

ISSN 2080-9069

EDUKACJA – TECHNIKA – INFORMATYKA
EDUCATION – TECHNOLOGY – COMPUTER SCIENCE

KWARTALNIK NAUKOWY NR 1/23/2018
QUARTERLY JOURNAL No 1/23/2018



WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU RZESZOWSKIEGO
RZESZÓW 2018

MIĘDZYNARODOWA 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. UP Henryk Noga – Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie (Polska)
Dr hab. prof. UR Aleksander Piecuch – Uniwersytet Rzeszowski (Polska)
Prof. dr hab. Mario Plenkowski – 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. inż. prof. AGH Wiktoria Sobczyk – AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie (Polska)
Prof. Ing. Ján Stoffá DrSc. – Wydział Pedagogiczny w Olomuńcu (Czechy)
Dr hab. prof. ASP Maciej Tanaś – Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii 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

- Lista recenzentów zostanie zamieszczona w numerze 4 czasopisma /
/ List of 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 2018

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 OTW
ul. Prof. S. Pigonia 1; 35-310 Rzeszów

ISSN 2080-9069

DOI: 10.15584/eti

ADRES WYDAWNICTWA / ADDRESS OF PUBLISHER

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU RZESZOWSKIEGO
35-959 Rzeszów, ul. Prof. S. Pigonia 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. 20,20; ark. druk. 21,63; zlec. red. 50/2018; nakład 100 egz.

Druk i oprawa: Drukarnia Uniwersytetu Rzeszowskiego

SPIS TREŚCI

OD REDAKCJI	11
CZEŚĆ PIERWSZA	
WYBRANE PROBLEMY EDUKACJI TECHNICZNEJ	
URSZULA DWORSKA-KACZMARCZYK	
Obiekty, urządzenia techniczne regionu Podhala w edukacji dzieci	19
DOMINIK KOZIK	
Edukacja techniczna pracowników przemysłu lotniczego	25
ARTUR ZACNIEWSKI, MARCIN KLEINSZMIDT, RADOSŁAW ZDUNEK,	
JOANNA ZACNIEWSKA	
Analiza algorytmów syntezy mowy na potrzeby zastosowania w urządzeniu przenośnym	35
ARTUR ZACNIEWSKI, MARCIN KLEINSZMIDT, RADOSŁAW ZDUNEK	
Badania szybkości i skuteczności metod syntezy mowy na potrzeby zastosowania w urządzeniu przenośnym	43
WALDEMAR CIEŚLAK, HALINA FELIŃSKA, PAWEŁ WŁAŻ	
Zastosowanie wielomianów w starym zagadnieniu Poncela	52
MACIEJ CIEPIELA, WIKTORIA SOBCZYK	
Przykłady rozwiązań technologicznych i urbanistycznych ograniczających powstawanie smogu kwaśnego	60
DARIUSZ SOBCZYŃSKI, JACEK BARTMAN	
Śledzenie punktu mocy maksymalnej w wiatrowych i solarnych autonomicznych systemach przekształcania energii	66
WIKTORIA SOBCZYK, OKSANA NAGORNIUK, OLGA RIABUSHENKO, JAKUB WLIZŁO	
Solar Energy Conversion Methods	73
ARTUR POPKO, KONRAD GAUDA	
Sztuczna sieć neuronowa jako innowacyjne narzędzie wspomagania doboru powłok ochronno-dekoracyjnych	77
CZEŚĆ DRUGA	
PROBLEMY EDUKACJI INFORMATYCZNO-INFORMACYJNEJ	
BEATA ROMANEK	
Kultura komunikacji elektronicznej	85

HANNA BATOROWSKA	
Kultura bezpieczeństwa informacyjnego	92
MAREK SIWICKI	
Ćwierć wieku cyfrowej powodzi ze wspaniałym światem żeglowania w tle	101
KATARZYNA GARWOL	
Wizerunek i tożsamość w sieci	108
DARIA GALANT	
„Homo Beneficjent” – jednostka w cyfrowej przestrzeni życia na podstawie koncepcji filozoficznej teoria białej emocji	114
MAŁGORZATA CHOJAK	
Mózg „dzieci sieci” w świetle neurobiologii i neuropedagogiki	121
MARCIN BUGDOL, DOMINIKA ŁASAK, MONIKA BUGDOL, ANDRZEJ W. MITAS	
O edukacji informatycznej w aspekcie kwalifikowanych źródeł internetowych	129
HANNA BATOROWSKA	
Indywidualne zarządzanie informacją zabezpieczeniem przed manipulacją w środowisku płynnej inwigilacji	135
ANDRZEJ MAMROŁ	
Tablica interaktywna w pracy współczesnego nauczyciela szkoły podstawowej	144
EWELINA KAWIAK	
Rozwijanie umiejętności matematycznych uczniów za pomocą programów multimedialnych	154
CZĘŚĆ TRZECIA	
WYBRANE PROBLEMY EDUKACJI ZAWODOWEJ	
PIOTR ZAWADA	
Kształcenie dualne czy zawodowe – przygotowanie osób młodych wchodzących na rynek pracy na podstawie doświadczeń zarządzających, wyniesionych z funkcjonowania wybranych firm w SSE Jasionka	163
ANETA KLEMENTOWSKA	
Szkolne doradztwo zawodowe w świetle reformy systemu oświaty – analiza porównawcza wybranych regulacji prawnych	169
MAŁGORZATA PIETRZYCKA	
Kompetencje, obowiązki i zakres odpowiedzialności dyrektora przedszkola	176

MARLENA LOREK	
Przedmiot przysposobienie obronne jako element budowania systemu bezpieczeństwa	182
TOMASZ KRUKOWSKI, RENATA STAŚKO, ROBERT WOLAŃSKI	
Specyfika kształcenia i doskonalenia zawodowego w obszarze taktyczno-technicznym jednostek ochrony przeciwpożarowej	187
NATALIA BORDIUG, OKSANA ALPATOVA, OKSANA ISHCHUK, MYKOLA SVITELSKYI, VIKTOR SMAGLY	
The Methodology of Professional Competencies Formation for The Specialists in Environmental Monitoring on the Basis of Synergistic Pedagogics	197
OKSANA VOITOVSKA, SVITLANA TOLOCHKO	
Modern Trends in the Development of the US Teachers' Skills in the System of Postgraduate Pedagogical Education	202
CZEŚĆ CZWARTA	
PROBLEMY EDUKACJI FORMALNEJ I NIEFORMALNEJ	
KRYSTYNA BARŁÓG	
Edukacja i zmiana – nastawienia empatyczne nauczycieli i uczniów w edukacji inkluzyjnej	211
MARIA KOCÓR	
Szkoła jako miejsce wsparcia w trudnych sytuacjach	218
ZDZISŁAW KAZANOWSKI	
Skala gotowości młodzieży do integracji szkolnej z rówieśnikami z niepełnosprawnością – propozycja narzędzia	225
ZDZISŁAW KAZANOWSKI	
Demograficzne uwarunkowania gotowości młodzieży do integracji szkolnej z rówieśnikami z niepełnosprawnością	231
HEWILIA HETMAŃCZYK, EWELINA KAWIAK	
Diagnozowanie zespołu nadpobudliwości psychoruchowej z wykorzystaniem testu MOXO	237
ANDRZEJ CHUDNICKI	
Zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w resocjalizacji nieletnich – szanse i zagrożenia	243
ANDRZEJ CHUDNICKI, ANDRZEJ MIELCZAREK	
Zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji uczniów z niepełnosprawnością intelektualną na II i III poziomie edukacyjnym	249

CZĘŚĆ PIĄTA

PROBLEMY EDUKACJI WCZESNOSZKOLNEJ

TERESA PIĄTEK

Dylematy oceniania wczesnoszkolnego 257

ANNA WÓJCIK

Pedagogika Montessori – ciągle aktualne wyzwanie dla współczesnej pedagogiki 264

MAŁGORZATA MAC

Szachy – poszukiwanie drogi w dorosłe życie 271

JOANNA JUSZCZYK-RYGALLO

Kontrowersje wobec stanu *flow* w edukacji 277

MAGDA URBAŃSKA

Mediacje rówieśnicze – edukacja w kierunku pokojowego rozwiązywania konfliktów uczniowskich 286

EDYTA SADOWSKA

Idee obywatelsko-narodowe w dziele edukacyjnym dzieci i młodzieży na obczyźnie (ZSRS, Bliski i Środkowy Wschód 1940–1944) 291

CZĘŚĆ SZÓSTA

PROBLEMY DYDAKTYKI SZKOŁY WYŻSZEJ

JOANNA WÓJCIK

Wpływ Krajowych Ram Kwalifikacji na system e-learningowy uczelni wyższej ... 299

JUSTYNA BOJANOWICZ

Trening interpersonalny w kształceniu akademickim 307

ANNA WOLPIUK-OCHOCIŃSKA

Relacje w rodzinie i postrzegane wsparcie społeczne jako predyktory nieuczciwości akademickiej 314

OKSANA SYNEKOP

Competency-Based Approach in Differentiated Instruction of English for Specific Purposes to it-Students 321

EUGENIA SMYRNOVA-TRYBULSKA, NATALIA MORZE, OLENA KUZMINSKA

Mapping and Visualization of a Research Network: Case Study 327

PAULINA MOTYLIŃSKA

Zajęcia z technologii informacyjnej – propozycja tematów zajęć opartych na modelu „Siedmiu filarów kompetencji informacyjnych” 333

DOROTA SZUMNA

Młodzież licealna o swoich umiejętnościach uczenia się (na przykładzie badań w szkołach rzeszowskich) 338

CONTENTS

EDITORIAL	14
PART ONE	
SELECTED PROBLEMS OF TECHNICAL EDUCATION	
URSZULA DWORSKA-KACZMARCZYK	
Technical Devices, Technical Objects of the Podhale Region in the Education of Children	19
DOMINIK KOZIK	
Technical Education of Employees of the Aviation Industry	25
ARTUR ZACNIEWSKI, MARCIN KLEINSZMIDT, RADOSŁAW ZDUNEK, JOANNA ZACNIEWSKA	
Analysis of Speech Synthesis Algorithms for the Purposes of Deployment in Embeddeddevice	35
ARTUR ZACNIEWSKI, MARCIN KLEINSZMIDT, RADOSŁAW ZDUNEK	
Research of Speed and Accuracy of Speech Synthesis Methods for the Purposes of Deployment in Embeddeddevice	43
WALDEMAR CIEŚLAK, HALINA FELIŃSKA, PAWEŁ WŁAŻ	
Application of Polynomials in the Old Problem of Poncelet	52
MACIEJ CIEPIELA, WIKTORIA SOBCZYK	
The Examples of Technological and Urban Solutions Limiting the Formation of Acid Smog	60
DARIUSZ SOBCZYŃSKI, JACEK BARTMAN	
Maximum Power Point Tracking Methods in Wind and Solar Conversion Systems for Standalone Generation	66
WIKTORIA SOBCZYK, OKSANA NAGORNIUK, OLGA RIABUSHENKO, JAKUB WLIZŁO	
Solar Energy Conversion Methods	73
ARTUR POPKO, KONRAD GAUDA	
Artificial Neural Network as Innovation Tool in Supporting the Selection of Protective and Decorative Coatings	77
PART TWO	
PROBLEMS OF COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION EDUCATION	
BEATA ROMANEK	
The Culture of Electronic Communication	85

HANNA BATOROWSKA	
Information Security Culture	92
MAREK SIWICKI	
A Quarter Century of Digital Flood with a Wonderful Sailing World in the Background	101
KATARZYNA GARWOL	
Image and Identity on the Web	108
DARIA GALANT	
“Homo Beneficiary” – a Unit in the Digital Space of Life, Based on the Philosophical Concept of White Emotion Theory	114
MALGORZATA CHOJAK	
Brain of the “Children Network” in the Light of Neuroscience and Neuropedagogy	121
MARCIN BUGDOL, DOMINIKA ŁASAK, MONIKA BUGDOL, ANDRZEJ W. MITAS	
About IT Education in Terms of Qualified Web Resources	129
HANNA BATOROWSKA	
Personal Information Management Security from Tamper in a Liquid Surveillance Environment	135
ANDRZEJ MAMROŁ	
Interactive Board at Work of Modern Teacher of Primary School	144
EWELINA KAWIAK	
Developing Students’ Mathematical Skills by Means of Multimedia Programmes	154
PART THREE	
SELECTED PROBLEMS OF VOCATIONAL EDUCATION	
PIOTR ZAWADA	
Dual or Vocational Training – Preparation of Young People Entering the Labor Market Based on Managerial Experience Gained from Functioning of Selected Companies in SEZ Jasionka	163
ANETA KLEMENTOWSKA	
Career Counselling in Schools in the Light of the Reform of the Education System: A Comparative Analysis of Selected Legal Regulations	169
MALGORZATA PIETRZYCKA	
Competences, Responsibilities and Liability of a Kindergarten Headmistress	176
MARLENA LOREK	
The Subject of Defensive Adoption as an Element of Building a Security System	182

TOMASZ KRUKOWSKI, RENATA STAŚKO, ROBERT WOLAŃSKI Methodology of Vocational Education and Improving in the Tactical – Technical Field of Fire Protection Units	187
NATALIA BORDIUG, OKSANA ALPATOVA, OKSANA ISHCHUK, MYKOLA SVITELSKYI, VIKTOR SMAGLY The Methodology of Professional Competencies Formation for The Specialists in Environmental Monitoring on the Basis of Synergistic Pedagogics	197
OKSANA VOITOVSKA, SVITLANA TOLOCHKO Modern Trends in the Development of the US Teachers’ Skills in the System of Postgraduate Pedagogical Education	202
PART FOUR	
PROBLEMS OF FORMAL AND NON-FORMAL EDUCATION	
KRYSTYNA BARLÓG Education and Change – Empathic Attitudes of Teachers Students in Inclusive Education	211
MARIA KOCÓR School as a Place of Support in Difficult Situations	218
ZDZISŁAW KAZANOWSKI Youth Readiness Scale for School Integration of Peers with Disabilities – tool proposal	225
ZDZISŁAW KAZANOWSKI Demographic Conditions of Youth Readiness for School Integration of Peers with Disabilities	231
HEWILIA HETMAŃCZYK, EWELINA KAWIAK Diagnosing the Psychophysical Hyperactivity Syndrome with the Use of MOXO Test	237
ANDRZEJ CHUDNICKI The Application of Information and Communication Technologies in the Edu- cation Juvenile Offenders – Chances and Risks	243
ANDRZEJ CHUDNICKI, ANDRZEJ MIELCZAREK The Application of Information and Communication Technologies in the Edu- cation of Students with Intellectual Disabilities at II and III Educational Level	249
PART FIVE	
PROBLEMS OF PRESCHOOL EDUCATION	
TERESA PIĄTEK Dilemas of Early Education Evaluation	257

ANNA WÓJCIK	
Montessori Pedagogy as Still a Challenge for Contemporary Pedagogy	264
MALGORZATA MAC	
Chess - in Search of the Way into Adulthood	271
JOANNA JUSZCZYK-RYGALLO	
Controversies over Flow State in Education	277
MAGDA URBAŃSKA	
Peer Mediations – Education Aimed at Amicable Solution of Conflicts Between Students	286
EDYTA SADOWSKA	
Civic-National Ideas in the Educational Work of Children and Young People Abroad (USSR, Near East and Middle East in 1940–1944)	291
PART SIX	
PROBLEMS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION DIDACTICS	
JOANNA WÓJCIK	
Influence of the National Qualifications Framework on the University’s e-Learning System	299
JUSTYNA BOJANOWICZ	
Interpersonal Training in Academic Education	307
ANNA WOLPIUK-OCHOCIŃSKA	
Family Relations and Perceived Social Support as Predictors of Academic Dishonesty	314
OKSANA SYNEKOP	
Competency-Based Approach in Differentiated Instruction of English for Specific Purposes to it-Students	321
EUGENIA SMYRNOVA-TRYBULSKA, NATALIA MORZE, OLENA KUZMINSKA	
Mapping and Visualization of a Research Network: Case Study	327
PAULINA MOTYLIŃSKA	
Information Technology Course – Course Program Proposition Based on <i>The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy Core Model</i>	333
DOROTA SZUMNA	
High School Students about their Learning Abilities (Illustrated by the Research in the Schools in Rzeszów)	338

OD REDAKCJI

Pierwszy tom kwartalnika naukowego „Edukacja – Technika – Informatyka” w 2018 r. składa się z sześciu części tematycznych.

Część pierwszą, zatytułowaną *Problemy edukacji technicznej*, otwiera artykuł dotyczący poznania przez dziecko dziedzictwa kulturowego (na przykładzie najważniejszych obiektów techniki regionu Podhala) jako swojej małej ojczyzny, co stanowi podstawę do rozbudzania tożsamości regionalnej.

W kolejnych artykułach poruszono m.in. takie tematy, jak: kształcenie w zawodach niezbędnych dla tych gałęzi przemysłu, w których jest ono niezmiernie czasochłonne, wymaga wysokich nakładów finansowych na organizację procesu kształcenia oraz wysoko wykwalifikowanej kadry nauczycieli szkół i uczelni; metody badania syntezy mowy z punktu widzenia ich wykorzystania w urządzeniu przenośnym; warunki powstawania zjawiska smogu kwaśnego ze wskazaniem szeregu rozwiązań technologicznych i urbanistycznych ograniczających powstawanie smogu kwaśnego oraz pozwalających na zlikwidowanie jego negatywnych skutków zdrowotnych.

Rozdział kończy artykuł na temat problematyki związanej z możliwością wykorzystania sztucznych sieci neuronowych (SSN) w procesie doboru powłok ochronno-dekoracyjnych jako przykładowego rozwiązania do zastosowania w kształceniu inżynierskim.

Część druga, zatytułowana *Problemy edukacji informatyczno-informacyjnej*, zawiera opracowania związane z problematyką kultury wypowiedzi w komunikacji elektronicznej – pod uwagę wzięto tu popularne wśród młodych osób porozumiewanie się z wykorzystaniem SMS-ów, portali społecznościowych i aplikacji oraz poczty elektronicznej oraz przedstawiono najczęstsze błędy popełniane w komunikacji elektronicznej.

Ponadto zamieszczono artykuły dotyczące: przeglądu badań znaczenia kształtowania kultury bezpieczeństwa w środowisku przesylenia informacją przy założeniu, że jej istotnym budulcem jest kultura informacyjna; cyberprzestrzeni, która nie zna granic, więc i bywanie w tym świecie wymaga swoistych umiejętności: to tak jak na morzu, które jest symbolem nieskończoności, a opanowanie żywiołu to sztuka umiejętnego żeglowania, co prowadzi do poszukiwania odpowiedzi na pytanie: jak przetrwać bez szwanku, nie osiadając na mieliźnie; tendencji charakterystycznej dla współczesnego człowieka, który próbuje szukać odpowiedzi na pytania o sens w sztuce poprzez znalezienie drogi w pro-

stym rozumieniu spraw z własnej codzienności (czyli nurcie filozoficzno-artystycznym o nazwie teoria białej emocji) oraz konieczności zmiany podejścia metodycznego, które umożliwi efektywne wykorzystanie tablicy interaktywnej w edukacji (w podejściu tradycyjnym stanowi ona tylko sprzętowe wzbogacenie zajęć).

Rozdział ten kończy artykuł prezentujący istotę nabywania kompetencji matematycznych, co dla wielu uczniów nie jest łatwym zadaniem: w tym celu nauczyciele coraz częściej sięgają po nowoczesne rozwiązania wspierające proces nauczania matematyki.

Część trzecią, zatytułowaną *Problemy edukacji zawodowej*, otwiera artykuł, w którym przedstawiono zagadnienia istotne dla zainicjowania dyskusji nad zmianami systemu kształcenia w Polsce, co należy rozpocząć od odpowiedzi na pytanie, które elementy systemu kształcenia nie nadążają za potrzebami współczesnych pracodawców – oczywiście system można postawić samemu sobie, ufając, że zreformuje się on w kierunku rzeczywistych potrzeb rynku pracy, ale jest to działanie z gruntu nieracjonalne.

W kolejnych artykułach zamieszczono wyniki badań dotyczących: szczegółowej analizy kompetencji, obowiązków w zakresie odpowiedzialności dyrektora przedszkola ze szczególnym uwzględnieniem tych czynności dyrektora, które wynikają z pełnionego nadzoru pedagogicznego, organizacji i tworzenia warunków kształcenia dla dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych, przygotowania nowych miejsc dla dzieci w przedszkolach; kształcenia strażaków – wykazano, że prowadzone kształcenie zawodowe w obszarze przedmiotów taktyczno-technicznych pozwala słuchaczom nabyć wiedzę i umiejętności kluczowe w osiągnięciu kompetencji do pełnienia służby w Państwowej Straży Pożarnej.

Część trzecią kończy artykuł dotyczący przygotowania przyszłych inżynierów w systemie szkoły wyższej w zakresie zaawansowanego myślenia systemowego i umiejętności szybkiego rozwiązywania problemów środowiskowych z konieczną poprawą technologii kształcenia.

W części czwartej, zatytułowanej *Problemy edukacji formalnej i nieformalnej* znalazły się artykuły z zakresu wybranych problemów edukacji inkluzyjnej. W pierwszym opracowaniu autorka prezentuje teoretyczne uzasadnienia edukacji inkluzyjnej, argumentując je znaczeniem pomocy oferowanej dziecku, a w tym empatyczną wrażliwością jej podmiotów w sytuacji wspomagania jego rozwoju.

W dalszych artykułach autorzy piszą m.in. o zagadnieniach dotyczących: stresu uczniów i nauczycieli, którzy wymagają wsparcia i zrozumienia, powołując się na literaturę przedmiotu, jak też wyniki własnych badań empirycznych; propozycji nowego narzędzia do badania gotowości młodzieży do integracji szkolnej z rówieśnikami z niepełnosprawnością; możliwości wykorzystania w procesie diagnozy uczniów z ADHD nowoczesnego narzędzia – testu MOXO, który w precyzyjny sposób określa funkcjonowanie badanej osoby z uwzględnieniem wskaźników takich, jak: uwaga, czas reakcji, impulsywność oraz nadruchliwość.

Na zakończenie tej części zamieszczono opracowanie dotyczące propozycji wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych w pracy z dziećmi i młodzieżą niepełnosprawną intelektualnie w stopniu lekkim i umiarkowanym.

Część piątą, zatytułowaną *Problemy edukacji wczesnoszkolnej*, otwiera opracowanie poruszające zagadnienia dotyczące oceniania wczesnoszkolnego, które powinno służyć dziecku, jego rozwojowi i w konsekwencji prowadzić do zdobycia umiejętności adekwatnej samooceny, tak ważnej z punktu widzenia wykorzystywania potencjału i mocnych stron w życiu.

W dalszej części zapoznajemy się z poszukiwaniem takich rozwiązań, które: stworzą dzieciom i młodzieży warunki rozwoju na miarę ich możliwości – jedno z takich rozwiązań proponuje pedagogika Marii Montessori podkreślająca znaczenie aktywności dziecka w procesie jego uczenia się; zapewnią monitorowanie i wspomaganie rozwoju dzieci i młodzieży oraz czerpią z możliwości analitycznych, jakie dają nam systemy informatyczne gromadzące dane z poszczególnych etapów edukacyjnych; umożliwią wyjaśnienie problemu dotyczącego możliwości i warunków osiągania przez ucznia stanu *flow* w procesie edukacyjnym; próbują odpowiedzieć na pytanie, czy autoteliczne doświadczenie ma wartość dydaktyczną.

Na zakończenie pojawił się artykuł prezentujący kwestię tożsamości narodowej polskich dzieci, ofiar deportacji na terytorium ZSRR, będącej następstwem agresji ZSRR na Polskę 17 września 1939 r.

W części szóstej, *Problemy dydaktyki szkoły wyższej*, jako pierwszy zamieszczono artykuł pokazujący wpływ regulacji wynikających z wprowadzenia Krajowych Ram Kwalifikacji, które wpłynęły na różne aspekty funkcjonowania uczelni wyższych, w tym proces kształcenia na odległość i związane z tym: tworzenie zawartości kursów online, prowadzenie zajęć za pośrednictwem platformy e-learningowej oraz zarządzanie procesem zdalnego nauczania.

W kolejnych artykułach omówiono: analizę wyników badań dotyczących efektywności zajęć z treningu interpersonalnego, którego celem było wzmocnienie kompetencji studentów w zakresie synergicznego rozwiązywania problemów, świadomości własnych aktów komunikacyjnych, umiejętności słuchania drugiego człowieka, odczytywania i wyrażania emocji, nawiązywania i utrzymywania kontaktów z innymi ludźmi, współpracowania w grupie oraz jasnego przekazywania myśli; tematy zajęć z przedmiotu technologia informacyjna realizowanego na studiach wyższych jako propozycję opartą na modelu kształcenia kompetencji informacyjnych pod intrygującym tytułem: *Siedem filarów kompetencji informacyjnych*.

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 – Technology – Computer Science” 2018 consists of six subject chapters.

The first chapter, entitled *The Problems of Technical Education*, opens with a research paper on educating children on their cultural heritage (on the example of the technical premises in the Podhale region) referred to as ‘the little homeland’ which is a basis for the awakening their regional identity.

The subsequent papers deal with the subject of, among others, vocational education of the occupations which are time-consuming, require high financial outlays for educational processes and highly qualified high school teachers as well as university lecturers; testing methods of the speech synthesizer from the perspective of their use in the portable device; conditions for the formation of the acid smog with the indication of the range of technical and urban solutions eradicating acid smog and eliminating negative effects on health.

This chapter concludes with the research paper on the possibility of artificial neuron networks (SSN) application in the process of selection of protective decorative coatings as an exemplary model for engineers’ training.

The second chapter, *The Problems of Computer Science and Information Education*, consists of a series of research papers on the standard of speech in the electronic communication – popular among the youth text messages, social networks, various applications and electronic mail have been taken into account in this study. The most frequent mistakes in the electronic communication have also been presented in the research papers. Moreover, this chapter outlines: a comprehensive review of research on the significance of shaping a culture of safety in the information overload environment assuming that its essential element is the culture of information; cyberspace, which knows no boundaries, thus existing in this world requires special skills: like at sea which is a symbol of infinity, and suppressing the element is the art, and the skill of sailing leading to answer the question: how to survive unharmed, and not to be grounded?; tendency which is the characteristics of a contemporary man who tries to seek the answers to questions of the meaning of art by finding the way to the simple understanding of every-day life experiences (i.e., *white emotion theory* philosophical and art trend) and the need for methodological approach change, which will enable a more efficient use of the interactive whiteboard in education (in a traditional approach, the IWB is only an enhancement device in the classroom).

The last research paper in this chapter examines the essence of the acquisition of mathematical competence, which for many students is not an easy task: therefore teachers will use modern teaching methods more frequently which are likely to support the process of teaching mathematics.

The third chapter, *The Problems of Vocational Education*, begins with the research paper on the educational system in Poland and follow-up discussions as well as the questions that need to be addressed which elements of education system do not keep up with the demands of today's employers – certainly, the system can be left alone trusting that it will reform towards the real needs of the employment market, but it seems to be an irrational measure.

The following papers present the result of research findings concerning: detailed competency analysis, obligations and responsibilities of the kindergarten principal with special reference to the principal duties which result from the pedagogical supervision, institution and the creation of conditions suitable for children with special education needs, preparation of new places for children in kindergarten; firefighters vocational training, it has been shown that provided vocational training, in the area of tactical and technical subjects, enables students to acquire knowledge and skills which are key elements in achieving competence to serve in the State Fire Department.

The third part concludes with a research paper on the preparation of prospective engineers in the area of advanced systematic thinking and skills to solve environmental problems quickly with the need to improve educational technology at the higher education level.

The fourth chapter, entitled *The Problems of Formal and Non-formal Education* consists of several research papers in the area of selected problems of inclusive education. The first paper presents a theoretical justification of the inclusive education, arguing its significance with the offered help to a child, hence the empathic sensitivity of the person in the situation which enhances their development.

The following research papers examine the problems, among others, concerning: stress among students and teachers, they need support and understanding – referring to the literature on the subject, and the results of empirical research; proposal of a new tool to carry out tests of the youth readiness and integration with disabled peers in school; possibilities to use a contemporary tool in the process of ADHD students diagnosis – a MOXO test, which measures a person's functioning in an accurate way, taking account of variables such as: attention, response time, impulsiveness and hyperactivity.

