydaktyczny, z drugiej natomiast zawierają elementy związane z rozrywką i zabawą. Powstał nawet nowy termin – „*edutainment*” – określający oprogramowanie łączące elementy edukacyjne (*education*) oraz zabawowe (*entertainment*) w taki sposób, że każdy z nich od-

grywa znaczącą rolę” (Basaj i in., 2009, s. 36). A zatem media są przede wszystkim atrakcyjną formą nauczania, podczas której uczeń poprzez zabawę i wykorzystywanie dostępnych programów i gier multimedialnych może zdobywać wiedzę o otaczającym go świecie.

Kolejnym istotnym argumentem przemawiającym za wykorzystaniem mediów w edukacji małego dziecka jest możliwość wielozmysłowego poznawania rzeczywistości. Stosując różnorodne media w procesie edukacji, nauczyciel wykorzystuje: środki czynnościowe, czyli różnego rodzaju przedmioty i modele, materiały słowne, obrazy i formy graficzne, materiały wizualne i audiowizualne. Integracja różnych technik wpływa korzystnie na proces uczenia się, zapamiętywania, a w końcowym efekcie na sposób odtwarzania poznanych treści (Bednarek, 2006, s. 86).

Istotę nauczania wielozmysłowego wskazał w latach 50. XX w. Dale, tworząc tzw. stożek uczenia się, który prezentuje efektywność zapamiętywania informacji w zależności od formy przekazu (Juszczak-Rygałło, 2013, s. 83–84):

- „jedną dziesiątą informacji zapamiętujemy podczas czytania,
- dwie dziesiąte informacji usłyszanej,
- trzy dziesiąte informacji, która była obejrzana,
- siedem dziesiątych informacji, które były przekazane audiowizualnie,
- osiem dziesiątych tego, co było opowiedziane,
- dziewięć dziesiątych tego, co zostało osobiście zrobione”.

Najbardziej efektywną formą nauczania, jak wskazuje „stożek uczenia się” Dale’a, a także jedna z zasad kształcenia dotycząca świadomego i aktywnego uczestnictwa, jest uczenie poprzez aktywne działanie. Stąd ważne jest na etapie edukacji wczesnoszkolnej, aby uczeń jako podmiot edukacji został zaangażowany w proces nauczania i uczenia się oraz brał w nim aktywny udział. Wykorzystanie różnych form mediów i multimediów staje się nie tylko atrakcyjne dla ucznia, ale także motywuje go do aktywnej pracy. Jest to szczególnie widoczne podczas zajęć komputerowych, gdzie uczeń jest bezpośrednim uczestnikiem procesu kształcenia, sam kieruje swoim działaniem, natomiast nauczyciel pełni wyłącznie rolę wspierającą i prowadzącą to działanie (Juszczak-Rygałło, 2013, s. 84).

Wyżej wymienione tezy pozwalają dostrzec potencjał mediów i możliwości, jakie daje ich wykorzystanie w edukacji dziecka. Oprócz tego, że są atrakcyjną i ciekawą dla ucznia formą przekazu wiadomości, pozwalają mu na wielozmysłowe poznawanie nowych treści oraz przyczyniają się do pobudzania jego motywacji i aktywności podczas zajęć. Istnieje wiele innych koncepcji prezentujących walory zastosowania mediów w procesie kształcenia.

Hassa (1998, s. 890) wyodrębniła najistotniejsze funkcje multimediów stosowanych jako środków dydaktycznych:

- „aktywizująco-motywująca, jeśli wyzwala wszechstronną aktywność uczniów i pobudza ich zainteresowania,

- poznawczo-twórcza, jeśli służy jako źródło wiedzy, tym bardziej cenne, o ile uczeń korzysta z niego, rozwiązując napotymane sytuacje problemowe,
- ćwiczeniowa, jeśli zadania wykonywane samodzielnie przez uczniów służą utrwalaniu wcześniej poznanych wiadomości i umiejętności,
- kontrolna, jeśli podczas pracy z komputerem uczniowie poddawani są kontroli (także samokontroli) bieżącej i końcowej w celu niedopuszczenia do powstawania zaległości i błędów,
- wychowawcza, jeśli stwarza dobre warunki oddziaływania na osobowość uczniów,
- terapeutyczna, jeśli umożliwia usuwanie zaburzeń rozwojowych”.

Przeglądając koncepcje wielu autorów, najistotniejszym argumentem, który wskazuje na walory zastosowania mediów w edukacji, jest ich integralność. Integracja ta opiera się na łączeniu różnych form przekazu, które wzajemnie się przenikają i uzupełniają.

Elektronika wkroczyła intensywnie w życie dziecka, we wszystkie niemal jego dziedziny. Dziecko, podobnie jak człowiek dorosły, zostało wmontowane w świat techniki i jest ciągle poddawane jego wpływowi (Ilnicka, 2006).

Refleksja nad zastosowaniem mediów we wczesnej edukacji dziecka oprócz pytań dotyczących pozytywnych jej aspektów nasuwa również te związane z zagrożeniami, jakie media mogą wносить w proces kształcenia i wychowania.

Obecnie podejmuje się wiele dyskusji dotyczących negatywnego oddziaływania mediów na życie i rozwój dziecka. Szczególnie dotyczy to poświęcania zbyt długiego czasu wolnego na korzystanie z komputera lub przebywanie w sieci. Niekontrolowanie tych dwóch zjawisk przynosi wiele negatywnych konsekwencji w zachowaniu i postępowaniu dzieci (Wallace, 2005, s. 225).

Problemy związane z nieprawidłowym wykorzystaniem mediów, a zwłaszcza komputera i internetu, mogą mieć destrukcyjny wpływ na życie i rozwój dziecka. Według Izdebskiej (2005, s. 106) negatywne zmiany dotyczą m.in. zdrowia dziecka, jego osobowości, kontaktów interpersonalnych, organizacji dnia.

Wśród najistotniejszych zagrożeń związanych z niewłaściwym wykorzystaniem mediów znajdują się problemy zdrowotne. Do najczęstszych dolegliwości dotyczących dzieci w wieku wczesnoszkolnym zalicza się: skrzywienia kręgosłupa, wady postawy, wady narządów wzroku, osłabienie kondycji fizycznej. Jako kolejny niebezpieczny aspekt mediów Izdebska (2005, s. 109) wymienia „bezkrytyczny odbiór treści, różnorodnych informacji zniekształcających obraz świata, w którym rozwija się dziecko. Świat przekazywany przez media staje się bardziej realny niż rzeczywistość. Świat według mediów dla dziecka staje się punktem odniesienia dla rozumienia, interpretacji rzeczywistości i samego siebie, własnego postępowania. Tworzy się w ten sposób specyficzna świadomość medialna wyznaczająca określony stosunek poznawczy i emocjonalny dziecka do świata, prowadząca do relatywizmu moralnego, co w konsekwencji wywołuje

bierną postawę”. Równie niepokojącym zjawiskiem jest budowanie przez media biernej postawy intelektualnej przejawiającej się w ograniczeniu samodzielnego myślenia przez dziecko czy też braku podejmowania prób rozumienia i interpretacji przekazywanych treści. Szczególnie niebezpiecznym oddziaływaniem mediów na dziecko jest problem dotyczący ubożenie słownictwa. Na skutek nieprawidłowego i zbyt częstego korzystania z mediów może posiadać ono duże problemy w prawidłowym budowaniu zdań czy tworzeniem rozbudowanych wypowiedzi. Naśladując język pojawiający się w mediach, dziecko stosuje skrócone formy wypowiedzi, nie uwzględniając przy tym zasad gramatycznych czy logicznego toku wypowiedzi. Kolejnym poważnym zagrożeniem jest destrukcyjny wpływ mediów na sferę emocjonalną i behawioralną spowodowany oglądaniem obrazów przepełnionych różnego rodzaju przemocą i agresją. Systematyczny kontakt dziecka z takimi scenami wywołuje uczucia, które w efekcie prowadzą do powstawania długotrwałych stanów, takich jak: stany lękowe, niepokój, rozdrażnienie czy zmęczenie (Izdebska, 2005, s. 109–110).

Tanaś (1993, s. 127–128) dokonał klasyfikacji zagrożeń dydaktycznych i psychologicznych związanych z powszechnym korzystaniem z mediów przez dzieci, wśród nich wyróżniając następujące niebezpieczeństwa:

- zaburzenia funkcji poznawczych prowadzące do niemożności kontynuowania nauki (zaburzenia percepcji, ograniczenie logicznego myślenia, poczucie zagubienia, natrętne myśli),
- ucieczka od świata realnego do świata wirtualnego, który daje złudne poczucie siły i przynależności,
- specyficzne formy patologii społecznej, jak: frustracja, nieuzasadniona agresja, powielanie wzorów patologicznych i destrukcyjnych,
- uzależnienie od rzeczywistości wirtualnej, internetu, gier komputerowych,
- dysfunkcje neurologiczne, jak padaczka ekranowa czy nerwice.

Media, a szczególnie nowe media, takie jak komputer czy internet, stały się bardziej rzeczywistością niż możliwością szkoły XXI w. Dają nauczycielowi szeroki wachlarz możliwości pracy, m.in. swobodnego doboru formy pracy, dostosowania przekazu do możliwości percepcyjnych dziecka, integrowania różnych obszarów edukacyjnych. Dzięki swojej integralności przyczyniają się do efektywniejszego kształcenia dzieci na etapie edukacji wczesnoszkolnej. Niestety nieprawidłowe korzystanie z mediów oraz brak elementarnej wiedzy dotyczącej ich wykorzystania może się przyczynić do powstawania licznych zagrożeń mających destrukcyjny wpływ na młodego odbiorcę. Dlatego istotna jest obecnie właściwa edukacja medialna, która powinna się rozpocząć już na etapie edukacji wczesnoszkolnej. Jej „głównym celem powinno być przygotowanie uczniów do korzystania ze wszystkich rodzajów mediów, odbioru komunikatów medialnych oraz posługiwania się mediami jako narzędziami pracy intelektualnej” (Szkudlarek, 1999, s. 21).

Przed nauczycielem stawia się nowe wymagające zadanie, aby poprzez systematyczną i dobrze zaplanowaną pracę dydaktyczno-wychowawczą przygotował uczniów do samodzielnego i racjonalnego korzystania z mediów, a także kształtował postawę krytycznego i świadomego odbioru treści przekazywanych za pośrednictwem mediów (Osmańska-Furmanek, Furmanek, 2006, s. 299).

Literatura

- Basaj, H., Borowiecka, A., Borowiecki, M., Boryczka, B., Gregorczyk, G., Janczak, D., Jochemczyk, W., Ołędzka, K., Pawlik, M., Rudnicka, I., Samulska, A., Wierzbiński, J.A., Wierzbiński, J. (2009). *Wykorzystanie nowoczesnych technologii na etapie edukacji wczesnoszkolnej. Podręcznik dla nauczyciela*. Warszawa: Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów.
- Bednarek, J. (2006). *Multimedia w kształceniu*. Warszawa: PWN.
- Hassa, A. (1998). Komputer jako środek dydaktyczny w edukacji wczesnoszkolnej. *Komputer w Szkole, 1*, 88–94.
- Ilnicka, R. (2006). Wpływ środowiska pozaszkolnego. *Edukacja i Dialog, 1*, 37–42.
- Izdebska, J. (2005). Multimedia zagrażające współczesnemu dziecku. W: J. Izdebska, T. Sosnowski (red.), *Dziecko i media elektroniczne – nowy wymiar dzieciństwa* (s. 105–113). Białystok: Trans Humana.
- Juszczak-Rygałło, J. (2013). Multimedia w procesie kształcenia wczesnoszkolnego. W: J. Kancir (red.), *Aktualne otázky prirodovedno-technických predmetov a prierezových tém v primárnej edukácii* (s. 80–90). Prešov.
- Osmańska-Furmanek, W., Furmanek, M. (2006). Pedagogika mediów. W: B. Śliwerski (red.), *Pedagogika. Podręcznik akademicki. T. 3. Subdyscypliny wiedzy pedagogicznej* (s. 295–312). Gdańsk: GWP.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 30.05.2014 zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół. Dz.U. poz. 803.
- Szkudlarek, T. (1999). *Media. Szkic z filozofii i pedagogiki dystansu*. Kraków: Impuls.
- Tanaś, M. (1993). Medyczne skutki uboczne kształcenia wspomagane komputerowo. *Toruńskie Studia Dydaktyczne, 3*, 127–132.
- Wallace, P. (2005). *Psychologia Internetu*. Poznań: Rebis.



HEWILIA HETMAŃCZYK

Wiedza przyszłych nauczycieli na temat cyberprzemocy wobec dzieci najmłodszych – doniesienia z badań

Future Teachers' Awareness of Cyber Violence Towards the Youngest Children – Report from Studies

Doktor, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Katedra Pedagogiki Wczesnoszkolnej i Pedagogiki Mediów, Polska

Streszczenie

Zapewnienie dziecku bezpieczeństwa w sieci to jedno z ważniejszych wyzwań współczesnego świata XXI w., tym bardziej że dostęp do internetu nie ogranicza się tylko i wyłącznie do komputera stacjonarnego, ale dotyczy również wielu urządzeń mobilnych. Przeprowadzone postępowanie badawcze miało na celu ukazanie zasadności edukowania studentów kierunków pedagogicznych w zakresie identyfikowania zagrożeń, w tym cyberprzemocy, które bezpośrednio wiążą się z korzystaniem z nowoczesnych technologii. Próbę badawczą stanowiła grupa 78 studentów II roku pedagogiki o specjalności edukacja wczesnoszkolna i wychowanie przedszkolne na Wydziale Pedagogiki i Psychologii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, przebadana za pomocą anonimowych kwestionariuszy ankiet.

Słowa kluczowe: cyberprzemoc, dziecko, student, nauczyciel

Abstract

Providing a child with safety on the Internet is one of the most important challenges of contemporary world of the 21st century. Even more so, considering that the access to the internet is possible not only by means of a computer but also applies to many mobile devices. The conducted research was aimed at demonstrating the legitimacy of educating students of pedagogy courses in the scope of identification of threats, including cyber violence, which are directly connected with the use of modern technologies. The study sample was made up of 78 students of the second year of Pedagogy with early-school education specialization and kindergarten education at the Faculty of Pedagogy and Psychology at the University of Silesia in Katowice, surveyed by means of anonymous questionnaires.

Keywords: cyber violence, child, student, teacher

Wstęp

Współczesne spojrzenie na pojęcie *bezpieczeństwa* jest bardzo szerokie, ponieważ obejmuje swoim zasięgiem niemal wszystkie sfery życia człowieka w ujęciu globalnym, regionalnym, lokalnym oraz indywidualnym. W związku

z tym stanowi przedmiot zainteresowania, obiekt dążeń, trosk i licznych starań państwa, różnych organizacji oraz każdego człowieka. Bezpieczeństwo to pozytywna wartość wysokiej rangi, dlatego pojawia się w wielu kontekstach, wymiarach, aspektach i perspektywach (Kruszko, 2010, s. 11). Samo pojęcie bywa rozumiane jako wartość wielorodzajowa, zjawisko społeczne, polityczne, ekonomiczne, kulturowe, prawne, ekologiczne, militarne, a także jako czynnik jednostkowo egzystencjalny i życiowo indywidualny (Szmyd, 2000, s. 46–52). Jest to sytuacja odznaczająca się brakiem ryzyka utraty czegoś bądź kogoś. A zatem pojęcie to bywa rozpatrywane jako stan, który daje poczucie pewności i gwarantuje jego zachowanie oraz szansę na doskonalenie (Pawłowski, 2002, s. 13).

Stanem odwrotnym do poczucia bezpieczeństwa jest poczucie zagrożenia. Źródłem zagrożenia może być również internet. Ze względu na jego globalny wręcz zasięg daje duże możliwości, jednak stanowi także poważne zagrożenie, szczególnie jeżeli chodzi o dzieci. W trakcie korzystania z internetu dziecko może stać się zarówno ofiarą i obiektem zainteresowania przestępców, jak i samo, często w sposób całkowicie nieświadomy, może dokonywać czynów sprzecznych z prawem.

Cyberprzemoc, bo o tym problemie będzie mowa w dalszej części niniejszego artykułu, obok takich zjawisk, jak *child grooming* (uwodzenie dziecka w celu przygotowania do wykorzystania seksualnego), cyberprostytcja, *sexting* (przesyłanie za pomocą telefonów komórkowych swoich zdjęć, materiałów wideo lub wiadomości o charakterze seksualnym), *flaming* (celowe obrażanie w trakcie wymiany zdań na portalach społecznościowych i serwisach dyskusyjnych), *stalking* (uporczywe i powtarzające się nękanie, nagabywanie osoby za pomocą nowych technologii), hejtowanie (destruktywna krytyka przy użyciu wpisów internetowych) czy trollowanie (nieprzyjazne zachowania wobec innych użytkowników internetu, które mają na celu przeszkodzenie prowadzonej dyskusji), stanowi jedno z poważnych zagrożeń płynących ze strony internetu. Zagrożenie jest tym poważniejsze, że może dotknąć wszystkich użytkowników internetu bez względu na wiek czy poziom umiejętności posługiwania się komputerem. W związku z tym obejmuje swym zasięgiem również dzieci i młodzież, które często nie potrafią podejść z dystansem do prezentowanych im treści czy prowadzonej rozmowy. Jednak cyberprzemoc nie odbywa się tylko i wyłącznie za pośrednictwem komputera. Odnosi się ona do zachowań przemocowych z użyciem nowych technologii, przede wszystkim internetu i sieci telekomunikacyjnych, ale również telefonów komórkowych (Polak, Różycka, Maranda, 2013, s. 6).

W obliczu tak poważnego zagrożenia istnieje pilna potrzeba przygotowania młodego pokolenia do rozumnego poruszania się w wirtualnym świecie. Co ważne, edukacja powinna się rozpocząć już u dzieci najmłodszych, ponieważ badania pokazują, iż w 2010 r. przynajmniej raz w tygodniu z internetu korzystało 98% dzieci w wieku 9–16 lat (większość z nich robiła to codziennie lub

prawie codziennie) (Kirwil, 2011), a serwis Facebook znajduje się na drugim miejscu w zestawieniu 20 najpopularniejszych witryn wśród dzieci w wieku 7–12 lat, mimo że formalnie jest on dostępny dla osób, które ukończyły 13. rok życia (Garapich, 2017).

Warto jednak zastanowić się, czy nauczyciele edukacji elementarnej są przygotowani do prowadzenia zajęć medialnych zarówno na etapie wychowania przedszkolnego, jak i edukacji wczesnoszkolnej. Czy są świadomi zagrożeń, jakie niesie ze sobą internet, oraz czy wiedzą, gdzie szukać pomocy w momencie zetknięcia się z cyberprzemocą? Możliwość odpowiedzi na te oraz inne pytania dotyczące cyberprzemocy otrzymali przyszli nauczyciele, czyli studenci II roku studiów I stopnia na kierunku pedagogika, specjalność: edukacja wczesnoszkolna i wychowanie przedszkolne objęci badaniem sondażowym. Jaką wiedzą z zakresu zagrożeń płynących ze strony internetu wykazali się respondenci, można się przekonać, studiując dalszą część niniejszego artykułu.

Zagadnienia związane z cyberprzemocą w opinii studentów kierunków pedagogicznych

Respondenci, wśród których znalazło się 48 studentów studiów stacjonarnych i 30 studentów studiów niestacjonarnych II roku pedagogiki na Wydziale Pedagogiki i Psychologii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, zostali poproszeni o wyjaśnienie pojęcia *cyberprzemoc*. Odpowiedzi zostały zestawione w tabeli 1.

Tabela 1. Definicje pojęcia *cyberprzemoc* według ankietowanych

Propozycje studentów	Studenci studiów stacjonarnych		Studenci studiów niestacjonarnych		Razem	
	N	%	N	%	N	%
Stosowanie przemocy w internecie	22	45,8	7	23,3	29	37,2
Obrażanie, szykanowanie, nękanie (hejtowanie) na portalach społecznościowych	12	25,0	8	26,6	20	25,7
Znęcanie się nad osobami w sieci	9	18,75	3	10,0	12	15,3
Udostępnianie zdjęć w celu poniżania	3	6,25	5	16,6	8	10,2
Szantażowanie, groźby	3	6,25	4	13,3	7	9,0
Przemoc w mediach (telewizja, internet, telefon)	4	8,3	3	10,0	7	9,0
Przemoc psychiczna w sieci	5	10,4	1	3,3	6	7,7
Ośmieszanie	5	10,4	1	3,3	6	7,7
Sytuacje w grach, które są związane z przemocą	0	0,0	4	13,3	4	5,1
Wykorzystywanie seksualne w sieci (pedofilia)	0	0,0	3	10,0	3	3,8
Zachęcanie do pokazywania zdjęć	0	0,0	2	6,6	2	2,6
Narażenie dzieci na niebezpieczeństwo	1	2,1	0	0,0	1	1,3
Odrzucenie w sieci	0	0,0	1	3,3	1	1,3
Życie w świecie gier komputerowych	0	0,0	1	3,3	1	1,3
Nie wiem	3	6,25	1	3,3	4	5,1

Źródło: opracowanie własne.

Zdaniem ankietowanych cyberprzemoc to głównie stosowanie przemocy w internecie. Takiej odpowiedzi udzieliło 45,8% studentów studiów stacjonarnych oraz 23,3% studentów studiów niestacjonarnych. Niektórzy spośród badanych starali się doprecyzować to pojęcie, zwracając uwagę na kwestię obrażania, czyli tzw. hejtowania, nękania, znęcania się, poniżania czy też szantażowania. A zatem definicje koncentrowały się głównie wokół przemocy psychicznej. Zdecydowana mniejszość, co ciekawe – byli to jedynie studenci studiów niestacjonarnych, zwróciła uwagę na przemoc seksualną, której ofiarami padają dzieci (10% respondentów). Również ta sama grupa ankietowanych poruszyła kwestię gier komputerowych, w których dziecko może się zetknąć z treściami nasycenymi przemocą. Podsumowując, można stwierdzić, że rozumienie pojęcia *cyberprzemoc* przez badanych studentów ma charakter głównie intuicyjny i koncentruje się na przemoc psychicznej, przy czym niektóre osoby dostrzegają w definicji cyberprzemocy kolejne jej aspekty, niekoniecznie związane z korzystaniem z internetu.

W dalszej kolejności ankietowani zostali poproszeni o wskazanie okoliczności, w jakich ich zdaniem najczęściej może dojść w internecie do przemocy z udziałem dzieci. Dane na ten temat zostały zestawione w tabeli 2.

Tabela 2. Okoliczności, w jakich zdaniem respondentów najczęściej dochodzi do przemocy w sieci

Okoliczności, w jakich dochodzi do przemocy z udziałem dzieci w sieci	Studenci studiów stacjonarnych		Studenci studiów niestacjonarnych		Razem	
	N	%	N	%	N	%
Brak kontroli ze strony dorosłych	34	70,8	16	53,3	50	64,1
Chęć zwrócenia na siebie uwagi	23	47,9	17	56,6	40	51,3
Chęć zaimponowania innym	17	35,4	14	46,6	31	39,7
Obcowanie z agresją w filmach lub grach	11	22,9	16	53,3	27	34,6
Nuda	10	20,8	12	40,0	22	28,2
Inne okoliczności	3	6,2	2	6,6	5	6,4

Źródło: opracowanie własne.

Większość badanych (70,8% studentów studiów stacjonarnych oraz 64,1% studentów studiów niestacjonarnych) uważa, że brak kontroli ze strony rodziców, opiekunów bądź nauczycieli może prowadzić do sytuacji, w których dziecko staje się ofiarą lub sprawcą cyberprzemocy. Z kolei ponad połowa wszystkich respondentów (51,3%) podała, że czynnikiem sprzyjającym jest chęć dziecka do zwrócenia na siebie uwagi. Spośród ankietowanych 5 osób udzieliło własnej propozycji odpowiedzi: „nienawiść do drugiej osoby”, „zazdrość”, „poszukiwanie akceptacji i przyjaciół w sieci”, „spotykание się z nieznanymi” oraz „zaspokajanie własnych potrzeb, wyładowanie agresji lub frustracji”. Wskazane okoliczności również mogą stanowić czynniki zachęcające do stosowania przemocy w sieci. Zatem wśród odpowiedzi badanych studentów dominują te, które

są związane z poczuciem odrzucenia u dziecka lub chęcią zaistnienia w grupie rówieśniczej, a także kwestia braku zainteresowania dorosłych sposobami spędzania czasu przez ich dzieci. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że „wśród przemocowych form aktywności ucznia w czasie wolnym w przejawianiu agresji i przemocy w szkole potwierdza się szczególne znaczenie oglądania filmów i oddawania się grom komputerowym o treściach przemocowych jako czynników ryzyka” (Surzykiewicz, 2003, s. 284).

W kolejnym pytaniu ankietowani studenci zostali poproszeni o wskazanie sposobów ochrony dziecka przed cyberprzemocą, którymi może posłużyć się nauczyciel. W tym pytaniu również była możliwość wyboru więcej niż jednej propozycji odpowiedzi bądź dopisania własnej możliwości. Zestawienie odpowiedzi respondentów zaprezentowano w tabeli 3.

Tabela 3. Opinia respondentów na temat sposobów ze strony nauczyciela ochrony dziecka przed cyberprzemocą

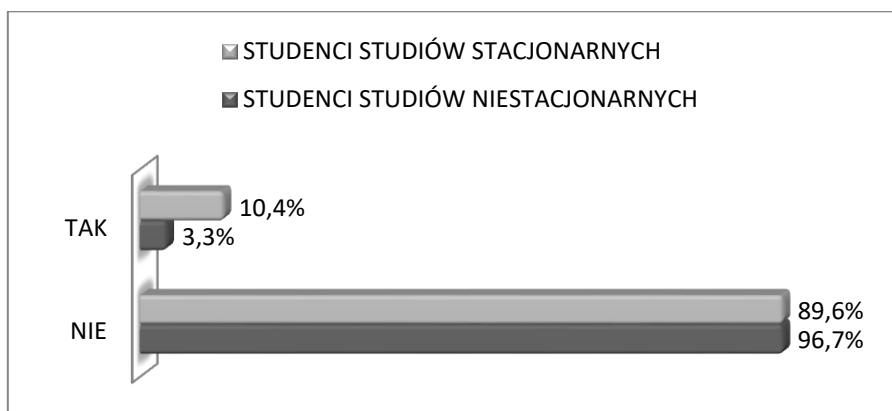
Zadania nauczyciela	Studenci studiów stacjonarnych		Studenci studiów niestacjonarnych		Razem	
	N	%	N	%	N	%
Informowanie rodziców lub prawnych opiekunów dziecka	46	95,80	25	83,3	71	91,0
Prowadzenie pogadarek z podopiecznymi	45	93,75	25	83,3	70	89,7
Szukanie pomocy u organizacji zajmujących się cyberprzemocą	37	77,10	16	53,3	53	67,9
Informowanie psychologa/pedagoga szkolnego	31	64,60	16	53,3	47	60,3
Zachowywanie dowodów cyberprzemocy	28	58,30	16	53,3	44	56,4
Włączanie się w kampanie medialne dotyczące cyberprzemocy	15	31,25	6	20,0	21	26,9
Ignorowanie informacji o „zaczepkach” w sieci	2	4,20	3	10,0	5	6,4
Inna propozycja – spotkanie informacyjne dla rodziców	1	2,10	0	0,0	1	1,3

Źródło: opracowanie własne.

Podstawowym edukatorem w zakresie bezpieczeństwa dziecka w sieci powinien być nauczyciel, stąd zasadne było zapytanie przyszłych nauczycieli o jego zadania w tym zakresie. Aż 91% wszystkich respondentów wskazało na konieczność informowania rodziców/opiekunów dziecka o wszelkich podejrzeniach dotyczących doświadczania przez wychowanków zjawiska cyberprzemocy. Nauczyciele powinni w tym zakresie współpracować z rodzicami – szczególnie w placówkach przedszkolnych kontakty z rodzicami przyjmują różnorodną formę i w związku z tym nauczyciele mają dużą możliwość ich wykorzystania. Równie popularną odpowiedzią było prowadzenie pogadarek z podopiecznymi (89,7% respondentów wybrało właśnie tę odpowiedź). Dzieci surfujące po internecie narażone są na kontakt z nielegalnymi i nieodpowiednimi, także pornogra-

ficznymi treściami. Mogą one docierać do nich w różnorodny sposób – podczas korzystania z poczty elektronicznej, aplikacji, gier. Istnieje więc potrzeba prowadzenia działań profilaktycznych na temat racjonalnego korzystania z cyberprzestrzeni, na co zwracają również uwagę ankietowani studenci.

Na zakończenie została sprawdzona wiedza studentów na temat organizacji lub serwisów internetowych, które udzielają pomocy w sytuacjach zetknięcia się z cyberprzemocą, co obrazowo przedstawiono na rys. 1.



Rys. 1. Czy znacie Państwo organizacje lub serwisy internetowe, które udzielają pomocy w sytuacjach zetknięcia się z cyberprzemocą?

Źródło: opracowanie własne.

Analizując powyższe zestawienie, można zauważyć, że zdecydowana większość studentów do tej pory nie interesowała się instytucjami, które udzielają pomocy w związku z przestępczością internetową. Co ciekawe, w poprzednim pytaniu aż 67,9% ankietowanych stwierdziło, że jednym z zadań nauczyciela w zakresie ochrony dziecka przed cyberprzemocą jest właśnie szukanie pomocy za pośrednictwem instytucji bądź organizacji dedykowanych problemowi przemocy. Zaledwie 6 osób (1 student studiów niestacjonarnych oraz 5 osób spośród badanych studentów studiów stacjonarnych) przyznało, że posiada informacje na temat organizacji lub serwisów internetowych oferujących swoją pomoc w tym zakresie. Niestety osoby, które odpowiedziały twierdząco, również nie wykazały się bogatą wiedzą, wskazując na takie instytucje i organizacje, jak: „policja”, „linia, na którą można zadzwonić, ale nie pamiętam nazwy”, „organizacje rządowe”. Wskazania 3 osób były bardziej precyzyjne: „Stowarzyszenie Psychologów Chrześcijańskich”, „Dziecko w sieci”, „Stop cyberprzemocy”. Niepokojący jest fakt, że zaledwie 3 osoby były w stanie podać konkretną nazwę stowarzyszenia oraz działania medialne i edukacyjne Fundacji Dzieci Niczyje (aktualnie działającej pod nazwą Dajemy Dzieciom Siłę). To zdecydowanie nie wyczerpuje

możliwości ochrony przez nauczyciela dziecka w internecie jakie daje chociażby Polskie Centrum Programu „Safer Internet”, w ramach którego realizowane są 3 projekty: Saferinternet.pl, pomoc telefoniczna i online, czyli telefony zaufania dla dzieci i młodzieży oraz dla rodziców i nauczycieli w sprawach bezpieczeństwa dzieci, a także Dyżurnet.pl, czyli punkt kontaktowy, tzw. *hotline*, do którego można anonimowo zgłaszać przypadki występowania w internecie treści zabronionych prawem, realizowany przez zespół ekspertów Naukowej i Akademickiej Sieci Komputerowej.

Podsumowanie

XXI w. to czas internetu, technologicznej ekspansji, który wpływa i konstruuje wszystko wokół. Wirtualny świat stał się drugim, równoległym bytem, przestrzenią, która stale się rozrasta (Kaczmarzyk, 2013, s. 7). Podstawowym zadaniem we wprowadzeniu dziecka w ten świat jest uświadomienie, że istnieją 2 strony mediów: humanistyczna i techniczna, stąd trzeba nauczyć dziecko prawidłowego odczytywania informacji, jak również sposobów obsługi. Przygotowanie dzieci do świadomego i krytycznego odbioru informacji to przede wszystkim nauczenie języka mediów oraz zrozumienie ich natury (Strykowski, 1996, s. 166–170).

Nauczyciel jest osobą odpowiedzialną za wychowanie i kształcenie dzieci oraz pewnego rodzaju ochronę. Powinien uświadomić rodzicom, jak ważne jest dobieranie treści do wieku dziecka oraz kontrolowanie jego pierwszych kroków w cyberprzestrzeni. Wyniki ankiety przeprowadzonej wśród studentów pokazują, że z jednej strony studenci posiadają podstawowy zakres wiadomości na temat cyberprzemocy, okoliczności, jakie sprzyjają jej występowaniu, oraz zadań nauczyciela związanych z ochroną dziecka w wirtualnym świecie. Niestety wiedza ta nie przekłada się na szukanie konkretnych rozwiązań i bliższe zainteresowanie omawianą tematyką, zatem zrealizowane postępowanie badawcze ukazało konieczność refleksji nad rolą nauczycieli edukacji elementarnej jako osób odpowiedzialnych za bezpieczne wprowadzenie dziecka w wirtualny świat, a także pilną potrzebę edukowania przyszłych wychowawców młodego pokolenia w zakresie bezpiecznego korzystania z internetu i nowoczesnych technologii.

Literatura

- Garapich, A. *Profil użytkownika Internetu 7-15 lat w świetle badania Megapanel*. Pobrane z: http://www.slideshare.net/P_B_I/profil-uytkownika-internetu-715-lat-w-wietle-badania-mega-panel (14.02.2017).
- Kaczmarzyk, M.A. (2013). *Dziecko w wirtualnej galerii*. Warszawa: Żak.
- Kirwil, L. (2011). *Polskie dzieci w Internecie. Zagrożenia i bezpieczeństwo – część 2. Częściowy raport z badań EU Kids Online II*. Warszawa: SWPS.
- Kruszko, K. (2010). *Pedagogiczne aspekty bezpieczeństwa dzieci w wieku wczesnoszkolnym*. Lublin: Wyd. UMCS.

- Pawłowski, J. (red.) (2002). *Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego*. Warszawa: Instytut Studiów Strategicznych, Wyd. AON.
- Polak, Z., Różycka, M., Maranda, M. (red.) (2013). *Zagrożenia internetowe. Wybrane zjawiska*. Warszawa: Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa.
- Strykowski, W. (1996). Rola mediów w edukacji. *Edukacja Medialna*, 2, 166–170.
- Surzykiewicz, J. (2003). Agresja i przemoc w szkole. W: . Kwieciński, B. Śliwerski, *Pedagogika* (s. 270–290). T. 2. Warszawa: PWN.
- Szmyd, J. (2000). Bezpieczeństwo jako wartość refleksyjna, aksjologiczna i etyczna. W: W. Tyrała (red.), *Zarządzanie bezpieczeństwem* (s. 46–52). Kraków: Wyd. PSB.



**MALGORZATA ORŁOWSKA¹, OLGA KHYZHNA²,
JACEK J. BŁESZYŃSKI³**

Miejsce internetu w budżecie czasu polskiego dziecka – perspektywa pedagogiczna

Role of the Internet in the Budget Time Polish Child – Pedagogical Perspective

¹ Doktor habilitowany, profesor WSB, Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej, Wydział Stosowanych Nauk Społecznych, Katedra Pedagogiki, Polska

² Doktor habilitowany, profesor nadzwyczajny, Dragomanov National Pedagogical University, Kyiv, Ukraine

³ Profesor doktor habilitowany, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Katedra Psychopedagogiki Specjalnej, Polska

Streszczenie

Internet zawłaszczył czas współczesnego człowieka i stał się wyznacznikiem postępu. W przypadku dzieci i młodzieży istotne jest, w jaki sposób korzystają oni z internetu oraz ile czasu mu poświęcają w ciągu dnia.

Słowa kluczowe: sposoby korzystania z internetu przez dzieci i młodzież, budżet czasu, internet

Abstract

Internet appropriated time modern man and has become a major determinant of progress. In the case of children and young people it is important in how they use the Internet and how much time he spend in a day.

Keywords: use the Internet by children and young people, time budget, Internet

Wstęp, problem, metoda

Wykluczenie cyfrowe jest jednym z poważniejszych zagrożeń rozwoju współczesnych społeczeństw. Nie możemy już funkcjonować bez umiejętności posługiwania się internetem. A jak wygląda rzeczywistość? Jakie jest miejsce w strukturze dnia i ilość czasu poświęcanego na korzystanie z internetu przez dzieci i młodzież? W jaki sposób z niego korzystamy? Problem ten nabiera szczególnego wymiaru w odniesieniu do dzieci i młodzieży zwłaszcza w kon-

tekście ich przyszłych ról społecznych (Orłowska, Bleszyński, 2016a, 2016b, 2017; Bleszyński, Orłowska, 2016, 2017).

Podstawę rozważań stanowi wtórna analiza badań przeprowadzonych przez GUS na temat struktury dnia współczesnych Polaków oraz korzystania przez nich z technik ITI. Ich walorem jest wielkość populacji oraz narzędzie, które jest wielokrotnie weryfikowane i podlega międzynarodowym standardom. Takie zabezpieczenia są istotne ze względu na wiarygodność informacji gromadzonych za ich pomocą, a wielkość próby (populacja generalna dla Polaków) gwarantuje słuszność diagnoz.

Korzystanie z internetu obrosło szeregiem stereotypów i nieudomówień. Zaprezentowany materiał stanowi element szerszej diagnozy pedagogicznej, która będzie prezentowana na łamach niniejszego czasopisma, na temat korzystania z internetu przez polskie dzieci i polską młodzież. Jako wychowawcy musimy zdawać sobie sprawę z tego, że z jednej strony należy ich uchronić przed wykluczeniem cyfrowym, z drugiej zaś powinniśmy czuwać nad uruchomieniem tych sfer korzystania z internetu, które mogą być niedocenione przez samych zainteresowanych bądź umykają w ogóle społecznej percepcji.

Miejsce czasu wolnego i korzystania z internetu w strukturze dnia współczesnego polskiego dziecka

Tabela 1. Struktura dnia dzieci w Polsce w wieku 10–14 lat i 15–19 lat według głównych kategorii czasów społecznych [godz. i min]

Rodzaj czynności	Wiek				Różnica w %
	10–14 lat		15–19 lat		
	przeciętny czas trwania ¹				
	24.00	100%	24.00	100%	
Czas potrzeb biologicznych	12.08	50,6	11.33	48,1	-2,5
Czas obowiązków	4.59	20,8	5.27	22,6	+1,8
Czas wolny	5.52	24,4	5.44	23,9	-0,5
w tym: korzystanie z internetu	0.32	2,2	0.57	3,9	+1,7
Czas dojazdów i dojsć	1.01	4,2	1.16	5,4	+1,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (2015a), s. 233 i n.

Przeciętny czas trwania dotyczy wszystkich polskich dzieci, tzn. jest to ilość czasu poświęcanego na czynność niezależnie od tego, czy dziecko ją wykonuje, czy nie.

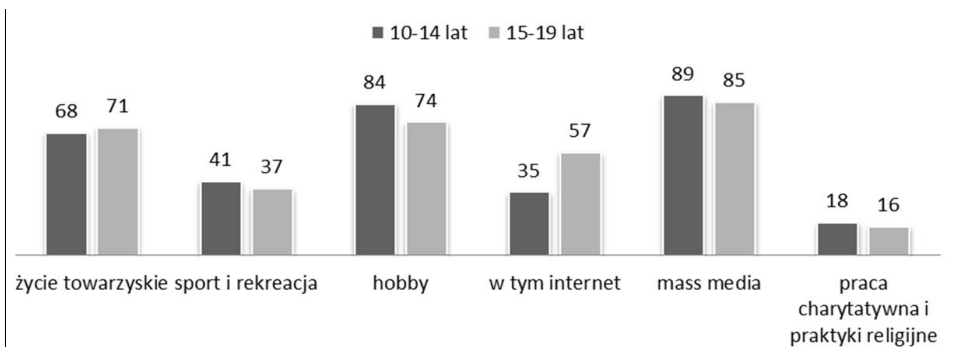
Materiał statystyczny zaprezentowany w tabeli 1 ujawnia, że struktura dnia dzieci i młodzieży jest bardzo podobna. Około połowy budżetu czasu przeznaczają na potrzeby związane z biologiczną egzystencją człowieka (sen, posiłki, opieka medyczna). Czas obowiązków – głównie szkolnych i domowych – to mniej więcej 1/5, a 1/4 to faktyczny czas wolny.

Wraz z wiekiem istotnie zwiększa się ilość czasu przeznaczanego na obowiązki (zazwyczaj naukę) oraz związane z nimi czasu dojazdów do szkoły i na zajęcia dodatkowe. Dzieje się to kosztem czasu potrzeb biologicznych (zazwyczaj snu) oraz czasu wolnego. Różnice te, choć zauważalne, nie zmieniają ogólnych proporcji wydatkowania czasu.

Interesujący nas problem ilości czasu przeznaczanego na korzystanie z internetu przez dzieci i młodzież w pewnym sensie potwierdza istniejący stereotyp – dzieci wraz z wiekiem poświęcają więcej czasu na to medium. Jest to wzrost znaczący i z wychowawczego punktu widzenia zarówno rodzice, jak i wychowawcy powinni być świadomi nie tylko istniejącego stanu rzeczy, ale związanych z tym pozytywnych i negatywnych sytuacji wychowawczych. Do najpoważniejszych zagrożeń należy zaliczyć ograniczanie bezpośrednich więzi i kontaktów rówieśniczych, tym bardziej że ogólnie można mówić o ograniczaniu czasu wolnego w procesie dorastania przy istotnie większym wskaźniku wzrostu czasu przeznaczanego na internet. Z wychowawczego punktu widzenia powinno budzić też refleksje ograniczanie czasu potrzebnego na potrzeby fizjologiczne. Zazwyczaj wiąże się to z ograniczaniem czasu na sen (GUS, 2015a, s. 133 i n.). Problem ten jest istotny ze względu na higienę życia osób dorastających i zapewnienie adolescentom prawidłowych od strony fizjologii organizmu warunków rozwoju.

Struktura i rodzaje zachowań w czasie wolnym współczesnych polskich dzieci i młodzieży

Metodologia badań przyjęta przez GUS wyróżnia w swoich pomiarach określone grupy zachowań. Korzystanie z internetu przyporządkowane jest do zajęć typu hobby. W materiale zaprezentowanym na rys. 1 przedstawiona jest nie tylko liczba osób wybierających określone zachowania w obszarze czasu wolnego, ale też kontekst wieku. Widać istotny wzrost odsetka osób zainteresowanych korzystaniem z internetu wraz z wiekiem.

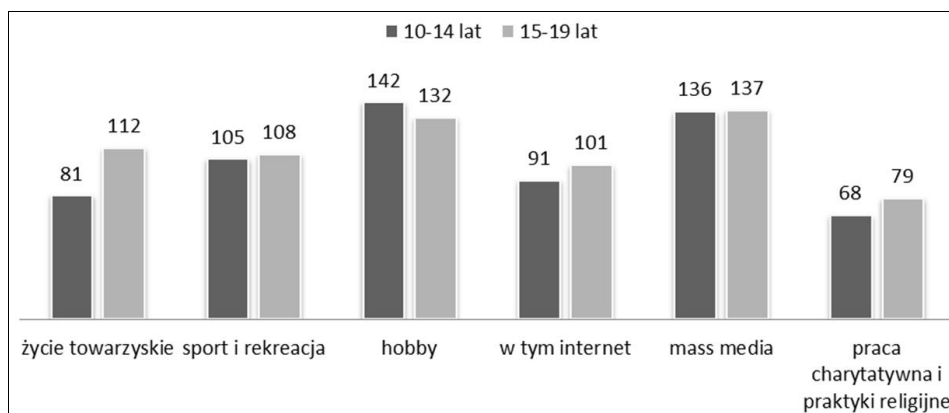


Rys. 1. Respondenci według wieku i odsetka osób wybierających sposoby spędzania czasu wolnego

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (2015a), s. 236 i n.

Prezentowany materiał uwzględnia też kwestię relacji korzystania z internetu w stosunku do innych czynności czasu wolnego wraz z dynamiką wynikającą z procesu dorastania. Korzystanie z internetu jest jednym z 2 zachowań (obok życia towarzyskiego), które wraz z wiekiem respondentów znajdują coraz większy krąg zainteresowanych. Przyrost jest znaczny, dużo większy niż w przypadku życia towarzyskiego bo o ponad 1/5 zainteresowanych. Jest to szczególnie istotne w kontekście zmniejszania się popularności pozostałych zachowań, zwłaszcza takich, jak sport i rekreacja czy mass media.

Obok liczby osób zainteresowanych spędzaniem czasu w internecie istotna dla opisanego zjawiska staje się ilość czasu, który nań faktycznie przeznaczamy.



Rys. 2. Respondenci według wieku i czasu faktycznie poświęcanego na zachowania w czasie wolnym [min]

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (2015a), s. 236 i n.