This chapter concludes with a paper on the proposition to use information and communication technology when working with intellectually disabled children and teenagers at the low and intermediate level.

The fifth chapter, entitled *The Problems of Preschool Education*, draws on the issues concerning early childhood education assessment, the aim of which is to help children in their development, to acquire adequate self-assessment skills, to be able to use their full potential and be aware of their strengths and build on them in life.

In the following part, we look into the search of such solutions giving children and youth access to education for their development – one of the solutions is the Maria Montessori method which is a child-centered educational approach; it assures monitoring and enhancing of the children and youth development, it benefits from the analytical capacity that are offered by IT systems collecting data on the each of the educational stages; enabling to solve a problem concerning possibilities and circumstances to achieve a *flow* condition by a student in the educational process and to address the question whether an autotelic experience has a didactic value?

The last research paper in this chapter presents an issue of national identity of Polish children, victims of deportation to the USSR territory, following the aggression of the USSR against Poland on the 17th September, 1939.

The sixth chapter, entitled *The Problems of Higher Education Institution Didactics* begins with a research paper on the influence and implications of regulations resulting from the introduction of the *National Qualification Framework*, its impact on various aspects of Higher Education Institution functioning in the process of distance learning, and related to it: creating of the content of online courses, conducting e-learning platform classes and managing a process of e-learning platform.

The following research papers discuss: results of the analysis research on the effectiveness of the interpersonal training, the objective of which was to enhance students' competence in the area of synergistic problem solving, awareness of personal speech acts, the ability of listening to another person, the reading and expression of emotions, establishing and maintaining of contacts between people, cooperating in the group, and clear expression of thoughts; topic suggestions for the "Information Technology" class conducted at the higher education institution level, based on the educational IT competence model entitled: *Seven Pillars of IT Competence*.

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

CZEŚĆ PIERWSZA / PART ONE

**WYBRANE PROBLEMY
EDUKACJI TECHNICZNEJ**

**SELECTED PROBLEMS
OF TECHNICAL EDUCATION**



URSZULA DWORSKA-KACZMARCZYK

Obiekty, urządzenia techniczne regionu Podhala w edukacji dzieci

Technical Devices, Technical Objects of the Podhale Region in the Education of Children

Magister, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Wydział Pedagogiczny, Instytut Pedagogiki Przedszkolnej i Szkolnej, Katedra Pedagogiki Przedszkolnej, Polska

Streszczenie

Poznanie przez dziecko dziedzictwa kulturowego swojej małej ojczyzny stanowi podstawę do rozbudzania tożsamości regionalnej. W niniejszym artykule poruszono problematykę dziedzictwa techniki. Omówione będą najważniejsze obiekty techniki regionu Podhala, które można wykorzystać w edukacji dzieci.

Słowa kluczowe: obiekty techniki, dziedzictwo techniki, region Podhala

Abstract

The knowledge of the cultural heritage of small homeland among children is the basis for the creation of regional identity. This article will be discussed the issues of the heritage of technics. The most important technical objects of the Podhale region will be discussed, which can be used in children's education.

Keywords: technical objects, heritage of technics, Podhale region

Wstęp

Zdaniem Książka (2000, s. 4) związek człowieka z dziedzictwem własnego regionu to wartość, która powinna zostać uświadomiona dziecku, aby rozbudzić w nim poczucie własnej tożsamości, stanowiącej podstawę jego zaangażowania w funkcjonowanie najbliższego otoczenia oraz autentycznego otwarcia się na inne społeczności i kultury. Jak zauważa Misiejuk (2005, s. 280), „warunkiem zachowania własnej kultury i jej trwania jest przekaz dziedzictwa kulturowego”. Autorka dodaje, że istotne znaczenie ma łączność z poprzednimi pokoleniami, znajomość lokalnej tradycji oraz umiejętność jej kreowania ku przyszłości.

Dziedzictwo techniki jako element dziedzictwa kulturowego

Kimszal (1970, s. 7) twierdzi, że docenienie wartości obiektów techniki jako składników kultury dopiero zakorzenia się w świadomości społeczeństwa. Autor dostrzega, że „do niedawna jeszcze starą maszynę, narzędzie czy urządzenie mechaniczne oceniano jako rzecz nieprzydatną, bezwartościową, którą warto zajmować się tylko jako materiałem odpadowym przeznaczonym do wtórnej przeróbki”.

Zdaniem Affelta (2009, s. 213–214) dziedzictwo techniki stanowi część dziedzictwa kulturowego. Autor zauważa, że w ramach dziedzictwa techniki można wyróżnić trzy kategorie:

1. Dziedzictwo przemysłu – klasyfikowane według działów produkcji lub rozpatrywane w mikroskali odniesionej do dziejów konkretnego zakładu. Problematyką dziedzictwa przemysłu zajmuje się Międzynarodowe Towarzystwo Ochrony Dziedzictwa Przemysłowego – *The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage*, według którego powyższe pojęcie „zawiera pozostałości kultury przemysłowej o wartości historycznej, technicznej, społecznej, architektonicznej lub naukowej. Będą to: budynki i maszyny, warsztaty, zakłady produkcyjne i fabryki, kopalnie oraz zakłady obróbki i uszlachetniania, magazyny i składy, miejsca wytwarzania, przekazywania i wykorzystania energii, transport i jego infrastruktura, a także miejsca o funkcji socjalnej związanej z przemysłem jak np. zabudowania mieszkalne, miejsca praktyk religijnych i modlitwy oraz edukacji”.

2. Dziedzictwo inżynierii – związane z branżami inżynieryjnymi, takimi jak: inżynieria mechaniczna (budowa i eksploatacja maszyn), inżynieria budowlana (konstruowanie budynków i budowli mostowych, drogowych, kolejowych i wodnych m.in. tam, kanałów, śluz, jazów, nadbrzeży portowych, latarni morskich, wież wiertniczych, a także produkowanie wyrobów budowlanych, ich transport i montaż, kontrola laboratoryjna cech materiałów i wyrobów budowlanych), inżynieria chemiczna, inżynieria elektrotechniczna, inżynieria energetyczna, inżynieria budowy okrętów (szkutnictwo, stocznictwo, jednostki pływające), inżynieria awiacji (lotnicza i kosmiczna) oraz inżynieria informacji i telekomunikacji.

3. Dziedzictwo techniczne – badające specjalistyczne zagadnienia danego okresu (np. wynalazki rewolucji przemysłowej), techniczne i społeczne środowisko pracy (m.in. narzędzia), techniki wojskowe obrony i ataku, technikę edukacyjną i edukację techniczną, muzealnictwo techniczne oraz technikę w ujęciu rodzaju (*gender studies*, np. kobiety wynalazcy) (Affelt, 2009, s. 213–214).

Jak pisze Szałygin (Internet 1), przedmiotem ewidencji Narodowego Instytutu Dziedzictwa są również zabytki techniki, które znajdują się w miejscach pierwotnego użytkowania lub zostały zdemontowane, lecz nie przeniesione do muzeów. Szałygin wymienia zabytki techniki, takie jak: zespoły przestrzenne

(budynki i budowle techniczne wraz z infrastrukturą), pojedyncze obiekty budowlane (rurociągi, przewody, linie i sieci energetyczne), a także przenośne obiekty ruchome (maszyny i urządzenia techniczne, narzędzia proste i złożone, instrumenty pomiarowe i laboratoryjne, środki transportu).

Natomiast Affelt (2009, s. 217) wyróżnia następujące obiekty tworzące zasoby dziedzictwa techniki: „sektor przetwórstwa rolno-spożywczego (cukrownie, zakłady mięsne, gorzelnie, browary, młyny przemysłowe), infrastrukturę komunalną (gazownictwo, elektrownie, wodociągi, m.in. wieże ciśnień, kanalizację, m.in. stacje pomp, mosty i wiadukty, zajezdnie środków transportu publicznego, śródlądowe drogi wodne, m.in. kanały, śluzy) oraz dziedzictwo rodzime (wiatraki, młyny wodne, kuźnie, tartaki, małe cegielnie, piece wapiennicze)”.

Obiekty i urządzenia techniczne regionu Podhala

Z zestawienia statystycznego zabytków techniki dokonanego przez Narodowy Instytut Dziedzictwa z 21 grudnia 2015 r. wynika, że na terenie województwa małopolskiego znajduje się 1458 ruchomych zabytków techniki (Internet 2). Barszcz oraz Kurowska-Ciechańska (Kurowska-Ciechańska, 2009, s. 3) dodają, że obecnie podejmowane są działania mające na celu odrestaurowanie zabytków techniki i udostępnienie ich zwiedzającym. Autorzy zwracają jednak uwagę, że wiele unikatowych muzeów, skansenów, kanałów, mostów, kopalni oraz kolejek wąskotorowych pozostaje nieznanymi dla turystów z powodu niewłaściwie prowadzonej akcji promocyjnej lub z uwagi na brak środków finansowych.

Reychman i Jost (1965) dokonali opisu obiektów techniki znajdujących się na terenie Podhala, m.in.: foluszy (warsztaty służące do spilśniania sukna) w Roztokach (Witów) i Zrębku Niżnym (Łopuszna); tartaków na polanie Roztoki (Witów), młynów na polanie Roztoki; olejarni w Poroninie; gonciarni w Bańskiej; browaru w Dziańszu oraz kuźni w Zrębku Niżnym (Łopuszna).

Celem niniejszego artykułu jest przybliżenie dziedzictwa techniki znajdującego się na terenie Podhala, które stanowi miejsce spotkań dzieci z historią, tradycją i rzemiosłem. Wybrane miejsca, do których warto zabrać dzieci w wieku przedszkolnym i młodszym wieku szkolnym w ramach zapoznania z obiektami techniki regionu Podhala opisano poniżej.

Skansen Taboru Kolejowego w Chabówce otwarty został w 1994 r. na terenie dawnej parowozowni, którą wybudowano w czasie II wojny światowej. Podhalański zabytek techniki słynie z najliczniejszej kolekcji eksponatów dotyczących historii kolejnictwa w Polsce. Ekspozycja wycofanych z ruchu m.in. parowozów, lokomotyw elektrycznych i spalinowych, wagonów, pługów oraz żurawi prezentowana jest na kilku torach. Skansen Taboru Kolejowego w Chabówce realizuje jako partner strategiczny projekt „Małopolskie Szlaki Turystyki Kolejowej”. Są to podróże pociągami retro, m.in. na ponad 130-letniej trasie od Chabówki przez Mszanę Dolną, Limanową do Nowego Sącza. Na terenie Tabo-

ru Kolejowego można również zapoznać się z historią kolei w rejonie Chabówki, zwiedzając wystawę stałą, która umieszczona została na parterze w budynku administracyjnym. Czynny tabor muzealny z Chabówki wypożyczany jest do realizacji filmów (Internet 3).

W **Kuźni Wojciecha Gąsienicy-Walczaka w Zakopanem oraz kuźni Jacka Biernacika w Zakopanem** odbywają się pokazy tradycyjnego sposobu obróbki metalu (Grochal, 2004, s. 234, 241).

W **Kuźni Władysława Gąsienicy-Makowskiego w Zakopanem** można zobaczyć ręczny wyrób spinek do strojów góralskich (Grochal, 2004, s. 233).

W opisanych kuźniach można zobaczyć urządzenia i narzędzia, m.in. takie jak: palenisko kowalskie, kowadło, młotek, kleszcze kowalskie i imadło kowalskie.

Warsztat tkacki Teresy Rusnak w Sieniawie. W trakcie warsztatów prowadzonych w przydomowej pracowni można nauczyć się tkania za pomocą warsztatu tkackiego. Artystka prowadzi warsztaty dla dzieci i wszystkich chętnych, którzy chcieliby zgłębiać tajniki tkania na krośnie (Internet 4).

Pracownia garncarska Adama Kościelniaka i Edwarda Gacka w Rabce-Zdroju. W rodzinach twórców ludowych garncarstwo jest wielopokoleniową tradycją. Zorganizowane grupy dzieci oraz młodzieży mogą obejrzeć pracownię, a także pokaz rzemiosła z wykorzystaniem nożnego koła garncarskiego. Pracownia istnieje od 1964 r. i mieści się w drewnianym budynku, z piecem garncarskim usytuowanym na środku (Grochal, 2004, s. 160; Internet 5).

Pracownia kaletnicza Anny i Jana Gracjasz w Bukowinie Tatrzańskiej. Można tam zobaczyć maszynę kaletniczą oraz narzędzia, takie jak: rylce, kostki (specjalne stemple), dzięki którym możliwe jest wytlóczenie na skórze kresek, oraz przebijaki różnej wielkości, które służą do przebijania skóry, by ułatwić np. szycie (Internet 6).

W Bukowinie Tatrzańskiej w Bukowiańskim Centrum Kultury „Domu Ludowym” działa **Szkoła Ginących Zawodów**. Organizowane są tam warsztaty dla dzieci i młodzieży z całego kraju, w trakcie których uczą się oni tradycyjnych rzemiosł, takich jak: kowalstwo, garncarstwo, snycerstwo, haft oraz innych dziedzin tradycyjnej, a zanikającej już sztuki ludowej. Dla dzieci i młodzieży uczęszczającej na zajęcia warsztatowe organizowane są również wycieczki do warsztatów i pracowni przedstawicieli ginących zawodów. W trakcie spotkań z przedstawicielami ginących zawodów dzieci i uczniowie mają możliwość zobaczyć ich codzienną pracę oraz narzędzia, którymi się posługują (Internet 7).

Obiekty techniki związane z rzemiosłem, m.in. takie jak: warsztat bednarza z tzw. kobylicą, długą ławą z imadłem, na której rzemieślnik wycinał z desek klepki i składał z nich naczynia; warsztat szewski wraz ze stołem szewskim, narzędziami, kopytem, na którym kształtowało się buty, oraz maszyny: ręczne, do szycia cholewek i podszywania podeszwy buta z równoczesnym woskowaniem nici; narzędzia stolarskie; narzędzia służące do rozciągania skór i do ich

czyszczenia, a także narzędzia rolnicze i sprzęt gospodarski zgromadzone są i udostępniane zwiedzającym w następujących instytucjach kulturalno-oświatowych: Muzeum Podhalańskim PTTK im. Czesława Pajerskiego w Nowym Targu, Muzeum Gorczańskim w Rabce-Zdroju, Muzeum im. Władysława Orkana w Rabce-Zdroju oraz Muzeum Tatrzańskim im. dra Tytusa Chałubińskiego w Zakopanem (Grochal, 2004, s. 154, 156, 157, 240).

Podsumowanie

W ujęciu Chojnackiej-Synaszko (2011, s. 21) małemu dziecku powinno być w sposób stopniowy przybliżane dziedzictwo kulturowe małej ojczyzny. Istotne jest, aby zapoznawać dziecko już od najmłodszych lat z dziedzictwem kulturowym regionu, w którym wzrasta, wraz z uwzględnieniem zabytków techniki. Służyć temu w największej mierze może organizowanie wycieczek oraz wyjść do miejsc znajdujących się w najbliższej okolicy miejsca zamieszkania dziecka w ramach edukacji formalnej i nieformalnej. Współcześnie, jak pisze Trebunia-Staszal (2014, s. 286), dziedzictwo kulturowe, w tym również dziedzictwo techniki, stanowi dla wielu Podhalańców punkt odniesienia w procesie identyfikacji kulturowej. Poznanie wymienionych w artykule obiektów techniki regionu Podhala może posłużyć do rozbudzania zainteresowania dzieci swoją małą ojczyzną. Podsumowując, przytoczę słowa Furmanka: „technika ma związek ze wszystkim, co czyni człowiek, aby zmienić świat, w którym żyje” (2000, s. 80).

Literatura

- Affelt, W. (2009). Dziedzictwo techniki w rozwoju zrównoważonym. W: R. Janikowski, K. Krzysztofek (red.), *Kultura a zrównoważony rozwój. Środowisko, ład przestrzenny, dziedzictwo w świetle dokumentów UNESCO i innych organizacji międzynarodowych* (s. 205–240). Warszawa: Polski Komitet do spraw UNESCO.
- Barszcz, M., Kurowska-Ciechańska, J. (2009). *Zabytki techniki. Polska*. Warszawa: Carta Blanca.
- Chojnacka-Synaszko, B. (2011). Dziecko w wieku przedszkolnym poznaje świat kulturowy. W: T. Lewowicki, J. Suchodolska (red.), *Dzieci w procesie kształtowania postaw kulturowych. Przewodnik po ścieżkach edukacji regionalnej, wielo- i międzykulturowej. Materiały dla nauczycieli przedszkoli i szkół podstawowych* (s. 21–25). Katowice, Cieszyn, Warszawa, Kraków: Impuls.
- Furmanek, W. (2000). *Podstawy edukacji zawodowej*. Rzeszów: FOSZE.
- Grochal, A. (2004). *Muzea, izby regionalne, galerie i pracownie w województwie małopolskim*. Kraków: Muzeum Etnograficzne im. Seweryna Udzieli w Krakowie.
- Kimszal, K. (1970). Przedmowa. W: J. Jasiuk, J. Pazdur (red.), *Muzea i zabytki techniki w Polsce* (s. 7–9). Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
- Książek, W. (2000). *Ministerstwo Edukacji Narodowej o edukacji regionalnej – dziedzictwie kulturowym w regionie*. Biblioteczka Reformy nr 24. Warszawa: MEN.
- Misiejuk, D. (2005). Kwestia kompetencji kulturowych a tożsamość. Edukacja regionalna. W: J. Nikitorowicz, D. Misiejuk, M. Sobecki (red.), *Region. Tożsamość. Edukacja* (s. 280–292). Białystok: Trans Humana.
- Reychman, J., Jost, H. (1965). *Przemysł wiejski na Podhalu*. Wrocław: Wyd. PAN.

Trebnia-Stasz, S. (2014). Kultura ludowa nieutracona. Współczesne oblicza regionalnej kultury Podhala. W: B. Fatyga, R. Michalski (red.), *Kultura ludowa. Teorie – Praktyki – Polityki* (s. 251–287). Warszawa: Pracownia Wydawnicza Andrzej Zabrowarny.

(Internet 1) Szałygin, J., *Rejestr i ewidencja zabytków nieruchomości i ruchomych w działaniach Narodowego Instytutu Dziedzictwa*. Pobrane z:

[ce7a937130cce9d5c2699f458c103f9b.pdf](http://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/Ewidencja_zabytkow/) (14.05.2017).

(Internet 2) Narodowy Instytut Dziedzictwa. National Heritage Board of Poland. Pobrane z: http://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/Ewidencja_zabytkow/ (14.05.2017).

(Internet 3) Skansen Taboru Kolejowego w Chabówce. Pobrane z: <http://skansenchabowka.pl/> (14.05.2017).

(Internet 4) Twórcy ludowi – Teresa Rusnak. Pobrane z: <http://szlakrzemiosla.pl/s/tworcy/id/2418> (14.05.2017).

(Internet 5) Twórcy ludowi – Adam Kościelniak i Edward Gacek. Pobrane z: <http://szlakrzemiosla.pl/s/tworcy/id/2330> (14.05.2017).

(Internet 6) Twórcy ludowi – Anna i Jan Gracjasz. Pobrane z: <http://szlakrzemiosla.pl/s/tworcy/id/2564> (14.05.2017).

(Internet 7) Szkoła Ginących Zawodów w Bukowiańskim Centrum Kultury „Domu Ludowym” w Bukowinie Tatrzańskiej. Pobrane z: <http://domludowy.pl/szkoła-ginacych-zawodow/> (14.05.2017).



DOMINIK KOZIK

Edukacja techniczna pracowników przemysłu lotniczego

Technical Education of Employees of the Aviation Industry

Magister inżynier, MTU AeroEngines Polska, Dział Badań i Rozwoju, Polska

Streszczenie

W artykule przedstawiono informacje dotyczące obecnego systemu edukacyjnego, wskazując niezbędne kierunki kształcenia dla rozwoju branży, nakreślono funkcjonowanie systemu kształcenia u pracodawców oraz wskazano niezbędne zmiany dostosowujące system kształcenia do potrzeb pracodawców w odniesieniu do przemysłu lotniczego.

Słowa kluczowe: edukacja zawodowa, kształcenie kadr technicznych, przemysł lotniczy

Abstract

The paper presents information on the current education system, identifying the necessary training for the development of the industry, outlining the education system for employers and identifying the necessary adaptation of the education system to the needs of employers in the aerospace industry.

Keywords: vocational education, training of technical staff, aerospace industry

Wstęp

Potrzeby przedsiębiorstw przemysłu lotniczego w zakresie zatrudnienia wysoko wykwalifikowanych pracowników wynikają ze wzrostu produkcji w tym sektorze. Przemysł lotniczy w pełnym zakresie – od materiałów, konstrukcji i procesów wytwarzania – zaliczany jest do grupy wysokich technologii. Kształcenie w zawodach niezbędnych dla tej gałęzi przemysłu jest czasochłonne, wymaga wysokich nakładów finansowych na organizację procesu kształcenia oraz wysoko wykwalifikowanej kadry nauczycieli szkół i uczelni.

Zarys obecnego systemu kształcenia

Obecny system kształcenia na poziomie ponadgimnazjalnym obejmuje licea ogólnokształcące, technika oraz zasadnicze szkoły zawodowe (Polskie Biuro Eurydice, 2015). Do powyższych typów szkół uczęszcza większość młodzieży

w wieku 16–20 lat. Oprócz szkół ponadgimnazjalnych funkcjonują również szkoły policealne dla osób posiadających ukończoną ścieżkę kształcenia na poziomie średnim ogólnym. O przyjęciu uczniów do wybranych typów szkół kształcenia na poziomie średnim decyduje wynik egzaminu gimnazjalnego w postaci punktowej. Nauka w poszczególnych typach szkół trwa odpowiednio: 3 lata w liceum ogólnokształcącym, 4 lata w technikum, 3 lata w zasadniczej szkole zawodowej oraz od roku do 2,5 roku w szkole policealnej. Aktualnie wprowadzana reforma zakłada, że czas trwania nauki na poziomie kształcenia średniego będzie wynosił: 5 lat w technikum, 4 lata w liceum ogólnokształcącym oraz 3 lata w szkole branżowej, która ma zastąpić zasadniczą szkołę zawodową.

Obecnie obowiązkowymi przedmiotami nauczania w poszczególnych typach szkół średnich o profilu zawodowym są:

- dla technikum: język polski, język obcy nowożytny, drugi język obcy nowożytny, historia, wiedza o społeczeństwie, wiedza o kulturze, matematyka, fizyka, chemia, biologia, geografia, podstawy przedsiębiorczości, informatyka, wychowanie fizyczne, edukacja dla bezpieczeństwa, zajęcia z wychowawcą, przedmioty w zakresie rozszerzonym,

- dla zasadniczej szkoły zawodowej: język polski, język obcy nowożytny, historia, wiedza o społeczeństwie, matematyka, fizyka, geografia, biologia, chemia, podstawy przedsiębiorczości, zajęcia z wychowawcą, informatyka, wychowanie fizyczne, edukacja dla bezpieczeństwa, kształcenie zawodowe teoretyczne, kształcenie zawodowe praktyczne.

Uczniowie są egzaminowani na podstawie wymagań zawartych w podstawach programowych po zakończeniu wymaganej ścieżki kształcenia. Zdają oni:

- w zakresie kształcenia z przedmiotów ogólnych egzamin maturalny uprawniający do przyjęcia na studia wyższe, przeprowadzany w liceach oraz technikumach,

- w zakresie kształcenia z przedmiotów zawodowych egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie, przeprowadzany w szkołach zasadniczych, technikumach i szkołach policealnych.

Kształcenie na poziomie wyższym odbywa się na uczelniach typu politechnicznego lub uniwersytetach w formie studiów:

- studia pierwszego stopnia – trwające 6 lub 7 semestrów, kończące się uzyskaniem tytułu licencjata lub inżyniera,

- studia drugiego stopnia – trwające 4 lub 5 semestrów lub jednolite studia magisterskie trwające 9 do 12 semestrów kończące się uzyskaniem tytułu magistra, magistra inżyniera lub lekarza.

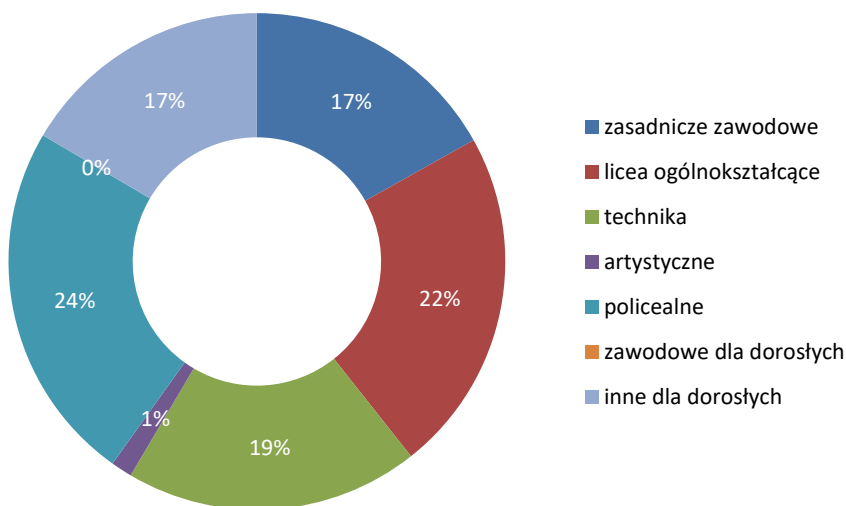
Kształcenie zawodowe na potrzeby przemysłu lotniczego w ramach powszechnego systemu edukacyjnego

Niezbędnymi do sprawnego funkcjonowania przedsiębiorstw przemysłu lotniczego kierunkami kształcenia w zawodach technicznych są kierunki:

- mechaniczne w zawodach: mechanik monter maszyn i urządzeń, operator obrabiarek skrawających, ślusarz, technik mechanik, technik mechanik lotniczy,
- elektryczno-elektroniczno-teleinformatyczne w zawodach: monter mechatronik, monter elektronik, technik awionik, technik elektronik, technik informatyk, technik mechatronik,
- hutniczo-odlewnicze w zawodach: operator maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej, operator maszyn i urządzeń odlewniczych, technik odlewnik.

Kształcenie odbywa się na bazie podstawy programowej i tworzonych na jej podstawie programów nauczania.

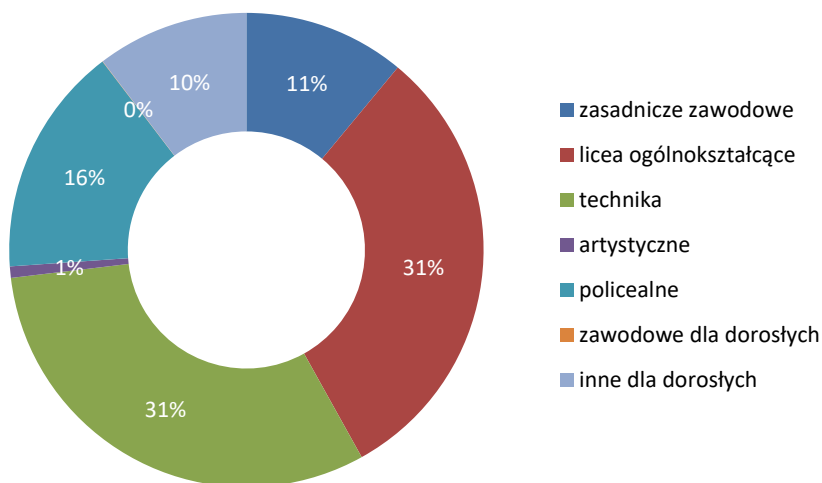
Uczelnie techniczne oferują szereg kierunków kształcenia zawodowego inżynierskiego niezbędnego dla rozwijających się przedsiębiorstw branży lotniczej: mechanikę i budowę maszyn, elektrotechnikę, elektronikę i telekomunikację, informatykę, lotnictwo i kosmonautykę, transport, automatykę i robotykę, inżynierię materiałową, mechatronikę. Powyższe kierunki kształcenia dzielą się na liczne specjalności, np. lotnictwo: awionikę, silniki lotnicze, pilotaż, budowę płatowców, samoloty i śmigłowce, napędy lotnicze, uzbrojenie lotnicze. Udział procentowy poszczególnych typów szkół średnich w skali kraju w roku szkolnym 2015/2016 przedstawiono na rysunku 1.