W przypadku korzystania z internetu, choć istotnie wzrosły odsetki korzystającej młodzieży w stosunku do populacji dzieci (10–14 lat), to wzrost ilości czasu przeznaczanego na korzystanie z niego jest już nie tak duży – około 10 min (zob. rys. 2) jak w przypadku odsetka zainteresowanych. Można zatem wysnuć ostrożny wniosek, że jest to granica brzegowa nasycenia temporalnego korzystania z internetu wśród dzieci i młodzieży. Przynajmniej na razie, do czasu, kiedy nie pojawią się nowe możliwości i formy korzystania z niego oraz do kiedy nie zostanie zwiększona czy uatrakcyjniona relatywnie mała oferta kontaktów interakcyjnych w życiu publicznym (zob. Orłowska, Błęszyński, 2017). W najbliższej przyszłości stan ten zapewne będzie ulegał zmianie głównie ze względu na poszerzanie przestrzeni interakcji w instytucjach życia publicznego, takich jak działalność polityczna i samorządowa, oferowanie klientom coraz szerszej gamy usług przez komercyjne platformy związane z różnymi podmiotami politycznymi i gospodarczymi (zwłaszcza w sferze usług).

Ogólnie można powiedzieć, że internet jest tą sferą życia w czasie wolnym dzieci i młodzieży, który ma tendencję wzrostową i stanowi poważną konkurencję dla mass mediów oraz sportu i rekreacji. Chociaż trzeba też przyznać, że nie jest konkurencją dla typowego życia towarzyskiego i działalności społecznej oraz religijnej. Odsetki osób zainteresowanych tymi sposobami spędzania czasu wolego nie zmieniły się (zob. rys. 1), natomiast wrosła ilość czasu na nie przeznaczonego przez osoby zainteresowane takimi zachowaniami. Można to tłumaczyć m.in. jako wynik procesów dojrzewania.

Obszary zainteresowań

Problem modelu korzystania z internetu powinien być w Polsce przedmiotem nie tylko publicznej refleksji, ale też działań. Tezę tę potwierdza analiza materiału zgromadzonego przez GUS na temat sposobów korzystania przez Polaków z internetu. Ujawnia ona nie tylko osobiste preferencje współczesnych Polaków, ale też istniejące możliwości, i właśnie w tym kontekście powinniśmy jako społeczeństwo i państwo podjąć różnorakie działania. Materiał zaprezentowany w tabeli 2 wyraźnie wskazuje na istniejące niedomogi w tej sferze. W sposób istotny zaniedbane są te sfery życia, które dotyczą funkcjonowania obywateli w przestrzeni społecznej partycypacji oraz edukacji. W tym kontekście nie można mówić o kreowaniu społeczeństwa obywatelskiego i budowaniu kapitału społecznego, kiedy istnieją tak istotne niedomogi w sferze informacyjnej i partycypacyjnej. niespełna 6% obywateli w ogóle korzysta z internetu jako instrumentu w dostępie do partycypacji społecznej i politycznej, tylko 12% z usług związanych z rozwojem zawodowym, a jeszcze mniej, bo 9%, z rozwojem edukacyjnym. I choć te wskaźniki w przypadku młodzieży (wiek przedprodukcyjny) są zazwyczaj 2 razy wyższe niż w przypadku ogółu Polaków, to i tak są one na niezwykle niskim poziomie. Wydaje się, że bez inwestycji i działań o charakterze wychowawczo-informacyjnym nie możemy mówić w ogóle o postępie i rozwoju społecznym i ekonomicznym.

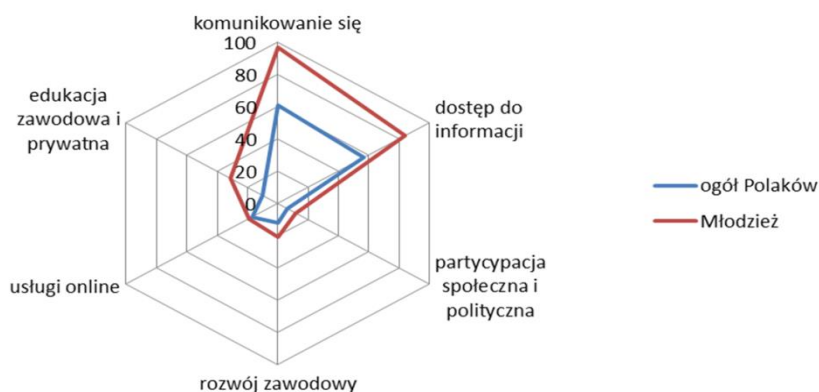
Pewne zdziwienie budzi też niski odsetek osób korzystających z usług online. W najlepszym przypadku dotyczy to co czwartego Polaka, a wśród młodzieży jedynie co piątego (tabela 2).

Na podstawie zebranego materiału statystycznego można wnioskować o podjęcie prac na rzecz szerszego wykorzystania internetu w przestrzeni życia społecznego. Ograniczenie go jedynie do funkcji komunikacyjnej jest istotnym zubożeniem możliwości internetu. Pozostałe z nich – nawet w przypadku młodzieży – pozostawiają istotne możliwości. Część z nich zapewne wynika z braku powszechnego dostępu do sieci, który jest niedostateczny w różnych rejonach kraju. Jednak pozostałe deficyty – wbrew stereotypowi – odnoszą się w swoim meritum do braku spostrzegania internetu jako istotnego instrumentu we współczesnym życiu społecznym.

Tabela 2. Sposoby korzystania z internetu według kategorii wiekowych [%]

Sposoby korzystania z internetu	Ogół Polaków	Młodzież – wiek przedprodukcyjny
Komunikowanie się	61,2	96,8
Dostęp do informacji	57,4	84,1
Uczestnictwo w sprawach społecznych i politycznych	5,7	12,4
Rozwój zawodowy	12,1	21,2
Inne usługi online	17,1	18,7
W celu edukacyjnym, zawodowym, prywatnym	9,9	30,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (2015b).



Rys. 3. Sposoby korzystania z internetu według kategorii wiekowych [%]

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (2015b).

Na rys. 3, jak rzadko kiedy, zobrazowano deficyty korzystania z internetu przez ogół Polaków i polską młodzież. Widać wyraźnie aktualne ukierunkowanie tylko na zachowania związane z komunikowaniem się i dostępem do informacji. Niepokój wychowawców i nauczycieli powinien budzić zwłaszcza brak wykorzystania internetu w sferze edukacyjnej oraz partycypacji społecznej. Obszary te powinny się stać przedmiotem troski i interwencji nie tylko nauczycieli, ale także polem działań polityki społecznej. Obie sfery życia odpowiadają za jego jakość oraz za budowanie kapitału społecznego. Na jego znaczenie nie tylko dla społeczeństwa demokratycznego, ale dla rozwoju gospodarki zwracała uwagę Rada Monitoringu Społecznego w podejmowanych cyklicznie badaniach.

Podsumowanie

W dobie powszechnej dysputy na temat internetu umyka z pola zainteresowania spostrzeżenie go na tle struktury dnia współczesnego człowieka. Dotyczy to zwłaszcza korzystanie z internetu przez dzieci i młodzież.

Zgromadzony materiał dotyczących współczesnych polskich rodzin pozwala określić, że nastąpił rzeczywisty wzrost w porównaniu do dzieci zainteresowania

internetem wśród młodzieży. Jednak mimo istotnego wzrostu zainteresowania mierzonego liczbą osób korzystających, czas związany z użytkowaniem internetu utrzymuje się na podobnym poziomie niezależnie od wieku respondenta.

Korzystanie z internetu nie zachwiało też proporcjami w wydatkowaniu czasu na poszczególne główne czasy społeczne – czas potrzeb biologicznych, czas obowiązków i czas wolny. Internet stał się najpoważniejszym konkurentem dla mass mediów, głównie elektronicznych. Zwiększające się odsetki zainteresowanych poszerzały ilość czasu nań przeznaczanego kosztem czasu na mass media oraz w jakiejś części na życie towarzyskie. Natomiast ze względu na ilość czasu przeznaczanego przez respondentów jest on tylko zagrożeniem dla tradycyjnych mass mediów.

Ze względu na ilość przeznaczanego czasu internet nie jest zagrożeniem dla innych elementów dnia (zwłaszcza nauki) czy zachowań w czasie wolnym (szczególnie dla sportu i rekreacji).

Uogólniając, należy podkreślić:

1. W świetle sposobów korzystania z internetu może i powinien on stanowić integralną część systemu edukacyjnego. Ta jego funkcja jest niewystarczająco eksplorowana i stanowi pole do koniecznych działań wychowawczych. Skorelowanie wysokiej lokaty nauki i internetu może stworzyć interesujące pola dla rozwoju społecznego i gospodarczego.

2. Korzystanie z internetu nie stanowi istotnego zagrożenia dla tradycyjnych sposobów spędzania czasu wolnego z wyjątkiem ograniczenia czasu przeznaczanego dotąd na media tradycyjne, zwłaszcza korzystanie z telewizji.

3. Istnieją istotne obszary niewykorzystywania internetu w partycypacji społecznej, a zwłaszcza rozwoju kapitału społecznego i rozwoju gospodarczego.

Literatura

- Błęszyński, J.J., Orłowska, M. (2016a). Between Social Inclusion to Exclusion – Differences in the Quality of Lives of Intellectually Disabled Children. *BEST: International Journal of Humanities, Art, Medicine and Sciences*, 4 (3), 89–100.
- Błęszyński, J.J., Orłowska, M. (2016b). From Exclusion to Participation – Quality of Life of a Small Child with a Disability in Poland Case Study. *International Journal of Research in Applied, Natural and Social Sciences*, 4 (11), 181–186.
- Błęszyński, J.J., Orłowska, M. (red.) (2017). Leisure as an Instrument of Rehabilitation and Socialization of People with Intellectual Disabilities. Enter Discussion. *European Journal of Social Sciences Studies*, 2 (1), 38–49.
- GUS (2015a). *Budżet czasu ludności 2013*. Cz. 1. Warszawa.
- GUS (2015b). *Wykorzystanie technologii informacyjno-(tele)komunikacyjnych w gospodarstwach domowych w 2015 r.* Warszawa.
- Orłowska, M., Błęszyński, J.J. (2016). *Czas wolny jako środowisko życia. Perspektywa pedagogiczna*. Warszawa: PWN.
- Orłowska, M., Błęszyński, J.J. (2017). Measures of Social Engagement of Civilization in the Perspective of Use of ICT By People With Disabilities. *European Journal of Special Education Research*, 2 (1), 14–21.



YURY MEDVEDEV¹, ILYA EROPOV²

Prospects for the Development of Computerized Training Disabled Children (with HIA) on the Basis of Personal-Activity Approach

¹ Prof. Dr. Sc., Vladimir State University Alexander G. and Nicholas G. Stoletovs, Russia

² PhD., Vladimir State University Alexander G. and Nicholas G. Stoletovs, Russia

Abstract

There is an analyses of problems caused by a prospect of computer-based education development on a basis of personal-activity approach of children with disabilities in the article.

A correlation between general and computer competence is shown. The more exactly defined concept of disability children's computer competence is presented.

Keywords: the personal-activity approach, competency, competence, computer competence, computer addiction, computer-based training of disability children

The reforms of modern school which have been carried out for the recent decades with the aim of raising the efficiency do not adequately consider the importance of computer technologies with the disabled children. Computer technologies are efficient only when they are combined with the appropriate educational technologies. The previous categories (socialization, educational system, learning process, teaching activities, teachers' cooperation, teachers' mission, educational technology) are still in effect, but the problem of mastering computer technologies by the disabled children is still urgent. The analysis shows that new computer technologies significantly extend the educational potential which can dramatically change the arrangement of teaching and learning activities for the disabled children in senior classes.

The analysis of computerized training, based on the personal-activity approach, reveals the shortcomings of developing computer competence of high school students with HIA:

- poorly developed methods of introducing new computer technologies in the learning process of the children with HIA,
- insufficient study of psychological and pedagogical problems of computerized training of the children with HIA,

- insufficient training of the teaching staff,
- lack of specialists in the field of computer technologies.

The problem of transition to some new qualitative parameters in the system of developing a computer competence of high school students with HIA, teachers and parents can be solved in case modern specialized schools are equipped with computers and the learning environment for developing a computer competence is preliminary studied; the learning process at specialized schools being based on the personal-activity approach.

The concept of competence can be considered as (Хуторской, 2003):

- terms of reference of some body or official,
- range of questions, where the official is competent and experienced, i.e. has abilities.

Competence is considered as some alienated and specified requirement for student training. As for competency, it is a real personal quality, i.e. the characteristic of a high school student, in our case it is a student with HIA.

Thus, competency is a realized competence of a high school student. “Competency may comprise a number of competences which are shown in various activities” (Хуторской, 2003, p. 59).

Competency is a characteristic of a senior student with HIA, and competence is something which he knows, which he can and is able to do. Everything which is known by the student defines him as a competent student.

The authors of the project “Definition and Selection of Competences” define a competence as the ability to meet the requirements or to successfully fulfill the task and to have both cognitive and non-cognitive components (Собкин, Адамчук, Руднев).

Competence can be considered as the ability to successfully meet individual and social demands or perform the tasks which meet individual and social requirements. “Competence is a readiness of the individual to efficiently arrange internal and external resources for setting and achieving the goal” – says Selevko, Doctor of Education (*Приоритетный национальный...*).

The development of computer competency by high school students with HIA implies the increase of the requirements for the mass computer literacy of teachers, parents, scientific and technical personnel.

There can be distinguished three types of computer literacy:

- domestic computer literacy,
- professional computer literacy,
- obtaining the knowledge of computer as an intellectual means of learning.

The listed types of computer literacy are not mutually exclusive; they are interrelated and partially overlap. Computer literacy comprises motivational, cognitive, emotional, behavioral, aesthetic components. The efficient use of a computer depends to a great extent on the features of self-regulation, motiva-

tional sphere, the personality of a high school student with HIA and on the maturity of computer competency.

Computer competency is a broader concept which includes, among others, computer literacy. Computer literacy differs from computer competency as it implies not automaticity but the search for a prompt and effective decision of the given task in some definite situation.

Information and technological competency is, above all, a complex characteristic of a person with the account of his intellectual cognitive and technological activities.

We also suppose that along with the development of information and technological competency it is necessary to ponder the issues of the computer addiction prevention; this problem having been profoundly and timely considered by Fortova and Zavrazhin (2009, p. 43) in their paper “Computer game addiction: yesterday, today, tomorrow”. The authors of the study advise the teachers and parents to differentiate and control the time which is spent by senior school children in front of computers. It should be done in order to prevent virtual reality from becoming a prevailing thing in everyday life of teenagers.

In 1989 Shotton was the first to apply the term “addiction” to the interrelation between a man and a computer. In the mid-90s of XX century Brenner, Griffite, Davis, Yurieva began considering the addiction as a serious problem. Most of papers (Voiskunsky, Goldberg, Young and others) are devoted to the problem of Internet-addiction. Meanwhile, the problem of computer game addiction is not paid much attention to in spite of its great importance in the contemporary world. This is especially true for the high school students with HIA.

On the basis of the above information we can suggest a more exact concept of computer competency concerning high school students with HIA. By this competency we understand the children’s complex characteristic and their intellectual and cognitive activity which define the degree of the students’ immersion in the work with computers on the basis of personal-activity approach. This approach enables the children to navigate the information space in class and out of class, to assess the situation logically and objectively, to demonstrate reasonable behavior, emotional stability leveling computer addiction and strengthening social immunity (Еропов, 2015, p. 50).

Literature

- Еропов, И.А. (2015). *Педагогические условия развития компьютерной компетентности старшеклассников: личностно-деятельностный подход. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук.*
- Завражин, С.А., Фортова, Л.К. (2009). *Игровая компьютерная аддикция: вчера, сегодня, завтра.*

- Приоритетный национальный проект «Образование»*. Pobrane z: <http://www.rost.ru/projects/education> (2.2017).
- Собкин, В.С., Адамчук, Д.Н., Руднев, М.Г. *Анализ факторов, влияющих на компетентность учащихся школ в сфере ИКТ*. Pobrane z: http://www.docs.google.com/Doc?id=dd3tt2x6_14hsd3zfd8 (2.2017).
- Хуторской, А.В. *Ключевые компетенции и образовательные стандарты*. <http://www.eidos.ru/new/compet/htm> (2.2017).
- Хуторской, А.В. (2003). *Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования*. № 2.



MARIA ZADARKO-DOMARADZKA¹, EMILIAN ZADARKO²

Nowe media jako narzędzie edukacji zdrowotnej i modelowania zachowań współczesnego społeczeństwa

New Media as a Tool for Health Education and Behaviour Modelling in Modern Society

¹ Doktor n. biologicznych, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Wychowania Fizycznego, Katedra Nauk o Człowieku, Pracownia Promocji Zdrowia, Polska

² Doktor habilitowany, profesor UR, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Wychowania Fizycznego, Katedra Nauk o Zdrowiu, Polska

Streszczenie

Artykuł przybliży zagadnienie wykorzystania różnych kanałów i technik komunikacyjnych w edukacji zdrowotnej współczesnego społeczeństwa. Pokazuje walory i bariery edukacyjne tzw. nowych mediów, w tym m.in. mediów społecznościowych oraz kampanii społecznych. Zwraca uwagę na to, iż kształtowanie odpowiedniej postawy wobec zdrowia, choroby i profilaktyki wymaga dziś zastosowania atrakcyjnych środków komunikacji.

Słowa kluczowe: internet, styl życia, zdrowie, mass media, promocja zdrowia

Abstract

The article describes the issues of using different channels and techniques of communication in health education in modern society. It also shows the educational advantages and barriers of so called new media, including social networking sites and social campaigns. The paper draws attention to the fact that modelling proper attitude towards health, diseases and preventive action require using attractive means of communication these days.

Keywords: Internet, lifestyle, health, mass media, health promotion

Wstęp

Współcześnie media są integralną częścią codzienności człowieka i ważnym źródłem informacji o zdrowiu, a jako środek komunikacji masowej stanowią doskonale narzędzie oddziaływania i modelowania pożądaných zachowań społecznych. Dzięki atrakcyjności form przekazu media sprawiają, że procesy zdobywania wiedzy, przyjmowania wzorów zachowań lub rozwijania zainteresowań są przyjemniejsze i odnoszą większy skutek. Jak słusznie zauważają Kosicka

i Lis (2016), „rozwój nowych technologii informacyjnych wpłynął na sposób podawania i przyswajania informacji, stawiając w centrum nie książkę i papier, a monitor i środowisko cyfrowe”.

W literaturze przedmiotu klasyfikuje się media na tzw. stare, analogowe – udzielające jednokierunkowej transmisji wiadomości od nadawcy do odbiorców, i „nowe”, cyfrowe – zapewniające interaktywną współpracę, gdy dwie lub więcej osób przesyła i odbiera komunikaty w tym samym czasie. Do grupy tradycyjnych mediów zalicza się prasę, książki, radio i telewizja. W grupie nowych mediów wyróżnia się m.in. internet, smartfony, portale społecznościowe, blogi (Laskowska, 2012; Mazur, Radziejewicz-Winnicki, 2013).

Zdaniem Syrkiewicz-Światły, Holeckiego i Wojtynek (2014) poznanie rodzaju najczęściej użytkowanych mediów, częstotliwości korzystania z nich przez poszczególne grupy wiekowe wydaje się być istotne w aspekcie tego, aby dotrzeć do jak największej liczby osób i skutecznie promować zachowania prozdrowotne. Z badań Wojciechowskiej i Rody (2015) wynika, że telewizja, radio i prasa stanowią najczęstsze źródło informacji o zdrowiu dla osób od 46. roku życia; osoby młodsze informacji o zdrowiu poszukują głównie w internecie.

Celem podjętych rozważań jest zwrócenie uwagi na możliwości i ograniczenia edukacyjne mediów, zwłaszcza tych określanych mianem „nowych”, w kreowaniu prozdrowotnych postaw społeczeństwa i zachęcenie edukatorów zdrowia do wykorzystywania ich potencjału.

Internet jako główne źródło informacji o zdrowiu

Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnej w zdobywaniu wiedzy na temat zdrowia, leczenia i diagnozowania chorób oraz kształtowaniu odpowiednich zachowań prozdrowotnych stanowi w piśmiennictwie przedmiot coraz częstszego zainteresowania (Turbiarz, 2010; Borowiec, Lignowska, Drygas, 2012; Cupiał, Mastalerz-Migas, 2013; Nowak, 2015; Korczyńska, Skonieczna, Kielan, Cieślak, Olejniczak, 2016). Współcześnie środki masowego przekazu zajmują istotne miejsce w poszukiwaniu informacji o zdrowiu. Z badań przeprowadzonych w 2014 r. w Warszawie, w grupie wiekowej 15 – 65 lat, wynika, że ponad 3/4 respondentów wyszukuje informacji o zdrowiu w mediach, z czego 93,2% osób uznaje tę metodę za skuteczną. Największym zainteresowaniem cieszy się internet (90,5%), następnie telewizja (71,7%) (Czerw, Kościuk, Augustynowicz, 2014). Wyniki te silnie korespondują z wynikami innych badań prowadzonych w 2015 r. na terenie województwa łódzkiego, gdzie w badanej grupie 91% osób wskazało internet jako medium najczęściej używane do poszukiwania potrzebnych i wiarygodnych informacji dotyczących zdrowia. Najczęściej szukane informacje odnoszą się do leków i skutków ubocznych ich przyjmowania, diet, znaczenia różnych objawów i diagnostyki chorób. Kolejno

internauci wyszukują informacji na temat aktywności fizycznej i sportu oraz domowych sposobów leczenia i opinii o lekarzach. Informacje o profilaktyce chorób i działalności systemów ochrony zdrowia są poszukiwane najrzadziej (Ludwisiak, Polgaj, Majos, Drygas, 2016). Badania prowadzone w województwie podkarpackim pokazują, że aż 80,2% badanych uzyskuje informacje na temat zdrowia poprzez media, a osoby w przedziale wieku 26–35 lat najczęściej (90,4%) korzystają z informacji zdrowotnych za pomocą mediów. Z tych samych badań wynika, że 67% respondentów stoi na stanowisku, że korzystanie z informacji zdrowotnych poprzez media przyczynia się do osiągnięcia bądź utrzymania dobrostanu człowieka (Szymczuk i in., 2011). Podobne rezultaty wynikają też z badań Cupiał i Mastalerz-Migas (2013) przeprowadzonych wśród dzieci 10–12-letnich, dla których najbardziej wiarygodnym medium o zdrowiu jest internet, a następnie telewizja.