Rysunek 1. Typy szkół średnich w roku szkolnym 2015/2016

Źródło: GUS (2016a), s. 340.

Natomiast udział procentowy liczby uczniów uczęszczających do poszczególnych typów szkół w roku szkolnym 2015/2016 przedstawiono na rysunku 2.

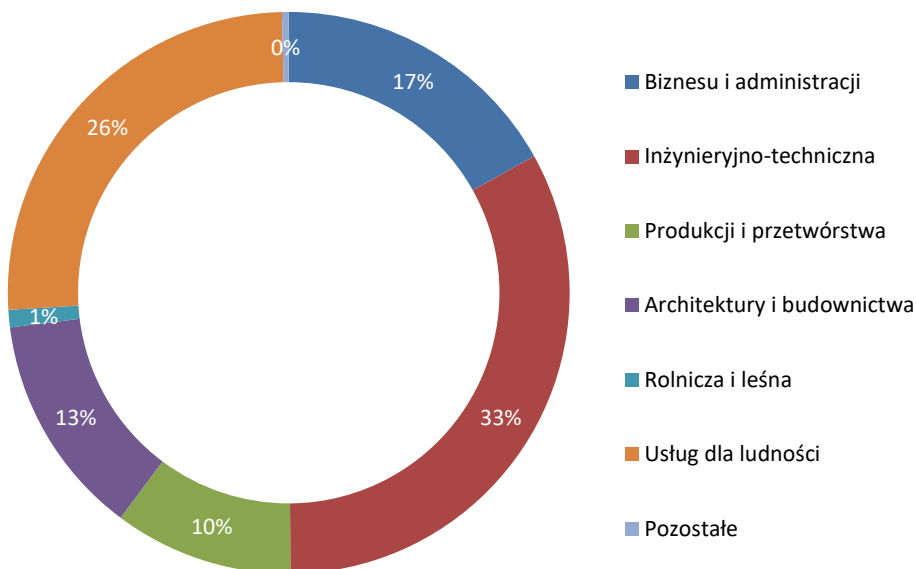


Rysunek 2. Uczniowie w szkołach średnich w roku szkolnym 2015/2016

Źródło: GUS (2016a), s. 341.

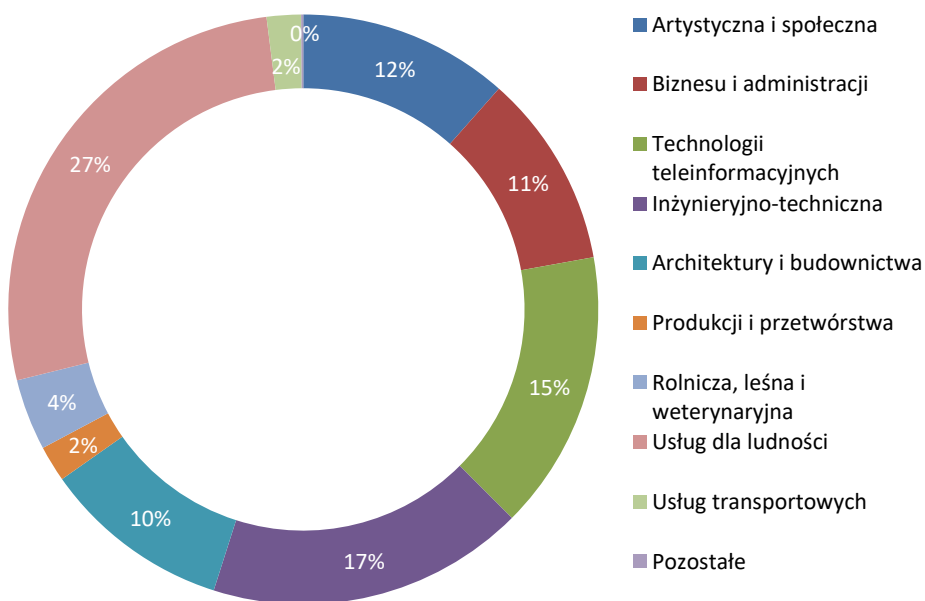
W strukturze szkolnictwa średniego najczęściej występuje szkół policealnych – 24%, następnie liceów ogólnokształcących – 22%, techników – 19% i zasadniczych szkół zawodowych – 19% (rys. 1). Najwięcej uczniów kształci się w technikach i liceach ogólnokształcących – po 31%, policealnych – 16% oraz zasadniczych szkołach zawodowych – 11% (rys. 2). Na podstawie powyższych danych można zauważyć, że zbyt mała liczba uczniów uczęszcza do zasadniczych szkół zawodowych, a zapotrzebowanie na absolwentów tych szkół jest największe. Najwięcej uczniów kształcących się na kierunkach technicznych w stosunku do całkowitej liczby uczniów uczęszczających do tych szkół kształci się w zasadniczych szkołach zawodowych – 33% (rys. 3). W technikach (rys. 4) większość uczniów kształci się w kierunkach związanych z usługami dla ludności. Udział uczniów kształcących się na kierunkach technicznych w całkowitej liczbie uczniów uczęszczających do szkół policealnych wynosi tylko 0,3%. Zatem szkoły te cechują się dużym potencjałem do zwiększania liczby osób kształcących się w zawodach technicznych, które mogą w stosunkowo krótkim okresie czasu przekwalifikować osoby posiadające średnie wykształcenie ogólne.

Największe zróżnicowanie pod względem kierunków kształcenia występuje na uczelniach wyższych. Udział procentowy studentów kierunków technicznych względem całkowitej liczby studentów wynosi 12%, studentów kierunków technologii teleinformatycznych oraz produkcji i przetwórstwa – po 4%.



Rysunek 3. Uczniowie i absolwenci zasadniczych szkół zawodowych dla młodzieży według kierunków kształcenia w roku szkolnym 2015/2016

Źródło: GUS (2016a), s. 352.



Rysunek 4. Uczniowie i absolwenci techników dla młodzieży według kierunków kształcenia w roku szkolnym 2015/2016.

Źródło: GUS (2016a), s. 354.

W chwili obecnej niemal wszystkie przedsiębiorstwa branży lotniczej mają działy inżynieryjno-techniczne związane z badaniami i projektowaniem, technologią produkcji, zapewnieniem jakości oraz utrzymaniem systemów teleinformatycznych. W przedsiębiorstwach lotniczych, nastawionych na badania i rozwój nowych produktów i technologii, udział pracowników w tych działach w stosunku do całkowitej liczby osób zatrudnionych może sięgać nawet 50%. W 2015 r. zatrudnienie w działalności badawczo-rozwojowej, mierzone w ekwiwalencie pełnego czasu pracy w roku 2015 w stosunku do roku 2014, wzrosło o 4,6% (GUS, 2016b, s. 77). Zatem dla branży lotniczej istotne jest zwiększenie kształcenia szczególnie w zakresie szkolnictwa wyższego. Rosnąca automatyzacja i komplikacja systemów produkcyjnych oraz zwiększone nakłady na projektowanie będzie skutkować stopniowym zwiększaniem potrzeby zatrudnienia osób o wysokich kwalifikacjach i wypieraniem pracowników niższego szczebla technicznego.

Dodatkowo w ramach powszechnego systemu edukacji funkcjonują szkoły dla dorosłych kształcące w formie stacjonarnej, zaocznej i na odległość.

Kształcenie praktyczne techniczne w obecnym systemie edukacji opiera się na:

- pracowniach szkolnych, laboratoriach uczelnianych,
- warsztatach szkolnych, stanowiących centra kształcenia praktycznego dla danej grupy zawodów,
- praktykach i stażach u pracodawców.

Kształcenie zawodowe przez przedsiębiorstwa przemysłu lotniczego

Oprócz kształcenia opartego na powszechnym systemie edukacji pracodawcy posiadają swoje własne systemy kształcenia wynikające z potrzeby dostosowania umiejętności nowo przyjętych pracowników do wymagań specjalistycznych stanowisk pracy występujących w przemyśle lotniczym. System szkolnictwa powszechnego, zwłaszcza na poziomie średnim, nie jest w stanie zapewnić odpowiednich kadr w zawodach niezbędnych dla przedsiębiorstw sektora lotniczego. Powodem tego jest m.in. niedostosowanie systemu kształcenia oraz występowanie stanowisk w zawodach niezdefiniowanych i nieobjętych kształceniem zawodowym.

W chwili obecnej polski system edukacyjny nie przewiduje efektywnego włączenia pracodawców w proces tworzenia nowych zawodów oraz modyfikacji istniejących już podstaw programowych na poziomie kształcenia średniego. Pracodawcy mogą natomiast uczestniczyć w tworzeniu programów nauczania na poziomie kształcenia średniego i nowych kierunków studiów wraz z dopasowanymi treściami kształcenia. Organizację i realizację u pracodawców zajęć praktycznych i praktyk zawodowych reguluje rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 15 grudnia 2010 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. 2010, nr 244, poz. 1626). Dominującą formą współpracy przedsiębiorców

w zakresie szkolnictwa technicznego zawodowego są praktyki odbywane przez uczniów szkół zawodowych – 83% (MEN, 2011, s. 209).

Liczba pracowników zatrudnionych w przemyśle w roku 2015 wynosiła 3003,8 tys. osób, co stanowiło 20,3% ogółu osób zatrudnionych. Bezpośrednio w sektorze transportu z wyłączeniem transportu lądowego i rurociągowego zatrudnionych było 531,8 tys. osób, co stanowiło 17,7% osób zatrudnionych w przemyśle (GUS, 2016a, s. 242). Do tego należy dodać dużą część osób zatrudnionych w branżach powiązanych z sektorem lotniczym, takich jak: produkcja metali i wyrobów z metali, wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych, wyrobów elektronicznych i optycznych oraz działalność profesjonalna, naukowa i techniczna. Warto wspomnieć, że przemysł lotniczy 90% produkcji skupia w województwie podkarpackim (Ageron Polska, 2014, s. 35).

Stanowiskami pracy, na których najczęściej odbywa się przeszkolenie zawodowe u pracodawców w przemyśle lotniczym, są:

- operator urządzeń (m.in. obrabiarek, maszyn pomiarowych, stanowisk zrobotyzowanych, maszyn specjalizowanych),
- operator procesów specjalnych (m.in. obróbki cieplnej, mycia, nanoszenia powłok specjalnych),
- monter silników lotniczych,
- mechanik silników lotniczych,
- monter systemów elektryki oraz awioniki,
- automatyk i elektronik urządzeń produkcyjnych,
- technik badań nieniszczących i kontroli jakości.

Dobór treści kształcenia u pracodawców opiera się na wiedzy i doświadczeniu zawodowym pracowników pełniących funkcję instruktorów zawodu, tzw. nauczycieli wewnętrznych. Standardy i treści kształcenia różnią się w zależności od stanowiska i pracodawcy. Część pracodawców w chwili obecnej podjęło próbę dostosowania standardów kształcenia do swoich potrzeb poprzez:

- nawiązanie współpracy w ramach stowarzyszeń (klastrow branżowych, izb gospodarczych),
- określenie własnych potrzeb na danym stanowisku pracy, standardu wymagań wiedzy i umiejętności,
- utworzenie w ramach struktur wydzielonych stanowisk pracy odpowiadających za szkolenie nowych pracowników,
- zawarcie porozumień z lokalnymi szkołami zawodowymi odnośnie do dostosowania treści kształcenia pod kątem określonych stanowisk pracy,
- zawarcie porozumień ze szkołami wyższymi odnośnie do utworzenia zupełnie nowych kierunków studiów o treściach kształcenia tożsamych z wymaganiami nowych stanowisk pracy, np. zarządzanie lotnictwem,
- zwiększenie liczby miejsc dla praktykantów i stażystów.

Przykładem może być nawiązanie współpracy w celu usprawnienia procesu kształcenia operatorów obrabiarek sterowanych numerycznie dla przedsiębiorstw lotniczych. W tym konkretnym przypadku została nawiązana współpraca pomiędzy przedsiębiorstwami zrzeszonymi w klastrze Dolina Lotnicza oraz samorządami prowadzącymi placówki edukacyjne. Program objął 11 średnich szkół zawodowych w regionie Podkarpacia wraz ze współpracującymi z nimi warsztatami kształcenia praktycznego. Celem projektu było unowocześnienie wyposażenia pracowni przedmiotowych placówek edukacyjnych i modyfikacja procesów nauczania (RARR, 2014, s. 29).

Często przedsiębiorcy uczestniczą również w tworzeniu klas patronackich, dzięki którym szkoły zyskują (KOWEŻiU, 2013a, s. 10):

- nowe wyposażenie, materiały dydaktyczne,
- udział uczniów i nauczycieli w wykładach, warsztatach prowadzonych przez pracodawcę,
- uczestniczenie pracodawców w życiu szkoły,
- stypendia dla uczniów,
- organizację kształcenia praktycznego u pracodawcy.

Pracodawcy, podejmując kształcenie pracowników, ponoszą koszty związane z:

- wyłączeniem zatrudnionych pracowników z wykonywania produktywniej pracy na czas pełnienia przez nich funkcji nauczycieli wewnętrznych,
- zakupem dodatkowych maszyn, materiałów, urządzeń i oprogramowania służącego celom dydaktycznym,
- wykorzystaniem zasobów lokalowych na potrzeby szkoleń i praktyki.

Kształcenie bezpośrednio u pracodawców charakteryzuje się wysoką efektywnością, gdyż:

- pracownicy jako absolwenci szkół zawodowych posiadają podstawową wiedzę teoretyczną i praktyczną,
- przekazywane są wyłącznie treści nauczania bezpośrednio powiązane ze stanowiskiem pracy, na którym odbywa się kształcenie,
- kształcenie odbywa się pod opieką dedykowanych pracowników nauczycieli zakładowych – najbardziej doświadczonych pracowników, którzy posiadają zdolności dydaktyczne,
- cechuje się wysoką motywacją: praktykantów i stażystów w celu zdobycia zatrudnienia oraz nowych pracowników w celu wykazania się przed pracodawcą, uzyskania gratyfikacji pieniężnej, zdobycia uznania wśród współpracowników,
- uczący się widzą bezpośrednie efekty swojej pracy.

Istnieje obecnie potrzeba wprowadzenia zmian dostosowujących system kształcenia do potrzeb pracodawców poprzez:

- możliwość zaliczenia w trakcie praktyki egzaminu praktycznego z przedmiotu zawodowego,

- refundację pracodawcy kosztów kształcenia praktycznego,
- wprowadzenie nowych zawodów,
- modyfikację podstaw programowych i programów nauczania.

Należy nadmienić, że obecnie trwają prace w Ośrodku Rozwoju Edukacji nad dostosowaniem podstawy programowej i kwalifikacji zawodowych kształcenia w zawodach w związku z wprowadzaną reformą edukacji zgodnie z rekomendacjami Przedstawicieli Partnerów Społecznych. Propozycje zawarte w Programie Operacyjnym Wiedza, Edukacja, Rozwój zakładają realizację projektów dotyczących (MR, 2015, s. 90–116):

- zapewnienia funkcjonowania Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji,
- zwiększenia wiedzy o potrzebach kwalifikacyjno-zawodowych,
- zwiększenia przejrzystości i spójności Krajowego Systemu Kwalifikacji,
- rozwoju narzędzi dla uczenia się przez całe życie,
- kształcenia i szkolenia zawodowego dostosowanego do potrzeb zmieniającej się gospodarki.

Podsumowanie

Wraz z wprowadzaniem reformy edukacji, dostosowywaniem podstaw programowych, programów nauczania oraz kwalifikacji zawodowych do systemu średniego kształcenia zawodowego technicznego zostanie wprowadzonych szereg zmian mających ułatwić pracodawcom oraz szkołom kooperację w celu zmiany i podniesienia jakości kształcenia. Pozytywny trend widać już w szkolnictwie wyższym, które zaczęło tworzyć kierunki kształcenia zgodne z regionalnym zapotrzebowaniem pracodawców. Podobnych zmian należy również oczekiwać w szkolnictwie na poziomie średnim, które zmierzają do lepszego dopasowania sylwetki absolwenta do ciągle zmieniającego się rynku pracy. Szczególnie dotyczy to zawodów powiązanych z przemysłem lotniczym, w których zmiana nauczanych treści musi nadążać wraz z szybko zmieniającymi się technologiami w tym przemyśle. W najbliższej przyszłości jednym z kierunków rozwoju kształcenia zawodowego i technicznego będzie edukacja zdalna wykorzystująca interaktywne platformy internetowe.

Literatura

- Ageron Polska (2014). *Podkarpackie dla inwestorów – analiza strategicznych branż w województwie podkarpackim*. Rzeszów.
- Furmanek, W. (2000). *Podstawy edukacji zawodowej*. Rzeszów: FOSZE.
- GUS (2016a). *Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2016*. Warszawa.
- GUS (2016b). *Nauka i technika w 2015 r.* Warszawa.
- Janicki, L. (2002). Szerokoprofilowe programy kształcenia dla szkolnictwa zawodowego. *Nowa Edukacja Zawodowa*, 3, 33–35.
- Janicki, L. (2003). Wybór zawodu a kształcenie młodzieży w szkołach zawodowych. *Nowa Edukacja Zawodowa*, 1, 24–26.

- KOWEŻIU (2013a). *Szkoły i pracodawcy – razem ku lepszej jakości kształcenia zawodowego*. Warszawa.
- KOWEŻIU (2013b). *Współpraca szkół zawodowych z pracodawcami*. Warszawa.
- Kwiatkowski, S. (2001). *Kształcenie zawodowe: dylematy teorii i praktyki*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
- Kwiatkowski, S. (2002). Kształcenie zawodowe – aspekty ilościowe i jakościowe. *Nowa Szkoła*, 3, 7–9.
- Kwiatkowski, S. (2008). *Kształcenie zawodowe: wyzwania, priorytety, standardy*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
- MEN (2010). *Badanie funkcjonowania systemu kształcenia zawodowego w Polsce. Raport z badania wśród przedsiębiorstw metodą wywiadów telefonicznych CATI*. Warszawa.
- MEN (2011). *Badanie systemu kształcenia zawodowego w Polsce. Raport z badania jakościowego wśród przedsiębiorców współpracujących ze szkołami*. Warszawa.
- MR (2015). *Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014–2020*. Warszawa.
- Nowacki, T. (1999). *O kwalifikacjach prawie wszystko*. Warszawa: CODN.
- Polskie Biuro Eurydice (2015). *System edukacji w Polsce w skrócie 2015*. Warszawa.
- RARR (2014). *Potencjał kadrowy i zagadnienia rynku pracy w województwie podkarpackim*. Rzeszów.
- Salański, W. (2003). Praktycy widzą więcej. *Głos Nauczycielski*, 29, 4.
- Symela, K. (2005). Standardy kwalifikacji zawodowych a kształcenie dla europejskiego rynku pracy. *Edukacja Ustawiczna Dorosłych*, 2, 39–44.



**ARTUR ZACNIEWSKI¹, MARCIN KLEINSZMIDT²,
RADOSŁAW ZDUNEK³, JOANNA ZACNIEWSKA⁴**

Analiza algorytmów syntezy mowy na potrzeby zastosowania w urządzeniu przenośnym

Analysis of Speech Synthesis Algorithms for the Purposes of Deployment in Embeddeddevice

¹ Doktor inżynier, Akademia Marynarki Wojennej w Gdyni, Wydział Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego, Zakład Informatyki, Polska

² Magister inżynier, Toucan Systems, Sp. z o.o., Gdańsk, Polska

³ Magister inżynier, Toucan Systems, Sp. z o.o., Gdańsk, Polska

⁴ Doktor, Wyższa Szkoła Komunikacji Społecznej w Gdyni, Wydział Nauk Społecznych, Polska

Streszczenie

W artykule pokazano kolejne etapy występujące w syntezie mowy, a także sposoby postępowania z poszczególnymi fragmentami tekstu, który ma zostać przetworzony na mowę. Przedstawiono wyniki badań wydajności algorytmów normalizacji treści, realizowanych na potrzeby projektu ToucanEye – urządzenia przenośnego z systemem sztucznej inteligencji, mającego wspomóc osoby z dysfunkcją wzroku. Pokazano, jak istotne jest dobranie i optymalizacja zastosowanych algorytmów ze strony implementacyjnej, po to by zwiększyć komfort użytkownika końcowego.

Słowa kluczowe: synteza mowy, wspomaganie osób z dysfunkcją wzroku, ToucanEye

Abstract

The article presents consecutive stages of speech synthesis and also ways of dealing with particular fragments of text are shown. The article also presents results of performance measurement for text content normalization algorithms, developed for the Toucan Eye project – embedded device with artificial intelligence system able to help people with impaired sight. It was shown how essential is choice and optimization of applied algorithms from implementation side to increase comfort of end-user.

Keywords: speech synthesis, assisting persons with impaired sight, ToucanEye

Wstęp

W skład systemów sztucznej inteligencji wspomagających osoby z dysfunkcją wzroku bardzo często wchodzi system syntezy mowy. Na wejście takiego

systemu podawany jest tekst, np. z systemu przetwarzania obrazów, który wykrywa, przetwarza i rozpoznaje tekst znajdujący się w zasięgu użytkownika urządzenia.

Synteza mowy jest wieloetapowym procesem, którego efektem końcowym jest wytworzenie sygnału audio zawierającego tekst, w sposób możliwie przypominający efekt, jaki dałoby przeczytanie tego tekstu przez człowieka. W procesie syntezy mowy wyróżnić można dwa etapy:

- przetwarzanie tekstu naturalnego NLP (ang. *Natural Language Processing*), który zawiera szereg procesów wykonywanych po stronie tekstowej, przede wszystkim normalizacja tekstu, ale także zwrócenie uwagi na niuanse kontekstowe, które mogą zmieniać pożądany sposób wymówienia danego słowa (dotyczy to zwłaszcza liczb, gdzie skomplikowane reguły koniugacyjne czynią to zadanie stosunkowo złożonym),

- synteza właściwa, w której algorytm pracujący najczęściej na odpowiednio przygotowanym zestawie próbek zajmuje się przetwarzaniem spreparowanego już tekstu na sygnał audio (PJWSTK, 2017).

Gdzieś pomiędzy nimi istnieje jeszcze subtelna warstwa intonacji i akcentowania, bardzo czytelna dla człowieka, choć niebezpośrednio rzutująca na poziom zrozumienia samego tekstu, a więc komunikacja – wciąż werbalna, ale nieprzywiązana ściśle do tekstu – niosąca dodatkowe informacje o stanie emocjonalnym osoby czytającej tekst w trakcie zdania (Delgado, Araki, Neto, 2005).

Zmiany szybkości czytania, melodii głosu czy akcentowanie poszczególnych wyrazów czy głosek mogą sugerować skupienie uwagi na konkretnych aspektach wypowiedzianej frazy. Jest to jednak zagadnienie mocno złożone – nawet najlepsze na świecie synteзаторы mowy w pewnych sytuacjach potrafią zabrzmieć nienaturalnie. Efekty te stanowią mogą najwyżej o pewnym wzroście komfortu czy naturalności obcowania z systemem, ale nie wpływają w znacznym stopniu na skuteczność systemu jako pomocy dla osób z upośledzeniem wzroku.

Dobór i optymalizacja ww. algorytmów są niezmiernie ważne dla uzyskania satysfakcjonujących wyników, stąd wyłania się ważna rola kształcenia inżynierskiego twórców i osób implementujących te algorytmy. W tym przypadku urządzenie ma być używane przez osoby niewidome i niedowidzące i to właśnie od właściwej inżynierskiej implementacji i optymalizacji konkretnych metod zależeć będzie skuteczność i komfort użytkownika urządzenia ToucanEye. Stąd przydatność ww. metod w kształceniu inżynierskim wydaje się oczywista. Ich zrozumienie i umiejętność praktycznego wykorzystania przez inżyniera może pozwolić na ułatwienia kształcenia osobom z różnego rodzaju dysfunkcjami wzroku.

Algorytmy normalizacji tekstu

Normalizacja tekstu ma za zadanie przetworzenia tekstu i nadanie mu spójnej formy ułatwiającej dalszą interpretację. Założeniem normalizacji jest zmiana formy przetwarzanego tekstu z formy pisanej na mówioną. Ze względu na zło-

żoność i różnorodność języka polskiego normalizacja treści nie jest zadaniem trywialnym, składa się z dużej ilości złożonych etapów, a w wielu przypadkach wymaga stworzenia nowych mechanizmów przetwarzających tekst w sposób, który będzie pomocny dla przyszłych użytkowników.

Przygotowanie tekstu, który następnie zostanie przekazany do syntezy mowy, nie jest zagadnieniem prostym i od jakości tego przygotowania w dużej mierze zależy jakość i zrozumiałość mowy. Podejście do przygotowania treści będzie odmienne dla różnych języków i dialektów, gdyż każdy ma inną składnię i reguły językowe (Łopatka, Czyżewski, 2010).

Fazy obejmujące zadanie normalizacji tekstu to:

- tokenizacja, czyli przekształcenie tekstów w usystematyzowany zbiór „tokenów” (znaczników z polami pomocnymi przy dalszej obróbce i analizie); pomaga algorytmowi w „zrozumieniu” poszczególnych części tekstu, determinuje, w jaki sposób ma być interpretowane dane słowo w kontekście oraz w otaczającej je treści,

- odrzucenie słów i znaków nieistotnych lub zamiana ich na znaki równoważne (np. dla syntezy mowy wymowa „ó” będzie taka sama jak „u”),

- zamiana wyrazów z wybranych grup tokenów na reprezentację słowną danego wyrażenia; odrębnych mechanizmów translacji (m.in. tworzenia słowników) wymagają liczby naturalne, liczby rzeczywiste, liczby poprzedzone lub zakończone symbolami, daty, godziny, symbole i znaki, skróty i skrótowce, adresy e-mail, strony WWW, znaki tabulacji lub końca linii (NKJP, 2017).

Faza ta obejmuje czynności, których człowiek posługujący się biegle językiem nie dostrzega i nie zdaje sobie sprawy z ich stopnia trudności. Przykładowo problem można dostrzec u obcokrajowców próbujących nauczyć się języka polskiego, mają oni spore trudności z dobraniem odpowiedniej formy wypowiedzi i takie same problemy napotykają twórcy algorytmów przygotowujących tekst do syntezy mowy (Graliński i in., 2006).

Tokenizacja

W kolejnych etapach działania algorytmu badania kontekstu tokeny mogą zostać uzupełniane kolejnymi informacjami potrzebnymi z punktu widzenia syntezy mowy. Przykładem takim może być klasyfikacja znaków, np. przecinka lub dwukropka. Znaki takie określają sposób czytania następujących po nich treści.

Token może być reprezentowany w standardzie XML (ang. *Extensible Markup Language*). Rozwiązanie takie jest proste i efektywne, w pełni wystarczające dla potrzeb projektu. Każdy token zawiera pole „id”, dzięki czemu algorytm może sprawdzić wcześniejsze i kolejne słowa podczas analizy kontekstu lub odtworzyć tekst wejściowy. Kolejnym polem jest „word”, gdzie przechowywana jest oryginalna wartość słowa. Pole „type” określa typ słowa. Determinuje on metody późniejszego przetwarzania danych słów. Pole „value” zawiera tłumaczenie znaków niebędących literami na odpowiednią interpretację słowną. War-

tość tego pola będzie dalej modyfikowana i w ostatniej fazie tłumaczona na słowniki fonetyczne (Perkins, 2014).

Struktura tokenuma następującą budowę:

```
<te id="ID_słowa_w_treści" word="słowo" type="typ_słowa" value="" />
```

Przykład tokenizacji dla tekstu "Sklep otwarty od 08:30":

```
<te id="1" word="Sklep" type="wordFirstUppercase" value="sklep" />
```

```
<te id="2" word="otwarty" type="wordLowercase" value="otwarty" />
```

```
<te id="3" word="od" type="wordLowercase" value="od" />
```

```
<te id="4" word="08:30" type="hour" value="ósmatrzdzieści" />
```

Tokenizacja tekstu pozwala na wskazanie metodzie translacyjnej, w jaki sposób dane słowo ma zostać odczytane. Umiejętność dobrania odpowiedniej metody i sposobu translacji jest podstawowym zagadnieniem efektywnej syntezy mowy. Oczyszczanie tokenów ma na celu usunięcie pól niemających znaczenia dla dalszych etapów syntezy mowy, co pozwala na przyspieszenie działania algorytmu oraz poprawę jakości syntezy mowy. Na potrzeby badań opracowano algorytmy normalizacji dla wszystkich ww. grup, ale ze względu na objętość artykułu pokazano tylko wybrane (Sołdacki, 2006).

Algorytm normalizacji tekstu – daty

Przebieg pracy algorytmu dla rozpoznanej daty niezawierającej spacji:

- Na początku algorytm wykonuje detekcję znaków rozdzielających datę, mogą nimi być znaki: '/', '-', lub '.'.

- W następnym kroku ustalana jest pozycja dnia oraz roku w dacie przy założeniu pozycji miesiąca pośrodku daty, tak jak ma to miejsce w ustalonym formacie daty dla Polski.

- Następnie data oraz rok są zamieniane z formy liczbowej na pisaną przy użyciu algorytmu do zamiany liczb naturalnych. Dodatkowo algorytm do zamiany roku na wejściu otrzymuje informację, aby korzystać z innego słownika zawierającego formy specjalnie przygotowane dla niego.

- W ostatnim kroku miesiąc jest zamieniany zgodnie ze słownikiem Miesiące, gdzie ewentualne zero przed liczbą jest usuwane.

Metoda ta jest stosowana dla tokenów posiadających typ 'date'. Złożoność tej metody podkreśla fakt, że data może być zapisywana na wiele sposobów. Dodatkowo odczytanie może być różne dla odmiennych przypadków. Algorytm będzie oczekiwał 3 wartości:

- dzień miesiąca w formacie 1–31, w tym dla dat 1–9 może być poprzedzone 0,

- numer miesiąca w postaci liczb arabskich, rzymskich lub w postaci skrótu oraz pełnej nazwy miesiąca,

- rok w postaci YYYY lub YY.

Wartości te mogą występować w różnej kolejności i mogą być oddzielane znakami:

- spacją (DD MM YYYY),
- myślnikami (DD-MM-YYYY),
- kropkami (DD.MM.YYYY),
- ukośnikami (DD/MM/YYYY),
- mieszane (DD MM, YYYY).

Skuteczność (stosunek poprawnie rozpoznanych dat do liczby wszystkich badanych dat) opisywanej metody dla składowych rozdzielonych znakami ‘-’ lub ‘.’ (kropką) wyniosła w badaniach 97,5%.

Dla normalizacji godzin (typ ‘hour’) uzyskano skuteczność ok. 95%. Błędy wynikały ze złego doboru formy wypowiedzi dla niektórych przypadków.

Algorytm normalizacji tekstu – skróty i skrótowce

Ta metoda jest używana dla tokenów typu ‘shortcut’ i powinna być rozpatrywana względem wartości liczby mnogiej lub pojedynczej. Do realizacji opisywanej metody konieczne jest zdefiniowanie dwóch zbiorów. Algorytm tworzy na ich podstawie słowniki. Jeden dla skrótów zakończonych kropkami, np.: inż., p.n.e. oraz drugi dla skrótów bez kropek, np.: PLN, zł, ABW, RP. Jeśli badane słowo pasuje do wzorca dla skrótów z kropką, algorytm przeszukuje odpowiedni słownik oraz jeśli występuje w nim klucz odpowiadający skrótowi, zwraca jego rozwiniętą formę. W przeciwnym razie, jeśli badane słowo nie pasuje do wzorca, tzn. nie zawiera kropki, algorytm przeszukuje słownik, w którym znajdują się skróty bez kropek. Jeśli znajdzie odpowiedni klucz, zwraca jego wartość. Obecnie lista skrótów liczy ok. 200 pozycji. Skuteczność opisywanego algorytmu wynosi 90%.

W przypadku normalizacji liczb naturalnych (typ ‘numberNatural’) dla 500 losowo wygenerowanych liczb z zakresu 1–9 999 999 999 999 999 999 uzyskano skuteczność 100%.

Algorytmy normalizacji tekstu – liczby rzymskie

Algorytm polega na zamianie liczb rzymskich na arabskie, następnie wynik operacji przekazywany jest do opisywanej już metody normalizacji liczb arabskich. W systemie rzymskim liczby zapisywane są od lewej do prawej, zaczynając od liczb o największej wartości. Istnieją wyjątki od tej reguły dla liczby 4 oraz 9 i ich krotności dziesiętnych.

Algorytm został przebadany na grupie 520 losowo wygenerowanych liczb w formacie rzymskim w zakresie 1–2050. Skuteczność opisywanego algorytmu to ok. 99,9%. Jedyne błędy algorytmu to zakwalifikowanie liczby ‘CV’ jako skrótu i odczytanie jej jako ‘curriculum vitae’.

Algorytmy transkrypcji fonetycznej

Tekst, który przeszedł już przez wszystkie etapy normalizacji, nie nadaje się jeszcze do syntezy, gdyż sam tekst w postaci słownej nie niesie żadnych informacji o sposobie wypowiedzi. Nie pozwala on na jednoznaczne określenie wymowy danego wyrazu. Dobrym przykładem obrazującym problem może być słowo *auto*, gdzie „u” musi zostać przeczytane jako „f” (Tadeusiewicz, 1998).

Do zapisu wymowy może służyć alfabet fonetyczny IPA (ang. *International Phonetic Alphabet*) lub SAMPA (ang. *Speech Assessment Methods Phonetic Alphabet*). Translacja polega na zamianie liter danych wejściowych na odpowiadające im symbole w danym alfabecie fonetycznym. Należy także wyróżnić reguły precyzujące translację wyjątków dla języka polskiego. W tabeli 1 pokazano translację znaków wykorzystywaną podczas badań. Alfabet SAMPA zapisywany jest w kodzie ASCII, dzięki czemu korzystanie z niego jest bardziej praktyczne dla deweloperów.

Tabela 1. Translacja znaków w alfabecie SAMPA

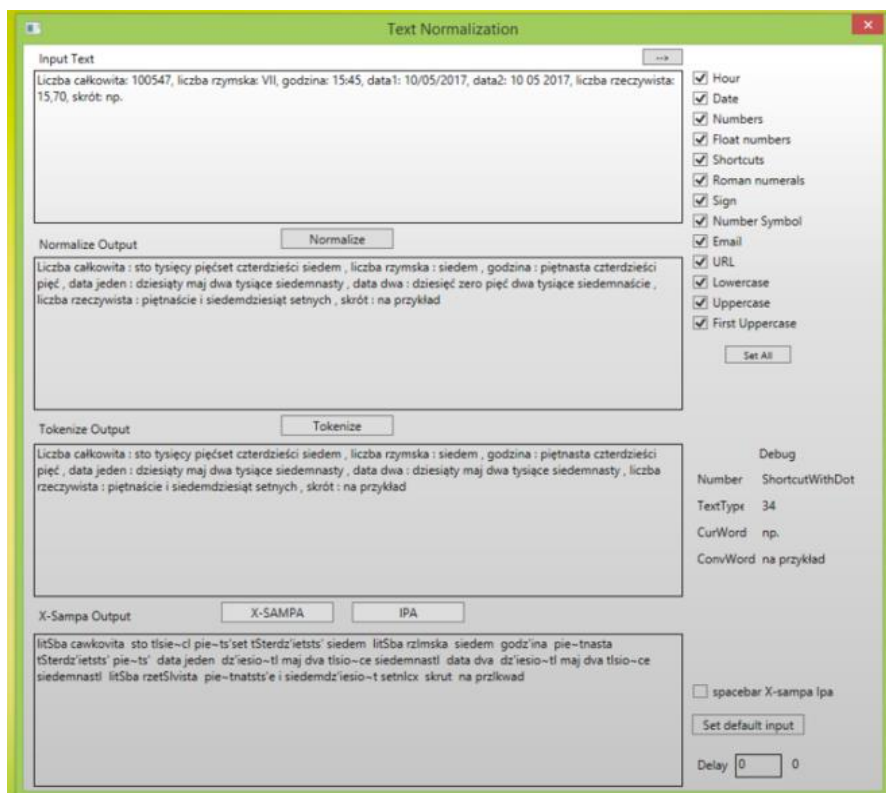
Symbol	SAMPA	Symbol	SAMPA	Symbol	SAMPA
a	a	k	k	w	v
ą	o~	l	l	y	I
b	b	ł	w	z	z
c	c	m	m	ż	z'
ć	ts'	n	n	ź	Z
d	d	ń	n'	sz	S
e	e	o	o	ś	ts
ę	e~	p	p	dz	dz
f	f	r	r	cz	tS
g	g	s	s	dż	dZ
h	x	t	t	dź	dz'
i	i	u	u	rz	Z
j	j	ó	u		

Źródło: SAMPA (2017).

Wydajność metod normalizacji treści

Szybkość działania metod normalizacji tekstu ma kluczowy wpływ na działanie całej syntezy, gdyż zbyt długie przetwarzanie tekstu wydłuży czas oczekiwania na dźwięk, co w konsekwencji może prowadzić do tego, że urządzenie będzie czytało napisy, które już nie są istotne dla użytkownika. Testy zostały przeprowadzone na komputerze z procesorem Intel Core i5-4460 oraz 8 GB pamięci RAM. Programy testowe zaimplementowano w języku C# wraz z graficznym interfejsem użytkownika (GUI), pokazanym na rysunku 1.

Do sprawdzenia wydajności przygotowano 10 zdań o różnej długości, zawierających elementy wymagające translacji lub usunięcia (liczby arabskie, rzymskie, daty, godziny, skróty oraz znaki interpunkcyjne). Czasy wykonywania poszczególnych operacji przedstawia tabela 2, przy czym X-SAMPA to rozszerzony alfabet SAMPA.



Rysunek 1. GUI programu do normalizacji treści

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Wydajność metod normalizacji treści

Liczba znaków w tekście	Czas normalizacji (ms)	Czas tokenizacji (ms)	Czas translacji X-SAMPA (ms)	Całkowity czas (ms)	Użycie CPU (%)	Użycie RAM (MB)
214	3,000	3,125	1,571	7,696	8	60
9	2,142	2,428	1,285	5,857	4	60
1124	8,875	6,875	3,500	19,250	15	60
1760	13,75	7,000	5,125	25,875	17	62
717	8,000	6,000	2,375	16,375	14	60
92	3,375	3,500	1,250	8,125	12	60
1786	14,125	8,500	5,500	28,125	20	62
1343	11,250	6,875	3,625	21,750	10	60
Średnia:	8,064	5,537	3,029	14,784	12,5	60,5

Źródło: opracowanie własne.

Średnia czasu normalizacji to ok. 15 ms. Przy uwzględnieniu, że w badaniu wykorzystano kilka długich fragmentów tekstu (1700 znaków – 3 akapity tekstu), możemy uznać wynik za zadowalający. Całkowity czas syntezy to suma

czasów normalizacji treści i syntezy mowy, inaczej mówiąc, jest to czas od momentu podania tekstu na wejście systemu syntezy mowy do momentu rozpoczęcia odczytu przez urządzenie.

Podczas analizy wydajności algorytmu ważnym elementem jest również koszt obliczeniowy danej metody. W projekcie ToucanEye, na potrzeby którego realizowane były ww. algorytmy i badania, ma to szczególne znaczenie, gdyż urządzenie powinno mieć kompaktowe rozmiary, a zasilanie będzie bateryjne. Średnie użycie procesora dla przykładów opisanych powyżej to 12,5 %, a średnie wykorzystanie pamięci RAM to 60,5 MB.

Podsumowanie

Analizując wydajność mechanizmów i algorytmów normalizacji tekstu, można stwierdzić, że zarówno czas potrzebny na przetwarzania treści, jak i wykorzystanie zasobów są na bardzo niskim poziomie i nie powinny mieć wpływu na działanie urządzenia. Dalsze praktyczne testy pozwolą na weryfikację osiągniętych rezultatów.

Literatura

- Delgado, R., Araki, M., Neto, J. (2005). *Spoken, Multilingual and Multimodal Dialogue Systems: Development and Assessment*. Richmond: Wiley.
- Graliński, J., Jassem, K., Wagner, A., Wypych, M. (2006). Linguistic Aspects of Text Normalization in Polish Text-to-speech System. *System Science*, 32 (4), 7–15.
- Łopatka, K., Czyżewski, A. (2010). Syntetyzer mowy uwzględniający prozodię wypowiedzi. *Zeszyty Naukowe Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej*, 28, 105–108.
- NKJP (2018). Pobrane z: <http://nkjp.pl/> (1.09.2017).
- Perkins, J. (2014). *Python 3 Text Processing with NLTK 3 Cookbook*. Birmingham: Packt Publishing.
- PJWSTK (2017). Pobrane z: <http://syntezamowy.pjwstk.edu.pl/synteza.html> (1.09.2017).
- SAMPA (2017). Pobrane z: <http://www.phon.ucl.ac.uk/home/sampa/> (1.09.2017).
- Soldacki, P. (2006). *Zastosowanie metod płytkiej analizy tekstu do przetwarzania dokumentów w języku polskim*. Rozprawa doktorska, Warszawa: Politechnika Warszawska, Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych.
- Tadeusiewicz, R. (1988). *Sygnal mowy*. Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności.



**ARTUR ZACNIEWSKI¹, MARCIN KLEINSZMIDT²,
RADOSŁAW ZDUNEK³**

Badania szybkości i skuteczności metod syntezy mowy na potrzeby zastosowania w urządzeniu przenośnym

Research of Speed and Accuracy of Speech Synthesis Methods for the Purposes of Deployment in Embeddeddevice

¹ Doktor inżynier, Akademia Marynarki Wojennej w Gdyni, Wydział Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego, Zakład Informatyki, Polska

² Magister inżynier, Toucan Systems, Sp. z o.o., Gdańsk, Polska

³ Magister inżynier, Toucan Systems, Sp. z o.o., Gdańsk, Polska

Streszczenie

W artykule przeanalizowano szereg metod dotyczących syntezy mowy, mając na uwadze ich wykorzystanie w urządzeniu przenośnym. Badania realizowano na urządzeniach o zróżnicowanych parametrach, a badanymi kryteriami były skuteczność danej metody i jej szybkość. Badania są częścią projektu ToucanEye – urządzenia przenośnego z systemem sztucznej inteligencji, mającego wspomóc osoby z dysfunkcją wzroku. Pokazano również, jak ważne jest zoptymalizowanie zastosowanych metod w fazie projektu inżynierskiego w celu zapewnienia lepszej jakości pracy urządzenia i komfortu użytkownika końcowego.

Słowa kluczowe: synteza mowy, wspomaganie osób z dysfunkcją wzroku, ToucanEye

Abstract

In the article the methods concerning speech synthesis were analysed, having in mind their usage in embedded device. Research was carried out on devices with mixed parameters, and the criteria were accuracy and speed of given method. The research are part the Toucan Eye project – embedded device with artificial intelligence system able to help people with impaired sight. It was shown how important is optimization of applied methods in the phase of engineer project to ensure better quality of working device and comfort of end-user.

Keywords: speech synthesis, assisting persons with impaired sight, Toucan Eye

Wstęp

Częścią składową systemów sztucznej inteligencji wspomagających osoby z dysfunkcją wzroku bardzo często jest system syntezy mowy. Synteza mowy

jest wieloetapowym procesem mechanicznej zamiany tekstu w postaci znakowej na sygnał audio (w tym przypadku mowę), najlepiej z takim efektem, jaki dałoby przeczytanie tego tekstu przez człowieka (Tadeusiewicz, 1998, s. 194–212). W procesie syntezy wyróżnić można dwa etapy:

– przetwarzanie tekstu naturalnego NLP (ang. *Natural Language Processing*), który zawiera szereg procesów wykonywanych po stronie tekstowej, czyli przede wszystkim normalizacja tekstu, ale także zwrócenie uwagi na niuanse kontekstowe, które mogą zmieniać pożądany sposób wymówienia danego słowa,

– faza syntezy właściwej, gdzie algorytm pracujący najczęściej na odpowiednio przygotowanym zestawie próbek zajmuje się przetwarzaniem tekstu na sygnał audio (Łopatka, Czyżewski, 2010, s. 105–106).

Na urządzeniach o różnych parametrach przeprowadzono badania szybkości i skuteczności metod syntezy mowy, po to by ocenić szanse ich realizacji w czasie rzeczywistym na urządzeniu przenośnym. Użyto trzech urządzeń:

– urządzenie 1: Windows 10 Pro x64, Intel Core i5-4460, 16GB RAM,

– urządzenie 2: Windows 10 Pro x64, AMD A8-7600 Radeon R7, 4GB RAM,

– urządzenie 3: Linux Debian, Raspberry PI3, 4x ARM Cortex A53, 1 GB RAM.

Wybór odpowiedniego urządzenia oraz optymalizacja ww. metod są niezmienne istotne dla uzyskania satysfakcjonujących wyników, stąd wyłania się ważna rola kształcenia inżynierskiego twórców i osób implementujących te metody. Dla tego konkretnego przypadku urządzenie ma być używane przez osoby niewidome i niedowidzące i to właśnie od właściwej inżynierskiej implementacji i optymalizacji konkretnych metod zależeć będzie jakość i komfort użytkowania urządzenia ToucanEye. Należy stąd wnioskować, że przydatność ww. metod w kształceniu inżynierskim wydaje się oczywista. Ich należyte praktyczne wykorzystanie przez inżyniera może pozwolić na ułatwienia kształcenia osobom z różnego rodzaju dysfunkcjami wzroku.

Metody normalizacji treści

Proces normalizacji treści zawiera mechanizmy analizy morfologicznej, syntaktycznej oraz semantycznej. Pierwszym krokiem jest normalizacja tekstu, czyli zamiana znaków niebędących literami na odpowiadającą im informację słowną. Oprócz znaków, które nie są literami, algorytmy wyszukują i zamieniają także skróty i skrótowce, a także wyrazy zaczerpnięte z innych języków. Normalizacja pozwala także na odrzucenie nieistotnych znaków lub zamianę ich na równoważne (Delgado, Araki, Neto, 2005, s. 16–30).

Następnym krokiem jest analiza morfologiczna, tj. podział tekstu na zdania, wyrazy oraz sylaby. Ostatnim krokiem normalizacji jest translacja przetworzonych danych tekstowych na alfabet fonetyczny X-SAMPA lub IPA (zaimplementowano w badaniach). Poprawność działania wyżej opisanych algorytmów ma kluczowe znaczenie dla syntezy mowy, gdyż wyniki ich pracy będą prze-

kazywane bezpośrednio do metody odpowiedzialnej za syntezę mowy, która będzie „czytać” tekst użytkownikowi (Graliński, Jassem, Wagner, Wypych, 2006, s. 10).

Szybkość działania mechanizmów normalizacji treści

Szybkość działania metody normalizacji tekstu ma kluczowy wpływ na działanie całej syntezy, gdyż zbyt długie przetwarzanie tekstu wydłuży czas oczekiwania na dźwięk, co w konsekwencji może prowadzić do tego, że urządzenie będzie czytało napisy, które już nie są istotne dla użytkownika.

Programy testowe zaimplementowano w języku C# wraz z graficznym interfejsem użytkownika. Do sprawdzenia wydajności przygotowano 10 tekstów różnej długości, zawierających elementy wymagające translacji lub usunięcia (liczby arabskie, rzymskie, daty, godziny, skróty oraz znaki interpunkcyjne).

Uzyskano średni czas normalizacji ok. 15 ms, przy czym należy zauważyć, że w badaniu wykorzystano kilka długich fragmentów tekstu (1700 znaków – 3 akapity tekstu).

Podczas analizy wydajności algorytmu ważnym elementem jest również koszt obliczeniowy danej metody. W projekcie ToucanEye ma to szczególne znaczenie, gdyż urządzenie będzie kompaktowych rozmiarów, a zasilanie będzie bateryjne. Średnie zużycie procesora dla ww. przykładów to 12,5%, a średnie wykorzystanie pamięci RAM to 60,5 MB.

Podsumowując badania wydajności mechanizmów i algorytmów normalizacji tekstu, można stwierdzić, że czas potrzebny na przetwarzanie treści oraz wykorzystanie zasobów jest krótki i nie powinien mieć negatywnego wpływu na działanie urządzenia.

Poprawność normalizacji treści

Przygotowanie tekstu, który następnie zostanie przekazany do syntezy mowy, nie jest zagadnieniem trywialnym i od jakości tego przygotowania w dużej mierze zależy jakość i zrozumiałość mowy. Elementy podlegające przekształceniom to liczby naturalne, liczby rzeczywiste, liczby poprzedzone lub zakończone symbolami, daty, godziny, symbole i znaki, skróty i skrótowce, adresy e-mail, strony WWW, znaki tabulacji lub końca linii.

Tabela 1. Poprawność działania poszczególnych metod translacji

Daty	97,5%
Godziny	94,8%
Liczby całkowite	100%
Liczby zmiennoprzecinkowe	100%
Liczby rzymskie	99,9%

Źródło: opracowanie własne.

Do przeprowadzenia badania wygenerowano bazę 500 fraz testowych dla każdej metody translacyjnej. W przypadku dat frazy posiadały różne sposoby zapisu daty (np. data w formacie dd-mm-yyyy, dd/mm/yyyy, dd.mm.yyyy i różnego rodzaju kombinacje). Wyniki badania skuteczności pokazano w tabeli 1.

Powyższe badanie miało na celu sprawdzenie poprawności działania poszczególnych metod, lecz problem normalizacji treści jest o wiele bardziej złożony niż prosta zamiana znaków niebędących literami na ich słowną interpretację. Zadaniem nietrywialnym w normalizacji tekstu dla języka polskiego jest poprawne wykrycie formy dla danego wyrazu. Na przykład w zdaniu „Ała ma 17 kotów” wymagana jest zmiana zapisu liczby 17 na „siedemnaście”, które w tym wypadku jest w formie podstawowej. Natomiast w zdaniu „Ukończył bieg na 10 pozycji” liczba 10 powinna zostać zamieniona na „dziesiątej”. Kolejnym przykładem jest „Widziałem ich 14 lipca wieczorem w Gdańsku”, gdzie liczba 14 powinna zostać znormalizowana do zapisu czternastego (Perkins, 2014).

Powyższe trzy przykłady pokazują, że zamiana liczby na formę pisaną w odpowiedniej formie dla kontekstu zdania nie jest prostym zagadnieniem. Skrótów podobnie jak liczby wymagają zapisu w innej formie niż podstawowa. Zdanie „Na zewnątrz był tylko 1 °C”, gdzie „°C” powinno być zamienione na ‘stopień Celsjusza’, gdzie przeważnie stosowana jest forma stopni Celsjusza. Kolejnym przykładem jest zdanie „Muzeum jest czynne od godz. 8:00”, gdzie wymagana jest zamiana skrótu ‘godz.’ na ‘godziny’ oraz ciągu znaków ‘8:00’ na ‘ósmej’. Ostatnim przykładowym zdaniem jest „Samochód ten został wyprodukowany 15/04/2004 roku” gdzie 15/04/2004 powinno zostać zamienione na ‘piętnastego kwietnia dwa tysiące czwartego’. Przykładowe zdania służące do testu pokazano w tabeli 2.

Tabela 2. Przebieg badania poprawności translacji tekstu

Zdanie testowe	Zdanie po translacji	Wynik
W budynku znajdują się 82 mieszkania oznaczone numerami od 1 do 82.	W budynku znajdują się osiemdziesiąt dwa mieszkania oznaczone numerami od jeden do osiemdziesiąt dwa.	1
Woda nie ma stałej temperatury wrzenia, a wrzenie w 100 °C występuje tylko w tzw. warunkach normalnych.	Woda nie ma stałej temperatury wrzenia, a wrzenie w sto stopień Celsjusza występuje tylko w tak zwany warunkach normalnych.	0

Źródło: opracowanie własne.

Testy przeprowadzono na zbiorze 50 zdań zawierających elementy wymagające tłumaczenia (liczby, daty, godziny, skróty). Elementy w zdaniach przetłumaczone bezbłędnie otrzymały ocenę 1, natomiast zdanie, w którym element został źle przetłumaczony lub forma tłumaczenia była zła, otrzymało ocenę 0. Wynik badania poprawności translacji to 55%.

Synteza mowy

Badania zostały przeprowadzone dla systemu MBROLA oraz Festival Speech Synthesis Systems. Dla uzyskania możliwie obiektywnych wyników w obu przypadkach użyto bazy mowy Krzysztofa Szklanego (dostępną zarówno dla systemu MBROLA oraz Festival). Pomiary szybkości generowania mowy podzielono na kilka kategorii w zależności od długości syntezowanego tekstu. Przykładowe dane testowe:

- 1–3 słowa: „zastosowaniem programu mowy”,
- 3–7 słów: „Dane wejściowe systemu klasyfikacji stanowią wektory”,
- 7–10 słów: „łączenie wypowiedzi z nagranych fragmentów głosu lektora zawierających słowa”,
- 10–20 słów: „Ostatni etap przewiduje projekt i budowę funkcjonalnej obudowy dla urządzenia. Wybranie optymalnej formy urządzenia może wymagać stworzenia kilku projektów”.

Metoda konkatencyjna

Synteza mowy konkatencyjnej generuje mowę poprzez sklejanie ze sobą elementów akustycznych powstałych z naturalnej mowy (fony, difony, trifony, sylaby). Badanie metody konkatencyjnej polegało na wyodrębnieniu z korpusu mowy bazy zawierającej pojedyncze wystąpienie każdej jednostki akustycznej (NKJP, 2017).

Czasy uzyskane w tej metodzie pokazano w tabeli 3.

Tabela 3. Czas oczekiwania na syntezę [sek.]

	Urządzenie 1	Urządzenie 2	Urządzenie 3
1–3 słowa	0,052	0,049	0,096
3–7 słów	0,095	0,094	0,143
7–10 słów	0,181	0,176	0,257
10–20 słów	0,322	0,297	0,448

Źródło: opracowanie własne.

Kolejnym krokiem była modyfikacja algorytmów syntezy poprzez multiplikację wątków zajmujących się procesem syntezy. Multiplikacja wątków odpowiedzialnych za generowanie mowy nie dała pozytywnych rezultatów i w przeciwieństwie do metody korpusowej spowodowała znaczne wydłużenie czasów. Czasy uzyskane za pomocą tej modyfikacji pokazano w tabeli 4.

Dużą zaletą metody konkatencyjnej jest niewielki rozmiar bazy danych, co implikuje mniejsze zapotrzebowanie na zasoby sprzętowe niż w przypadku innych metod. Średnia zasobochłonność procesu syntezy to 4,47% użycia procesora oraz 46 MB użycia pamięci RAM.

Tabela 4. Czas oczekiwania [sek.] w na syntezę przy rozdzieleniu procesu syntezy mowy na kilka procesów

	Urządzenie 1	Urządzenie 2	Urządzenie 3
1–3 słowa	0,167	0,276	0,666
3–7 słów	0,158	0,386	1,061
7–10 słów	0,232	0,550	1,764
10–20 słów	0,392	0,788	2,762

Źródło: opracowanie własne.

Metoda korpusowa

W metodzie konkatenacyjnej występuje jedna postać jednostki akustycznej, natomiast metoda korpusowa to modyfikacja metody konkatenacyjnej, gdzie występuje wiele postaci tej samej jednostki akustycznej. Korpus jest dużo większy, tak że zawiera po kilka instancji danego difonu. W celu wygenerowania mowy obliczana jest funkcja kosztu, która polega na obliczeniu optymalnego połączenia jednostek mowy dla uzyskania możliwie najlepszej jakości mowy (NKJP, 2017).

MBROLA

Jest to wielojęzyczny system syntezy mowy stworzony na Polytechnique de Mons w Belgii. Badania systemu zostały przeprowadzone dla korpusu Krzysztofa Szklanego. Tabela 5 przedstawia wyniki uzyskane dla systemu MBROLA (MBROLA, 2017).

Tabela 5. Czas oczekiwania [sek.] na syntezę w systemie MBROLA [sek.]

	Urządzenie 1	Urządzenie 2	Urządzenie 3
1–3 słowa	0,015	0,020	0,066
3–7 słów	0,016	0,019	0,089
7–10 słów	0,017	0,021	0,117
10–20 słów	0,017	0,039	0,1571

Źródło: opracowanie własne.