Wirtualna przestrzeń, jak piszą Nowak i Chalimoniuk-Nowak (2013), jest otwarta dla wszystkich i na wszystko, i bywa określana niekiedy „jako wielki info-śmietnik”. Należy mieć na uwadze fakt, że internet może być źródłem nieprawdziwych informacji na temat zdrowia. Nie wszyscy użytkownicy, zwłaszcza dzieci i młodzież oraz osoby nisko wykształcone, potrafią właściwie ocenić wiarygodność i rzetelność źródła informacji. Dlatego też jednym z ważnych celów edukacji zdrowotnej, przede wszystkim ludzi młodych, powinno być uświadamianie im konieczności krytycznej oceny komunikatów medialnych i wiarygodności źródeł informacji. Żeby zminimalizować ryzyko korzystania z internetu w kwestii zdrowotnej, bardzo ważne jest opanowanie tzw. informacyjnych kompetencji zdrowotnych, do których należy umiejętność wyboru odpowiednich źródeł oraz ich wykorzystania w celu znalezienia istotnej informacji, oceny jej jakości oraz możliwości zastosowania w konkretnej sytuacji, a następnie przeanalizowania, zrozumienia i wykorzystania tej informacji do podjęcia właściwych decyzji dotyczących zdrowia (Kisilowska, 2014).

Media społecznościowe

Media społecznościowe (*social media*) rozumiane są przede wszystkim jako media dostępne za pośrednictwem internetu lub też urządzeń mobilnych, które umożliwiają użytkownikom tworzenie społeczności na podstawie zawierania znajomości i bycia ze znajomymi w stałym kontakcie (Laskowska, 2012). W swoim artykule Nowak i Chalimoniuk-Nowak (2015) wśród rodzajów mediów społecznościowych wymieniają: blogi i mikroblogi (Twitter), społeczności kontentowe (YouTube z kanałami tematycznymi), serwisy społecznościowe (Facebook, Nk.pl), wirtualne światy społecznościowe (*Second Life*), a nawet platformy grywalizacyjne. Portale społecznościowe stanowią we współczesnym świecie codzienność. Wysoki odsetek młodych osób korzystających z internetu

posiada, a także często użytkuje konta na tego typu portalach. Pozwalają one na dzielenie się swoją wiedzą z innymi użytkownikami. Ponad 80% osób w wieku 18–24 lat jest użytkownikami internetu najbardziej zorientowanymi na tzw. *social media*. Wśród osób w wieku 35–64 lat ten odsetek wynosi 47% (Syrkiewicz-Światała, Holecki, Wojtynek, 2014). Na portalach społecznościowych powstają coraz liczniejsze grupy osób jednoczących się pod względem stanu zdrowia. Są to m.in. grupy wsparcia tworzone przez chorych z określoną jednostką chorobową, które ponadto zwiększają świadomość samych chorych, jak i pozostałych użytkowników (Wojciechowska, Roda, 2015). Wyniki badania Ludwisiaka, Polguja, Majos i Drygasa (2016) na temat wpływu m.in. portali społecznościowych na zachowania zdrowotne pokazują, że ponad 34,2% badanych wierzy w pozytywny wpływ mediów społecznościowych, blisko tyle samo ankietowanych nie wie, jaki ten wpływ jest, a jedynie 6% twierdzi, że jest on negatywny. Jak zauważają Nowak i Chalimoniuk-Nowak (2013), fenomen mediów społecznościowych i ich potencjał w dziedzinie edukacji zdrowotnej polega głównie na ich ogromnym zasięgu, co dla szerzenia oświaty zdrowotnej ma kluczowe znaczenie.

Kampanie społeczne

Kampanie społeczne są skutecznym i zarazem popularnym sposobem oddziaływania na społeczeństwo w celu wywoływania refleksji, emocji, zainteresowania trudnymi zagadnieniami, niejednokrotnie ich uświadomienia, ale też kształtowania konkretnych, społecznie pożądaných wzorców zachowań ludzkich czy zmiany postaw. Dla potrzeb promocji zdrowia dotyczą one problemów z zakresu m.in. prowadzenia samochodów pod wpływem alkoholu lub narkotyków, działań dotyczących poziomu aktywności i sprawności fizycznej, odżywiania, badań profilaktycznych, szczepień czy działań antynikotynowych. Kampanie społeczne są czynnikiem kreowania zmian społecznych o charakterze całkowicie świadomym i zaplanowanym, nie zaś przypadkowym i chaotycznym. Wykorzystuje się w nich różne kanały komunikacyjne, a ich odpowiedni dobór ma ogromne znaczenie w dotarciu do odbiorcy. Prawie 91% respondentów ocenia kampanie społeczne jako potrzebne, a 90% postrzega je jako skuteczne (Czerw i in., 2014). Analiza wyników badań własnych pokazała, że dla podkarpackiej młodzieży głównym źródłem informacji o kampaniach społecznych są przede wszystkim telewizja i internet (Zadarko-Domaradzka, Nizioł-Babiarz, Glińska-Wlaź, Zadarko, 2016). Coraz liczniejsze kampanie medialne skierowane są do odbiorców w różnym wieku i obu płci, mając na celu poprawę zachowań zdrowotnych w populacji masowej. W tabeli 1 zestawiono przykładowe kampanie wraz z wykorzystanymi kanałami komunikacji.

Tabela 1. Media promujące wybrane kampanie społeczne o tematyce prozdrowotnej

Lp.	Nazwa kampanii	Kanał komunikacji
1	Pij mleko! Będziesz wielki!	telewizja, internet, prasa, bilbordy
2	Narkotyki? Na co mi to!	telewizja, radio, internet, prasa
3	Stop zwolnieniom z wf-u	telewizja
4	Rak. To się leczy!	telewizja, internet
5	Jak działa ZDROWY człowiek	internet, media społecznościowe
6	Piłeś? Nie jedź!	telewizja, kina, plakaty, ulotki
7	Twarze depresji. Nie oceniam. Akceptuję	telewizja, radio, bilbordy
8	Nie jedź na kacu. Włącz myślenie	telewizja, radio,
9	Mam haka na raka. Nie wiąż się z papierosem	telewizja, internet, prasa, radio
10	Nie pakuj się do trumny, zrób cytologię	internet, telewizja, <i>citylight</i>

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://www.kampaniespoleczne.pl/>.

Podsumowanie

Zgodnie z doniesieniami piśmiennictwa kanały komunikacyjne mogą wpływać skutecznie na wykonywanie badań profilaktycznych, unikanie ryzykownych dla zdrowia zachowań czy też podejmowanie działań sprzyjających zdrowiu, np. aktywności ruchowej. Jak słusznie zauważają Czerw, Kościuk i Augustynowicz (2014), środki masowego przekazu odgrywają znaczącą rolę w procesie kształtowania zachowań zdrowotnych, a modelowanie tych zachowań m.in. za pomocą kampanii społecznych jest skutecznym sposobem oddziaływania. Tak więc wpływ mediów na zachowania społeczne jest niekwestionowany, lecz nie zawsze pozytywny. Przypisuje się im także dużą rolę w powstawaniu nadwagi i otyłości u dzieci poprzez spędzanie coraz większej ilości czasu przed ekranem telewizora lub monitora oraz wpływaniu na zachowania konsumenckie dzieci i młodzieży, wykorzystując wielokierunkowe techniki oraz kanały marketingowe i komunikacyjne (Mazur, Radziejewicz-Winnicki, 2013).

O tym, że media są ważnym źródłem informacji, w tym wypadku onkologicznej, świadczą badania Koprowicz (2012) traktujące o wpływie mediów na profilaktykę raka piersi. Wyniki tych badań pokazują, że media miały pozytywny wpływ na realizację profilaktyki tego raka, poszerzając wiedzę odbiorców o nowotworach oraz wpływając na wzrost zgłaszalności na badania profilaktyczne poprzez kampanie multimedialne oraz cykliczne publikacje w jednym medium. Media jako źródło informacji inspirowały do udziału w skryningu mammograficznym i wymieniane były przez badane w kolejności na trzecim miejscu, po zaproszeniach imiennych i lekarzu specjalście. Wyniki innych badań pokazują, że pod wpływem uzyskanych informacji zdrowotnych z mass mediów ankietowani deklarowali najczęściej zmianę nawyków żywieniowych niezależnie od rodzaju użytkowanego medium (Syrkiewicz-Świtła i in., 2014). Również badania Wojciechowskiej i Rody (2015) potwierdzają wpływ mediów na zachowania zdrowotne. 80,2% badanych zadeklarowało, że zmieniło styl swojego życia, zwłaszcza w aspekcie odżywiania i aktywności fizycznej, poprzez praktyczne zastosowanie wiedzy uzyskanej z prasy. Dlatego też udział

mediów w rozpowszechnianiu wiedzy o zdrowiu i wspieraniu edukacji zdrowotnej wydaje się być niezastąpiony niezależnie od jego rodzaju. Zdaniem Korczyńskiej, Skoniecznej, Kielan, Cieślak i Olejniczak (2016) w dobie cyfryzacji to właśnie internet może być istotnym elementem prowadzonych działań w zakresie edukacji zdrowotnej. Podobnego zdania jest również Poleszak (2013), zauważając, że „diagnozy wskazują na powszechne i ciągle wzrastające wykorzystanie nowych mediów do nauki, gier i kontaktów interpersonalnych, zwłaszcza rówieśniczych. Wielkim zaniedbaniem byłoby nie wykorzystać tej prawidłowości do przekazywania wiedzy na temat zdrowia i prawidłowego rozwoju dzieci i młodzieży. Szczególnie potrzebnym byłoby wykorzystanie w tej materii rówieśników jako edukatorów i liderów działań profilaktycznych”.

Przybliżenie w niniejszym artykule możliwości nowych mediów w kreowaniu prozdrowotnych postaw społeczeństwa powinno zachęcić, skłonić pedagogów zajmujących się edukacją i promocją zdrowia do częstszego wykorzystywania ich potencjału przy jednoczesnym kładzeniu nacisku na rozwijanie u uczniów informacyjnych kompetencji zdrowotnych. Mając na uwadze to, że współcześni uczniowie wychowują się w świecie nowych form komunikacji, używając na co dzień zaawansowanych technologii, konieczna jest zmiana postaw nauczycieli wobec nowych rozwiązań technologii informacyjno-komunikacyjnej.

Literatura

- Borowiec, A., Lignowska, I., Drygas, W. (2012). Attitudes Towards Healthy Lifestyle Promotion in Mass Media in the Polish Adult Population. *Kardiologia Polska*, 70 (10), 1030–1037.
- Cupiał, M., Mastalerz-Migas, A. (2013). Mass media w promocji zdrowego stylu życia. *Family Medicine & Primary Care Review*, 15 (2), 83–84.
- Czerw, A., Kościuk, K., Augustynowicz, A. (2014). Wiek i płeć jako zmienne różnicujące wpływ środków masowego przekazu na poglądy i zachowania zdrowotne – badania własne. *Media – Kultura – Komunikacja Społeczna*, 10 (4), 41–54.
- Kisilowska, M. (2014). Pacjenci Sieci – informacyjne kompetencje zdrowotne. *Kultura Popularna*, 3 (41), 92–101.
- Koprowicz, A.E. (2012). *Wpływ mediów na profilaktykę raka piersi w województwie zachodniopomorskim*. Rozprawa doktorska, Uniwersytet Medyczny, Poznań.
- Korczyńska, M.R., Skonieczna, J., Kielan, A., Cieślak, I., Olejniczak, D. (2016). Edukacja zdrowotna w zakresie HIV/AIDS prowadzona przy pomocy portali społecznościowych. *Journal of Education, Health and Sport*, 6 (2), 267–274.
- Kosicka, E., Lis, R. (2016). Komputerowe wspomaganie kształcenia z zakresu harmonogramowania produkcji. *Edukacja – Technika – Informatyka*, 3 (17), 89–93.
- Laskowska, M. (2012). Nowe media w służbie człowieka. Zarys problematyki w kontekście etyki i aksjologii mediów. *Teologia Praktyczna*, 13, 123–137.
- Ludwisiak, K., Polgaj, M., Majos, A., Drygas, W. (2016). Wpływ mediów na zachowania zdrowotne młodych osób dorosłych. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 22 (2), 128–133.
- Mazur, A., Radziejewicz-Winnicki, I. (2013). Wpływ mediów na rozwój otyłości u dzieci. *Pediatrics Polska*, 88, 1–5.
- Nowak, P.F., Chalimoniuk-Nowak, M. (2015). Potencjał mediów społecznościowych w edukacji zdrowotnej. W: A. Wolska-Adamczyk (red.), *Współczesne kierunki działań prozdrowotnych* (s. 35–45). Warszawa: WSiLiZ.

- Poleszak, W. (2013). *Nowe media – zagrożenia i szanse dla profilaktyki zachowań dysfunkcyjnych*. W: P. Plichta, J. Pyżalski (red.), *Wychowanie i kształcenie w erze cyfrowej* (s. 145–150). Łódź: Wyd. RCPS.
- Syrkiewicz-Świtała, M., Holeccki, T., Wojtynek, E. (2014). Znaczenie mass mediów w promocji zdrowia. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 20 (2), 171–176.
- Szymczuk, E., Zajchowska, J., Dominik, A., Makara-Studzińska, M., Zwolak, A., Danilu, J. (2011). Media jako źródło wiedzy o zdrowiu. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 17 (4), 165–168.
- Turbiarz, A., Kadłubowska, M., Kolonko, J., Bąk, E. (2010). Rola mediów w promocji zdrowia. *Problemy Pielęgniarstwa*, 18 (2), 239–242.
- Wojciechowska, M., Roda, M. (2015). Rola prasy w promocji zdrowia. *Hygeia Public Health*, 50 (2), 401–405.
- Zadarko-Domaradzka, M., Nizioł-Babiarz, E., Glińska-Właż, J., Zadarko, E. (2016). Health-promoting Social Campaigns as Seen by the Students of the School from the Podkarpacie Region. *Scientific Review of Physical Culture*, 6 (4), 93–99.



JULIA ŁOSIAK-PILCH

Aplikacje mobilne w promocji i edukacji zdrowotnej

Mobile Applications in Health Promotion and Educational Health

Doktor, Uniwersytet Jagielloński, Studium Pedagogiczne, Polska

Streszczenie

Dynamiczny rozwój i upowszechnienie aplikacji mobilnych stwarza możliwości uruchomienia nowej formy działań edukacyjnych wspierających zdrowie. Celem artykułu jest przeanalizowanie aplikacji, które mogą wpierać zachowanie i utrzymanie zdrowia.

Słowa kluczowe: aplikacje mobilne, smartfony, media społecznościowe, promocja i edukacja zdrowotna

Abstract

Dynamic development and growing popularity of mobile applications creates an opportunity to introduce a new form of actions aimed at health promoting behaviors. Aim of the article is providing an overview of current social media and mobile apps aimed at health promotion.

Keywords: mobile apps, smartphone, social media, health promotion, educational health

Wstęp

Aplikacja mobilna jest programem komputerowym przystosowanym do uruchomienia na urządzeniach mobilnych, czyli na smartfonach i tabletach. Programy są zainstalowane na urządzeniach od samego początku, czyli wraz z systemem operacyjnym jako jego elementy składowe, lub użytkownik podczas użytkowania urządzenia w ramach potrzeb instaluje dodatkowe programy.

Rozwój technologii ma znaczący wpływ na codzienne życie społeczeństwa. Urządzenia ułatwiają je, ale także zmieniają sposób komunikacji, wpływają na podejmowane decyzje oraz znacząco poprawiają jakość życia (Jerpi, 2013). Aplikacje mobilne mogą stanowić znaczące uzupełnienie działań promujących zdrowie i wspierających zdrowy tryb życia. Pozwalają w szybki i łatwy sposób zbierać, przetwarzać i prezentować dane w łatwej i przejrzystej formie. Ich atrakcyjność i łatwość użycia powodują ogromny wzrost zainteresowania i sze-

rokie użycie wspierające wszystkie aspekty życia, także zagadnienia z zakresu edukacji zdrowotnej (Santoro, Castelnovo, Mauri, Sicurello, 2015).

Aplikacje wspierające zachowanie i utrzymanie zdrowia

W tej części artykułu dokładniej zostaną przeanalizowane aplikacje, które mogą wspierać zachowanie i utrzymanie zdrowia. Aplikacje podzielono na 6 grup. Pierwszą grupę stanowią aplikacje rejestrujące aktywności sportowe, drugą – aplikacje wspierające kontrolę i utrzymanie wagi, w trzeciej grupie znajdują się aplikacje wspierające zdrowe odżywianie, w czwartej grupie opisane zostaną aplikacje wspierające monitorowanie własnego stanu zdrowia, piątą grupę stanowić będą aplikacje przypominające o podjęciu czynności niezbędnych do zachowania zdrowia. W ostatniej grupie przeanalizowane będą aplikacje wspierające podejmowanie aktywności prozdrowotnych w większej grupie.

Aplikacje rejestrujące i wspierające aktywność sportową

Zachowanie odpowiedniej aktywności fizycznej jest jedną z fundamentalnych czynności wspierających własne zdrowie. Programiści stworzyli ogromną liczbę aplikacji, które pozwalają rejestrować treningi, analizować je, śledzić postępy, a nawet tworzyć plany treningowe.

Popularne aplikacje rejestrują treningi biegowe, rowerowe czy spacerowe. Początkowo aplikacje były tworzone z myślą o biegaczach, więc ich nazwy kojarzą się z bieganiem (RunKeeper, Runastic), jednak w tych aplikacjach można rejestrować wiele rodzajów aktywności fizycznej. Aplikacje za pomocą funkcji GPS kreślą trasę przebytą przez użytkownika, mierząc przy okazji czas, ilość spalonych kalorii, prędkość, kadencje (liczbę kroków) czy puls (jeśli dysponujemy zewnętrznym urządzeniem do pomiaru). Dają nam możliwość dzielenia się swoimi aktywnościami ze znajomymi, komentowania aktywności, a nawet motywowania znajomego, gdy ten jest w trakcie treningu (Endomondo). Po treningu umożliwiają podzielenie się swoimi osiągnięciami, upubliczniając dane treningu w mediach społecznościach (Facebook, Twitter). Podczas jazdy na rowerze, biegu czy spaceru aplikacja informuje nas o przebytych czasie i tempie, wspierając realizację celu. RunKeeper po treningu informuje, jak nasz trening miał się do pozostałych, i przyznaje różnorakie nagrody (np. twój najdłuższy spacer). Aplikacje wspierają także trening interwałowy (ze zmiennym tempem), pozwalając przygotować przed treningiem plan treningu i podczas np. jazdy na rowerze dostajemy wskazówki, kiedy przyspieszyć, a kiedy zwolnić. Ciekawą funkcją jest tworzenie długoterminowych planów treningowych. Użytkownik ustala cel, np. przebiec maraton za 5 miesięcy, i aplikacja tworzy dla niego spersonalizowany plan treningowy. Podczas cyklu przygotowawczego przypomina o terminach treningu, a także inteligentnie modyfikuje go w zależności od naszej formy. Aplikacje tworzone są przez niezależnych programistów, ale także przez

duże firmy, które za pomocą darmowych aplikacji wpierają promocje swoich produktów (Nike+ Running).

Dużą grupę stanowią również aplikacje wpierające ćwiczenie w domu czy w sali gimnastycznej. W tej grupie dominują aplikacje, za pomocą których chcemy zrealizować pewien plan treningowy lub osiągnąć jakiś konkretny cel.

Bardzo wymagającym planem treningowym wspierającym ćwiczenie mięśni brzucha jest Aerobowa Szóstka Weidera. W tym planie z dnia na dzień zmienia się liczba powtórzeń danego ćwiczenia, czas przerwy między seriami. Wsparcie w osiągnięciu celu możemy dostać od aplikacji ABS Workout, która pełni rolę personalnego trenera stojącego obok i mówiącego, jakie ćwiczenie teraz wykonać, w jakiej ilości itp.

Podobne wsparcie można dostać od aplikacji Push Ups, która wspiera w popularnym ćwiczeniu mięśni ramion – pompek. Pozwala ona nam ustawić swój cel, np. 100 pompek na raz, i na podstawie wstępnego testu ustala plan treningowy. Po każdym treningu użytkownik ocenia, czy był on łatwy, trudny, czy w sam raz. Te dane służą do modyfikacji treningu i dostosowaniu go do możliwości trenującego.

Istnieje szereg innych aplikacji wpierających inne ćwiczenia: brzuszki (Sits up), przysiady (Squats Workout) czy nawet „pajacyki” (30days Jumping Jacks Challenge).

Aplikacje wpierające kontrolę i utrzymanie wagi

Dbałość o odpowiednią wagę ciała pozwala często uniknąć wielu chorób, a także poprawić samopoczucie fizyczne i psychiczne. Aplikacje mobilne wspierają ten element, pomagając określić i monitorować stan naszej wagi. Najpopularniejszym wskaźnikiem dającym obraz naszej wagi jest BMI. Aplikacja BMI – Calculator pozwala w łatwy sposób obliczyć ten wskaźnik, a po obliczeniu – na podstawie wyniku i podanych przez nas danych (wieku, płci) określić, czy waga jest w normie, czy jest ona zbyt niska lub wysoka. Ta informacja daje nam szansę na podjęcie odpowiednich działań mających na celu doprowadzenie naszej wagi do właściwej wartości.

Rozszerzeniem informacji o wadze stanowią informacje o procentowym udziale tkanki tłuszczowej w masie ciała. W tym celu napisano aplikację, która na podstawie wymiarów podanych przez użytkownika potrafi oszacować ilość tkanki tłuszczowej w organizmie, dając użytkownikowi szansę na reakcję i podjęcie zachowań prozdrowotnych.

Aplikacje wspierające zdrowe odżywianie

Obok aktywności fizycznej kluczem do posiadania zdrowej sylwetki jest dbałość o to, co jemy. W tym aspekcie również pomocne mogą być aplikacje mobilne. W tej grupie dysponujemy szerokim wachlarzem aplikacji – od naj-

prostszych, które informują o ilości kalorii w porcji danego produktu, poprzez aplikacje podające indeks glikemiczny produktu (Glycemic Index & Load Diet Aid), po bardzo zaawansowane. Zaawansowane aplikacje (Lose It) wspierają monitorowanie procesu odżywiania. Wymagają od użytkownika sporej dyscypliny we wprowadzaniu informacji o tym, co i kiedy zjadł, ale w zamian oferują bardzo wiele. Użytkownik dostaje informacje o kaloryczności każdego posiłku oraz sumę dostarczonych kalorii w ciągu dnia. Tym sposobem może łatwo śledzić, czy realizuje założoną dietę i cele. Dodatkowo aplikacja pokazuje, jaką ilość tłuszczu, węglowodanów i protein dostarczyliśmy organizmowi danego dnia, wspierając tym samym dietę nie tylko z perspektywy ilościowej, ale także jakościowej. Wszystkie te dane przechowywane są przez długi czas, użytkownik może korzystać z wielu raportów porównujących dane; tego typu analizy pomagają upewnić się, że droga do celu jest właściwa lub wymaga modyfikacji.