Średnia zasobochłonność procesu syntezy przez MBROLĘ to 5% użycia procesora oraz 22 MB użycia pamięci RAM.

FESTIVAL

Jest to wielojęzyczny system syntezy mowy stworzony na Uniwersytecie w Edynburgu w Centrum Rozwoju Technologii Mowy. Badania systemu zostały przeprowadzone dla dwóch polskich korpusów mowy (Festival, 2017).

Tabela 6. Czas oczekiwania [sek.] na syntezę z wykorzystaniem bazy cstr_pl

	Urządzenie 1	Urządzenie 2	Urządzenie 3
1–3 słowa	0,023	0,058	0,043
3–7 słów	0,033	0,052	0,068
7–10 słów	0,063	0,095	0,119
10–20 słów	0,103	0,177	0,213

Źródło: opracowanie własne.

Słownik Krzysztofa Szklanego

Podczas badań zauważono, że czas na odpowiedź systemu wzrosła znacząco w porównaniu do korpusu 'cstr_pl' i może trwać kilka, a nawet kilkanaście sekund. Jakość mowy generowana z użyciem dużego korpusu mowy znacząco przewyższała tę związaną z podstawowym słownikiem, w związku z czym podjęto prace nad optymalizacją algorytmów (PJWSTK, 2017).

Przeprowadzono optymalizację szybkości działania mechanizmu poprzez zwiększenie liczby procesów odpowiedzialnych za działanie systemu FESTIVAL. Działanie takie pozwoliło na znaczne skrócenie szybkości syntezy, lecz czas ten nadal przekraczał 2 sekundy. W związku z tym podjęto badania nad doбором szybszych metod doboru jednostki i kosztu obliczeniowego konkatenacji. W późniejszych krokach ograniczono bazę korpusu mowy, co pozwoliło na znaczne przyspieszenie czasu generowania mowy. W tabelach 7–11 przedstawiono czasy generowania mowy dla kolejno modyfikowanych baz.

Tabela 7. Czas oczekiwania [sek.] na syntezę dla pełnego korpusu mowy (2050 zdań)

	Urządzenie 1	Urządzenie 2	Urządzenie 3
1–3 słowa	0,521	0,793	1,410
3–7 słów	0,855	1,380	2,354
7–10 słów	1,569	2,410	4,201
10–20 słów	3,020	3,798	7,445

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 8. Czas oczekiwania [sek.] na syntezę dla okrojonego korpusu mowy (1050 zdań)

	Urządzenie 1	Urządzenie 2	Urządzenie 3
1–3 słowa	0,313	0,351	0,576
3–7 słów	0,549	0,596	1,144
7–10 słów	1,006	1,144	2,09
10–20 słów	1,723	1,64	3,729

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 9. Czas oczekiwania [sek.] na syntezę dla okrojonego korpusu mowy (525 zdań)

	Urządzenie 1	Urządzenie 2	Urządzenie 3
1–3 słowa	0,171	0,230	0,335
3–7 słów	0,297	0,454	0,672
7–10 słów	0,550	0,911	1,367
10–20 słów	0,894	0,842	2,083

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 10. Czas oczekiwania [sek.] na syntezę dla co najmniej 4 wystąpień każdego z fonemów

	Urządzenie 1	Urządzenie 2	Urządzenie 3
1–3 słowa	0,216	0,370	0,372
3–7 słów	0,393	0,711	0,739
7–10 słów	0,741	0,959	1,460
10–20 słów	1,228	1,618	2,568

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 11. Czas oczekiwania [sek.] na syntezę dla co najmniej 7 wystąpień każdego z fonemów

	Urządzenie 1	Urządzenie 2	Urządzenie 3
1–3 słowa	0,288	0,439	0,540
3–7 słów	0,479	0,654	0,983
7–10 słów	0,965	1,192	1,986
10–20 słów	1,663	2,094	3,573

Źródło: opracowanie własne.

Średnia zasobochłonność systemu FESTIVAL to 14,81% użycia procesora oraz 276,95 MB użycia pamięci RAM.

Zrozumiałość syntezy mowy

W celu sprawdzenia jakości syntezowanej mowy przeprowadzono testy odsłuchowe. Ekspertcy mieli za zadanie ocenić zrozumiałość i naturalność generowanych przez poszczególne metody i mechanizmy syntezy wypowiedzi.

Do oceny jakości syntezy mowy został wykorzystany współczynnik MOS (ang. *Mean Opinion Score*) używany w telefonii do oceny jakości dźwięku po kompresji, dekompresji lub transmisji, gdzie zasady określenia MOS zostały unormowane przez ITU (Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny) w zalecaniu ITU-T P.800.s Do określenia wartości posłużyła ocena ACR (ang. *Absolute Category Rating*).

Punktem bazowym dla wyników pracy jest średnia ocena MOS dla systemu GPS FR (260 bitów * 50 próbek/s – 13 kbit/s, algorytm kodujący / dekodujący Regular Pulse Excitation – Long Term Prediction Linear Predictive Coder [RPE-LTP]) wynoszącej 3,5.

Tabela 12. Współczynnik MOS dla różnych metod syntezy

MBROLA	espeak-PL	espeak-PL + F2	festival metoda konkatencyjna	festival baza zawierająca 4 wystąpienia difonów	festival baza zawierająca 7 wystąpień difonów	festival baza 525 fraz	festival baza 1050 fraz	festival baza 2050 fraz	festival baza cstr_pl
1	2	3	4	4	4	4	4	5	2
2	3	3	4	5	4	4	4	5	2
2	2	3	4	4	5	5	5	5	2
2	2	3	4	4	4	4	4	5	3
2	3	3	4	4	5	4	5	5	2
3	2	3	4	4	4	4	4	5	2
3	2	3	4	4	4	4	5	5	2
2	2	3	5	5	5	5	5	5	2
1	1	1	3	4	4	4	5	5	3
2	3	3	4	4	5	4	5	5	3
2	3	3	3	4	4	4	4	4	2
Średnia:									
2,08	2,25	2,75	3,92	4,17	4,33	4,17	4,50	4,83	2,25

Źródło: opracowanie własne.

Dla porównania jakości generowanej mowy do testu dodano również pliki wygenerowane przez program ‘eSpeak text to speech’ z dwoma polskimi słownikami. Wyniki dla 12 badanych osób pokazano w tabeli 12.

Skala MOS przyjmuje wartości od 1 do 5:

- 1 – zła jakość, zrozumienie mowy jest niemożliwe,
- 2 – słaba jakość, zrozumienie mowy jest bardzo trudne, uciążliwe dla słuchacza,
- 3 – średnia jakość, zrozumienie mowy jest możliwe, lecz wymaga koncentracji,
- 4 – dobra jakość, występują błędy, lecz nie wpływają one na zrozumienie,
- 5 – znakomita jakość, pełne zrozumienie mowy.

Podsumowanie

Przeanalizowano metody przetwarzania tekstu w języku polskim. Szczególnie skupiono się na płytkiej analizie tekstu. Szerzej zbadano algorytmy translacji znaków niebędących literami i skrótów na postać słowną oraz metody translacji tekstów na alfabety fonetyczne X-SAMPA oraz IPA. Przeprowadzono testy, podczas których wykazano, że poprawność translacji kształtuje się na poziomie 55%.

Przeanalizowano dostępne metody syntezy mowy pod względem szybkości generowania, a także zrozumiałości i naturalności mowy. Opisywana metoda konkatenacyjna pozwala na generowanie dobrej jakości mowy. Potwierdzają to badania MOS dla wszystkich metod, gdzie otrzymano średnią ocenę 3,92. Czas generowania mowy na poziomie pierwszej wypowiedzi wynosi poniżej 0,5 sekundy, co czyni tę metodę optymalnym kandydatem na wykorzystanie w urządzeniu przenośnym. Dalsze prace nad opisanymi metodami pozwolą na ich optymalizację i poprawę jakości działania.

Literatura

- Delgado, R., Araki, M., Neto, J. (2005). *Spoken, Multilingual and Multimodal Dialogue Systems: Development and Assessment*. Richmond: Wiley.
- FESTIVAL. Pobrane z: <http://www.cstr.ed.ac.uk/projects/festival/> (1.09.2017).
- Graliński, J., Jassem, K., Wagner, A., Wypych, M. (2006). Linguistic Aspects of Text Normalization in Polish Text-to-speech System. *System Science*, 32 (4), 7–15.
- Łopatka, K., Czyżewski, A. (2010). Syntetyzer mowy uwzględniający prozodię wypowiedzi. *Zeszyty Naukowe Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej*, 28, 105–108.
- MBROLA (2017). Pobrane z: <http://tcts.fpms.ac.be/synthesis/mbrola.html> (1.09.2017).
- NKJP (2017). Pobrane z: <http://nkjp.pl/> (1.09.2017).
- Perkins, J. (2014). *Python 3 Text Processing with NLTK 3 Cookbook*. Birmingham: Packt Publishing.
- PJWSTK (2017). Pobrane z: <http://syntezamowy.pjwstk.edu.pl/synteza.html> (1.09.2017).
- Tadeusiewicz, R. (1988). *Sygnal mowy*. Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności.



WALDEMAR CIEŚLAK¹, HALINA FELIŃSKA², PAWEŁ WŁAŻ³

Zastosowanie wielomianów w starym zagadnieniu Ponceleta

Application of Polynomials in the Old Problem of Poncelet

¹ Doktor habilitowany profesor PL, Politechnika Lubelska, Katedra Matematyki Stosowanej, Polska

² Doktor, Politechnika Lubelska, Katedra Metod i Technik Nauczania, Polska

³ Doktor, Politechnika Lubelska, Katedra Matematyki Stosowanej, Polska

Streszczenie

W pracy stawiamy hipotezę związaną z postacią wzorów Fussa. Hipotezę weryfikujemy dla przypadków $n = 3, 4, 5, 6$. Wzory Fussa nie są znane w jawnej postaci dla dowolnego n , więc hipotezę tej w obecnej chwili udowodnić nie można.

Słowa kluczowe: porizm Ponceleta, wzory Fussa

Abstract

In this paper we state a new hypothesis on the shape of the Fuss formulas. We verify the hypothesis for $n = 3, 4, 5, 6$. The Fuss formulas are not known for all n in explicit form, therefore the hypothesis cannot be proved at the moment.

Keywords: the Poncelet porism, the Fuss formulas

Wstęp

Rozważmy pierścień kołowy CD utworzony przez dwa okręgi C i D , gdzie okrąg C jest zawarty we wnętrzu obszaru ograniczonego przez D .

Przeprowadźmy następującą konstrukcję. Z dowolnie wybranego punktu $P_0 \in D$ prowadzimy styczną do C . Punkt przecięcia tej stycznej z D oznaczmy przez P_1 . Następnie z P_1 prowadzimy drugą styczną do C i przez P_2 oznaczamy punkt jej przecięcia z D , itd. W ten sposób otrzymujemy ciąg punktów P_0, P_1, P_2, \dots , które są wierzchołkami tzw. łamanej Ponceleta.

Może się zdarzyć, że istnieje liczba naturalna n taka, że $P_n = P_0$. Wtedy łamaną nazywamy zamkniętą, a n -kątem, który jest opisany na okręgu C i wpisany w okrąg D , będziemy nazywać n -kątem wpisano-opisanym.

Przypomnijmy (Bos, 1987) następujące twierdzenie Ponceleta o zamknięciu.

Twierdzenie 1. *Dany jest pierścień kołowy. Jeżeli na okręgu zewnętrznym istnieje punkt początkowy, dla którego lamana Ponceleta o n bokach jest zamknięta, to będzie ona zamknięta dla każdego punktu początkowego.*

Przyjmijmy następującą definicję.

Definicja 1. Pierścieniem Ponceleta nazywamy pierścień kołowy, w którym zachodzi twierdzenie Ponceleta o zamknięciu.

Scharakteryzujmy, zgodnie z (Cieślak, 2016) następujące znaczenie słowa „poryzm”. Poryzm oznacza, że jeśli pewna własność zachodzi w jednym punkcie danego zbioru, to zachodzi w każdym punkcie tego zbioru.

Pojęcie poryzmu Ponceleta oznacza więc, że jeśli w jakimś pierścieniu kołowym istnieje n -kąąt wpisano-opisany, to jest on elementem całej rodziny wpisano-opisanych n -kąątów w tym pierścieniu.

Rozważmy pierścień kołowy utworzony przez dwa okręgi:

$$C: x^2 + y^2 = r^2$$

oraz

$$D: (x - a)^2 + y^2 = R^2,$$

gdzie $0 < a < R - r$.

W roku 1792 szwajcarski matematyk Fuss (1792) podał wzory ustalające związek pomiędzy promieniami okręgów tworzących pierścień kołowy i odległością pomiędzy ich środkami w poryzmie Ponceleta dla $n = 4, 5, 6, 7, 8$. Wzór dla $n = 3$ podał Euler. Są to wzory postaci:

$$n = 3: \quad a^2 = R^2 - 2rR,$$

$$n = 4: \quad (R^2 - a^2)^2 = 2r^2(R^2 + a^2),$$

$$n = 5: \quad r(R - a) = (R + a)(\sqrt{(R - r + a)(R - r - a)} + \sqrt{2R(R - r - a)}),$$

$$n = 6: \quad 3(R^2 - a^2)^4 = 4r^2(R^2 + a^2)(R^2 - a^2)^2 + 16a^2r^4R^2.$$

Powyższe wzory zostały podane przez J. Steinera (1827; Weisstein, 2017) w 1827 r. W dalszej części pracy wzory wiążące R , r i a będziemy nazywać wzorami Fussa. Są one znane w jawnej postaci dla niewielu wartości n . Nowe wzory Fussa zostały podane w (Radić, 2010).

Metodę uzyskiwania wzorów Fussa przedstawiono w pracy (Cieślak, 2008). Nie jest ona zbyt praktyczna. Jednakże metoda ta pokazuje, że we wzorach Fussa występują tylko funkcje elementarne.

Otwierając stronę internetową (Weisstein, 2017), modyfikowaną co pewien czas, możemy obejrzeć dynamiczną ilustrację graficzną poryzmu Ponceleta. Wartość dydaktyczną poryzmu podkreśla fakt, że słownictwo ograniczone jest

tylko do takich pojęć szkolnych, jak okrąg, styczna do okręgu, łamana. Twierdzenie Ponceleta wypowiedziane jest w języku wymienionych pojęć, jest więc zrozumiałe dla każdego ucznia. Poryzm liczy sobie ok. 200 lat. Mimo upływu tak długiego czasu istnieje nierozwiązany do dnia dzisiejszego problem, któremu poświęcona jest ta praca. Problem ten dotyczy postaci wzorów Fussa.

Warto podkreślić, że w literaturze mamy wzór wiążący omówione wyżej wielkości R, r, a oraz n , który zachodzi, gdy w pierścieniu kołowym istnieje n -kąąt będący wielokątem Ponceleta. Wzór ten został podany przez Jacobiego w XIX w. Jednak wzór Jacobiego jest niezrozumiały dla osób nieobeznanych z funkcjami specjalnymi, które nie są standardowo wykładane na studiach matematycznych.

Autorzy chcieliby z jednej strony zapoznać czytelników z elementarnie wypowiedzianym zagadnieniem zapoczątkowanym przez Ponceleta, z drugiej zaś pokazać, że istnieją w matematyce problemy, które są zrozumiałe dla uczniów i mogą stanowić dla nich inspiracje do własnych poszukiwań.

Hipoteza

Rozpatrzmy poryzm Ponceleta w przypadku $n = 3$. W tym przypadku wzór wiążący r, R i a mający postać:

$$a^2 = R^2 - 2Rr,$$

często nazywany jest wzorem Eulera. Przyjmijmy oznaczenia:

$$y = \frac{r}{R}, \quad x = \frac{a}{R}. \quad (1)$$

Z nierówności $0 < a < R - r$ wynika, że

$$y < 1 - x, \quad x > 0, \quad y > 0. \quad (2)$$

Wzór Eulera ma wtedy postać:

$$2y = 1 - x^2 \quad \text{dla } x \in (0,1). \quad (3)$$

Postawmy następującą hipotezę, która w sposób oczywisty spełniona jest dla $n = 3$.

Hipoteza Dla dowolnego $n \geq 3$ wzór Fussa ma postać

$$y(x) = (1 - x^2)v(x) \quad \text{dla } x \in (0,1), \quad (4)$$

gdzie

$$y'(0^+) = 0, \quad (5)$$

$$v(1^-) = \frac{1}{2}. \quad (6)$$

Przypadek $n = 4$

Dla $n = 4$ wzór Fussa jest postaci:

$$(R^2 - a^2)^2 = 2r^2(R^2 + a^2).$$

Wykorzystując podstawienie (2.1), otrzymamy:

$$\sqrt{2}y(x) = \frac{1 - x^2}{\sqrt{1 + x^2}}.$$

Łatwo widać, że równości (2.4)–(2.6) są w tym przypadku spełnione.

Przypadek $n = 5$

Wzór Fussa dla $n = 5$ zapiszemy w postaci:

$$r \frac{R - a}{R + a} = \sqrt{(R - r + a)(R - r - a)} + \sqrt{2R(R - r - a)}. \quad (7)$$

Wykorzystując podstawienie (2.1) we wzorze (4.1), otrzymamy:

$$y \frac{1 - x}{1 + x} - \sqrt{2(1 - y - x)} = \sqrt{(1 - y)^2 - x^2}. \quad (8)$$

Po prostych przekształceniach z (4.2) dostajemy:

$$-4xy^2 + (1 - x^2)^2 = 2y(1 - x^2)\sqrt{2(1 - y - x)}. \quad (9)$$

Zgodnie z naszą hipotezą poszukujemy funkcji $v(x)$ takiej, że

$$y(x) = (1 - x^2)v(x).$$

Po podstawieniu (2.4) do (4.3) otrzymujemy równość:

$$1 - 4xv^2(x) = 2\sqrt{2}v(x)\sqrt{1 - x}\sqrt{1 - (x + 1)v(x)},$$

którą krótko zapiszemy w postaci:

$$1 - 4xv^2 = 2\sqrt{2}v\sqrt{1 - x}\sqrt{1 - (x + 1)v}. \quad (10)$$

Podnieśmy równość (4.4) obustronnie do kwadratu, a następnie otrzymujemy równanie:

$$16v^4x^2 - 8v^3x^2 + 8v^3 - 8v^2 + 1 = 0. \quad (11)$$

Okazuje się, że $v = \frac{1}{2}$ jest pierwiastkiem równania (4.5), a zatem jest ono równoważne równaniu:

$$(8v^3x^2 + 4v^2 - 2v - 1)\left(v - \frac{1}{2}\right) = 0.$$

Wykażemy najpierw, że równanie stopnia trzeciego:

$$8v^3x^2 + 4v^2 - 2v - 1 = 0 \quad (12)$$

ma trzy rzeczywiste rozwiązania dla każdego $x \in (0,1)$. W tym celu zapiszmy (4.6) w postaci:

$$v^3 + \frac{1}{2x^2}v^2 - \frac{1}{4x^2}v - \frac{1}{8x^2} = 0. \quad (13)$$

Wykorzystując podstawienie:

$$w = v + \frac{1}{6x^2}$$

z (4.7), otrzymujemy równanie:

$$w^3 - \frac{1 + 3x^2}{12x^4}w + \frac{2 + 9x^2 - 27x^4}{27 \cdot 8x^6} = 0. \quad (14)$$

Wyróżnik D równania (4.8) jest postaci:

$$D = \frac{1}{4} \left(\frac{2 + 9x^2 - 27x^4}{27 \cdot 8x^6} \right)^2 - \frac{1}{27} \left(\frac{1 + 3x^2}{12x^4} \right)^3.$$

Łatwo wykazać, że dla $x \in (0,1)$ zachodzi nierówność:

$$\frac{(2 + 9x^2 - 27x^4)^2}{27^2 \cdot 64x^{12}} < \frac{4(1 + 3x^2)^3}{36^3x^{12}}.$$

Mianowniki obu ułamków są równe, a przez bezpośrednie przeliczenie sprawdzamy, że

$$(2 + 9x^2 - 27x^4)^2 - 4(1 + 3x^2)^3 < 0.$$

Zatem $D < 0$, więc równanie (4.6) ma trzy pierwiastki rzeczywiste dla dowolnie ustalonego $x \in (0,1)$.

Wprowadźmy teraz pomocniczą funkcję:

$$p(x) = \left(\frac{\sqrt{27x^4 - 22x^2 - 5}}{16 \cdot 3^{\frac{3}{2}}x^4} + \frac{27x^4 - 9x^2 - 2}{432x^6} \right)^{\frac{1}{3}}. \quad (15)$$

Rozwiązania równania (4.6) mają postać:

$$v_1(x) = e^{\frac{4}{3}i\pi} p(x) + \frac{3x^2 + 1}{36x^4 e^{\frac{4}{3}i\pi} p(x)} - \frac{1}{6x^2},$$

$$v_2(x) = e^{\frac{2}{3}i\pi} p(x) + \frac{3x^2 + 1}{36x^4 e^{\frac{2}{3}i\pi} p(x)} - \frac{1}{6x^2},$$

$$v_3(x) = p(x) + \frac{3x^2 + 1}{36x^4 p(x)} - \frac{1}{6x^2}.$$

Ponieważ $v_1(1) = -\frac{1}{2}$, $v_2(1) = -\frac{1}{2}$, $v_3(1) = \frac{1}{2}$, to $v(x)$ musi być zadane formułą funkcji $v_3(x)$, w przeciwnym wypadku istniałyby punkty $x \in (0,1)$, dla których $y(x)$ przyjmowałyby wartości ujemne. Zatem

$$y(x) = (1 - x^2) \left(p(x) + \frac{3x^2 + 1}{36x^4 p(x)} - \frac{1}{6x^2} \right),$$

gdzie $p(x)$ dane jest wzorem (4.9). Uzyskaliśmy jednocześnie spełnienie warunku (2.6).

Aby wykazać, że spełniony jest warunek (2.5), powróćmy do równania (4.3).

Niech

$$F(x, y) = -4y^2x + (1 - x^2)^2 - 2y(1 - x^2)\sqrt{2(1 - y - x)}.$$

Zauważmy, że

$$F\left(0, \frac{1}{2}\right) = 0 \quad \text{oraz} \quad \frac{\partial F}{\partial y}\left(0, \frac{1}{2}\right) \neq 0.$$

Zatem istnieje otoczenie punktu $x = 0$, w którym równanie $F(x, y) = 0$ wyznacza dokładnie jedną funkcję uwikłaną $y = f(x)$ taką, że $f(0) = \frac{1}{2}$ oraz

$$f'(0) = -\frac{\frac{\partial F}{\partial x}\left(0, \frac{1}{2}\right)}{\frac{\partial F}{\partial y}\left(0, \frac{1}{2}\right)} = 0.$$

Przypadek $n = 6$

Dla $n = 6$ pierścień CD jest pierścieniem Poncela, jeśli zachodzi równość

$$16r^4 a^2 R^2 + 4r^2 (R^2 + a^2) (R^2 - a^2)^2 - 3(R^2 - a^2)^4 = 0. \quad (16)$$

Po podstawieniu (2.1) do (5.1) mamy:

$$16y^4 x^2 + 4y^2 (1 + x^2) (1 - x^2)^3 - 3(1 - x^2)^4 = 0,$$

skąd

$$8y^2 = (1 - x^2)^2 \frac{\sqrt{(1 + x^2)^2 + 12x^2} - 1 - x^2}{x^2}.$$

Zatem

$$\begin{aligned} \sqrt{8}y(x) &= (1 - x^2) \sqrt{\frac{\sqrt{(1 + x^2)^2 + 12x^2} - 1}{x^2}} - 1 = \\ &= (1 - x^2) \sqrt{\frac{\sqrt{(1 + x^2)^2 + 12x^2} - 1}{x^2} \frac{\sqrt{(1 + x^2)^2 + 12x^2} + 1}{\sqrt{(1 + x^2)^2 + 12x^2} + 1}} - 1 = \\ &= (1 - x^2) \sqrt{\frac{x^2 + 14}{\sqrt{(1 + x^2)^2 + 12x^2} + 1}} - 1. \end{aligned}$$

Wykażemy, że spełniony jest warunek (2.5). W tym celu wprowadzimy funkcję pomocniczą

$$g(x) = \sqrt{(1 + x^2)^2 + 12x^2}.$$

Mamy

$$g'(x) = \frac{2x}{g(x)}(x^2 + 6x + 1).$$

Funkcję $y(x)$ zapiszmy teraz w postaci:

$$\sqrt{8}y(x) = (1 - x^2) \sqrt{\frac{x^2 + 14}{g(x) + 1}} - 1. \quad (17)$$

Różniczkując (5.2) w przedziale $(0,1)$, otrzymamy:

$$\begin{aligned} \sqrt{8}y'(x) &= -2x \sqrt{\frac{x^2 + 14}{g(x) + 1}} - 1 \\ &+ (1 - x^2) \frac{2x(g(x) + 1) - (x^2 + 14)g'(x)}{(g(x) + 1)^2} \cdot \frac{1}{2\sqrt{\frac{x^2 + 14}{g(x) + 1}} - 1}, \end{aligned}$$

skąd natychmiast mamy $y'(0^+) = 0$.

Z (5.2) otrzymujemy, że warunek (2.6) także jest spełniony.

Podsumowanie

W pracy zweryfikowano hipotezę dotyczącą postaci wzorów Fussa, w przypadku $n = 3, 4, 5, 6$.

Wartość edukacyjny tej tematyki to prosta w wypowiedzi teoria. Do zrozumienia problemu Ponceleta, zwanego przez specjalistów poryzmem Ponceleta, wystarczy szkolna wiedza. Każdy czytelnik jest w stanie wgłębić się w problem nierozwiązany od ponad 200 lat. Jasność zagadnienia i brak rozwiązania mogą zachęcić wielu czytelników do interesujących dociekań.

Literatura

- Bos, H.J.M., Kers, C., Dort, F., Raven, D.W. (1987). Poncelet's Closure Theorem. *Expo. Math.*, 5, 313–320.
- Cieślak, W., Mozgawa, W. (2016). In Search of a Measure in Poncelet's Porism. *Acta Math. Hungarica*, 149 (2), 338–345.
- Cieślak, W., Szczygielska, E. (2008). Circumscribed Polygons in a Plane Annulus. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska*, 62, 49–53.
- Radić, M. (2010). An Improved Method for Establishing Fuss' Relations for Bicentric Polygons. *C.R. Acad. Sci., Paris, Ser. I*, 348, 415–417.
- Steiner, J. (1827). Aufgaben und Lehrsätze, erstere aufzulösen, letztere zu beweisen. *J. Reine Angew. Math.*, 2, 289.
- Weisstein, E.W. (2017). *Poncelet-Steiner Theorem*. Pobrane z: <http://mathworld.wolfram.com/Poncelet-SteinerTheorem.html> (1.09.2017).



MACIEJ CIEPIELA¹, WIKTORIA SOBCZYK²

Przykłady rozwiązań technologicznych i urbanistycznych ograniczających powstawanie smogu kwaśnego

The Examples of Technological and Urban Solutions Limiting the Formation of Acid Smog

¹ Inżynier, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Katedra Inżynierii Środowiska i Przeróbki Surowców, Polska

² Doktor habilitowany inżynier profesor nadzw. AGH, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Katedra Inżynierii Środowiska i Przeróbki Surowców, Polska

Streszczenie

W artykule przedstawiono warunki powstawania zjawiska smogu kwaśnego. Wskazano szereg rozwiązań technologicznych i urbanistycznych ograniczających powstawanie smogu kwaśnego oraz pozwalających na zlikwidowanie jego negatywnych skutków zdrowotnych. Przytoczono opinie ankietowanych mieszkańców Krakowa na temat prowadzonej polityki ekologicznej władz miejskich.

Słowa kluczowe: smog kwaśny, rozwiązania technologiczne i urbanistyczne

Abstract

The article presents the conditions for the emergence of the phenomenon of acid smog. A number of technological and urban solutions have been identified that limit the formation of acid smog and allow for the elimination of negative health effects. The opinions of residents of Cracow on the environmental policy of the city authorities were cited.

Keywords: acid smog, technological and urban solutions

Wstęp

Problem występowania zanieczyszczeń powietrza na terenach zurbanizowanych nasila się z roku na rok. Czyste powietrze jest bezwoną i bezbarwną mieszaniną gazów: azotu, tlenu, gazów szlachetnych, dwutlenku węgla i wodoru. Obecnie skład powietrza został zaburzony ogromną ilością zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł energetycznych, transportu, przemysłu oraz z rolnictwa. Generowane w tych procesach zanieczyszczenia skutkują powstawaniem mgły

inwersyjnej, zwanej smogiem (Pyłka-Gutowska, 2004, s. 106). Literatura wyróżnia dwa rodzaje smogu: kwaśny i fotochemiczny. W dużych ośrodkach urbanistycznych i przemysłowych w okresie jesienno-zimowym występuje smog kwaśny (siarkowy). Warto zwrócić uwagę, że jego obecność jest bezpośrednio związana z położeniem kotlinnym aglomeracji, gdzie przy bezwietrznej pogodzie dochodzi do zalegania powstającej mgły smogowej.

Kraków jest jednym z najbardziej zanieczyszczonych miast w Europie, gdzie w okresie grzewczym każdego roku występuje zjawisko kwaśnego smogu (fot. 1).



Fotografia 1. Smog siarkowy w Krakowie w styczniu 2017 r. (dzielnica Bielany)

Źródło: fot. M. Ciepela.

Smog wywołuje negatywne skutki zdrowotne u ludzi, nasilając choroby płuc i układu krążenia. Jest szczególnie niebezpieczny dla dzieci, kobiet w ciąży, osób starszych, a także dla osób cierpiących z powodu alergii, astmy, choroby wieńcowej i cukrzycy (Uchwała, 2016). Występowanie smogu zaburza procesy fotosyntezy u roślin.

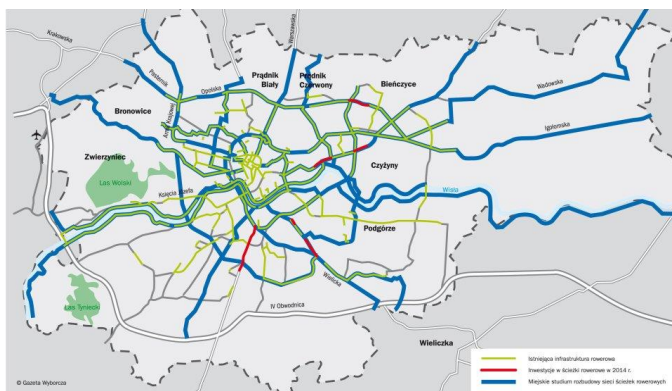
Rozwiązania technologiczne i urbanistyczne ograniczające powstawanie smogu kwaśnego

Wśród działań zapobiegających znacznej emisji zanieczyszczeń dobrym rozwiązaniem jest rozbudowa sieci ciepłowniczej i skierowanie oferty do większej liczby klientów indywidualnych zarówno w centrum miasta, jak i na jego obrzeżach, którzy ogrzewają mieszkania oraz domy piecami opalanymi węglem kamiennym. Obecnie sieć ciepłownicza rozwinięta jest w całym intensywnie zabudowanym obszarze miasta, jednak tylko 2,5% odbiorców ciepła z miejskiego systemu ciepłowniczego to klienci indywidualni.

Drugim rozwiązaniem dotyczącym ciepłownictwa jest budowa systemu wewnątrz I obwodnicy Krakowa, w skład której wchodzi strategiczna dzielnica Stare Miasto. Jest to obszar z wieloma lokalami mieszkaniowymi oraz użytkowymi, opartymi na indywidualnym systemie grzewczym (piece opalane paliwami stałym). Ze względu na gęstą zabudowę i dużą liczbę zabytków realizacja planu jest trudna, jednak pozwoliła na wyeliminowanie znacznej części zanieczyszczeń z centrum Krakowa (Miejska sieć, 2017, s. 1).

Kolejnym przykładem powinno być podtrzymanie aktualnych programów na rzecz ograniczenia smogu. Należy do nich wymiana pieców zasilanych paliwem stałym w ramach uchwały nr XVIII/243/16 Sejmiku Województwa Małopolskiego z 15 stycznia 2016 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze gminy miejskiej Kraków ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Uchwała, 2016). Ułatwienie procedur składania wniosków pozwoliłoby pozyskać większą liczbę odbiorców.

Dobrym rozwiązaniem zmniejszającym poziom emisji zanieczyszczeń w energetyce jest stosowanie kotłów działających według technologii fluidalnej. Ze względu na znacznie większą efektywność spalania niż w przypadku kotłów pyłowych spełniają one wymagania dotyczące emisji zanieczyszczeń, bazując nawet na paliwach niskiej jakości. W przeciwieństwie do kotłów pyłowych mniejsze ziarna wydzielone na skutek segregacji są zawieszane w strumieniu gazów, a większe pozostają w dolnej części kotła. Proces spalania ma charakter cykliczny. W początkowej fazie następuje odgazowanie węgla i spalanie części lotnych, a następnie dopalane są części stałe. Ziarna przebywają w układzie tak długo, dopóki cyklon jest w stanie je wydzielać. Metoda ta pozwala uzyskać ponad 99% skuteczności wypalenia paliwa (Pałamarczuk, Koniecznyński, 2005, s. 16).



Rysunek 1. Inwestycje w budowę tras rowerowych w Krakowie

Źródło: Wantuch (2017).

Przykładem rozwiązania ograniczającego zanieczyszczenie z transportu okazałoby się rozbudowa sieci tras rowerowych poprzez połączenie nią obszarów na obrzeżach Krakowa z jego centrum. Pozwoliłoby to na dogodny, bezpieczny i przyjazny środowisku dojazd osób pracujących lub uczących się w każde miejsce w Krakowie. Aktualnie Kraków posiada ponad 165 km ścieżek rowerowych, w tym kontrapasów i pasów rowerowych, co na tle innych miast jest wynikiem przeciętnym (rys. 2) (Wantuch, 2017). W Warszawie znajduje się ponad 365 km ścieżek rowerowych, a we Wrocławiu 215 km. W Amsterdamie natomiast jest ponad 400 km ścieżek rowerowych, z których większość stanowią drogi przyjazne rowerzystom (Rapalski, 2016).

Znaczą część emisji zanieczyszczeń z transportu w Krakowie mogłoby ograniczyć wprowadzenie zielonych stref niskiej emisji zanieczyszczeń z ograniczonym wjazdem, w szczególności w centrum Krakowa. System opierałby się na klasyfikacji ekologicznej poszczególnych pojazdów względem typu silnika oraz daty produkcji, za pomocą odpowiednich, kolorowych naklejek umieszczonych na przedniej szybie samochodu. Tylko naklejki w kolorze zielonym umożliwiałyby wjazd do takiej strefy pojazdom z silnikami o zapłonie iskrowym (benzynowym) spełniającym normę emisji spalin EURO 1 oraz pojazdom z silnikami wysokoprężnymi, spełniającymi normę emisji spalin EURO 4 (zarejestrowanych po 2006 r.). Pozostałym pojazdom z silnikami wysokoprężnymi, wyprodukowanymi przed 2006 r., które w największym stopniu przyczyniają się do zanieczyszczenia powietrza pochodzącego z transportu, zostałaby przyznawana naklejka w kolorze czerwonym. Przykładem państwa, które wprowadziło podobny system w miastach borykających się z problemem wysokiego zanieczyszczenia powietrza, są Niemcy (Borejza, 2017).

Wśród działań naprawczych podczas wystąpienia zjawiska smogu należy nieprzerwanie prowadzić akcję bezpłatnej komunikacji miejskiej oraz dopracować system informowania. Według przeprowadzonego badania ankietowego większość respondentów jest zdania, że bezpłatne przejazdy komunikacją miejską w czasie smogu powinny być również dostępne dla kierowców jednośladów (motocykli oraz skuterów). Mogłoby to również zachęcić większe grono osób do korzystania z komunikacji miejskiej.

Przykładem kolejnego działania powinny być szczegółowe i ciągłe kontrole pojazdów, w szczególności tych z silnikami wysokoprężnymi, które nie spełniają normy emisji spalin EURO 4, lub pojazdów z wymontowanymi katalizatorami.

Działaniem niezbędnym przy przekroczeniu dopuszczalnego stężenia szkodliwych substancji w powietrzu jest stała kontrola, zarówno przez obserwację dymu z kominów, jak i badanie popiołu oraz zaostrenie kar w przypadku wykrycia spalania odpadów w piecach nieprzeznaczonych do tego celu.

Na działania poprawy jakości powietrza składają się zarówno działania prewencyjne, jak i naprawcze. Podtrzymanie i rozszerzenie aktualnych działań oraz

podjęcie nowych w najbliższych latach może w znacznym stopniu rozwiązać problem zanieczyszczonego powietrza nad Krakowem. Warto podkreślić, że do zjawiska kwaśnego smogu w największym stopniu przyczynia się niska emisja w zimowym okresie grzewczym, w związku z czym jest to priorytetowy punkt, na którym władze miasta powinny się skupić.

Analiza badań ankietowych

Opracowana analiza odpowiedzi wybranych grup pozwala wysnuć następujące wnioski. Większość respondentów słyszała o działaniach władz miasta Krakowa na rzecz ograniczenia smogu i dla większości system informowania o stężeniu pyłów w powietrzu funkcjonuje efektywnie. Dla osób poniżej 35 lat najpopularniejszym źródłem informacji o stężeniu pyłów oraz bezpłatnej komunikacji miejskiej w czasie smogu jest internet. Dla osób powyżej 46 lat ze względu na przywiązanie do tradycji przykładem takich źródeł są telewizja, radio oraz prasa. Wśród ankietowanych mieszkańców Krakowa większość w wieku poniżej 45 lat jest w stanie wskazać konkretne formy przeciwdziałania smogowi. Są to dotacje na wymianę pieców węglowych, sieć parkingów „Parkuj i jedź” oraz bezpłatna komunikacja miejska w czasie alarmu smogowego. Wśród osób mieszkających poza Krakowem, ale pracujących, studiujących lub uczących się w Krakowie, wszyscy powyżej 25. roku życia słyszeli o większości działań na rzecz ograniczenia smogu.

Mniej niż połowa respondentów korzysta z form ograniczenia smogu podejmowanych przez miasto. Najpopularniejszymi z takich form okazały się zarówno dotacje na wymianę pieców węglowych, jak bezpłatna komunikacja miejska w czasie smogu. Według większości ankietowanych procedury składania wniosków o dotacje na wymianę pieców węglowych okazały się zdecydowanie za trudne, niezrozumiałe i nieprzejrzyste. Ułatwienie tych procedur mogłoby skutkować większym zainteresowaniem. Większość respondentów jest zdania, że kierowcom motocykli i skuterów powinna przysługiwać bezpłatna komunikacja miejska w czasie smogu. Kontrargumentem wydaje się jednak fakt, że większość właścicieli jednośladów nie korzysta z nich zimą, czyli w czasie występowania smogu siarkowego.

W nawiązaniu do działań podejmowanych przez ankietowanych w czasie ogłoszenia alarmu smogowego zauważono, że kobiety w porównaniu z mężczyznami reagują bardziej emocjonalnie, co wiąże się z troską o dzieci. Niestety żadna z ankietowanych osób powyżej 60 lat nie podejmuje jakichkolwiek działań w tym zakresie. W związku z tym konieczne jest doinformowanie osób z tej grupy wiekowej o szkodliwości smogu na zdrowie ludzkie oraz o działaniach redukujących zjawisko smogu. Przykładami takich przedsięwzięć są zarówno akcje proekologiczne (ograniczenie palenia w kominku), jak i prozdrowotne (stosowanie maski przeciwpyłowej).

Podsumowanie

Dzięki prowadzonemu w miastach monitoringowi stężenia zanieczyszczeń w powietrzu mieszkańcy dużych aglomeracji mają coraz większą świadomość złego stanu jakości powietrza. Świadomość ta prowadzi również do zrzeczania mieszkańców w ruchy społeczne. Krakowski Alarm Smogowy zajmuje się prowadzeniem kampanii edukacyjnych wśród mieszkańców oraz wywieraniem presji na władzach miasta w celu podjęcia efektywnych działań zarówno prewencyjnych, jak i zaradczych, prowadzących do poprawy jakości powietrza.

Publikacja zrealizowana w ramach pracy statutowej KIŚiPS AGH nr 11.11.100.482

Literatura

- Borejza, T. (2017). *Tak Niemcy wyrzucili z miast stare diesle*. Pobrane z: <http://smoglab.pl/jak-niemcy-wyrzucili-z-miast-stare-diesle/> (9.04.2017).
- Miejska sieć ciepłownicza. Ciepło dla Krakowa* (2017). Pobrane z: <http://cieplodlakrakowa.pl/pl/c,38,miejska-siec-cieplownicza.html> (9.04.2017).
- Pałamarczuk, P., Koniecznyński, J. (2005). Ekologiczne walory stosowania kotłów fluidalnych w sektorze komunalnym. *Prace Naukowe GiG Górnictwo i Środowisko*, 3, 13–24.
- Pyłka-Gutowska, E. (2004). *Ekologia z ochroną środowiska*. Warszawa: Oświata.
- Rapalski, P. (2016). *Kraków. Plany inwestycji rowerowych miasta na 2016 rok*. Pobrane z: <http://krakow.naszemiasto.pl/artukul/krakow-plany-inwestycji-rowerowych-miasta-na-2016-rok-plany,3662875,artgal,t,id,tm.html> (9.04.2017).
- Uchwała nr XVIII/243/16 Sejmiku Województwa Małopolskiego z 15 stycznia 2016 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze Gminy Miejskiej Kraków ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Pobrane z: <https://bip.malopolska.pl/umwmw/Article/get/id,1159347.html> (30.03.2017).
- Wantuch, D. (2017). *Wszystko, co chcielibyście wiedzieć o ścieżkach rowerowych*. Pobrane z: <http://krakow.wyborcza.pl> (9.04.2017).



DARIUSZ SOBCZYŃSKI¹, JACEK BARTMAN²

Śledzenie punktu mocy maksymalnej w wiatrowych i solarnych autonomicznych systemach przekształcania energii

Maximum Power Point Tracking Methods in Wind and Solar Conversion Systems for Standalone Generation

¹ Doktor inżynier, Politechnika Rzeszowska, Wydział Elektrotechniki i Informatyki, Katedra Energoelektroniki i Elektroenergetyki, Polska

² Doktor inżynier, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Katedra Inżynierii Komputerowej, Polska

Streszczenie

W kształceniu inżynierów na kierunku energetyka realizowanym na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej szczególną wagę przykładają się do znajomości odnawialnych nośników energii. W niniejszym artykule przeanalizowano różne techniki MPPT omawiane w ramach przedmiotu „niekonwencjonalne źródła energii”. Wykorzystanie OZE wymaga zastosowania przekształtników energoelektronicznych. Moc generowana przez moduły fotowoltaiczne czy też generatory wiatrowe jest zależna od tego, w jakim punkcie charakterystyki prądowo-napięciowej pracują. Za kontrolę optymalnych wartości napięcia i natężenia prądu, dla których moc generowana przez moduł PV jest najwyższa, odpowiada algorytm śledzenia punktu mocy maksymalnej (MPPT).

Słowa kluczowe: metody MPPT, energia wiatru, energia słoneczna, przekształtniki energoelektroniczne

Abstract

In education in the majoring of Energetics at the Faculty of Electrical and Computer Engineering of Rzeszow University of Technology, special attention is paid to the knowledge of renewable energy carriers. This article explores various MPPT techniques lectured in “Unconventional energy sources”. The use of renewable energy resources requires the use of energy converters. The power generated by photovoltaic modules or wind generators is dependent on the point at which the current-voltage characteristics work. For control of the optimum voltage and current values for which the power produced by the PV module is highest, the MPPT algorithm is the equivalent of the maximum power point tracking (MPPT) algorithm.

Keywords: MPPT methods, wind energy, solar energy, power electronics converters

Wstęp

Studenci kierunku energetyka na drugim roku studiów na semestrze trzecim wybierają przedmiot „niekonwencjonalne źródła energii”. Zagadnienia prezentowane w artykule dotyczą istotnych treści prezentowanych w ramach wymienionego przedmiotu. Przytoczone wiadomości odgrywają kluczową rolę w praktycznym wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii.

Istnieje kilka typów technik MPPT odpowiednich dla systemów fotowoltaicznych i generatorów wiatrowych. Dla systemów fotowoltaicznych można wyróżnić metody pośrednie, bezpośrednie oraz metody ze sztuczną inteligencją (Salas, Olías, Barrado, Lázaro, 2006, s. 1555–1578). Podobny podział stosowany jest w przypadku technik MPPT przeznaczonych dla generatorów wiatrowych (tutaj stosowany jest również podział na metody o stałej i zmiennej prędkości (Vijayalakshmi, Ganapathy, Vijayakumar, Dash, 2015, s. 357–372).

System fotowoltaiczny – MPPT metody pośrednie

Metoda dopasowania krzywej P-U

Nieliniową charakterystykę $P-U$ ogniwa PV można modelować, wykorzystując równania matematyczne lub przybliżenia liczbowe (Takashima, Tanaka, Amano, Ando, 2000):

$$P_{PV} = aU_{PV}^3 + bU_{PV}^2 + cU_{PV} + d,$$

gdzie a , b , c i d są współczynnikami określonymi przez próbkowanie wartości napięcia, prądu i mocy ogniwa PV. Napięcie, przy którym maksymalna moc przesyłana do obciążenia jest maksymalna, dane jest wzorem:

$$U_{MPP} = -b\sqrt{b^2 - 3ac}/3a.$$

Wadą tej metody jest to, że wymaga ona dokładnej znajomości fizycznych parametrów związanych z właściwościami fizycznymi fotoogniwa.

Metoda porównywania z tabelą

Mierzone wartości napięcia i prądu generatora PV są porównywane z wartościami przechowywanymi w pamięci sterownika, które odpowiadają pracy w punkcie o mocy maksymalnej w określonych warunkach klimatycznych. Wadą algorytmu jest konieczność przechowywania danych wymagających dużej pojemności pamięci (Ibrahim i in., 1999).

Metoda wykorzystująca pomiary napięcia obwodu otwartego generatora fotowoltaicznego

Opisywany algorytm zaprezentowano w pracy (Masoum, Dehbonei, 1999). Opiera się on na założeniu, że napięcie generatora PV w punkcie mocy maksymalnej jest w przybliżeniu proporcjonalne do napięcia obwodu otwartego U_{oc} .

$$k_1 = \frac{U_{MPP}}{U_{OC}} = const.$$

Stała proporcjonalna zależy od technologii wykonania ogniw słonecznych, materiałów oraz warunków meteorologicznych. Napięcie obwodu generatora PV jest mierzone w momencie wymuszonej krótkiej przerwy działania systemu. Na podstawie zmierzonej wartości U_{OC} obliczana jest wartość U_{MPP} . Wadą metody jest trudność wyboru optymalnej wartości stałej k_1 .

Metoda wykorzystująca pomiary prądu zwarcia generatora fotowoltaicznego

Metoda ta zaprezentowana została przez (Noguchi i in., 2002). W tym przypadku opiera się na wykorzystaniu empirycznej zależności między prądem w punkcie MPP a prądem zwarciovym, opisanej równaniem:

$$k_2 = \frac{I_{PMP}}{I_{SC}} = const.$$

W przypadku omawianej metody wykonuje się próbkowanie co kilka minut w celu obliczenia współczynnika k_2 . Po wyliczeniu k_2 system pracuje, aż do następnego obliczenia kolejnej wartości k_2 . Schemat sterowania jest wtedy podobny do sterowania w metodzie pomiaru napięcia obwodu otwartego.

System fotowoltaiczny – MPPT metody bezpośrednie

Metoda różnicowa

Ta technika została opisana przez (Bavaro, 1988) i jest oparta na zależności opisanej równaniami:

$$\frac{dP_{PV}}{dt} = U_{PV},$$

$$\frac{dI_{PV}}{dt} + I_{PV} \frac{dU_{PV}}{dt} = 0.$$

Konieczność dokonywania wyliczeń punktu pracy w czasie rzeczywistym powoduje, że prezentowane równanie musi być rozwiązane szybko: odczytanie bieżącej wartości napięcia U_{PV} ; prądu I_{PV} ; obliczenia zmiany napięcia dU_{PV} ; zmiany prądu dI_{PV} ; obliczanie iloczynu dU_{PV} oraz I_{PV} ; obliczenie sumy $dI_{PV} + I_{PV} dU_{PV}$. Gdy równanie się nie zeruje, sprawdzany jest znak wyniku i jeśli jest dodatni, to napięcie jest zwiększane, w przeciwnym wypadku jest zmniejszane.

Metoda zaburzania i obserwacji

Metoda „P&O” jest najczęściej używana w praktyce (Al-Atrash, Batarseh, Rustom, 2005, s. 1773–1777). W metodzie tej napięcie robocze generatora PV jest zakłócone przez mały przyrost dU_{PV} , w konsekwencji następuje zmiana mocy

dP_{PV} . Jeśli następuje wzrost mocy, należy kontynuować zmiany przyrostu napięcia roboczego w tym samym kierunku. W przeciwnym wypadku należy zmienić kierunek przyrostów napięcia. Zalety to: nie jest wymagana znajomość charakterystyk generatora PV; stosunkowo prosta implementacja, zaś wadą jest to, że punkt roboczy oscyluje wokół MPP, powodując straty dostępnej mocy. Ponadto jest to metoda nieodporna na szybkie zmiany warunków atmosferycznych, co można poprawić przez wprowadzenie modyfikacji (Femia, Petrone, Spagnuolo, Vitelli, 2005, s. 963–973).

Metoda przyrostów przewodności

Alternatywę dla metody „P&O” zaproponowano w (Hussein, Muta, Hoshino, Osakada, 1995, s. 59–64), opracowując metodę przyrostów przewodności „C. I.”. Metoda opiera się na równaniu:

$$\frac{dP_{fv}}{dU_{fv}} = I_{fv} \frac{dU_{fv}}{dU_{fv}} + U_{fv} \frac{dI_{fv}}{dU_{fv}} = I_{fv} + U_{fv} \frac{dI_{fv}}{dU_{fv}} = 0$$

$$-\frac{I_{fv}}{U_{fv}} = \frac{dI_{fv}}{dU_{fv}}$$

Różnice przyrostowe, dU_{PV} i dI_{PV} mogą być przybliżone przyrostami ΔU_{PV} , jak i ΔI_{PV} . Zalety: odporność na zmieniające się warunki atmosferyczne i niewielkie oscylacje wokół punktu MPP. Wada: wymaga złożonego układu sterowania.

Metoda wymuszonych oscylacji

W metodzie tej wprowadza się napięcie o małej amplitudzie i częstotliwości 100 Hz, które dodawane jest do napięcia roboczego generatora PV. W wyniku tego powstają oscylacje na charakterystyce mocy, których faza i amplituda zależą od względnego położenia punktu roboczego względem MPP. Jeżeli zmiany w charakterystyce mocy są w fazie z dodanym sygnałem, to należy zwiększyć napięcie pracy, jeżeli są przesunięte o 180°, to napięcie należy zmniejszyć. Zaletą tej metody jest to, że nie występują oscylacje wokół MPP. Wadą są trudności pracy przy słabym nasłonecznieniu oraz złożoność układu sterowania.

System fotowoltaiczny – MPPT metody z wykorzystaniem sztucznej inteligencji

Kontrolery logiki rozmytej (FLC) i sztuczne sieci neuronowe są implementowane w systemach śledzenia maksymalnego punktu mocy. Metody te nie wymagają dokładnych modeli matematycznych. Mogą pracować przy zmieniających się parametrach systemu i mogą być stosowane w układach nieliniowych. Systemy wykorzystujące sztuczną inteligencję są również odporne na zmiany wartości napięcia i obciążenia.

System z generatorem wiatrowym – MPPT metody pośrednie

Metoda porównania krzywej obciążenia z wykorzystaniem anemometru

Metoda ta wykorzystuje tablicę wzorcową lub z góry ustalone równanie, które opisuje zależność między prędkością wiatru a optymalnym obciążeniem wymaganym dla danej prędkości wiatru. Prędkość wiatru jest mierzona za pomocą anemometru, dla odczytanej za pomocą anemometru aktualnej prędkości wiatru oblicza się obciążenie tak aby uzyskać maksymalny transfer energii.

Metoda porównania krzywej obciążenia z odczytem prędkości wału

Charakterystyki opisujące wartość mocy produkowanej turbiny wiatrowej w zależności od prędkości wiatru są udostępniane przez producentów. Mierząc częstotliwość napięcia wyjściowego generatora, która jest proporcjonalna do prędkości obrotowej wirnika i mocy wytwarzanej przez turbinę wiatrową, można obliczyć prędkość wiatru. Gdy prędkość wiatru jest znana, można użyć opisaną wcześniej metodę porównywania krzywej obciążenia. Omawiana metoda skutecznie eliminuje potrzebę stosowania anemometru, co ma duże znaczenie (zwłaszcza ekonomiczne) w systemach małej mocy.

Metoda TSR

Metoda ta polega na utrzymaniu stałej wartości współczynnika TSR niezależnie od prędkości wiatru. Spełnienie tego warunku zapewnia to, że wytwarzana w generatorze wiatrowym energia osiąga wartości maksymalne dla danego punktu pracy. Optymalną wartość TSR można określić doświadczalnie lub analitycznie i zapisać jako wartości wzorcowe. Opisana metoda jest prosta wymaga jednak pomiaru prędkości wiatru w sposób dokładny, co ogranicza jej zastosowanie w praktyce, a także zwiększa koszt systemu.

System z generatorem wiatrowym – MPPT metody bezpośrednie

Metoda kontroli momentu

W celu określenia momentu turbiny posługujemy się równaniem postaci:

$$T_{m-max} = \frac{1}{2} \rho \pi R^5 \left(\frac{C_{Pmax}}{\lambda_{max}^3} \omega_m^2 \right)$$

Znając optymalne wartości współczynników C_{Pmax} oraz λ_{max} , można w łatwy sposób kontrolować system. Efektywność tej metody jest niska, ponieważ zmiany prędkości wiatru nie są odzwierciedlane natychmiastowo, co znacząco wpływa na jakość sygnału odniesienia.

Metoda stałych przyrostów przewodności

Metoda przyrostów przewodności polega na stałej rewizji mocy wytwarzanej przez turbinę wiatrową. Moc wyjściowa wytworzona w czasie t jest porównywana z mocą wyjściową wyprodukowaną w kolejnym kroku pomiarowym,

$t+1$. Jeśli zmierzona moc jest większa niż wartość poprzednia, oznacza to, że konduktancja obciążenia zmienia się we właściwym kierunku, a dalsze zmiany wartości obciążenia są kontynuowane w tym kierunku. Jeśli ostatnia zmierzona wartość mocy jest mniejsza niż poprzednio mierzona moc wyjściowa, zmiana konduktancji obciążenia jest w niewłaściwym kierunku, a system sterujący zmienia konduktancję z malejącej wartości na rosnącą lub odwrotnie. Wadą tego rozwiązania jest to, iż system nie jest stabilny, a ciągle zmiana prędkości wiatru prowadzi do powstawania opóźnień w algorytmie MPPT.

Zmodyfikowana metoda przyrostów przewodności

Zmodyfikowana metoda przyrostów przewodności polega na zmianie długości kroku próbkowania, aby umożliwić algorytmowi śledzącemu szybsze reagowanie na zmiany prędkości wiatru. Jeśli szybkość zmiany mocy wyjściowej jest duża, to przyrosty zmian konduktancji są większe, w odwrotnej sytuacji przyrosty są mniejsze.

System z generatorem wiatrowym – MPPT metody z wykorzystaniem sztucznej inteligencji

Metody sterowania rozmytego są szybkie, niewrażliwe na zmiany parametrów i akceptują zaszumienie i niedokładność sygnałów pomiarowych. Problemy związane z pomiarem prędkości wiatru na podstawie wartości momentu obrotowego czy też prędkości wału zostały rozwiązane przy użyciu technik wykorzystujących sztuczne sieci neuronowe. Metody hybrydowe są z kolei połączeniem dwóch metod bezpośrednich lub pośrednich z metodami wykorzystującymi sztuczną inteligencję. Metody te łączą zalety, jednocześnie eliminując wady opisanych technik.