Aplikacje wspierające monitorowanie stanu zdrowia

Nie tylko waga jest parametrem, który warto śledzić. Wiele parametrów, które można łatwo obserwować, ma znaczący wpływ na nasze zdrowie. Regularne ich obserwowanie może pomóc nam w szybkim wykryciu chorób lub też dostarczyć dane pozwalające zmodyfikować nasze przyzwyczajenia, a w szczególności wesprzeć lekarzy w ocenie naszego stanu zdrowia.

Pierwszym parametrem, który warto obserwować, jest częstość bicia serca. Jest wiele aplikacji, które pomagają w rejestrowaniu tętna. Dane mogą być wprowadzane przez użytkownika ręcznie (np. codziennie rano) lub też coraz popularniejsze i coraz łatwiej dostępne są urządzenia – zarówno opaski na klatkę piersiową czy nadgarstek, jak i zaawansowane inteligentne zegarki (smartwatch), które automatycznie mierzą puls i przesyłają dane o tym parametrze bezpośrednio do naszego telefonu. Aplikacja (Heart Rate) analizuje puls, w zależności o wieku pokazuje jego trend i ostrzega, jeśli odbiega od normy.

Cukrzyca jest chorobą, która wymaga ciągłego monitorowania poziomu cukru. Wielu pacjentów prowadzących rejestr poziomu cukru może się wierać aplikacjami (Blood Glucose Tracker) pomocnymi w przypominaniu o konieczności sprawdzenia poziomu, rejestrującymi dokładnie wprowadzone dane i pokazującym trend. Podobnie jak w przypadku pomiaru tętna, na rynku pojawia się coraz więcej urządzeń, które automatycznie wysyłają wynik badania do naszego telefonu. Z pomocą aplikacji można stworzyć raport za pewien okres i przesłać do lekarza prowadzącego nasze leczenie.

Aplikacje przypominające o czynnościach prozdrowotnych

Charakter pracy wielu osób wymaga spędzania całego dnia przed komputerem, co powoduje poważne zagrożenie RSI (*repetitive strain injury*) – dolegliwości spowodowanej powtarzającym się napięciem mięśni, powstającej jako

efekt uboczny powtarzania tych samych czynności. Choroba ta często występuje m.in. u pracowników biurowych spędzających większość dnia, pracując intensywnie za pomocą klawiatury i myszki komputera (van Tulder, 2007). Najlepszym sposobem prewencyjnym jest robienie regularnych przerw, podczas których należy zmienić pozycje i ewentualnie wykonać parę lekkich ćwiczeń. Często w nadmiarze obowiązków zapomina się o tych czynnościach, dlatego warto zainstalować aplikację, która będzie o tym przypominać (*take a break*).

Podobnie należy zadbać o oczy i dać im chwilę wytchnienia, odrywając je od ekranu komputera. Aplikacja Eye Trainer nie tylko informuje o tym, że naszym oczom należy się przerwa i chwila odpoczynku, ale także prezentuje zestaw łatwych ćwiczeń, które pozwolą zachować oczy wypoczęte jak najdłużej.

Osobom noszącym soczewki często zdarza się nie pamiętać, kiedy wymienić na nową parę. Zbyt długie noszenie soczewek może powodować choroby oczu. Aby nam pomóc, stworzono aplikację (B-Lens Organizer), która przypomina o tym, kiedy wymienić soczewki na nowy zestaw.

Aplikacje wspierające aktywności grupowe

Zdecydowanie łatwiej, czasami bezpieczniej jest dbać o własne zdrowie z pomocą innych. Programiście wpadli na pomysł, aby aspekt socjalny wprowadzić do aplikacji umożliwiającej podejmowanie aktywności sportowych w większym gronie. Aplikacja Dropsport wspiera możliwość umawiania się na wspólne zajęcia sportowe. Używając jej, łatwo można znaleźć kompana do gry w tenisa, wspólnego wypadu rowerowego czy wspinaczki górskiej. Jedyne, co należy zrobić, to podać informacje, kiedy, gdzie i jaką dyscyplinę sportu chcemy uprawiać, i aplikacja skojarzy nas z chętnymi do wspólnego treningu.

Podsumowanie

Zachowanie ludzkie zmieniają się w czasie. Ludzie czerpią z doświadczeń innych, a także ze zdobyczy cywilizacyjnych, w szczególności z rozwoju technologii. Ostatnie statystyki wskazują, że 83% smartfonów pozostaje cały czas włączonych i są one zawsze przy użytkowniku (Dicianno i in., 2015). Smartfony przestały służyć tylko i wyłącznie do komunikacji z drugą osobą, a pełnią wiele funkcji wspierających codzienne życie. Aplikacje mobilne pomagają ludziom w działaniach pozwalających im utrzymać i polepszyć zdrowie lub zminimalizować skutki chorób. Dostępne badania naukowe wskazują na pozytywny wpływ aplikacji na zdrowie użytkowników, jednocześnie podkreślając, że fundamentem dla pozytywnego wpływu jest regularność używania aplikacji i że regularne używanie przynosi najlepsze efekty (Naimark, Madar, Shahar, 2015; Eyles i in., 2014). Częstość używania aplikacji powoduje zmiany codziennych zachowań, wyrabiając takie przyzwyczajenia, które mają sprzyjający wpływ na zdrowie. Z tego powodu jednym z głównych wyzwań dla twórców lub sponsorów

aplikacji jest zachęcenie do jak najczęstszego sięgania po daną aplikację (Brusse, Gardner, McAullay, Dowden, 2014; Jacobs, Cobb, Abrams, Graham, 2014).

Warto wspomnieć, że o ile dla osób starszych używanie nowoczesnych technologii jest pewnego rodzaju zmianą i nie wszyscy mają pełne przekonanie do ich skuteczności (Boudreaux i in., 2014), to osoby w okresie dorastania i wczesnej dorosłości nie wyobrażają sobie życia bez telefonów czy tabletów. Dla tej grupy społecznej jest to nieodłączne narzędzie do pracy i zabawy. Często jedyną możliwą, atrakcyjną formą umożliwiającą skuteczną edukację zdrowotną i promowanie zasad zdrowego trybu życia jest dostarczanie informacji i promowanie postaw prozdrowotnych poprzez nowoczesne aplikacje.

Technologia stworzyła ekspertom i nauczycielom zajmującym się promocją i edukacją zdrowotną sposobność do promowania właściwych postaw zdrowotnych. Obecnie możliwości techniczne są coraz szerzej wykorzystywane, a główny nacisk musi być położony na analizę i zwiększenie ich skuteczności.

Literatura

- Boudreaux, E, Waring, M., Hayes, R., Sadasivam, R., Mullen, S., Pagoto, S. (2014). Evaluating and Selecting Mobile Health Apps: Strategies for Healthcare Providers and Healthcare Organizations. *Translational Behavioral Medicine*, 4 (4), 363–371.
- Brusse, C., Gardner, K., McAullay, D., Dowden, M. (2014). Social Media and Mobile Apps for Health Promotion in Australian Indigenous Populations. *Journal of Medical Internet Research*, 16 (12), e280.
- Dicianno, B., Parmanto, B., Fairman, A., Crytzer, T., Coughenour, D., Petrazzi, A. (2015). Perspectives on the Evolution of Mobile (mHealth) Technologies and Application to Rehabilitation. *Physical Therapy*, 95 (3), 397–405.
- Eyles, H., McLean, R., Neal, B., Doughty, R., Jiang, Y., Mhurchu, C. (2014). Using Mobile Technology to Support Lower Salt Food Choices for People with Cardiovascular Disease. *BMC Public Health*, 950.
- Jacobs, M., Cobb, C., Abrams, L., Graham, A. (2014). Facebook Apps for Smoking Cessation: A Review of Content and Adherence to Evidence-based Guidelines. *Journal of Medical Internet Research*, 16 (9), e205.
- Jerpi L. (2013). Mobile Phones and Society – How Being Constantly Connected Impacts Our Lives. *The Mobile Issue*, 29. Pobrane z: <http://source.southuniversity.edu/mobile-phones-and-society-how-being-constantly-connected-impacts-our-lives-137313.aspx> (5.2016).
- Naimark, J., Madar, Z., Shahar, D. (2015). The Impact of a Web-based App (eBalance) in Promoting Healthy Lifestyles. *Journal of Medical Internet Research*, 17 (3), e56.
- Santoro, E., Castelnuovo, G., Mauri, G., Sicurello, F. (2015). Social Media and Mobile Applications in Chronic Disease Prevention and Management. *Frontiers in Psychology*, 6 (567).



WOJCIECH BIEL

Nowe media – interpretacja pojęcia w kontekście pedagogicznym

New Media – Interpretation of the Term in Pedagogical Context

Magister, Zespół Szkół nr 2 im. ks. St. Staszica w Wadowicach, Polska

Streszczenie

Artykuł jest próbą omówienia interpretacji pojęciowej dotyczącej nowych mediów w kontekście pedagogicznym, która odnosi się do uczniów, nauczycieli oraz społeczeństwa teleinformatycznego – grup, które zazwyczaj są odbiorcami przekazu medialnego.

Publikacja przybliży charakterystykę pojęcia *nowe media* w powiązaniu z terminami *media*, *technologie informacyjno-komunikacyjne*, *społeczeństwo informacyjne* oraz *pedagogika*. Następnie wyodrębni najważniejsze nowe media w tym kontekście, uwzględniając ich cechy oraz powiązania.

Jedną z rudymenarnych kwestii nasuwających się przy analizie pojęcia *nowe media* jest jego właściwa interpretacja. Szeroko rozumiane media teleinformatyczne niosą ze sobą wiele wątpliwości, istnieje wiele skojarzeń pojęciowych. Podstawową jest z całą pewnością egalitarność zarówno tworzenia, wykorzystania, jak i obioru informacji. W związku z powyższym nieprzygotowany odbiorca przyjmujący niewyselekcjonowane informacje, niezający połączeń pojęciowych medialnych, bez odpowiedniej świadomości specyfiki nowych mediów oraz dystansu poznawczego nie może w pełni wykorzystać zbioru medialnego (zwłaszcza w procesach dydaktycznych). Rozwiązaniem tego problemu może być odpowiednia interpretacja pojęciowa oraz wynikająca z niej wyodrębnienie nowych mediów w kontekście pedagogicznym.

Zrozumienie pojęcia *nowe media* w odniesieniu do pedagogiki może mieć niebagatelny wpływ na kształtowanie umiejętności świadomego, właściwego i selektywnego korzystania ze środków przekazu w procesie dydaktycznym.

Słowa kluczowe: nowe media, media, technologia informacyjno-komunikacyjna, społeczeństwo informacyjne

Abstract

This article attempts to discuss conceptual interpretation relating to new media in the pedagogical context, which relates to students, teachers and society of Information and Communication Technologies (ICT) – groups that usually are the recipients of media broadcast.

This paper presents characteristics of the term *new media* in relation to the terms mass media, informational-communicational technologies, information society and pedagogy. It then specifies the most important new media in this context, stipulating their characteristics and connections.

One of the rudimentary issues that appear when analyzing the term *new media* is its correct interpretation. Broadly understood ICT media bring numerous uncertainties with it, there are many term connotations. Surely egalitarianism of creation, use and reception is essential. For the above reason, unprepared recipient receiving unselected information, and not knowing media terms connections, without the right awareness of specifics of new media as well as cognitive perspective, will not be able to fully take advantage of media package (especially in educational processes). The solution to this problem might be right conceptual interpretation and resulting from it distinction of new media in the pedagogical context.

The right understanding of the term *new media* in relation to pedagogy may have significant impact on creating abilities of conscious, correct and selective use of mass media in the educational process.

Keywords: new media, mass media, ICT, information society

Wstęp

Obecnie dostęp do informacji jest powszechny, a nowe media rozwijają się niezwykle dynamicznie, anektując coraz większe obszary życia społecznego. Dlatego też szczególna sprawność współczesnego pokolenia w posługiwaniu się sprzętem cyfrowym, w szczególności tym z dostępem do internetu, nie budzi zaskoczenia. Nic dziwnego zatem, że kwestia medialnego oddziaływania na odbiorcę, odpowiednia analiza pojęciowa stała się tematem rozważań pedagogicznych, a zwłaszcza pedagogiki medialnej.

Tytuł niniejszego artykułu – *Nowe media – interpretacja pojęcia w kontekście pedagogicznym* – jest jednocześnie pewną próbą uporządkowania przedstawianych aspektów. Opracowanie to ma zarysować kontekst właściwej interpretacji pojęcia *nowe media*, przedstawiając podstawowe zależności, definicje i prądy charakterystyczne dla tego nurtu edukacji.

Artykuł podzielono na dwie części. Część pierwsza poświęcona została zagadnieniom interpretacyjnym dotyczącym nowych mediów; zdefiniowano w niej powiązania odnoszące się do mediów, technologii informacyjno-komunikacyjnych, społeczeństwa informacyjnego we współzależności do pedagogiki. Część druga porusza natomiast kwestię wyodrębnienia nowych mediów w kontekście sprzętowym oraz oprogramowania, uzupełniając warstwę pojmowania zakresu pojęciowego.

Niniejszy artykuł jest jedynie wstępem nakreślającym podstawowe zagadnienia w obrębie tematu; inspiracją do podjęcia pogłębionych studiów nad zaprezentowaną interpretacją.

Nowe media – interpretacja pojęcia

Kluczowym terminem niniejszego artykułu są *nowe media*. Zdaniem badacza mediów masowych i interpersonalnych Niecia nowe media pojawiają się wraz z wideo w latach 70. XX w., ale rozwijają się dopiero dzięki technice cyfrowej. Jego zdaniem niektórzy badacze używają tego określenia tylko do anali-

zy mediów cyfrowych. Cechą charakterystyczną nowych mediów jest „załamanie dotychczasowego odbioru elektronicznych mediów masowych” (Nieć, 2010, s. 69), został zakwestionowany model mediów elektronicznych „opartych na hierarchicznym układzie, następuje przejście od hierarchicznego modelu (autorytarnego) do interaktywnego (demokratycznego), szczególnie inna jest rola publiczności, następuje «złamanie ramówki», inne są wielkości audytoriów” (Nieć, 2010, s. 69). W jego ocenie „wynalezienie wideo umożliwia nagrywanie programu, własne budowanie ramówki. Pojawia się dyskusja nad zmianą analizy audytorium rozproszonego w czasie” (Nieć, 2010, s. 69). Wynalazek komputera osobistego upowszechnia nowe media, które stają się charakterystyczne dla cywilizacji ponowoczesnej. Ich powstanie było możliwe dzięki przełomowi technologicznemu w nauce i technice (Nieć, 2010, s. 69). Z powyższej charakterystyki wyłania się następująca konkluzja: głównymi wyznacznikami nowych mediów są: interaktywność, „audytorium rozproszone w czasie i odroczone” (Nieć, 2010, s. 69), cywilizacja ponowoczesna, cyfryzacja i wynikające z niej implikacje.

Juszczak zajmujący się pedagogiką medialną zauważa, że „od pewnego czasu w naszym codziennym życiu pojawiły się nowe media, do których zaliczamy: komputery, wideo interaktywne, elektroniczne bazy danych, sieci komputerowe oraz całe systemy informatyczno-komunikacyjne, które wspomagają aktywne życie człowieka” (Lister, Dovey, Giddings, Grant, Kelly, 2009, s. 22).

Brytyjscy badacze mediów masowych Lister, Dovey, Giddings, Grant i Kelly podkreślają, że używając terminu *nowe media*, jedni mogą mieć na myśli określoną sieć (np. internet), inni natomiast mogą myśleć o czymś zupełnie innym – telewizji cyfrowej, nowych sposobach wizualizacji obiektu, środowisku wirtualnym, grze komputerowej czy blogu. Powyższy termin jest bowiem powszechnie używany „w odniesieniu do całego szeregu różnych zjawisk. Stosując go, nadajemy status medium tej rzeczy, którą mamy na myśli” (Lister i in., 2009, s. 19). Nowe media są nieodłącznie powiązane z nowymi technologiami w przeciwieństwie do terminu *media* (por. Lister i in., 2009, s. 16–17).

W *Popularnej encyklopedii mass mediów* możemy przeczytać, że nowe media to „wszelkie techniki przekazu oraz technologie stosowane powszechnie od poł. I.[at] 80-tych. Komunikacja z ich wykorzystaniem charakteryzuje się interaktywnością, indywidualizacją, asynchronizmem”, nowe media są rozumiane także „jako nowe techniki informacyjno-komunikacyjne” (Skrzypczak, 1999, s. 375).

W sensie ogólnym można zatem przyjąć, że termin *nowe media* oznacza:

- nowe doświadczenia tekstualne: nowe rodzaje form gatunkowych i tekstualnych, rozrywki, przyjemności i wzorców konsumpcji medialnej,
- nowe sposoby reprezentacji świata: media, które dostarczają nowych możliwości i doświadczeń pod względem reprezentacji w sposób nie zawsze dość jasno zdefiniowany (immersyjne środowiska wirtualne, interaktywne multimedia ekranowe),

– nowe relacje pomiędzy podmiotami (użytkownikami i konsumentami) oraz technologiami medialnymi: nowe sposoby użytkowania i odbioru obrazu oraz mediów komunikacyjnych w codziennym życiu oraz nowe znaczenia nadawane technologiom medialnym (Lister i in., 2009, s. 21).

Nieć (2010, s. 73) podkreśla, że „utożsamianie nowych mediów (nazwa trochę rażąca potocznością) tylko i wyłącznie z internetem jest daleko idącym nieporozumieniem – do grupy tej zaliczamy także multimedialne nośniki (CD-ROM, DVD), telefon komórkowy, niektóre nowe formy telewizji współpracującej z dodatkowymi urządzeniami”.

Jak nie trudno zauważyć, co również podkreśla Tomaszewska, mianem *nowych mediów* „określa się wiele różnorodnych środków przekazu, które wykorzystują technologię cyfrową” (Tomaszewska, 2012, s. 61). Oferują one dobrą jakość, dostępność oraz funkcjonalność. Nowe media cechuje: „ciągłe i szybkie doskonalenie parametrów, miniaturyzacja, standaryzacja, obniżanie kosztów jednostkowych, zmniejszanie kosztów użytkownika oraz interaktywność” (Tomaszewska, 2012, s. 61). Zdaniem badaczki (za Livingstone), operując pojęciem *nowe media* i jego synonimami, „czyli technologie/techniki informacji i komunikacji lub w skrócie nowe technologie/techniki, odwołujemy się zarówno do kategorii urządzeń (telefon, komputer), technologii przekazu (cyfrowa) oraz zawartości mediów (treści dostępne w internecie)” (Tomaszewska, 2012, s. 61).

Synonimem *nowych mediów* są technologie informacyjno-komunikacyjne, które dodatkowo zawierają aspekty analogowe. Nowe media możemy rozpatrywać w aspekcie **sprzętu cyfrowego** (*hardware*) oraz zawartości mediów, czyli **oprogramowania** (*software*), w tym aplikacji, programów, zasobów (treści dostępne w internecie, np. prezentacje zdalne Prezi – oferowane m.in. w modelu chmury obliczeniowej SaaS) (Tomaszewska, 2012, s. 60–63).

Pojęcie *nowych mediów* dla przeciętnego odbiorcy może wydawać się zbyt abstrakcyjne, ale dla pełniejszego zobrazowania zagadnienia warto zwrócić uwagę na fakt, że w przestrzeni pedagogicznej istnieje już nawet pojęcie *nowe nowe media* sformułowane przez Levinsona w 2009 r. Nowe nowe media, zachowując w jego ocenie specyfikę i atrybuty dotychczasowych nowych mediów (przede wszystkim internetowych), posiadają nową cechę – charakter społecznościowy (Urbanek, 2013, s. 230). Do nowych nowych mediów możemy zaliczyć: Facebook, Twitter oraz MySpace. Zauważmy, że „wycinając” element społecznościowy z nowych nowych mediów i nastawiając się na indywidualizm, jak gdyby stwarzamy z powrotem nowe media. Bez komponentu społecznościowego mamy do czynienia z typowymi nowymi mediami.

Istnieje kilkadziesiąt podziałów mediów (około 100), w tym kilka nowych mediów. Niektóre przybliży Nieć (2010, s. 69), a mianowicie podział mediów (ze względu na czynnik komunikacyjny) na:

- drukowane – prasa, ulotka,

– elektroniczne – radiofonia, telewizja, wideo (media analogowe, elektryczne),

– **cyfrowe** – internet, telefon komórkowy, multimedialny komputer osobisty.

Podział mediów (ze względu na czynnik cywilizacyjny) obejmuje (Nieć, 2010, s. 68):

– tradycyjne – list, ulotka, prasa (procesy urbanizacji w antyku i późnej nowożytności),

– elektroniczne – radiofonia, telewizja (ostatnia faza rewolucji przemysłowej we wczesnej współczesności),

– **nowe media** – wideo, komputer osobisty, internet, telefon komórkowy (rewolucja teleinformatyczna – nowoczesność).

Według Jusczyka pozycję nowych mediów, do których zaliczamy komputery, wideo interakcyjne, elektroniczne bazy danych itd., możemy zobrazować w następujący sposób: im większe osadzenie procesów edukacyjnych w indywidualnych formach kształcenia, tym większa rola nowych mediów ze względu na ich interakcyjność. Jednocześnie dla grupowych systemów edukacyjnych funkcjonujących w szkole lub w uczelni obserwujemy dominujące zastosowanie nieinterakcyjnych mediów klasycznych (film, telewizja i radiofonia) (Jusczyk, 1997, s. 21). Siemieniecki (2007, s. 155) zauważa ponadto, że media, w tym nowe media, są „rozumiane jako środek (także środek wyrazu), urządzenie bądź nośnik informacji”.

Z powyższych podziałów jasno wynika, że termin *nowe media* zawiera się w szerszym pojęciu *media*. „W procesie kształcenia i samokształcenia media (głównie prasa i wydawnictwa drukowane, radio, film, telewizja i Internet) odgrywają coraz większą rolę, stając się jednym z ważniejszych i skuteczniejszych narzędzi edukacyjnych” (Pilch, 2004, s. 113). Słowo *internet* odnosi się także do nowych mediów.