Podsumowanie

W artykule omówiono istotne z punktu widzenia dydaktyki przedmiotu „niekonwencjonalne źródła energii” algorytmy MPPT przeznaczone zarówno do systemów solarnych, jak i systemów z generatorami wiatrowymi. Wymieniono metody bezpośrednie i pośrednie oraz metody wykorzystujące sztuczną inteligencję. Pokazano, iż znalezienie algorytmu adaptacyjnego oraz łączenie dwóch lub więcej z dostępnych metod poprawia skuteczność i wydajność metod śledzenia maksymalnego punktu mocy ogniw PV i generatorów wiatrowych. Zaprezentowane zagadnienia mają na celu umożliwienie absolwentom kierunku energetyka swobodnego operowania na rynku pracy poprzez podejmowanie samodzielnych decyzji w zakresie efektywnego wykorzystania źródeł OZE.

Literatura

Al-Atrash, H., Batareseh, I., Rustom, K. (2005). Statistical Modelling of DSP-based Hill-climbing MPPT Algorithms in Noisy Environments. W: *Applied Power Electronics Conference and Exposition, APEC 2005, Twentieth Annual IEEE, vol. 3, 6–10 March 2005* (s. 1773–1777). Austin: IEEE, DOI: 10.1109/APEC.2005.1453286.

- Bavaro, L. (1988). Power Regulation Utilizing Only Battery Current Monitoring. United States Patent. Patent number 4794272. Date of patent: 27 December 1988.
- Femia, N., Petrone, G., Spagnuolo, G., Vitelli, M. (2005). Optimization of Perturb and Observe Maximum Power Point Tracking Method. *IEEE Trans. Power Electron.*, 20 (4), 963–973.
- Hussein, K., Muta, I., Hoshino, T., Osakada, M. (1995). Maximum Photovoltaic Power Tracking: An Algorithm for Rapidly Changing Atmospheric Conditions. *IEEE Proc. Generation Transmission Distrib.*, 142 (1), 59–64.
- Ibrahim, H.E.-S.A. i in. (1999). Microcomputer Controlled Buck Regulator for Maximum Power Point Tracker for DC Pumping System Operates From Photovoltaic System. W: *Fuzzy Systems Conference Proceedings, FUZZIEEE '99, 1999 IEEE International* (s. 406–411). Seoul: IEEE, DOI: 10.1109/FUZZY.1999.793274.
- Masoum, M., Dehbonei, H. (1999). Design, Construction and Testing of a Voltage-based Maximum Power Point Tracker (VMPPPT) for Small Satellite Power Supply. *13th Annual AIAA/USU Conference, Small Satellite*, 1–12. Pobrane z: <https://digitalcommons.usu.edu/smallsat/1999/all1999/88/> (1.09.2017).
- Noguchi, T. i in. (2002). Short-current Pulse-based Adaptive Maximum Power Point Tracking for a Photovoltaic Power. *Elect. Eng. Japan*, 139 (1), 65–72.
- Salas, V., Olias, E., Barrado, A., Lázaro, A. (2006). Review of the Maximum Power Point Tracking Algorithms for Standalone Photovoltaic Systems. *Solar Energy Mater and Solar Cells*, 90 (11), 1555–1578.
- Takashima, T., Tanaka, T., Amano, M., Ando, Y. (2000). Maximum Output Control of Photovoltaic (PV) Array. W: *Intersociety Energy Conversion Engineering Conference and Exhibit, 35th, July 24–28, 2000* (s. 380–383). Las Vegas: IEEE, DOI: 10.1109/IECEC.2000.870713.
- Vijayalakshmi, S., Ganapathy, V., Vijayakumar, K., Dash, S. (2015). Maximum Power Point Tracking for Wind Power Generation System at Variable Wind Speed using a Hybrid Technique. *International Journal of Control and Automation*, 7/8, 357–372.



WIKTORIA SOBCZYK¹, OKSANA NAGORNIUK²,
OLGA RIABUSHENKO³, JAKUB WLIZŁO⁴

Solar Energy Conversion Methods^{*}

¹ Professor of the AGH University of Science & Technology, Faculty of Mining & Geoengineering, Krakow, Poland

² Doctor of the Department of Environment, Natural and Mathematical Sciences, Municipal Higher Educational Institution “Vinnitsa academy of continuous education”, Ukraine

³ PhD student, Institute of Agroecology and Natural Resources of NAAS, Ukraine

⁴ M.Sc. ing., BESTA Przedsiębiorstwo Budowlane sp. z o.o. Rzeszów, Poland

Abstract

This article presents the characteristics of three basic methods of solar energy conversion: thermal energy – photothermal conversion, electrical energy – photovoltaic conversion, energy related to chemical processes – photochemical conversion. The paper addresses some aspects of the primary goals of EU climate and energy policy, as well as the benefits of passive building constructions.

Keywords: solar energy conversion, energy policy, education

Wstęp

The primary goals of EU climate and energy policy are improving energy efficiency and increasing the share of renewable energy in the total energy balance of the European Union. Every country’s energy policy is based on the strategy of balancing the safety of energy materials supply, effectiveness of economic processes and environmental protection.

Solar energy is an energy source for the beings living on Earth. The sun produces vast amounts of energy in a form of radiation. Only a small portion of this radiation reaches Earth, yet it is still 15 times more than is demanded. This source has one disadvantage though – it produces low-density energy which makes its conversion problematic (Ostrowska, Sobczyk, Pawul, 2013). The intensity of solar radiation varies across different regions.

^{*} Paper developed in AGH University of Science & Technology, Faculty of Mining & Geoengineering, Krakow, Poland, as part of statutory work no. 11.11.100.482

There are many ways of making use of solar energy reaching the Earth surface. However, three basic methods of solar energy conversion are practicable:

- thermal energy – photothermal conversion
- electrical energy – photovoltaic conversion
- energy related to chemical processes – photochemical conversion (Sobczyk, Pelc, Kowal, Ranoosz, 2017).

Thermal energy – photothermal conversion

Production of hot water is the simplest, most available and efficient method of using solar energy. Efficiency of energy conversion in solar collectors designed to convert solar energy into thermal energy may amount to as much as 90%. Also, the structure and operation of such devices are relatively uncomplicated. However, favourable climate conditions are required; therefore the expected results will not be achieved everywhere. Solar collectors enable photothermal conversion of solar radiation in order to heat spaces and tap water, to produce electrical energy and to conduct chemical processes. Solar collectors require a carrier to transport and transfer heat. The temperature of working substance at the device outlet determines the design of the collector, which can be of low-, medium- and high-temperature type. Collectors can also be classified based on the type of working substance, namely liquid and vacuum. The basic element of a collector is the absorber, i.e. a plate coated with a thin layer of black nickel, copper and other material.

The absorber boasts a high coefficient of solar radiation absorption and low coefficient of thermal radiation emission. The flow-through part of the collector is insulated with a material that has a low thermal conductivity coefficient (mineral wool, polyurethane foam). Transparent covers – such as glass panes or transparent insulation – are used for sealing the surface of the collector. Such elements minimize heat loss from the surface of the absorber by convection.

Electrical energy – photovoltaic conversion

The most convenient way to obtain energy is, undeniably, generating it in an electrical form. There are also methods of obtaining electricity from the energy carried by solar radiation – e.g. photovoltaics produce direct current that is usually converted into alternating current. However, it is only profitable to build and install the required devices in highly-insolated areas, where the sun shines for 1800–2000 hours per year on average.

A photovoltaic cell is a semiconductor which converts solar energy into electricity. A typical photovoltaic cell is a plate made of crystalline or polycrystalline silicon where a barrier for electric potential is formed. The sunlight that reaches a photovoltaic cell generates pairs of electric energy mediums (electrons and positive holes). Under the influence of the electric field, they are scattered,

resulting in a potential difference, i.e. PV voltage. When a connection with the receiver of electricity is made, the flow of electric current commences. The thickness of the plates is in the range of 200–400 micrometres. A single cell produces 1–2 watts of power. To provide higher voltages or currents photovoltaic cells are connected in series or parallel forming photovoltaic modules.

Energy related to chemical processes – photochemical conversion

This type of solar energy conversion is mainly used in agriculture (photosynthesis). Solar energy is transformed into usable energy by recuperation of the energy from organic matter by way of combustion or through other decomposition process. Approximately 3% of solar energy can be extracted, but the process itself is complicated and costly.

Passive building construction

Passive solar systems can use some elements of the building (e.g. glazing) to accumulate heat. No intermediate medium is used for heat transport and transfer. Sun rays in the form of visible and infrared waves penetrate into the rooms, being accumulated in walls, floors and ceilings. The elements heat up and emit thermal radiation, producing the greenhouse effect (<http://www.passivesolarenergy.info>).

Passive heating methods are effective only for buildings with a low unit energy demand for heating purposes. They may also be an auxiliary source of heat in conventional buildings.

Modern construction industry offers increasingly airtight and warm houses and it pays much attention to the selection of materials which would ensure the lowest energy losses. Warm and airtight windows, modern building materials, minimizing the number of thermal bridges and lowering the heat transfer coefficient due to the excellent insulating materials and their proper installation are all elements significantly affecting the energy demand of a building. Since 2009 all new buildings need to obtain certificates to determine their energy efficiency (Wielewska, Sobczyk, Gliniak, 2017).

Passive building construction is a sector of the construction industry that has extremely low demand for the energy for heating house interiors. A passive house requires a small amount of energy to provide thermal comfort, but it requires proper systems (HRU, heat pumps, solar collectors) to accomplish that effect.

Modification of a traditional building into a passive building is quite expensive and requires a large amount of work (capital-intensive investment). It is much easier to build a passive house from scratch, which reduces costs and allows for much greater freedom in terms of design. In both cases, subsidies can be obtained for installations that use alternative energy sources.

Summary

Environmental education of the society in the use of alternative solutions of building thermoregulation is a key to environmental and power policies of the state (Bogoliubov, Nagorniuk, Sobczyk, 2016). Raising awareness among the society of the advantages of applying unconventional solutions in residential buildings may bring great environmental and social gains.

REFERENCES

- Bogoliubov, V.M., Nagorniuk, O.M., Sobczyk, W. (2016). Providing Environmental Training in the Context of Ukraine's Transition to Sustainable Development. *Annals of Agrarian Science, Ecological Agricultural and Nature Conservation*, 14 (4), 292–294.
<http://www.passivesolarenergy.info> (27.12.2017).
- Ostrowska, A., Sobczyk, W., Pawul, M. (2013). Evaluation of Economic and Ecological Effects of Solar Energy on the Example of a Single-family House. *Annual Set The Environment Protection*, 15, 2697–2710.
- Sobczyk, W., Pelc, P., Kowal, B., Ranoz, R. (2017). Ecological and Economical Aspects of Solar Energy Use. *E3S Web of Conferences*, 14, 01011, 1–8.
- Wielewska, I., Sobczyk, W., Gliniak, M. (2017). Energia z OZE jako dobrobyt społeczny w opinii polskich rolników. *Folia Pomer. Univ. Technol. Stetin., Oeconomica*, 333 (86) 1, 91–100.



ARTUR POPKO¹, KONRAD GAUDA²

Sztuczna sieć neuronowa jako innowacyjne narzędzie wspomaganie doboru powłok ochronno-dekoracyjnych

Artificial Neural Network as Innovation Tool in Supporting the Selection of Protective and Decorative Coatings

¹ Doktor habilitowany inżynier, profesor WSEI, Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie, Wydział Transportu i Informatyki, Polska

² Doktor, Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie, Wydział Transportu i Informatyki, Polska

Streszczenie

W artykule poruszona jest problematyka związana z możliwością wykorzystania sztucznych sieci neuronowych (SSN) w procesie doboru powłok ochronno-dekoracyjnych. Zebrano i ustalono wejściowe i wyjściowe parametry zadania. Opracowano wstępną postać struktury sztucznej sieci neuronowej, wymaganej do wspomaganie procesu.

Słowa kluczowe: sztuczne sieci neuronowe, powłoki organiczne, ochrona antykorozyjna

Abstract

The article deals with issues related to the possibility of using artificial neural networks (ANNs) in the process of selection of protective and decorative coatings. The input and output parameters of the task were collected and established. The initial form of the artificial neural network structure required to support the process was also developed.

Keywords: artificial neural networks, organic coatings, corrosion protection

Wstęp

Problematyka optymalnego doboru rodzaju powłok ochronno-dekoracyjnych jest jednym z kluczowych zagadnień kształcenia studentów kierunku mechanika i budowa maszyn w przedmiotach: inżynieria materiałowa oraz komputerowe wspomaganie wytwarzania. Istotnym zadaniem w realizacji tego procesu jest nabycie umiejętności identyfikowania i prawidłowego zestawiania powiązań pomiędzy czynnikami, które determinują dobór rodzaju powłoki. Wszechstronną i skrupulatną analizę wszystkich niezbędnych danych może wspomóc system

informatyczny bazujący na sztucznej sieci neuronowej. Dzięki takiemu narzędziu programowanie procesu doboru systemu powłokowego może być o wiele szybsze i dokładniejsze. Ponadto sztuczne sieci neuronowe w przeciwieństwie do programów realizujących algorytmiczne przetwarzanie informacji posiadają zdolność generalizacji, uogólniania wiedzy dla nowych danych, nieznanych wcześniej lub dla niepełnych danych wejściowych (Tadeusiewicz, 1993), co może mieć istotne znaczenie dla systemu użytkowanego w warunkach przemysłowych.

Zasady doboru powłok ochronno-dekoracyjnych

Głównym zadaniem powłok organicznych jest zapewnienie ochrony antykorozyjnej zabezpieczanej konstrukcji lub maszyny poprzez odizolowanie chronionego podłoża od oddziaływania czynników agresywnych. Zadanie to może być spełnione tylko wtedy, gdy powłoka charakteryzuje się odpowiednimi właściwościami fizykochemicznymi, mechanicznymi i ochronnymi. Nie mniej ważne są także np. w przemyśle motoryzacyjnym czy budowlanym właściwości dekoracyjne, takie jak: połysk, barwa itp. (Gauda, 2011, s. 38).

Pierwszym etapem przy doborze zestawów lakierniczych powinna być analiza wymagań eksploatacyjnych stawianych powłokom zależnie od rodzaju obiektów przewidzianych do pokrycia. Wymagania te określają główne czynniki niszczące, klimatyczne i korozyjne występujące w czasie eksploatacji, które determinują dobór powłoki (Gauda, 2011; Hryniewicz, 1999; Miodek, 2001, s. 12).

Znając wstępne wymagania eksploatacyjne dla powłok, które mają zabezpieczać określony obiekt, można przejść do kolejnych faz selekcji. Dobór ten jest jednak bardzo złożony na skutek konieczności uwzględnienia zarówno wymagań dotyczących dekoracyjności, jak i odporności pokrycia na działanie równocześnie występujących czynników klimatycznych i korozyjnych. Przy tej selekcji, istotne znaczenie ma także wielkość obiektu, materiał użyty na jego wytworzenie, sposób montażu oraz całkowity koszt zabezpieczenia. Dlatego też dobór systemu powłokowego w ochronie antykorozyjnej powinien być rezultatem pełnej analizy techniczno-ekonomicznej.

System ochrony jest czymś więcej niż tylko podaniem nazwy farby użytej do pokrycia chronionego podłoża. Powinny być tu uwzględnione następujące aspekty (Gauda, 2011; Gauda, Lenik, Zinowicz, 2004; Lenik, Gauda, Lenik, 2009, s. 103):

- warunki eksploatacji podczas użytkowania powłok, warunkowane dodatkowo agresywnością korozyjną środowiska,
- rodzaj konstrukcji, jej usytuowanie oraz stan podłoża,
- wymagany stopień przygotowania powierzchni w aspekcie wielkości uszkodzeń i miejsc skorodowanych,
- dane odnośnie do wymogów środowiska podczas aplikacji i wysychania materiału powłokowego (wilgotność i temperatura),

- wybór i określenie materiału powłokowego,
- przewidywany czas użytkowania,
- wymagania odnośnie do właściwości dekoracyjnych, ostrzegawczych, maskujących,
- wymagania w zakresie ochrony środowiska.

Ogólne zasady doboru powłok malarskich ujęte są w odpowiednich normach (PN-EN ISO, 2001; PN-EN ISO, 2012). Warunki eksploatacji podzielono tam na różne makroklimaty i mikroklimaty z uwzględnieniem czynników dodatkowych (pył, kurz, para wodna, gazy, elektrolity), a także agresywności korozyjnej środowiska oraz narażeń eksploatacyjnych: mechanicznych, temperaturowych, fizykochemicznych i biologicznych. Najczęściej wstępne decyzje odnośnie do doboru pokryć podejmuje się właśnie zależnie od narażeń środowiskowych i eksploatacyjnych. Podział i oznaczenia narażeń działających na wyroby w czasie eksploatacji ułatwiające dobór powłok malarskich przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Dobór powłok zależnie od narażeń środowiskowych

Narażenia środowiskowe	Rodzaj spoiwa*						
	AK	CHK	PCW	ER	PU	SI	AR
Środowisko wiejskie i miejskie	+	+	+	o	–	o	o
Środowisko przemysłowe kwaśne	o	+	+	+	o	–	–
Środowisko alkaliczne	o	+	+	+	+	–	+
Środowisko chemiczne kwaśne	–	+	+	o	+	–	+
Środowisko chemiczne ze śladami rozpuszczalników	–	o	o	+	o	–	+
Działanie wody – zanurzenie	–	+	+	+	+	–	+
Działanie wody – kondensacja	o	+	+	+	+	–	+
Temperatura 80°C	+	+	+	+	+	+	+
Temperatura 80÷140°C	+	–	–	+	+	+	+
Temperatura 140÷200°C	–	–	–	+	+	+	+

* AK – alkidowe; CHK – chlorokauczukowe; PCW – polichlorowinyłowe; ER – epoksydowe; PU – poliuretanowe; SI – silikonowe; AR – akrylowe; + – nadaje się; o – nadaje się niekiedy; – nie nadaje się.

Źródło: Praca zbiorowa (1983), s. 97.

Najbardziej korzystnymi właściwościami charakteryzuje się farba epoksydowa. Warto też zwrócić uwagę na farby: poliuretanową i akrylową, które oprócz wysokich odporności na temperaturę i różnorodne środowiska korozyjne odznaczają się właściwościami dekoracyjnymi, co ma niemałe znaczenia np. w przemyśle motoryzacyjnym.

Należy jednak zaznaczyć, że typowania tego rodzaju mają ogólnikowy charakter. O trwałości i właściwościach ochronnych powłoki decyduje nie tylko żywica błonotwórcza, ale także w dużym stopniu inne składniki, przede wszystkim pigmenty (Zinowicz, Gauda, 2003; Zubielewicz, 2002, s. 15).

Wszechstronną i skrupulatną analizę wszystkich niezbędnych danych może wspomóc system informatyczny bazujący na sztucznej sieci neuronowej. Dzięki takiemu narzędziu programowanie procesu doboru systemu powłokowego może być o wiele szybsze i dokładniejsze, szczególnie w warunkach, kiedy nie wszystkie dane są dostępne (Popko, Jakubowski, Wawer, 2013, s. 54).

Projekt sztucznej sieci neuronowej

Przeprowadzone czynności umożliwiły zidentyfikowanie i ustalenie istotnych parametrów procesu doboru powłok ochronno-dekoracyjnych, co dało wytyczne określenia i odpowiedniego sposobu pogrupowania wejściowych i wyjściowych parametrów zadania. Powiązanie parametrów przedstawiono w tabeli 2.

Parametry wejściowe dla SSN:

- narażenia mechaniczne (ścieranie, uderzenie, zarysowanie) (0 – brak, 1 – małe, 2 – średnie, 3 – duże),
- narażenia chemiczne (0 – brak narażeń, 1 – kontakt z kwasami, 2 – kontakt z zasadami, 3 – kontakt z rozpuszczalnikami węglowodorowymi),
- narażenia biologiczne (0 – brak narażeń, 1 – narażenia wywołane przez pleśń, bakterie, 2 – narażenia wywołane przez organizmy, glony),
- działanie wody (wilgotność) (0 – brak, 1 – niewielkie, 2 – duże, 3 – zanurzenie),
- środowisko (0 – wiejskie, 1 – miejskie, 2 – przemysłowe, 3 – nadmorskie),
- korozyjność atmosfery (0 – mała, 1 – umiarkowana, 2 – duża, 3 – b. duża),
- temperatura użytkowania (0 – do 80°C, 1 – 80÷140°C, 2 – 140÷200°C, 3 – pow. 200°C),
- dekoracyjność (0 – nie, 1 – tak),
- rodzaj podłoża (0 – stal, 1 – metale nieżelazne, 2 – drewno, 3 – tworzywo).

Parametry wyjściowe dla SSN: Wybór rodzaju powłoki (nr zestawu): 1 – alki-dowy (ftalowy), 2 – akrylowy, 3 – akrylowy wodorozcieńczalny (ekologiczny), 4 – chlorokauczukowy, 5 – epoksydowy, 6 – poliuretanowy, 7 – poliwinylowy, 8 – silikonowy.

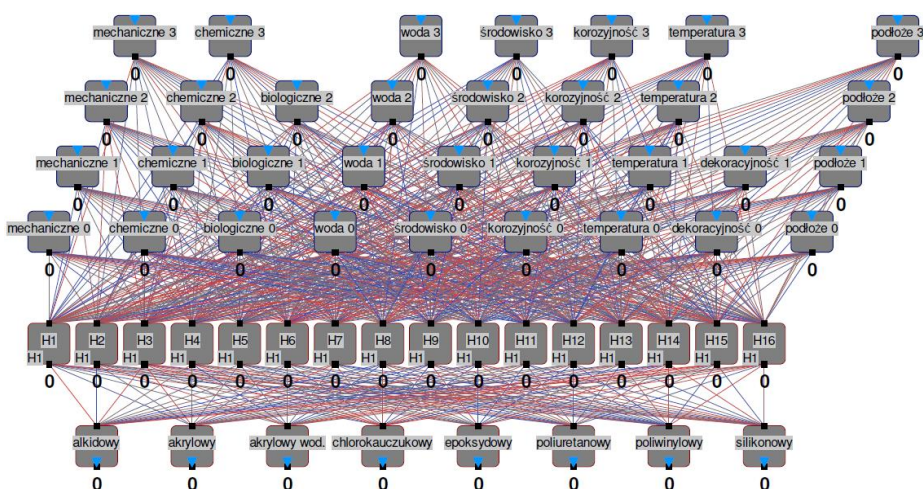
Na tej podstawie możliwe było opracowanie wstępnej postaci struktury sztucznej sieci neuronowej, wymaganej do wspomagania procesu doboru powłok ochronno-dekoracyjnych (rys. 1). Wektory danych wejściowych i wyjściowych określają liczbę neuronów w warstwach odpowiednio: wejściowej i wyjściowej. Ukrytą warstwę SNN stanowią neurony, które znajdują się między warstwą wejściową a warstwą wyjściową, a ich liczba i organizacja może być traktowana jako „czarna skrzynka”. Korzystanie z dodatkowych warstw ukrytych neuronów umożliwia większą wydajność przetwarzania i podnosi elastyczność systemu SSN. Ta dodatkowa elastyczność zwiększa jednak koszty złożoności w algorytmie szkoleniowym. Zbyt mała z kolei liczba ukrytych neuronów

może uniemożliwić systemowi prawidłowe dopasowanie danych wejściowych i zmniejszyć jego odporność (Popko, 2014, s. 10). Określenie optymalnej, finalnej struktury SSN oraz jej weryfikacja wymagają przeprowadzenia dalszych badań.

Tabela 2. Powiązanie parametrów WE-WY

Nr zestawu	Parametry wejściowe								
	mechaniczne	chemiczne	biologiczne	woda	środowisko	korozyjność	temperatura	dekoracyjność	podłoże
1 alkidowy	0, 1	0	0	0, 1	0, 1	0, 1	0, 1	1	0, 1, 2, 3
2 akrylowy	0, 1, 2	0, 1, 2, 3	0	0, 1, 2, 3	0, 1, 2	0, 1, 2	0, 1, 2	1	0, 1, 2, 3
3 akrylowy wodorocieńczyalny	0, 1	0, 1, 2	0	0	0, 1	0	0, 1	1	1, 2, 3
4 chlorokauczukowy	0, 1	0, 1, 2	0	0, 1, 2, 3	0, 1, 2, 3	1, 2, 3	0	1	0, 1, 2, 3
5 epoksydowy	0, 1, 2	0, 1, 2, 3	0, 1, 2	0, 1, 2, 3	0, 1, 2, 3	1, 2, 3	0, 1	0	0, 1, 2, 3
6 poliuretanowy	0, 1, 2, 3	0, 2, 3	0, 1, 2	0, 1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	0, 1	1	0, 1, 2, 3
7 poliwinylowy	0, 1, 2	0, 2	0	0, 1, 2, 3	0, 1, 2, 3	2, 3	0	1	0, 1, 2, 3
8 silikonowy	0, 1, 2	0	0	0, 1	0, 1	0, 1	2, 3	1	0, 1, 2, 3

Źródło: Gauda (2011); Praca zbiorowa (1983).



Rysunek 1. Struktura początkowa sztucznej sieci neuronowej

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Opracowano projekt sztucznej sieci neuronowej do wspomaganie procesu doboru powłok ochronno-dekoracyjnych. Najbardziej adekwatna architektura początkowa badanej SSN składa się z 57 neuronów, z czego 16 zawartych w ukrytej warstwie. Przedstawiona struktura wymaga przeprowadzenia kolejnych czynności, procesów: nauczania, optymalizacji oraz testowania, co będzie przedmiotem następných opracowań.

Literatura

- Gauda, K. (2011). *Wodorozcieńczalne powłoki organiczne w przemyśle maszynowym*. Lublin: Lubelskie Towarzystwo Naukowe.
- Gauda, K., Lenik, K., Zinowicz, Z. (2004). *The Possibility of Use of Waterborne Epoxy Coatings for the Protection of Machine and Device Elements*. Warsaw: International Conference: Advances in Coatings Technology.
- Hryniewicz, T. (1999). *Technologia powierzchni i powłok*. Koszalin: Wydawnictwa Uczelniane PK.
- Lenik, K., Gauda, K., Lenik, Z. (2009). Forecasting of Durability of Waterborne Coatings in the Machine Industry. *The Worldwide Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*, 37 (2), 102–109.
- Miodek, A. (2001). Zabezpieczenie antykorozyjne wielkogabarytowych konstrukcji stalowych w aspekcie analizy kosztowej. *Lakiernictwo Przemysłowe*, 6, 12–19.
- PN-EN ISO 12944-1:2001 (2001). *Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich*.
- PN-EN ISO 9223:2012 (2012). *Ochrona materiałów metalowych przed korozją – ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych – klasyfikacja, określanie i ocena korozyjności atmosfery*.
- Popko, A. (2014). *Multilayer Neural Network for Visual Object Identification*. Guangzhou: International Conference on Humanity and Social Science.
- Popko, A., Jakubowski, M., Wawer, R. (2013). Membrain Neural Network for Visual Pattern Recognition. *Advances in Science and Technology Research Journal*, 7 (18), 54–59.
- Praca zbiorowa (1983). *Powłoki malarsko-lakiernicze. Poradnik*. Warszawa: WNT.
- Tadeusiewicz, R. (1993) *Sieci neuronowe*. Pobrane z: <http://winntbg.bg.agh.edu.pl/skrypty/0001/0001.pdf> (1.09.2017).
- Zinowicz, Z., Gauda, K. (2003). *Powłoki organiczne w technice antykorozyjnej*. Lublin: Wyd. PL.
- Zubielewicz, M. (2002). Działanie ochronne powłok z farb wodorozcieńczalnych w zależności od rodzaju pigmentów antykorozyjnych. *Lakiernictwo Przemysłowe*, 1, 15–17.

CZEŚĆ DRUGA / PART TWO

**PROBLEMY EDUKACJI
INFORMATYCZNO-INFORMACYJNEJ**

**PROBLEMS OF COMPUTER SCIENCE
AND INFORMATION EDUCATION**



BEATA ROMANEK

Kultura komunikacji elektronicznej

The Culture of Electronic Communication

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

Streszczenie

W artykule omówiono zagadnienie kultury wypowiedzi w komunikacji elektronicznej. Pod uwagę wzięto popularne wśród młodych osób porozumiewanie się z wykorzystaniem SMS-ów, portali społecznościowych i aplikacji oraz poczty elektronicznej. Przedstawiono najczęstsze błędy popełniane w komunikacji elektronicznej.