W kontekście analizy literatury można wyróżnić i wskazać najważniejsze cechy nowych mediów: cyfrowość, interaktywność, hipertekstualność, wirtualność, usieciowienie i symulacyjność. Bezsprzecznie w mojej ocenie jedną z głównych cech nowych mediów jest znacznik cyfrowy. Nieć (2010, s. 72) podaje w tym kontekście, że media cyfrowe oparte są na przekazie zapisanym w zero-jedynkowym (0,1) systemie znaków, co pozwala łączyć wszystkie media. Na gruncie mediów cyfrowych dokonuje się przejście od nieokreśloności komunikowania (masowości) do określoności (jednoznaczności). Media cyfrowe zawierają same w sobie następujące cechy podstawowe: hiperrealność, interaktywność, hipertekstualność, rozproszenie nadawców, wirtualność (por. Nieć, 2010, s. 73–74). Powiązaniem terminem w odniesieniu do nowych mediów, określanym często jako synonim, jest szeroko ujmowana *technologia informacyjno-komunikacyjna* (TIK).

Definiując termin *technologia informacyjno-komunikacyjna*, należy uwzględnić, jak podkreśla Juszczak, definicję pojęcia *technologia*, a następnie scharakteryzować technologie informatyczne, informacyjne, a w końcu technologie komunikacyjne, które prowadzą do zintegrowanych technologii informacyjno-komunikacyjnych. Można założyć zdaniem Juszczaka (2006, s. 21), że TIK zawierają w swojej strukturze technologie informatyczne, informacyjne oraz technologie komunikacyjne.

W szeregu publikacji pojawia się także stwierdzenie, że ICT (wymienne TIK) „obejmuje szeroki zakres wszystkich nowych technologii umożliwiających wytwarzanie i przesyłanie informacji. W zakres pojęciowy technologii ICT wchodzi wszystkie media komunikacyjne (...) oraz media umożliwiające zapis informacji (...) a także sprzęt umożliwiający przetwarzanie informacji” (Radomski, 2014, s. 10–11). Pojęcie *teleinformatyki* należy rozpatrywać w kontekście wszystkich wymienionych składników.

Jak zauważa Juszczak (2002, s. 10–49), badania empiryczne nad wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji wskazują, że pomagają one w:

- tworzeniu społeczności (wspólnoty) uczących się,
- kreowaniu przyjaznego i efektywnego środowiska uczenia się,
- dyskusji i działaniach związanych ze wspólnym konstruowaniem wiedzy przez uczących się.

W szerszym znaczeniu technologie informacyjno-komunikacyjne mieszczą się w przestrzeni terminu *społeczeństwo informacyjne*. Jak podaje *Encyklopedia pedagogiczna...* (Pilch, 2004, s. 114), „społeczeństwo informacyjne to społeczeństwo mediów, będących z jednej strony elementem szerszego, zintegrowanego sektora telekomunikacyjno-informatycznego, a z drugiej – otwartego, świadomego systemu komunikacji, cechującego się nieskrępowanym przepływem treści i elementów kultury. Media, będące wytworem człowieka, nie tylko usprawniają jego działalność, ale też zwrotnie wpływają na niego i na postrzeganie przez niego rzeczywistości”.

Obrazując koncepcję społeczeństwa informacyjnego (społeczeństwa medialnego), należy w pierwszym rzędzie ukazać miejsce w przestrzeni historyczno-politycznej. Odpowiednie umiejscowienie koncepcji jest ważne ze względu na poprawną analizę, a także na odniesienie do pedagogiki, a wnikliwiej – do dydaktycznych procesów. Mianowicie „pojmowanie społeczeństwa informacyjnego mieści się w neoewolucyjnym paradygmacie (trzeciego stadium), które następuje po dwóch pierwszych stadiach: przedprzemysłowym i przemysłowym” (Krzysztofek, 2002, s. 172). Jest to trzeci rejon, w którym według niektórych badaczy znajduje się nasze społeczeństwo. W centrum takiego społeczeństwa Machlup umieścił system edukacji, środki masowego przekazu, instytucje naukowe, banki danych, biblioteki (Krzysztofek, 2002, s. 171).

Wydrebnienie nowych mediów w kontekście pedagogicznym

W związku z powyższym można przyjąć (uwzględniając interpretację pojęcia *nowe media* oraz jego charakterystyczne cechy), że do nowych mediów zaliczamy:

- a) w kontekście sprzętowym (*hardware*):
 - aparat cyfrowy,
 - czytnik e-książek (*e-book reader*, czytnik e-book),
 - drukarka,
 - dyktafon cyfrowy,
 - interaktywne plansze,
 - kamera cyfrowa,
 - komputer PC stacjonarny,
 - laptop/notebook,
 - monitor dotykowy,
 - multimedialne piloty do testów *Turning technologies* (migracja cyfrowa),
 - odtwarzacz mp3,
 - odtwarzacz mp4/MTV, PMP/iPod,
 - odtwarzacz płyty CD/DVD/BD/HD-DVD,
 - palmtop komputer kieszonkowy/PDA,
 - skaner,
 - smartfon/telefon komórkowy,
 - smartwatch,
 - tablet multimedialny,
 - tablica interaktywna,
 - telewizor LCD/PDP/OLED,
 - urządzenia magazynujące (dysk twardy, *pendrive*),
 - urządzenia sieciowe (*router*, *switch*, serwer, *hub*),
 - wizualizer,
- b) w kontekście oprogramowania (*software*):
 - aplikacje typu Google Classroom,
 - arkusz kalkulacyjny,
 - avatar mówiony Voki,
 - baza danych (Access),
 - blogi,
 - czaty/komunikatory,
 - edukacyjne gry komputerowe,
 - edukacyjne programy komputerowe,
 - edytor tekstu/procesor tekstu,
 - encyklopedie, słowniki i leksykony internetowe,
 - grafika, animacje i symulacje komputerowe,
 - książki/podręczniki w formie cyfrowej (e-book),

- kursy e-learningowe,
- kursy, tzw. samouczki Angprofi,
- nowoczesne prezentacje typu Prezi,
- odtwarzacze filmów/cyfrowe wideo,
- pliki w formacie mp3,
- poczta elektroniczna,
- podkasty edukacyjne,
- podręczniki elektroniczne/podręczniki o charakterze multimedialnym,
- prezentacje multimedialne (np. Microsoft PowerPoint, OpenOffice Impress),
- przeglądarki internetowe (np. Firefox),
- przestrzenie dyskowe typu Dropbox,
- serwisy społecznościowe/fora dyskusyjne,
- strony internetowe WWW (treściowe, tekstowe),
- testy samosprawdzające interaktywne typu Helion,
- quizy dla uczniów Kahoot!,
- wirtualne tablice typu Padlet,
- wyszukiwarki (Google, Yahoo!).

Zaprezentowana powyżej lista nowych mediów z pewnością może zawierać jeszcze inne mniej znane pozycje w zależności od możliwego eksponowania w procesie dydaktycznym.

Podsumowanie

Podsumowując powyższe rozważania, można stwierdzić, że odpowiednia interpretacja pojęciowa oraz wynikające z niej wyodrębnienie nowych mediów w kontekście pedagogicznym pozwalają lepiej zrozumieć i wykorzystać przez odbiorców zagadnienia skorelowane z edukacją medialną. Co więcej, oddziaływanie nowych mediów w społeczeństwie informacyjnym coraz bardziej wzrasta, pojawiające się nowe terminy muszą być więc odpowiednio analizowane i interpretowane. Istnieje zatem obawa, że przy dzisiejszym postępie technologicznym nie zdołamy wykorzystać wszystkich wyodrębnionych nowych mediów w kontekście dydaktycznym.

Rozważania, analizy i dociekania na ten temat mogą mieć olbrzymi wpływ na kształtowanie umiejętności świadomego, właściwego i selektywnego korzystania ze środków medialnych. Nie pozostaną także bez echa przy tworzeniu i nadawaniu komunikatów teleinformatycznych odnoszących się do uczniów.

Wnioski

1. Pojęcie *nowe media* powiązane jest z terminami: *media, technologie informacyjno-komunikacyjne, społeczeństwo informacyjne*.

2. Pojęcie *nowe media* posiada charakterystyczne cechy w kontekście pedagogicznym, którymi są: cyfrowość, interaktywność, hipertekstualność, wirtualność, usieciwienie i symulacyjność.

3. Pojęcie *nowe media* może być interpretowane w przestrzeni sprzętowej (*hardware*) oraz oprogramowania (*software*).

Literatura

- Juszczak, S. (1997). Interakcja człowieka z mediami. *Nauczyciel i Szkoła*, 1 (2), 10–28.
- Juszczak, S. (2002). *Edukacja na odległość. Kodyfikacja pojęć, reguł i procesów*. Toruń: Wyd. WAM.
- Juszczak, S. (2006). *Dydaktyka informatyki i technologii informacyjnej*. Toruń: Wyd. Adam Marszałek.
- Krzysztofek, K. (2002). *Zrozumieć rozwój od społeczeństw tradycyjnych do informacyjnych*. Katowice: Wyd. UŚ.
- Levinson, P. (2010). *Nowe nowe media*. Kraków: Wyd. WAM.
- Lister, M., Dovey, J., Giddings, S., Grant, I., Kelly, K. (2009). *Nowe media. Wprowadzenie*. Kraków: Wyd. UJ.
- Nieć, M. (2010). *Komunikowanie społeczne i media*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Pilch, T. (red.) (2004). *Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku*. Warszawa: Żak.
- Radomski, A. (2014). *Humanistyka w świecie Informacjonalizmu*. Lublin: E-naukowiec.
- Siemieniecki, B. (2007). *Pedagogika medialna*. T. 1. Warszawa: PWN.
- Skrzypczak, J. (red.) (1999). *Popularna encyklopedia mass mediów*. Poznań: Kurpisz.
- Tomaszewska, H. (2012). *Młodzież, rówieśnicy i nowe media. Społeczne funkcje technologii komunikacyjnych w życiu nastolatków*. Warszawa: Żak.
- Urbanek, B. (2013). Media w edukacji – pedagogiczne aspekty ich wykorzystania. *Nauczyciel i Szkoła*, 1, 229–248.



JERZY KRAWIEC

Praktyczne aspekty programowania w Javie – wydajność programu w zakresie automatycznego zarządzania zasobami

Practical Aspects of Java Programming – Program Efficiency Related to Automatic Resource Management

Doktor inżynier, Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Produkcji, Instytut Organizacji Systemów Produkcyjnych, Polska

Streszczenie

Przedstawiono praktyczne aspekty programowania w języku Java. Zbadano możliwości zwiększenia wydajności programu w Javie w obrębie zarządzania zasobami. Przeprowadzono pomiary czasu wykonania programu dla operacji strumieniowych w zakresie odczytu i zapisu pliku z zastosowaniem zwykłej techniki zamykania pliku (instrukcja *try*) oraz automatycznego zarządzania zasobami (*try-with-resources*). Wykazano, że właściwie zapisany kod programu ma duży wpływ na wydajność programu Javy. Odpowiednia konstrukcja kodu Javy może znacznie skrócić czas wykonywania programu Javy.

Słowa kluczowe: programowanie, Java, strumień, wydajność kodu, zarządzanie zasobami

Abstract

The article discusses some aspects of the efficiency of programming in Java. Performance testing of Java code related to automatic resource management were conducted. The measurements of the runtime of the program for operation in the field of streaming read and write the file using the *try* and a *try-with-resources*. The research has shown that a properly written program code has a large impact on the efficiency of a Java program. The proper design of Java code can significantly shorten the runtime of the Java program.

Keywords: programming, Java, stream, code efficiency, resource management

Wstęp

Większość nowoczesnych języków programowania jest kompilowana do kodu wykonywalnego, co zapewnia większą wydajność systemu. Jednak w Javie wyjściem generowanym przez kompilator języka jest interpreter kodu bajtowego zwany maszyną wirtualną Javy (JVM). Interpretacja programu do kodu bajtowego znacznie ułatwia uruchomienie programu na wielu platformach (środowiu-

skach), przez co uzyskuje się efekt przenośności – jedną z najważniejszych cech internetu. Takiej przenośności nie można uzyskać w przypadku kodu wykonywalnego. Ogólnie rzecz ujmując, program skompilowany do postaci pośredniej (bajtowej) i interpretowany przez JVM działa wolniej niż program skompilowany do postaci wykonywalnej (Oaks, 2014), jednak różnica w wydajności może okazać się nieznaczająca, jeżeli kod programu jest odpowiednio zapisany. Już nie wystarczy nauczyć się programować np. w Javie. Teraz trzeba umieć programować efektywnie, aby aplikacja spełniła wymagania nie tylko w zakresie funkcjonalności, ale także pod względem wydajnościowym. Taki właśnie model nauki programowania jest stosowany na Wydziale Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej.

Jednym z elementów konstrukcji programistycznych mających wpływ na wydajność programu jest zarządzanie zasobami. Jednym z najważniejszych pakietów Javy jest pakiet *io*, który zawiera podstawowy podsystem WE-WY, w tym zarządzanie zasobami. Zarządzanie zasobami obejmuje przede wszystkim obsługę plików. Jedną czwartą błędów popełnianych w linii kodu to próba użycia niezwolnionej pamięci (Krawiec, 2012). Ze względu na dość skomplikowane zagadnienia wykraczające poza zakres niniejszego artykułu skoncentrujemy się tylko na podstawowych technikach zapisu i odczytu danych. Badamy wpływ automatycznego zarządzania zasobami na wydajność programu Javy. Obsługa podsystemu WE-WY w ramach pakietu *io* w Javie nie stanowi samego rdzenia tego języka, lecz jest oparta na bibliotekach. Java zapewnia elastyczną i spójną obsługę operacji WE-WY dotyczącą plików i sieci. Operacje WE-WY są wykonywane za pomocą strumieni (Schildt, 2014).

W języku Java zdefiniowano 2 rodzaje strumieni: bajtowe i znakowe. Strumień bajtowy jest stosowany do obsługi WE-WY bajtowego, np. do zapisu i odczytu danych binarnych (Downey, 2012). Natomiast strumień znaków zapewnia przekazywanie znaków, korzystając ze standardu *Unicode*, co umożliwia obsługę wielu języków. Należy podkreślić, że w pewnych sytuacjach strumień znakowe zapewniają większą wydajność niż strumień bajtowe. Warto o tym pamiętać, gdyż strumienie znakowe pojawiły się w Javie od wersji 1.1, a konsekwencją tego był zakaz stosowania pewnych klas i metod dotyczących strumieni bajtowych. Na najniższym poziomie komunikacja WE-WY odbywa się bajtowo, a strumienie znaków zapewniają łatwiejsze przekazywanie znaków (Gosling, 2011).

Badania wydajności programu

W Javie istnieje możliwość wykorzystania wielu klas i metod dotyczących zapisu i odczytu pliku. Zatem powszechnie wykorzystuje się klasy *FileInputStream* oraz *FileOutputStream*, które tworzą strumienie bajtów związane z plikami (Schildt, 2014). Najczęściej korzysta się z konstruktorów zdefiniowanych w następujący sposób:

```
FileInputStream(String nazwaPliku) throws FileNotFoundException
FileOutputStream(String nazwaPliku) throws FileNotFoundException
```

Po zakończeniu operacji na pliku powinien być on zamknięty za pomocą metody *close()* zdefiniowanej w wyżej wymienionych klasach w postaci:

```
void close() throws IOException
```

Zamknięcie pliku umożliwia zwolnienie zasobów związanych z tym plikiem, co stwarza możliwość wykorzystania tych zasobów w celu operacji na innym pliku. Niezamknięcie pliku może skutkować tzw. wyciekami pamięci, gdyż zasoby nieużywane nie będą zwalniane. Podstawowymi technikami stosowanymi do zamykania plików są:

- wywołanie metody *close()* dla pliku, który jest już niepotrzebny,
- użycie wyrażenia *try-with-resources*, które automatycznie zamyka niepotrzebny plik.

W celu odczytywania danych z pliku można użyć metody *read()* zdefiniowanej w klasie *FileInputStream*. Metoda ta ma następującą postać:

```
int read() throws IOException
```

Blok *try-catch* zapewnia obsługę błędów operacji WE-WY. W przypadku wystąpienia wyjątku należy go prawidłowo obsłużyć. Innym możliwym sposobem realizacji tego zadania jest wywołanie metody *close()* w bloku *finally*, co oznacza, że metody, które umożliwiają dostęp do pliku, muszą się znajdować w bloku *try*, a blok *finally* zapewnia zamknięcie tego pliku. Takie rozwiązanie gwarantuje ostateczne zamknięcie pliku, co przedstawia poniższy przykład:

```
try {
    do {
        i = abc.read();
        if(i != -1) System.out.print((char) i);
    } while(i != -1);
} catch(IOException e) {
System.out.println("Błąd odczytu pliku ");
} finally {
    try {
        abc.close();
    } catch(IOException e) {
System.out.println("Błąd zamykania pliku ");
    }
}
```

Istotną zaletą takiego rozwiązania jest pewność zamknięcia pliku w bloku *finally*. Dotyczy to nawet przypadku, gdy wykonanie kodu umożliwiającego

dostęp do pliku będzie przerwane z powodu powstania wyjątku niezwiązanego z operacjami WE-WY. Jednak w niektórych przypadkach lepszym rozwiązaniem jest zastosowanie jednego bloku *try* zawierającego wyrażenia otwierające plik i uzyskujące do niego dostęp, a następnie wykorzystanie bloku *finally* do zamknięcia wykorzystanego już pliku. W takiej sytuacji kod programu przedstawia się następująco:

```
        int i;
        FileInputStream abc = null;
        if(jekr.length != 1) {
            System.out.println("Sposób użycia: PokazPlik na-
zwa_pliku");
            return;
        }
        try {
            abc = new FileInputStream(jekr[0]);
            do {
                i = abc.read();
                if(i != -1) System.out.print((char) i);
            } while(i != -1);
        } catch(IOException e) {
            System.out.println("Wystąpił błąd WE-WY");
        } finally {
            try {
                if(abc != null) abc.close();
            } catch(IOException e) {
                System.out.println("Błąd zamykania pliku");
            }
        }
    }
}
```

Powyższy kod otwiera plik i odczytuje jego zawartość do momentu osiągnięcia końca pliku, a następnie zamyka plik w bloku *finally* pod warunkiem, że zmienna *abc* ma wartość różną od *null*. Zmienna *abc* ma wartość różną od *null* wyłącznie w sytuacji, gdy plik został otwarty prawidłowo, a to oznacza, że metoda *close()* nie zostanie wywołana, jeżeli wystąpi wyjątek w czasie otwierania pliku. Wszystkie błędy, w tym błąd podczas otwierania pliku, są obsługiwane przez wyrażenie *catch*. To rozwiązanie nie zapewni jednak reagowania na błędy podczas otwierania pliku, np. w sytuacji podania jego nieprawidłowej nazwy.

W celu zapisania danych do pliku stosuje się metodę `write()`, która jest zdefiniowana w klasie `FileOutputStream`. Metoda ta zapisuje wartość bajta do pliku i może być ujęta następująco:

```
void write(int bajt) throws IOException
```

Chociaż metoda przekazuje wartość typu `int`, zapisuje się 8 najmniej znaczących bitów liczby. Jeśli w trakcie zapisu wystąpi błąd, zgłaszany jest wyjątek `IOException`. Metoda `write()` służy do kopiowania pliku tekstowego.

Zastosowanie 2 niezależnych bloków `try` zapewnia zamknięcie plików nawet w sytuacji, gdy metoda `close()` zgłosi wyjątek. Błędy w języku Java są zgłaszane w formie wyjątków, warto więc zwrócić uwagę na obsługę potencjalnych błędów operacji WE-WY. Java stosuje mechanizm obsługi wyjątków, co zapewnia nie tylko wygodny sposób ich obsługi, ale przede wszystkim umożliwia odróżnienie błędów przy zamykaniu pliku od błędów w trakcie pobierania danych.

Jak wiadomo, do zamykania niepotrzebnego pliku stosuje się metodę `close()`. W nowym modelu Javy, począwszy od wersji JDK 7, wykorzystuje się mechanizm automatycznego zamykania zasobów zwany automatycznym zarządzaniem zasobami (ARM). Jego największą zaletą jest wyeliminowanie przypadku pozostawienia niezamkniętego pliku czy zasobu. Pozostawienie otwartego pliku, który nie jest już wykorzystywany, prowadzi do różnych poważnych problemów, np. wycieku pamięci. Automatyczne zarządzanie zasobami bazujące na rozszerzonej postaci wyrażenia `try` może być ogólnie zapisane następująco:

```
try (specyfikacja_zasobu) {  
    // użycie zasobu  
}
```

Specyfikacja zasobu to w tym przypadku wyrażenie deklarujące i inicjujące dany zasób, np. zmienną z przypisaną do obiektu referencją. Po wykonaniu bloku `try` taki zasób jest automatycznie zwolniony, co oznacza również zamknięcie pliku – nie ma konieczności bezpośredniego wywołania metody `close()`. Nowa postać wyrażenia `try` jest określana jako `try-with-resources` i może być stosowana wyłącznie dla zasobów implementujących interfejs `AutoCloseable`. Ten interfejs definiuje tylko metodę `close()`, która jest automatycznie wywoływana w wyrażeniu `try-with-resources`, a to oznacza, że nie musi być jawnie wywoływana w kodzie programu. Interfejs `AutoCloseable` jest implementowany przez znaczną część klas, ale przede wszystkim przez klasy dotyczące operacji wejścia-wyjścia działające na strumieniach. Zmodyfikowana wersja programu pod kątem automatycznego zamykania pliku przedstawia się następująco:

```
class PokazPlik {  
    public static void main(String jekr[])  
    {
```

```

        int i;
        if(jekr.length != 1) {
            System.out.println("Sposób użycia: PokazPlik na-
zwa_pliku");
        }
        return;
    }
    try(FileInputStream abc = new FileInputStream(jekr[0])) {
        do {
            i = abc.read();
            if(i != -1) System.out.print((char) i);
        } while(i != -1);
    } catch(FileNotFoundException e) {
        System.out.println("Nie znaleziono pliku.");
    } catch(IOException e) {
        System.out.println("Wystąpił błąd WE-WY ");
    }
}
}
}

```

W programie zadeklarowano obiekt o nazwie *abc* klasy *FileInputStream*. Obiektowi przypisano referencję do otwartego pliku poprzez konstruktor *FileInputStream*, co oznacza, że obiekt (zmienna) *abc* ma zasięg lokalny w stosunku do bloku *try*. Po wykonaniu bloku *try* ciąg znaków odpowiadający zmiennej *abc* jest automatycznie zamykany za pomocą niejawnego wywołania metody *close()*.

Należy zaznaczyć, że zmienna zadeklarowana w bloku *try* oznacza zmienną finalną, a jej zasięg jest ograniczony wyłącznie do bloku *try-with-resources*.

Stosując wyrażenie *try*, możliwe jest zatem zarządzanie wieloma zasobami. Zmodyfikowany program do kopiowania plików zawiera pojedyncze wyrażenie *try-with-resources* do zarządzania strumieniem *abc* oraz *fgh*. W takiej sytuacji program ma następującą postać:

```

class KopiujPlik {
    public static void main(String jekr[]) throws IOException
    {
        int i;
        if(jekr.length != 2) {
            System.out.println("Sposób użycia: KopiujPlik źródło
cel");
        }
        return;
    }
    try (FileInputStream abc = new FileInputStream(jekr[0]);
        FileOutputStream fgh = new FileOutputStream(jekr[1]))

```

```

    {
        do {
            i = abc.read();
            if(i != -1) fgh.write(i);
        } while(i != -1);
    } catch(IOException e) {
System.out.println("Błąd WE-WY: " + e);
    }
}
}

```

Po zakończeniu bloku *try* oba pliki reprezentowane przez zmienne *abc* i *fgh* są automatycznie zamykane. Stosowanie konstrukcji *try-with-resources* ma jeszcze jedną ważną zaletę. Otóż podczas wykonywania bloku *try* wyjątek zgłoszony w tym bloku może powodować wystąpienie innego wyjątku podczas zamykania zasobu w klauzuli *finally*. W wyrażeniu *try* pierwszy wyjątek jest tracony i zastępowany wyjątkiem zgłaszanym jako drugi. Natomiast w konstrukcji *try-with-resources* drugi wyjątek jest ukrywany i znajduje się na liście wyjątków kojarzonych z pierwszym wyjątkiem. Lista tych wyjątków jest definiowana za pomocą metody *getSuppressed()* z klasy *Throwable*.

Należy zdawać sobie sprawę z tego, że choć konstrukcja *try-with-resources* jest powszechnie stosowana, to w aplikacjach napisanych przed wersją JDK 7, a tych są miliony linii kodu, stosuje się ręczne wywołanie metody *close()*.

Pomiary przeprowadzono za pomocą wyżej wymienionych kodów źródłowych z użyciem instrukcji *try* oraz *try-with-resources* dla odczytu pustego pliku o nazwie Plik1.txt oraz kopiowania treści pustego pliku o nazwie Plik1.txt do pliku Plik2.txt. Mierzono czas wykonywania programu, wykorzystując następujący kod programu:

```

start1 = System.nanoTime();
    // Instrukcje do wykonania z try lub try-with-resources
end1 = System.nanoTime();
    System.out.println(end1-start1);

```

Wszystkie pomiary przeprowadzono za pomocą komputera o następujących parametrach:

- Procesor: Intel(R) Core™ i5-2520M CPU @ 2,5 GHz.
- Pamięć RAM: 4GB.
- Karta graficzna: Intel (R) HD Graphics 3000.
- Dysk: 112 GB SSD.
- System operacyjny: WINDOWS 7 64-bitowy.
- Java Platform (JDK) 8u73/8u74.

Wyniki badań

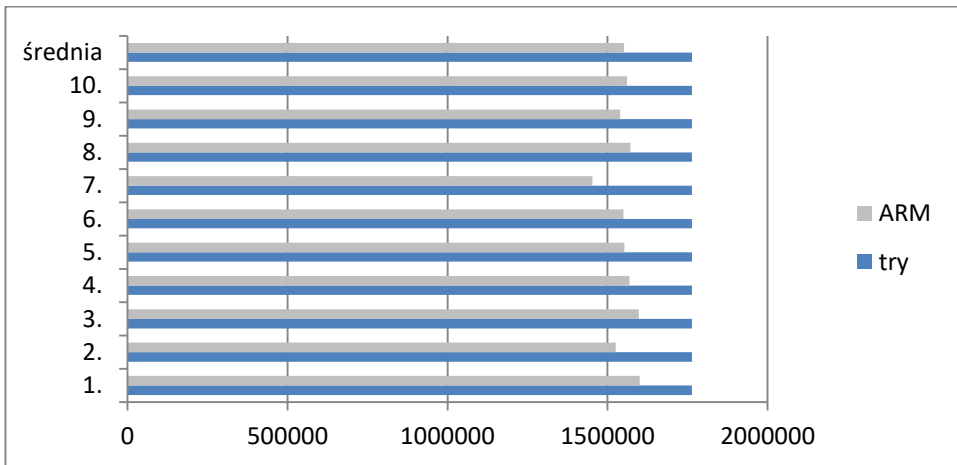
W związku z dużymi wahaniami wydajności procesora, które wpływają na wyniki pomiarów czasu wykonania programu, w tabelach podano 10 najmniejszych wartości czasu wykonania programu z populacji 100 pomiarów każdego wariantu. Wyniki pomiarów w przypadku odczytu pliku (Plik1.txt) oraz zapisu pliku (z kopiowaniem treści pliku Plik1.txt do pliku Plik2.txt) z klasycznym zamykaniem pliku (*try*) oraz z automatycznym zarządzaniem zasobami (*try-with-resources*) przedstawiono odpowiednio w tabelach 1–2.

Tabela 1. Pomiary czasu wykonywania programu odczytu pliku (w nanosekundach)

Instrukcja	Nr pomiaru										x_0	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<i>try</i>	1763995	1763995	1763995	1763995	1763995	1763995	1763995	1763995	1763995	1763995	1763995	1763995
ARM	1600610	1525895	1597326	1568589	1552579	1549295	1452413	1571463	1539442	1560379	1551799	

x_0 – wartość średnia.

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 1. Porównanie czasów wykonania odczytu pliku dla 10 pomiarów [nanosekundy]

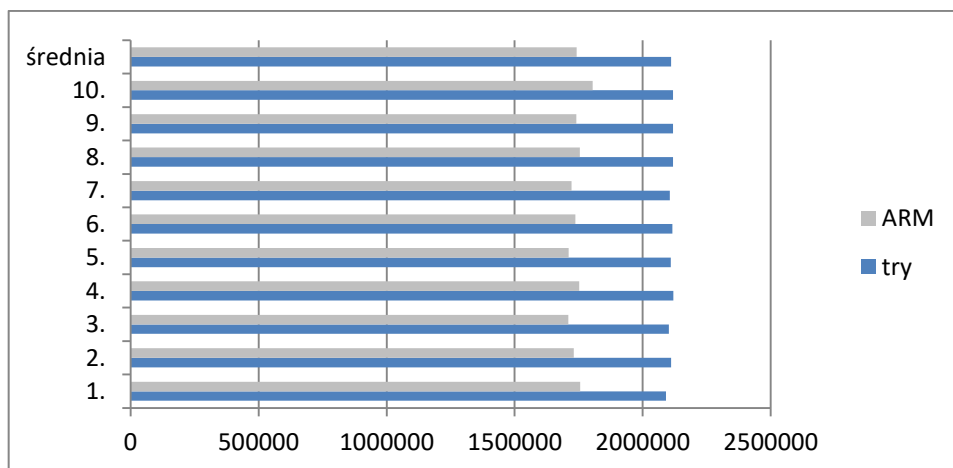
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Pomiary czasu wykonywania programu zapisu pliku [nanosekundy]

Instrukcja	Nr pomiaru										x_0
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>try</i>	2091179	2111294	2102673	2119504	2109241	2115399	2105957	2118683	2118273	2119094	2111130
ARM	1755374	1730744	1709807	1751681	1710217	1736491	1721712	1754143	1741007	1804226	1741540

x_0 – wartość średnia.

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 2. Porównanie czasów wykonania zapisu pliku dla 10 pomiarów [nanosekundy]

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Odpowiednio zapisany kod programu ma duży wpływ na wydajność programu Javy. Konstrukcja kodu Javy może znacznie skrócić czas wykonywania programu Javy. Nieznaczne wahania czasu wykonania operacji dla różnych pomiarów wynikają z różnej wydajności samego procesora przy każdym pomiarze.

Przedstawione badania dowodzą, że wprowadzenie mechanizmu automatycznego zarządzania zasobami zwiększa wydajność programu (skraca kod operujący na zasobach oraz poprawia jego czytelność).

Średni czas wykonywania kodu programu wyświetlającego treść pliku z zastosowaniem mechanizmu *try-with-resources* wynosi 1551799 ns, a programu ze standardowym wyrażeniem *try* – 1763995 ns, co oznacza wzrost wydajności o 12%. Natomiast w przypadku programu do kopiowania plików średni czas wykonywania programu wynosi 1741540 ns (*try-with-resources*) oraz 2111130 ns (*try*), co przekłada się na wzrost wydajności o 18%. Wzrost wydajności jest osiągnięty przede wszystkim dzięki sposobowi deklaracji zasobu, który jest traktowany jako zmienna finalna.

Literatura

- Downey, A. (2012). *Think Java. How to Think Like a Computer Scientist*. Pobrane z: <http://thinkajava.com> (2.2017).
- Gosling, J., Joy, B., Steele, G., Bracha, G., Buckley, A. (2011). *The Java™ Language Specification. Java SE 7 Edition*. ORACLE.
- Krawiec, J. (2012). *Zabezpieczanie danych. Cz. 3. Projektowanie systemów informatycznych. ITprofessional*, 8.
- Oaks, S. (2014). *Java Performance – the Definite Guide*. Sebastopol: O’Reilly Media Inc.
- Schildt, H. (2014). *Java The Complete Reference*. McGraw-Hill Companies, Inc.



ARTUR ZACNIEWSKI

Web-Based API as a Tool in Teaching Computer Vision Concepts

Doktor inżynier, Akademia Marynarki Wojennej w Gdyni, Wydział Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego, Zakład Informatyki, Polska

Abstract

The article presents the stages of building Web-based API as a tool for teaching selected concepts of image processing server and shows a structure allowing for its implementation. During the implementation open source tools were used – graphical library OpenCV and Python programming language, which allows the implementation of both web part (by Django framework), as well as the cooperation with the above library.

Idea of the creation of new Web-based API endpoints and the ability to change the parameters library OpenCV algorithms by modifying the URL in your browser were shown. Stages of creating each endpoint has been depicted with practical example on the image processing. Advantages and limitations of the proposed solution were presented.

Keywords: Web-based API, Computer Vision, image processing

Introduction

An Application Programming Interface (API) is a set of specifications and rules that software programs can follow to communicate with each other. An API expresses a software component in terms of its operations, inputs, outputs, and underlying types. It also defines functionalities that are independent of their respective implementations, which allows definitions and implementations to vary without compromising the interface. A good API makes it easier to develop a program by providing all the building blocks. A programmer then puts the blocks together (Cataldo, Mockus, Roberts, Herbsleb, 2009).

A Web-API is just an API for either a web server or web browser. In this article server-side API is discussed. This kind of API is a programmatic interface to defined request-response message system. Most popular standard for representing data structures in such systems is JSON (Java Script Object Notation) and formats based on JSON. Nowadays APIs for web applications are moved towards collection of RESTful web resources. REST (Representational State Transfer) is a software architecture style consisting of guidelines and best practices for creating scalable web services. These RESTful Web APIs are

accessible via standard HTTP methods (like GET, POST, PUT, DELETE etc.) by a variety of HTTP clients including browsers and mobile devices (Benslimane, Dustdar, S., Sheth, 2008; Cataldo i in., 2009). Designing of RESTful Web APIs is covered in details in (Richardson, Amundsen, 2013).

Creators of Computer Vision applications and libraries can face a problem with showing their software to the wider audience, i.a. as a tool in teaching chosen concepts. Is there a way to overcome this obstacle with a help of Web technologies? One of the most useful feature of Web-API is ability to share programming interface and resources of particular Web system to the client without necessity of installing anything. User doesn't need to have particular software installed on his machine, but thanks to Web-API he can check possibilities of interesting system using only his browser. Of course this API must be created before. In the article project with Web-API aimed at teaching concepts of Computer Vision with OpenCV is presented.

The idea of using Web-based API to interact with Computer Vision libraries isn't quite new. There are few promising portals like CloudCV.org, BetaFaceApi.com or PyImageSearch.com, but no relevant literature about this topic was submitted.

Materials and methods

OpenCV (Open Source Computer Vision Library) is an open source computer vision and machine learning software library. The library has more than 2500 optimized algorithms, which can be used to detect and recognize faces, identify objects, classify human actions in videos, track camera movements, track moving objects, extract 3D models of objects, produce 3D point clouds from stereo cameras, stitch images together to produce a high resolution image of an entire scene, find similar images from an image database, remove red eyes from images taken using flash, follow eye movements, recognize scenery and establish markers to overlay it with augmented reality, etc. OpenCV has C++, C, Python, Java and MATLAB interfaces and supports Windows, Linux, Android and Mac OS (OpenCV, 2017). It's perfect tool to teach and learn concepts of Computer Vision.

Python is one of the aforementioned languages, which works with OpenCV. It also has expansive library of web frameworks and could be proper tool to build Web-based API. Figure 1 shows configuration of the server working with Python. It's a typical configuration for most server providers. The only recommended operating system for production Python web stack deployments is Linux.

A Web Server Gateway Interface (WSGI) server implements the web server side of the WSGI interface for running Python web applications (Makai, 2015).

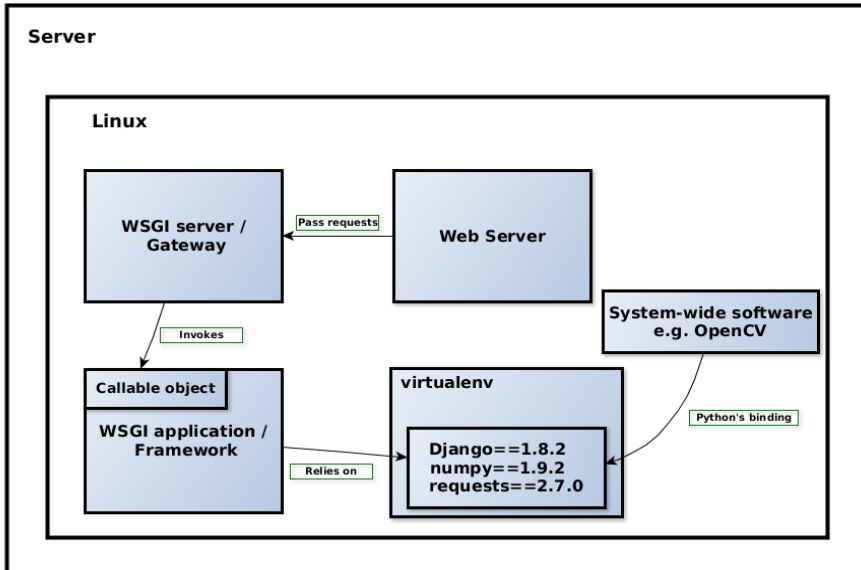


Fig. 1. Configuration of server working with Python (Makai, 2015)

Application dependencies are the libraries other than project code that are required to create and run your application. Dependencies are installed separately from system-level packages to prevent library version conflicts. The most common isolation method is using virtual environments. Each ‘virtualenv’ is its own copy of the Python interpreter and dependencies in the ‘site-packages’ directory. To use a ‘virtualenv’ it must first be created with the *virtualenv* command and then activated. The virtual environment stores dependencies in an isolated environment. The web application then relies only on that ‘virtualenv’ instance (Makai, 2015). In this particular case uWSGI, Django, Requests and NumPy were used.

Django is one of the most popular frameworks for Python (Django, 2017) and it allows for building Model-View-Controller (MVC) applications.

Requests is „an elegant and simple HTTP library for Python, built for human beings” (Requests). And finally NumPy is the fundamental package for scientific computing with Python (NumPy, 2017). NumPy is necessary, because OpenCV represents images as multi-dimensional NumPy’s arrays.

Experiments

Many popular areas of Computer Vision can be observed and learnt using Web-based API, for example face detection or simple thresholding. This article shows implementation of few possible algorithms that can be used, but the list of acceptable options is much longer.

Face detection

Haar feature-based cascade classifier for object detection has been initially proposed by Viola (Viola, Jones, 2001) and improved by Lienhart (Lienhart, Maydt, 2002). In OpenCV basic cascade classifier class for object detection is *CascadeClassifier* class. The *load* method of this class loads classifier from the XML file and the *detectMultiScale* method allows detecting objects of different sizes in the input image. The detected objects are returned as a list of rectangles (OpenCV, 2017). This class and its methods can be used in a Django's view to build given feature in Web-based API. View is a part of application that reacts on input and gives results dependent on used algorithm.

In this particular case 'haarcascade_frontalface_default.xml' file with trained Haar classifier was chosen, but there are few other different classifiers available in OpenCV. Using command line library like *cURL* allows to get information in JSON format. Figure 2 shows example of interacting with Web-based API. Response in JSON format consists of information about number of detected faces and their coordinates.

```
{"number of faces": 4, "regions of faces": [[204, 289, 291, 376], [100, 184, 181, 265], [232, 164, 307, 239], [380, 168, 460, 248]], "success": true}
```

Fig. 2. JSON response after detecting multiple faces

Due to some disadvantages of Viola-Jones algorithm only chosen images (frontal face, no face rotation, proper lightning conditions) were analysed. Detailed analysis and proposition of improvement for this algorithm is presented in (Yi-Qing Wang, 2014).

Additional parameters in the URL

Generally, passing an argument via URL could be performed in the following way:

```
address-of-the-server/view-name/parameters/
```

For the purposes of this article simple Web-based API was created on author's page (<http://www.zacniewski.pl/vision/>). User interacts with basic Computer Vision algorithms by submitting images from the Internet and watching results. Parameters can be changed directly in the browser and no additional software is needed. OpenCV (version 3.2.0) installed on VPS (Virtual Private Server) allows for active learning in the area of Computer Vision.

In the case of face detection the only argument that could be passed to the server is a path to the image (in this case URL of the image). But many algorithms require additional parameters, for example value of threshold in thresholding methods. Django allows for passing additional parameters in the URL. Values of these parameters can be used in particular views.

In OpenCV method dedicated to simple thresholding is called *threshold* and it requires fixed-value threshold value that is applied to the single-channel array.

In the definition of function responsible for handling view in Django, additional parameters should be declared. Results of applying different values of threshold for binary type (THRESH_BINARY) of thresholding are presented on figure 3. In this example additional parameter is just a fixed-value of threshold (OpenCV, 2017).

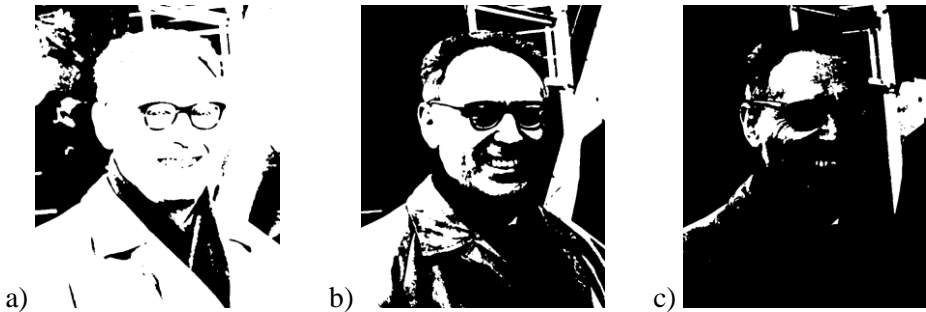


Fig. 3. Simple thresholding with THRESH_BINARY:
a) threshold = 50, b) threshold = 127, c) threshold = 170

Global value set for the threshold is not always right solution. It may be not good in all situations where image has different lightning conditions in different areas. Using adaptive thresholding allows to overcome this problem by getting different thresholds for different regions of the image. Function *adaptiveThreshold* from OpenCV can be used in the Django's view. Changing one of the parameters of this function can be done via Web-based API. ADAPTIVE_THRESH_GAUSSIAN_C option was used – threshold value is the weighted sum of neighbourhood values where weights are a Gaussian window (OpenCV, 2017).

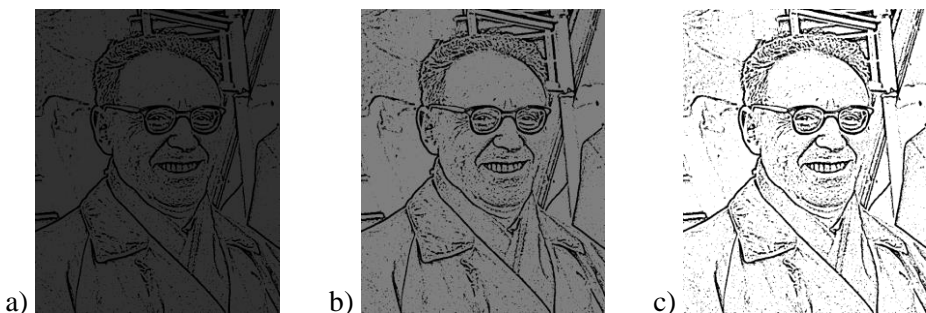


Fig. 4. Adaptive thresholding with ADAPTIVE_THRESH_GAUSSIAN_C:
a) threshold = 50, b) threshold = 127, c) threshold = 170

Results of applying adaptive thresholding are presented on figure 4. In this example additional parameter is non-zero value assigned to the pixels for which the thresholding condition is satisfied (OpenCV, 2017). Passing additional parameter to the API is identical like in the simple thresholding case, but the view must be appropriately modified.

Some of Computer Vision algorithms require two or more parameters. The problem with passing them in the URL may arise. Using *named groups* in Django's URL dispatcher solves easily this issue. The main rule is that names of the parameters in URL dispatcher should be the same as these in corresponding views. Part of URL dispatcher and part of the corresponding view are presented on figure 5. Expression starting with '?P' is *named group* and the name in angle bracket is a parameter that is used in the *canny* view. In this particular example *thr1* and *thr2* names are used both in the dispatcher and in the view.

```

a) url(r'^vision/canny-detector/(?P<thr1>[0-9]+)/(?P<thr2>[0-9]+)/$',
      'face_detector.views.canny'),
b) def canny(request, thr1="100", thr2="200"):
      edges = cv2.Canny(image, float(thr1), float(thr2))

```

Fig. 5. Using named groups in Django: a) part of the URL dispatcher, b) part of the view

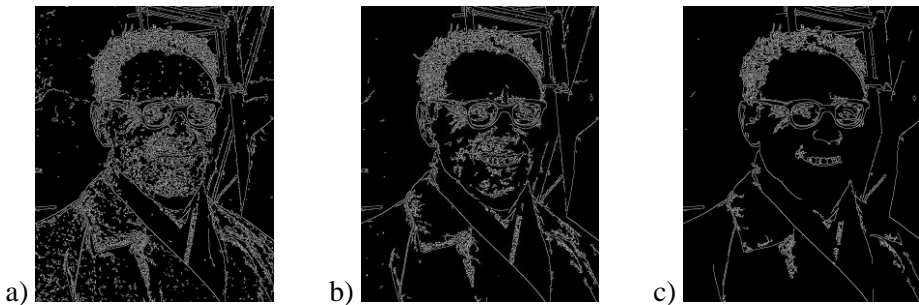


Fig. 6. Canny's edge detection with different values of thresholds: a) lower = 50, upper = 100; b) lower = 50, upper = 150; c) lower = 50, upper = 250

In OpenCV one of the algorithms that requires two parameters is Canny's edge detection algorithm. Aforementioned parameters are upper and lower threshold for the hysteresis procedure (Canny, 1986; OpenCV, 2017). Results of applying Canny's algorithm through Web-based API are presented on figure 6. It is worth mentioning that Canny recommended an *upper/lower* ratio between 2:1 and 3:1 (Canny, 1986).

Table 1 presents endpoints of Web-based API presented in the article. There is no limitation in the number of arguments passed to the server in the URL, so theoretically many more algorithms can be observed and analysed using Web browser,

without necessity of installing any Computer Vision library. Student can check and try given algorithm by typing URL in the browser and watch the results.

Table 1. Endpoints of Web-based API

Algorithm	Example of URL usage	Explanation
Face detection with Haar classifier	<code>zacniewski.pl/vision/detect-faces/</code>	No parameters needed
Thresholding	<code>zacniewski.pl/vision/thresholding/127/</code>	127 is a value of threshold (binary thresholding and adaptive thresholding)
Canny's edge detection	<code>zacniewski.pl/vision/canny-detector/100/200/</code>	100 is a value for lower and 200 for upper threshold in hysteresis procedure of Canny's algorithm

One can also pass parameters of chosen methods, change them to spot the differences. All without installing Computer Vision library.

Discussion

Web-based API may serve as practical tool in learning Computer Vision concepts, but some requirements to the server must be met. Level of privileges and possibility of installing packages and libraries (both system-wide and in virtual environments) plays key role. For example cheaper servers don't have GUI (Graphical User Interface) libraries, data is transferred using JSON, which is not always sufficient. Better option is VPS, where one can install and modify software (also GUI libraries) for teaching purposes.

The process of creating Web-based API consists of creating proper URL in URL dispatcher and implementing view for this URL. Parameters passed from the URL are being used in the view function or class. Modern frameworks facilitate this process in significant way.

Presented approach allows expanding created API in easy way. Gaining from using this kind of learning are obvious. 'Learning-by-doing' concept is achieved by experimenting with different algorithms, modifying them and watching the results, without necessity of buying or installing software. One can try to learn new things using only his browser, it can be done with PC or smartphone, what makes this method very versatile.

Disclaimer

All pictures used in this article were labelled in Google for reuse in non-commercial purposes.

Literature

- Benslimane, D., Dustdar, S., Sheth, A. (2008). Services Mashups: The New Generation of Web Applications. *IEEE Internet Computing*, 12, 13–15.
- Canny, J. (1986). A Computational Approach to Edge Detection. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 8 (6), 679–698.
- Cataldo, M., Mockus, A., Roberts, J., Herbsleb, J. (2009). *Software Dependencies, Work Dependencies, and Their Impact on Failures*. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 35, 864–878.
- Django (2017). Retrieved from: <https://www.djangoproject.com/> (1.2017).
- Lienhart, R., Maydt, J. (2002). An Extended Set of Haar-like Features for Rapid Object Detection. *IEEE ICIP*, 1, 900–903.
- Makai, M. (2015). *The Full Stack Python Guide to Deployments*. San Francisco: Gumroad.
- NumPy (2017). Retrieved from: <http://www.numpy.org/> (1.2017).
- OpenCV (2017). Retrieved from: <http://docs.opencv.org/> (1.2017).
- Requests, Retrieved from: <http://docs.python-requests.org/en/latest/index.html> (8.2015).
- Richardson, L., Amundsen, M. (2013). *RESTful Web APIs*. Sebastopol: O'Reilly.
- Viola, P., Jones, M. (2001). *Rapid Object Detection using a Boosted Cascade of Simple Features*. *IEEE CVPR*.
- Wikipedia about Mikhail Botvinnik. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Mikhail_Botvinnik (8.2015).
- Yi-Qing Wang (2014). An Analysis of the Viola-Jones Face Detection Algorithm. *Image Processing On Line*, 4, 128–148.



**ZBIGNIEW GOMÓLKA¹, BOGUSŁAW TWARÓG²,
BOGDAN KWIATKOWSKI³, EWA ŻESŁAWSKA⁴**

Wirtualizacja obiektów w pasywnej wizualizacji stereoskopowej

Virtualization of Objects in Passive Stereoscopic Visualization

¹ Doktor, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Katedra Inżynierii Komputerowej, Polska

² Doktor inżynier, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Katedra Inżynierii Komputerowej, Polska

³ Doktor inżynier, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Katedra Inżynierii Komputerowej, Polska

⁴ Magister inżynier, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Wydział Informatyki Stosowanej, Katedra Zastosowań Systemów Informatycznych, Polska

Streszczenie

W artykule przedstawiono zagadnienia związane z wirtualizacją obiektów w pasywnej wizualizacji stereoskopowej. Wykorzystując środowisko Unity3D oraz platformę programistyczną C#, zrealizowano aplikację do pasywnej projekcji stereoskopowej. Przedstawiono zagadnienia związane ze stereoskopową projekcją 3D oraz etapy realizacji obrazu 3D.

Słowa kluczowe: technologia 3D, aktywny i pasywny system projekcji stereoskopowej, Unity3D, wirtualizacja obiektów

Abstract

The article presents issues related to virtualization of objects in passive stereoscopic visualization. Using the Unity3D environment and the C# programming platform, the application has been implemented for passive stereoscopic projection. The issues related to stereoscopic 3D projection and stages of 3D image presentation are presented.

Keywords: 3D technology, active and passive stereoscopic projection system, Unity3D, virtualization objects, computer generated images, stereoscopic 3D

Wstęp

Stereoskopia oraz wyświetlacze stereoskopowe stały się bardzo ważne dla wielu zastosowań, w tym do działania urządzeń zdalnych, obrazowania problemów natury medycznej, chirurgii, wizualizacji naukowych oraz projektowania komputerowego. Termin *3D* występuje w 2 postaciach: w postaci generowanych

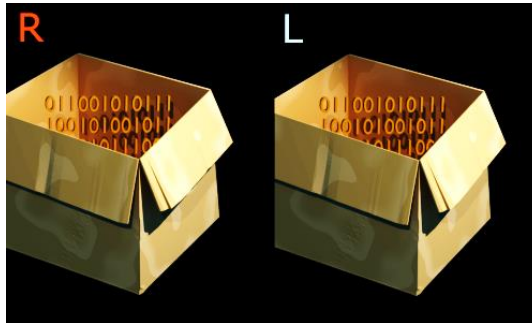
komputerowo obrazów graficznych (CGI – *computer generated images*), gdzie mamy do czynienia z wirtualnymi modelami obiektów 3D, oraz w postaci filmów stereoskopowych (s3D), gdzie obraz widziany przez odpowiednie okulary wydaje się wychodzić poza obszar ekranu. Zjawiska 3D czy stereoskopia odnoszą się do tego, jak nasze oczy i mózg postrzegają trzeci wymiar. Ludzkie oczy oddalone są od siebie o około 50–75 mm, dzięki czemu każde z osobna widzi delikatnie inny – przesunięty obraz. Możemy to zauważyć, trzymając palec przed naszą głową i na przemian zamykając oraz otwierając oczy. Takie 2 obrazy trafiają do naszego mózgu, w którym odbywają się złożone procesy geometryczne mające na celu zestawienie różnic między jednym a drugim okiem. Oparta na takiej zasadzie współczesna technologia 3D wykorzystuje specjalne okulary, które mają za zadanie dostarczyć naszym oczom różną perspektywę tego samego obrazu. Dla nas, a raczej dla naszego mózgu, cała matematyczna obróbka zsynchronizowania obrazów jest całkiem naturalna i prosta, natomiast zaprojektowanie kamery, która potrafi robić to samo z takim samym efektem, to coś trudniejszego (Zone, 2005).

Projekcja stereoskopowa 3D

Projekcję stereoskopową można zrealizować na różnych przykładach. W artykule proces ten przedstawiono, wykorzystując wirtualizację obiektów, czyli utworzenie wirtualnych kopii przedmiotów przy użyciu technologii 3D oraz zaprojektowanie odpowiedniej aplikacji pozwalającej wyświetlać te obiekty w formacie stereo *side-by-side*. Jako narzędzia programistyczne wykorzystano środowisko języka C# oraz silnik Unity3D do tworzenia interaktywnych multimediów, gier i sekwencji wideo. Aby uzyskać obraz 3D, potrzebne były 2 wersje tej samej sceny sfilmowane z precyzyjnie odpowiednim kątem, tak jakby nasze oczy oglądały tę samą scenę. Obydwie kamery musiały poruszać się, śledzić i powiększać z tą samą prędkością, w przeciwnym wypadku obraz nie będzie synchroniczny. Zostały użyte do tego celu specjalne statywy pozwalające umieścić obok siebie 2 kamery, aby zapobiec rozbieżności. Kwestię tę można rozwiązać także, wykorzystując specjalne statywy lustrzane, gdzie obraz trafia do jednego obiektywu, a następnie odbijany jest przez lustro do innej kamery, która nagrywa drugi obraz (Sniderman, 2011).

Wszystkie stereoskopowe wyświetlacze pokazują prawy i lewy obraz zakodowany do wyświetlania na odbiorniku 2D i opierają się na systemie dekodującym, najczęściej w postaci określonego typu okularów, które filtrują obraz dla odpowiedniego oka. Różnica polega na sposobie kodowania i dekodowania obrazu (Sniderman, 2011). Zapisany obraz stereo może być wyświetlany w formacie: *mono*, *dualstream*, *side-by-side*, *ver/under*, *interlaced*, *anaglyph*, *frame-sequential*. Format *side-by-side* (rys. 1), czyli jeden obok drugiego, to 2 obrazy (jeden dla lewego, drugi dla prawego oka) ustawione obok siebie. W metodzie

side-by-side natywna rozdzielczość ekranu jest dzielona na połowę, bez zwiększania rozdzielczości na ekranie wyświetlane są 2 klatki – dla prawego i lewego oka jednocześnie. W praktyce powoduje to np., że rozdzielczość HD Ready, czyli 1280x720 pikseli, zmienia się poprzez 2 umieszczone obok siebie obrazy na rozdzielczość 640x720 pikseli, czyli spadek o 50% w poziomie. Taki sygnał po dotarciu do odbiornika zostaje rozdzielony na osobne klatki, obraz podniesiony do normalnej rozdzielczości, a ramki wyświetlone w wybranym systemie oferowanym przez urządzenie 3D.



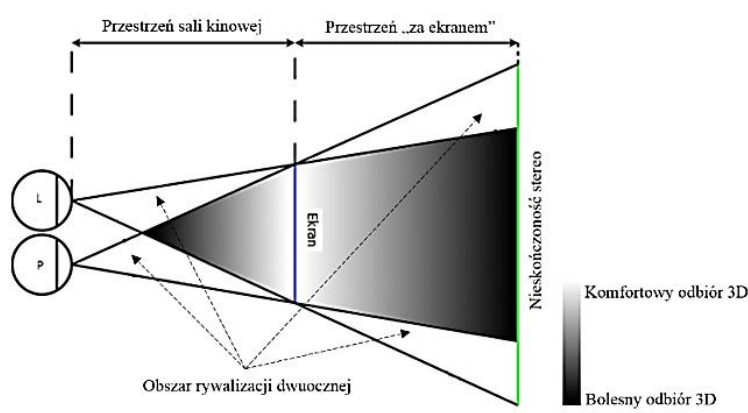
Rys. 1. Format zapisu stereo – *side-by-side*

Postępy w informatyce pozwalają obecnie na wyświetlanie obrazu 3D w szerokiej gamie produktów konsumenckich, jak laptopy, monitory, aparaty fotograficzne, kamery oraz wiele innych. Jednym z największych problemów technologii 3D jest zmniejszenie obrazu o połowę. Soczewkowe ekrany wysyłają pół ekranu do każdego oka, okulary migawkowe blokują jedno oko przed całością obrazu, a okulary polaryzacyjne dopuszczają tylko połowę światła dla każdego oka. Aby oglądać film jako jeden ciągły obraz, ludzkie oko potrzebuje 60 klatek na sekundę. Technologia 3D dzieli to na pół, umożliwiając każdemu oku oglądanie tylko 30 klatek, co może powodować migotanie czy mdłości. Aktualne systemy są w stanie zwiększyć liczbę klatek na sekundę dzięki np. częstotliwości odświeżania w telewizorach.

Wyróżnić można aktywny i pasywny system projekcji stereoskopowej. Popularną metodą systemu aktywnego jest *active 3D*, która wymaga użycia specjalnych okularów wyposażonych w przesłony LCD i kontrolowanych zależnie od producenta za pomocą Bluetootha, IR, czyli fali podczerwonych, lub WiFi, których praca zsynchronizowana jest z pracą wyświetlacza. System pasywny to system, w którym widz patrzy na ekran dzięki okularom zawierającym 2 odmiennie spolaryzowane filtry – dla oka lewego i dla prawego. Światło dla każdego z 2 wyświetlonych obrazów jest spolaryzowane i dociera do użytkownika przez odpowiedni filtr – lewy lub prawy.

Metody realizacji obrazu 3D

Jednym z ważniejszych pojęć w realizacji obrazu 3D jest *okno stereo* odnoszące się do fizycznej powierzchni wyświetlacza, np. ekranu telewizora, jako prawdziwego okna, które pozwala zobaczyć świat zewnętrzny. Obiekty w stereoskopowej scenie mogą występować za lub inaczej – na zewnątrz okna; mówimy wtedy o dodatniej paralaksie, „na” oknie – czyli płaszczyźnie ekranu z zerową paralaksą, lub między oknem a widzem z paralaksą ujemną. W ten sposób fotografowany temat będzie miał różne przesunięcia w poziomie (paralaksy) w zależności od jego głębokości w scenie. Paralaksa w filmie 3D jest wartością nadrzędną, bowiem jest nośnikiem głębi i decyduje o tym, czy efekt 3D w filmie jest dla nas atrakcyjny. W tym sposobie odległość między soczewkami jest zmienna, jak również kąt patrzenia kamery jest zmienny oraz odległość od najbliższego elementu decyduje o ustawieniu bazy stereoskopowej (Tseng, Anastassiou, 2014; Lincoln, 2011).



Rys. 2. Stereoskopowa strefa komfortu

Opracowanie odpowiednich ustawień 3D na potrzeby tworzenia projektu polega na adekwatnym skurczeniu świata rzeczywistego, tak aby go zmieścić wewnątrz przestrzeni trójwymiarowego ekranu. Tę przestrzeń tworzy interakcja naszych oczu z ekranem 2D, która może ulegać pewnej transformacji przy wykorzystaniu specjalnych efektów wizualnych. Trzy optyczne parametry pomagają w kontrolowaniu tego zabiegu: odległość międzysoczewkowa, konwergencja oczu oraz długość ogniskowej względem odległości od fotografowanego tematu. Po zgromadzeniu wszystkich reguł dotyczących percepcji stereoskopowej jesteśmy w stanie wyznaczyć pewną strefę komfortu określoną przez nasze oczy (rys. 2). Obiekt lub jego część znajdująca się w obszarach rywalizacji dwuoczonej jest widziana tylko przez jedno oko, co wywołuje zaburzenia postrzegania głębi (Mendiburu, 2009).

Projekt i realizacja aplikacji wizualizacyjnej

Zasadniczą sztuką poprawnie zrealizowanego projektu 3D jest umiejętność fotografii. Błędy popełnione na etapie zapisu obrazu są zmurą dalszej pracy, a narzędzia służące do eliminacji szkód, które na ogół pozwalają na ich naprawę w przypadku 2D, nie radzą sobie z obrazem 3D lub wymagają znacznie większego nakładu pracy. Przed przejściem do tworzenia zdjęć należy dobrać odpowiedni aparat wraz z obiektywem, dopasowując ogniskowe oraz przysłony, dostosowując światło do strefy komfortu i parametrów 3D. Ważnym krokiem jest wykonanie próbki zdjęć i sprawdzenie efektu 3D po wcześniejszym zakodowaniu obrazów do formatu obsługiwane przez dostępny wyświetlacz 3D (Gomółka, Żesławska, Twaróg, Bolanowski, 2015, s. 430–433).

W pierwszym etapie realizacji aplikacji wykonano wirtualizację obiektów, która polegała na wykonaniu zdjęć trójwymiarowych n -wybrany obiektom, a następnie zrealizowano ich wirtualne repliki wewnątrz silnika środowiska Unity. Kolejnym etapem była wizualizacja obiektów – implementacja aplikacji pozwalającej na wyświetlanie wcześniej utworzonych obiektów metodą pasywnego stereo. Do wirtualizacji obiektów w pasywnej wizualizacji stereoskopowej wybrano następujące przedmioty: kamerę RED dragon, drzewko bonsai, wentylator podłogowy, drewnianą rzeźbę kiwi, koszyk, maskotkę bobra, maskotkę prosiaczka.

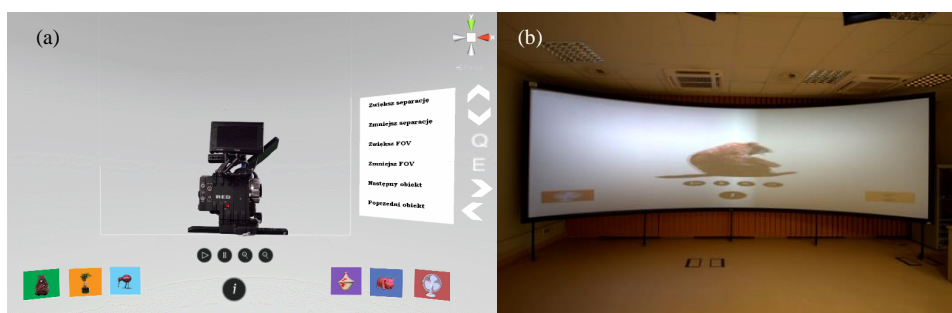


Rys. 3. Wizualizacja wykorzystanej techniki fotografii 3D

W celu zbudowania imitacji tych obiektów w scenie wirtualnej potrzebne było wykonanie 72 ujęć osobno dla lewego oka oraz prawego, co dla 7 obiektów daje łączną liczbę 1008 zdjęć. Efekt stereoskopii osiągnięty został dzięki aparatowi zamocowanemu na specjalnym statywie z ruchomą szyną (rys. 3); baza stereo wynosiła 6,5 cm.

Najważniejszą częścią w tworzeniu sceny pozwalającej wyświetlać obiekty stereoskopowo jest zaprojektowanie i zrealizowanie wirtualnego rigu (statywu)

z podwójnymi kamerami. W tym celu dodano do sceny sześćścian i rozciągnięto go wzdłuż osi X, formując rodzaj szyny. Utworzono jedną kamerę i zamocowano na środku szyny (kamera dla lewego oka), a drugą kamerę, dla prawego oka, zduplikowano z poprzedniej. Następnym krokiem było ustawienie obu kamerom odpowiednich warstw, które mają wyświetlać, odpowiednio warstwę *left* dla lewego oka i warstwę *right* dla prawego, oraz w ustawieniach komponentu dostosowano parametr *target eye* w podobny sposób. Uwzględniając, że zdjęcia są już wykonane w stereo, nie ma potrzeby rozsuwania kamer w scenie w celu uzyskania efektu 3D. Używając środowiska Unity3D oraz języka C#, zaimplementowano aplikację do wirtualizacji obiektów w pasywnej wizualizacji stereoskopowej (rys. 4a).



Rys. 4. Aplikacja do wirtualizacji obiektów (a), pasywna projekcja stereoskopowa (b)

Zrealizowaną aplikację testowano na 2 stanowiskach do projekcji 3D. Pierwsze pozytywne testy przeprowadzono na kompatybilnym, aktywnym telewizorze 3D wyposażonym w standard HDMI 1.4. Kolejne testy przeprowadzone były w Laboratorium Badań Kognitywistycznych 3D Uniwersytetu Rzeszowskiego. Testy przeprowadzono na stanowisku do pasywnej projekcji 3D. Składa się ono z 4 zsynchronizowanych projektorów, które realizowały zadanie projekcji stereoskopowej w trybie pasywnym, i również one zakończyły się powodzeniem i prawidłowym wyświetleniem obrazu z aplikacji. W celu zmaksymalizowania efektu 3D metodą doświadczalną wybrane zostały odpowiednie wartości parametrów separacji oczu oraz zakresu pola widzenia kamery. Rysunek 4b przedstawia obiekt z poprawnie dobranymi parametrami – obraz lewego i prawego oka zachodzi na siebie na środku ekranu, w wyniku czego otrzymujemy właściwy efekt 3D.

Podsumowanie

Dzięki wykorzystaniu profesjonalnego narzędzia, jakim jest środowisko graficzne Unity, silnik deweloperski, który zapewnia bogate ramy tworzenia aplikacji 2D i 3D lub gier, zaprojektowano i zaimplementowano złożoną aplikację

wirtualizacji obiektów w pasywnej wizualizacji stereoskopowej. W praktyce zrealizowane przedsięwzięcie jest pomostem pomiędzy implementacją świata wirtualnej a rozszerzonej rzeczywistości. Bardzo ważnym problemem w projekcie okazał się czas przetwarzania i wyświetlania projekcji graficznej, dla optymalizacji którego będzie w przyszłości zaproponowany wydajny algorytm w równoległej architekturze obliczeniowej.

Literatura

- Gomółka, Z., Żesławska, E., Twaróg, B., Bolanowski, M. (2015). Restitution of 3D Scenery with Coherent and Structured Light Scanner Technologies. *Measurement Automation Monitoring*, 9, 430–433.
- Lincoln, T. (2011). *Exercises in Three Dimensions*. Pobrane z: <http://www.lincolntom.com/pages/exercises%20in%203d.html> (28.06.2017).
- Mendiburu, B. (2009). *3d Film Making*. Burlington, MA: Focal Press.
- Sniderman, Z. (2011). *How Does 3D Technologh Work?* Mashable. Pobrane z: http://mashable.com/2011/02/07/how-does-3d-work/#15O8B._g8Pqw (28.06.2017).
- Tseng, B., Anastassiou, D. (2014). *Compatible Video Coding of Stereoscopic Sequences Using MPEG-2's Scalability and Interlaced Structure*. University of Columbia.
- Zone, R. (2005). *3D Filmmakers: Interviews with 3D Cinematographers*. Toronto, Oxford: Scarecrow Press.