Słowa kluczowe: komunikacja, SMS, e-mail, portal społecznościowy, kultura wypowiedzi

Abstract

The article discusses the issue of cultural expression in the electronic communication. They were taken into account popular among young people to communicate using SMS, social networking sites and applications and e-mail. They were presented the most common mistakes made in the electronic communication.

Keywords: communication, SMS, e-mail, social networking, speech culture

Wstęp

Kontaktami międzyludzkimi, rozmowami rządzą zasady, które zapewniają skuteczność komunikacji oraz komfort estetyczny i etyczny osób porozumiewających się. Karwatowska i Szpyra-Kozłowska (2004b, s. 142) przypominają stworzoną przez Grice'a zasadę kooperacji między partnerami rozmowy, która powinna być przestrzegana. Składają na nią maksymy: ilości, jakości, relewancji i sposobu. Z kolei Leech sformułował sześć maksym grzeczności: taktu, szlachetności, aprobaty, skromności, zgodności i sympatii, twierdząc, że stanowią ważne dopełnienie zasady kooperacji Grice'a.

Bugajski (2007, s. 486) zauważa, że internet łączy wszelkie techniki i sposoby porozumiewania się, co jest istotne również w wymiarze językowym.

Polskiej grzeczności w komunikacji elektronicznej swoje publikacje poświęcili m.in. Marcjanik (2008, 2009) i Grzenia (2006). Marcjanik w swoich publikacjach szczegółowo omówiła zasady grzeczności językowej, także w przestrzeni wirtualnej.

Cechą komunikacji elektronicznej jest wtórna oralność, polegająca na przekształcaniu wyrażen werbalnych z pomocą elektroniki. Nowe środki elektroniczne wymagają innego posługiwania się językiem, w którym kod proksemiczny i prozodyczny zastępują emotikony (Żydek-Bednarczuk, 2004, s. 15). Loewe (2014, s. 274–275) zwraca uwagę na zjawisko wizualizacji mowy, będące odwrotnością do oralności. Jest ono widoczne przede wszystkim w nieoficjalnej komunikacji elektronicznej, w której często wykorzystywane są skróty zleksykalizowanych fraz, wyrażen i zwrotów. W przestrzeni wirtualnej obok akronimów angielskich (np. FU, BTW) pojawiają się wersje polskie (np. MSZ, 3maj się). Emotikony natomiast są chętnie wykorzystywane jako wyróżniki modalności. Badacze cytują już przykłady ikonizacji całych komunikatów, np.:

ThxThx za @->-x, jestem:-▪))) a nawet %-))):- i [], Twoja :-)8, czyli: Dziękuję za kwiaty, jestem szczęśliwa, a nawet pijana ze szczęścia. Całuję i ściskam. Twoja Duża Dziewczynka (Loewe, 2014, s. 275).*

Grzeczność i poprawność językowa w komunikacji elektronicznej

Rozwój techniki powoduje, że pojawiają się różnorodne komunikatory, np. Messenger, Twitter, WhatsApp, służące przekazywaniu krótkich wiadomości. Wymagają one jednak dostępu do internetu, dlatego wciąż popularne są SMS-y.

Karwatowska i Szypra-Kozłowska (2004a, s. 161), analizując cechy rozmów uczniowskich prowadzonych za pośrednictwem SMS-ów, zwracają uwagę na nagromadzenie dużej liczby wulgaryzmów w dialogach uczniowskich. Zjawisko to, zdaniem badaczek, można tłumaczyć jako próbę rozładowania napięcia, pragnienie podkreślenia wspólnoty, rodzaj młodzieżowego szpanu, chęć zaimponowania kolegom, przekonanie, że wyrazy nacechowane ujemnie niosą większy ładunek emocjonalno-ekspresywny, są bardziej wyraziste. Zwroty te mogą także świadczyć o ubóstwie leksykalnym młodzieży oraz o jej trudnościach w wyrażaniu uczuć w sposób subtelny i nieco bardziej skomplikowany. Na podstawie analizy zgromadzonych tekstów uczniowskich SMS-ów autorki sporządziły listę „przykazań” konwersacyjno-grzecznościowych, które rządzą SMS-ami:

1. Bądź zabawny i dowcipny, np. *Ucz się, ucz, będziesz wykształconym bezrobotnym.*

2. Bądź oryginalny i interesujący, czyli nie powielaj sposobu mówienia innych, ale stwórz własne powiedzonka, zaskakuj rówieśników: *Chyba Ci się system powiesił.*

3. Mów o rzeczach ważnych, o tym, co istotne dla ciebie i rówieśników. W SMS-ach uczniowskich takim tematem jest, zdaniem badaczek, m.in. życie seksualne i erotyczne.

4. Bądź szczery i bezpośredni, czyli mów, co myślisz. Surowo i krytycznie oceniaj postępowanie przyjaciół. Wyrażaj swoje pozytywne emocje wobec osób, które darzysz uczuciem. Warunkiem koniecznym takiego zachowania jest bliska relacja między rozmawiającymi. Młodzi często wstydzą się wrażliwości i delikatności, dlatego zastępują je szorstkością: *Siema Pasztecie!; Nie bredź. Jestem w szoku że cię przyjęli bałwanie.*

5. Bądź samokrytyczny. Młodzież surowo ocenia swój wygląd, zachowanie, charakter. Jednocześnie należy zauważyć, że przyznanie się do winy, własnych wad ma moc terapeutyczną, bowiem zmniejsza poczucie winy: *Ale ze mnie debil! Tak nawalić!*

6. Bądź zwięzły, np. – *Zadzwoń do babci; – Oki!*

7. Posługuj się slangiem młodzieżowym i wulgaryzmami, czyli mów inaczej niż dorośli, lekceważ poprawność językową i ortograficzną: *Siema! Wpadnę po obiedzie. Pasi?; Haha co to k*wa;*

8. Pamiętaj o przyjaciółach: *Uśmiechnij się. Życzę Ci bezchmurnego nieba nad głową.*

Jak widać z przytoczonych formuł i przykładów, grzeczność komunikacyjna osób młodych wychodzi poza normy grzeczności skonwencjonalizowanej. Nie prowadzi to jednak do zerwania kontaktów, relacji, bowiem ten sposób porozumiewania się jest akceptowany przez obie strony dialogu (Karwatowska, Szpyra-Kozłowska, 2004b, s. 143–152).

W elektronicznej komunikacji oficjalnej często wykorzystywany jest e-mail, który może pełnić rolę listu oficjalnego, pisma urzędowego czy podania. Z tą funkcją związane są zasady, których należy przestrzegać. Są one niemal identyczne jak dla listu przesyłanego/przekazywanego drogą tradycyjną, więc nie powinny sprawiać problemów osobom piszącym.

Taras (2014, s. 165–175) zbadała sprawność językową w komunikacji elektronicznej studentów polonistyki Uniwersytetu Rzeszowskiego. Analiza zgromadzonego materiału pokazała, że podstawowe zasady pisania listu elektronicznego ciągle nie są powszechnie znane i stosowane. Zwróciła uwagę m.in. na brak nagłówka i podpisu (lub stosowanie w tym miejscu niewłaściwych z punktu widzenia etykiety językowej zwrotów). W cytowanych przykładach widoczne jest także nieprzestrzeganie zasady pisania zwrotów do adresata dużą literą. Niektóre listy cechuje kolokwialność języka czy potok składniowy. Duże zastrzeżenia, zdaniem badaczki, budzi pisownia, szczególnie pomijanie znaków diakrytycznych oraz lekceważenie interpunkcji.

Ważną częścią komunikacji elektronicznej są fora internetowe oraz media społecznościowe. Część użytkowników, korzystając z możliwości ukrycia się za nickiem, obraża innych użytkowników internetu, autorów komentowanych artykułów czy postów. W komentarzach i wpisach oprócz wymienianych wcześniej usterek, czyli zaniedbania interpunkcji i szeroko rozumianej pisowni, potoczności

wypowiedzi, widoczna jest także wulgaryzacja języka, emocjonalność przejawiająca się w stosowaniu dużej litery w całym tekście, zwielokrotnieniu liter, np.:

– *idioci ,ktorzy nie zdja sobie sprawy z konsekwencji....nieuki,,takie zdarzenia nawet doprowadzaja do wojen to nezdrowa i glupia prowokacja półglupców,,czy ktos im tego nie moze wytumaczyc...*

– *Ciemny lud zamiast domagać się demokracji bezpośredniej żeby wprowadzić prawa jakie mu odpowiadają nawet nie wie na kogo głosować a czemu nie wie bo idioci uważają że polityka ich nie dotyczy. To ci sami idioci którzy myślą że nie płacą podatków Wiecie w ogóle skąd się wzięło słowo idiota?. Idiota to ten co nie chce decydować o prawie w starożytnej Grecji czyli wasz starożytny odpowiednik hahaha*

– *może wy zanberg jesteście własnością swojego państwa.Ch. mnie to obchodzi.Od polskich dzieci i ich rodziców,sie kalmucki bandyto odpierdol!*

– *Super teraz będę na dowód mogł latać na malediwy czy inne szeszele Angela Gwarantuje mi to bez Wizy a władek nawet zostawie pisiorom nie bede tego żalował*

– *Oosbiscie nie znam w Pakistanie zadnego malzenstwa z naszego pokolenia ktore ma wiecej niz 3 dzieci. W miescie standard to dwojka. Czy od razu zaludnia Europe to watpie, tam duzo dzieci tez umiera przez slaba opieke medyczna albo jej brak*

Te i inne zjawiska w zapisach elektronicznych dość wnikliwie omówili m.in. Grzenia (2006) i Lubaś (2014). Autorzy przy tym zastrzegają, że rozpatrywanie osobliwości zapisu internetowego jako odstępstwa od normy ortograficznej jest spłyceciem problemu. Spośród wielu osobliwości ortograficznych wyróżniają m.in.:

– zwielokrotnianie znaków interpunkcyjnych i liter: *Ej ty duuuuupo,*

– stosowanie wersalików jako substytutu krzyku, np.: *NIE UWIERZE ZE NIC NIE MOGLI ZROBIĆ ŻEBY NIE DOSZŁO DO TAKICH ZMIAN W NASZYM KRAJU DO JAKICH DOSZŁO,*

– stosowanie emotikonów i ikon, np.: *Jesteś pewien?? 😂😂 bo w sobotę miałeś zarąbisty humor i ruchy też 😂😂❤️,*

– uwalnianie się od znaków diakrytycznych, np. *kupia ksiazke* (kupią książkę),

– wprowadzanie pisowni fonetycznej, np. *boszs,*

– szerokie stosowanie skrótów leksemów, np. *Wawa, Wrocek, spoko.*

Bugajski (2007, s. 489) zauważa, że stosunek internautów do ortografii i norm poprawności językowej jest wyrazem sprzeciwu wobec mediów oficjalnych, zinstytucjonalizowanych. Zwraca przy tym uwagę, że uczestnicząc w procesie komunikacji internetowej, otrzymujemy swobodę wyboru i dużą dowolność w posługiwaniu się językiem.

Takim przykładem świadomego pomijania wszelkich reguł pisowni jest następujący tekst zamieszczony na Facebooku:

SPOCZONTKU JAK KLIJENCI WIEŹDŹALI I MUWILI ZRUBCIE MIE WUZ NA TESLE TO NIEWIEDZIAŁEM O CO HODZI TERA JUSZ ROZUMIE WLOT KLIJENT CHCE TESLE BEDZIE TESLA TYLKO ZAMIAST PRONDU MA GAZ ALE TO NA POLSKE WSAMRAZ.

Można przypuszczać, że dla autora jest to sposób na wyróżnienie się z ogromnej liczby osób publikujących w mediach społecznościowych.

Miejscami w przestrzeni wirtualnej, gdzie hejt praktycznie nie występuje, a osoby komentujące są dla siebie uprzejme i wspierające, są fora na blogach nastolatków. Autorki dzielą się swoimi przemyśleniami i spostrzeżeniami, zamieszczają zdjęcia. Zazwyczaj w komentarzach ich obserwatorzy piszą same pozytywne opinie, np.:

– *Wow tekst dał mi dużo do myślenia... Sama nie wiem jakbym zachowała się w Twojej sytuacji. Uwielbiam podróżować ale gdzieś we mnie jest strach i niepokój. Świetnie wyglądasz :)*

– *Oj kochana miło Cię widzieć! Ja też jakoś ostatnio jestem niegarnieta:D Ładne fotki :) liczę, że wrócisz na stałe, bo uwielbiam Twoje wpisy! :)*

– *zdjecia sa przepiekne! genialnie na nich wygladasz :) tez niekiedy mam taki chaos, ale to chyba kazdy tak ma*

– *Jejku kochany ja już nie wiem co jaj mam pisać tutaj w tych komentarzach na te Twoje zdjęcia bo słowa "śliczne", "piękne", "ładne" nie odzwierciedlają wspaniałości tych zdjęć haha. Jak zwykle oczywiście są cuuudowne Julka <3. No ale jak mogą nie być skoro kolejny raz robił je niezastąpiony Łukasz Dziewicz a pozowałaś Ty! Udanych wakacji i nie mogę się doczekać zdjęć z Sardynii(mam nadzieję, że jakieś będą haha <3)*

Jak widać w przytoczonych wyżej przykładach, autorzy komentarzy popełniają typowe dla tekstów elektronicznych błędy, które przedstawiono wyżej. Jednocześnie widoczna jest duża emocjonalność wpisów, która zapewne przyczynia się do powstawania literówek czy lekkiego chaosu w wypowiedzi.

Krytyka dla samej krytyki rzadko zdarza się w grupach zamkniętych funkcjonujących w mediach społecznościowych, bowiem administratorzy są wyczuleni na takie zachowania i usuwają z grupy osoby niestosujące się do zasad.

Twitter to serwis społecznościowy wymagający od osób tam publikujących dyscypliny, bowiem wiadomość musi się zawrzeć w 140 znakach. Przeglądając komentarze, można dostrzec różnorodne wpisy, np.:

– *Obrady gabinetu cieni PO są jak facet z amputowanym członkiem chadzający do burdelu. Dużo szumu, ale nic z tego nigdy nie będzie.*

– *Czyli jak rozumiem „port lotniczy baranów”.*

– *Powiem krótko jaką trzeba być swinia żeby sie zgadzać na ten szwingiel a potem obciążać swoich.*

- *No kurwa, bez jaj. To fotomontaż ??*
- *No cóż jeśli on dysponuje tylko intuicją a rozumem jak na lekarstwo ???*
- *Nie dyskutuję na tym poziomie, ale też Pana pozdrawiam, milego dnia*

Ostatnia zacytowana wypowiedź jest rzadką próbą kulturalnego zakończenia wirtualnego sporu z innym użytkownikiem tegoż serwisu.

Jedną z najważniejszych cech komunikacji internetowej jest przyswajanie elementów stylu potocznego. Wzrost upotocznienia jest zauważalny w momencie, gdy użytkownik może zachować anonimowość. Jednocześnie upotocznienie, zdaniem Bugajskiego (2007, s. 491), a czasem także wulgaryzowanie wypowiedzi, staje się paradoksalnie jednym z najważniejszych sposobów autokreacji językowej. Częściej jednak wulgaryzmy służą wyrażeniu emocji (zarówno pozytywnych, jak i negatywnych) osoby piszącej.

Podsumowanie

Tym, co szczególnie razi w komunikacji wirtualnej, jest cyberprzemoc, przejawiająca się w warstwie słownej w wyzwiskach, insynuacjach i obrażaniu. Bywa, że prześladowane nastolatki nie mają świadomości, jak bardzo ranią drugą osobę. Najczęściej jednak są to działania świadome. Biorąc pod uwagę rażąco niski stopień kultury komunikacji dorosłych, czasem trudno oczekiwać od młodzieży pozbawionej pozytywnych wzorców właściwej postawy. Jest to o tyle istotne, że aktywnymi uczestnikami komunikacji wirtualnej są osoby powszechnie znane: artyści, politycy, sportowcy, dziennikarze, którzy dla przynajmniej części młodego pokolenia stanowią wzorzec, także zachowań językowych. Niekiedy można odnieść wrażenie, że osoby publiczne lekceważą fakt, iż ich sposób wywiadania się, komunikowania w przestrzeni wirtualnej może mieć negatywny wpływ na młodych odbiorców, zwłaszcza gdy celem takiej wypowiedzi czy wpisu na portalu społecznościowym jest wywołanie skandalu dla zwrócenia uwagi na autora. Tymczasem młode osoby także w tej materii potrzebują pozytywnych wzorców, o które coraz trudniej. Współdziałanie wszystkich środowisk – szkoły, rodziny, mediów – być może mogłoby przynieść pozytywne efekty.

Literatura

- Bugajski, M. (2007), *Język w komunikowaniu*. Warszawa: PWN.
- Grzenia, J. (2006), *Komunikacja językowa w Internecie*. Warszawa: PWN.
- Karwatowska, M., Szpyra-Kozłowska, J. (2004a), Dowcip i wulgarność – cechy rozmów uczniowskich prowadzonych za pośrednictwem SMS-ów. W: M. Kita, J. Grzenia (red.), *Dialog a nowe media* (s. 155–168). Katowice: Wyd. UŚ.
- Karwatowska, M., Szpyra-Kozłowska, J. (2004b), Zasady konwersacyjno-grzecznościowe dialogów młodzieżowych w SMS-ach. W: M. Kita, J. Grzenia (red.), *Dialog a nowe media* (s. 141–154). Katowice: Wyd. UŚ.
- Loewe, I. (2014), Internet i jego zasoby w polskich badaniach lingwistycznych. Rekonesans. W: M. Kita, I. Loewe (red.), *Język w mediach. Antologia* (s. 271–282). Katowice: Wyd. UŚ.

- Lubaś, W. (2014), Polska pisownia w Internecie, prestiż oficjalnej ortografii i jej nauczanie. W: M. Kita, I. Loewe (red.), *Język w mediach. Antologia* (s. 283–294). Katowice: Wyd. UŚ.
- Marcjanik, M. (2008), *Grzeczność w komunikacji językowej*. Warszawa: PWN.
- Marcjanik, M. (2009), *Mówimy uprzejmie. Poradnik językowego savoir-vivre'u*. Warszawa: PWN.
- Taras, B. (2014), *Umiejętności językowe studentów rzeszowskiej polonistyki*. W: M. Kułakowska, A. Mysza (red.), *Kultura mówienia dawniej i dziś* (s. 165–175). Rzeszów: Wyd. UR.
- Żydek-Bednarczuk, U. (2004), *Tekst w Internecie i jego wyznaczniki*. W: M. Kita, J. Grzenia (red.), *Dialog a nowe media* (s. 11–21). Katowice: Wyd. UŚ.
- Żydek-Bednarczuk, U. (2014), *Zmiany w zachowaniach komunikacyjnych a nowe odmiany językowe (odmiana medialna)*. W: M. Kita, I. Loewe (red.), *Język w mediach. Antologia* (s. 26–33). Katowice: Wyd. UŚ.



HANNA BATOROWSKA

Kultura bezpieczeństwa informacyjnego

Information Security Culture

Doktor habilitowany, profesor UP, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie, Wydział Pedagogiczny, Instytut Bezpieczeństwa i Edukacji Obywatelskiej, Polska

Streszczenie

W artykule ukazano znaczenie kształtowania kultury bezpieczeństwa w środowisku przesylenia informacją przy założeniu, że jej istotnym budulcem jest kultura informacyjna. Do pola badawczego kultury bezpieczeństwa zaliczono kulturę bezpieczeństwa informacyjnego, wskazując na podstawowe zadania stawiane przed edukacją dla bezpieczeństwa w obszarze przygotowania obywateli do racjonalnego, refleksyjnego i etycznego funkcjonowania w zglobalizowanym społeczeństwie informacyjnym.

Słowa kluczowe: kultura informacyjna, kultura bezpieczeństwa, kultura bezpieczeństwa informacyjnego, edukacja dla bezpieczeństwa

Abstract

The paper presents the development of a culture of security in an environment information overloaded by the assumption that its important building block is the information culture. The security culture research field includes the information security culture, highlighting the fundamental challenges facing education for security in the area of preparing citizens for a rational, reflective and ethical functioning in a globalized information society.

Keywords: information culture, security culture, information security culture, education for security

Wstęp

Edukacja dla bezpieczeństwa wymaga kształtowania w człowieku kultury bezpieczeństwa, o czym piszą swoich publikacjach Bartz, Białoskórski, Cieślarczyk, Filipek, Fałdowska, Gałek, Jaczyński, Jarmoszko, Jarmoch, Kubiak, Kuniowski, Lutostański, Minkina, Piwowarski, Pieczywok, Rosa, Świdorski, Topolewski, Trzpił, Ważniewska, Żarkowski i inni. Wymienieni autorzy podjęli trud refleksji nad tym obszarem nauk o bezpieczeństwie, stając się współautorami, a niejednokrotnie redaktorami naukowymi cennych monografii wydanych przez

Instytut Nauk Społecznych i Bezpieczeństwa Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach. Ośrodek ten można wyróżnić jako specjalizujący się w problematyce kultury bezpieczeństwa analizowanej z perspektywy humanistycznej, szczególnie akcentujący aspekty etyczny, kulturowy, aksjologiczny, filozoficzny, religijny, edukacyjny, psychologiczny, antropologiczny, ale także pedagogiczny, technologiczny i polityczny, tworząc interdyscyplinarne centrum badań nad tą domeną.

W artykule zaproponowano ujęcie informatologiczne, które wpisuje się w humanistyczny obraz kultury bezpieczeństwa. Kultura ta, wymagająca od podmiotu zdolności przewidywania sytuacji zagrożenia, identyfikowania jej oraz reagowania w odpowiednim czasie w sposób racjonalny i skuteczny, związana jest z potrzebą kształtowania świadomości bezpieczeństwa wśród społeczeństwa, a także z dysponowaniem kompetencjami w zakresie pozyskiwania wiedzy o zagrożeniach, z odpowiedzialnością za utrzymywanie stanu bezpieczeństwa, z opowiadaniem się za wartościami, na których można budować bezpieczeństwo jednostki i narodu, z kształtowaniem pozytywnych postaw wobec problemów bezpieczeństwa, wykorzystywaniem emocji mobilizujących do przeciwdziałania zagrożeniom oraz wzmacniania więzi, a w końcu z kształtowaniem zachowań, które sprzyjają budowaniu poczucia bezpieczeństwa i niwelowaniu stanów zagrożenia (Batorowska, 2016, s. 25).

Kształtowanie wymienionych komponentów kultury bezpieczeństwa ściśle związane jest z edukacją dla bezpieczeństwa w obszarze zarządzania informacją i wiedzą (Batorowska, 2017b, s. 21–28). Trudno w środowisku nadmiarowości informacji i wykorzystywania jej do manipulowania postawami i zachowaniami ludzi nie łączyć kultury bezpieczeństwa z kulturą informacyjną jednostki, organizacji, narodu. Tym bardziej że wszyscy uczestniczymy w walce informacyjnej, która rozgrywa się nie tylko na arenie politycznej, ale też w naszym życiu zawodowym i osobistym. Przedmiotem walki informacyjnej jest informacja, którą można wykorzystać do wprowadzenia przeciwnika w błąd, do zniekształcenia danych, do pozyskania tajemnic prawnie chronionych, ale i tych, które są jawne, ale mają kluczowe znaczenie dla konkretnej osoby. Nie można też marginalizować znaczenia kultury bezpieczeństwa informacyjnego w czasach „płynnej inwigilacji”, monitorowania użytkowników informacji, handlu danymi osobowymi, tym bardziej że, jak pisze Bauman (2013, s. 24–25), nowe formy inwigilacji oparte są głównie na przetwarzaniu informacji i pozwalają na nieustanne kontrolowanie, nadzorowanie, sprawdzanie, ocenianie, klasyfikowanie i osądzanie każdego człowieka w niezliczonych rolach, które odgrywa w codziennym życiu.

Kultura bezpieczeństwa w środowisku przesycenia informacją

Środowisko bezpieczeństwa współczesnego człowieka w coraz większym stopniu obejmuje infosferę, w której znajduje on przestrzeń do realizacji zadań indywidualnych i grupowych, w której mieszczą się nowe relacje międzyludz-

kie, którą kształtuje, doskonali, ale też dewastuje i infekuje chorobami informacyjnymi. Często działalność ta wynika z niefrasobliwości i nieświadomości skutków podejmowanych działań, z braku wiedzy i kompetencji, ale też z celowych, zaplanowanych ataków informacyjnych na aktywa podmiotów w celu podporządkowania ich agresorowi, przejęcia kapitału intelektualnego, zniszczenia potencjału twórczego, wprowadzania chaosu.

Jarmoszko (2012, s. 104), sytuując podmiot w matni zagrożeń i ryzyka współczesności, podkreśla, że rozwój cywilizacyjny sprawia, że następuje zmiana kulturowa w sferze ryzyka i przechodzenie „od kultury niskiej do kultury wysokiej tolerancji ryzyka”.

Szczególnie zwiększa się obszar ryzyka i jego stopień w środowisku informacyjnym użytkowników informacji. Aby móc w pełni korzystać z infosfery i być jej świadomym współtwórcą, stają oni przed koniecznością korzystania z technologii informatyczno-komunikacyjnych zapewniających dostęp do cennych informacji oraz przed wymogiem opanowania różnych strategii informacyjnych niezbędnych w procesie zarządzania informacją. Rzadko kiedy zdają sobie sprawę z wpływu technologii informacyjnych na ograniczenia, które związane są z utrudnieniem odnalezienia określonych informacji, np. ukryty internet, manipulowanie pozycjonowaniem stron WWW, selektywność blokowania dostępu do informacji w niektórych wyszukiwarkach internetowych, tendencyjny lub nieadekwatny dobór słów kluczowych w systemach informacyjno-wyszukiwawczych (SIW) itd.

Nadmiar informacji otaczający współczesnego człowieka zmusza go do zawierzenia technologiom, które chociaż ułatwiają dostęp do informacji, to równocześnie wyręczają go w myśleniu i chęci ponoszenia trudu weryfikacji dostępnych źródeł informacji oraz samodzielnej analizy dostarczonych przez system informacji. Potop informacyjny, w którym przyszło nam funkcjonować, uniemożliwia przetworzenie wszystkich relewantnych informacji, bowiem tempo ich powstawania i przesyłania na urządzenia końcowe użytkowników kłóci się z biologicznymi możliwościami ich absorpcji przez mózg człowieka. Przyspieszenie technologiczne oraz brak czasu na namysł oraz refleksję powoduje, że tylko skanujemy infosferę w poszukiwaniu potrzebnych danych, dokonujemy wyboru na podstawie powierzchownych kryteriów, analizujemy wyłącznie fragmenty rzeczywistości, najczęściej w separacji od kontekstu, w którym występowały opisywane obiekty, nie potrafimy patrzeć na problem w sposób interdyscyplinarny, oczekujemy natychmiastowej odpowiedzi i podejmujemy decyzje, którym nie towarzyszy wcześniejszy proces analityczny.

Konsekwencją niemożności zapanowania nad nadmiarem informacji jest stres informacyjny. Powiększa on naszą bezsilność, jeżeli dodatkowo nie posiadamy odpowiednich kompetencji informacyjno-komunikacyjnych ani tzw. potencjału analitycznego (Batorowska, 2017a, s. 189–190). Brak umiejętności

postępowania z redundantnymi informacjami, ich selekcji, wybiórczości, oceny jakości i wiarygodności, kategoryzowania i porządkowania, rzetelnej interpretacji docierających komunikatów i dostrzegania relacji zachodzących pomiędzy informacjami (Batorowska 2017c, s. 181, 184, 188) powoduje, że nie potrafimy oddzielić cnoty od ułomności, prawdy od fałszu, dobra od zła i stajemy się łatwym celem różnych działań perswazyjnych, manipulacyjnych, dezinformacyjnych, socjotechnicznych, propagandowych. Dryfujemy w oceanie informacji, nie wiedząc, czy ujrzymy łąd i pozyskamy informacje decydujące o naszym przetrwaniu, rozwoju lub ekspansji. Potrzebujemy wsparcia ze strony systemu edukacji, od którego w większym stopniu oczekujemy eksponowania wagi kształtowania kultury informacyjnej i medialnej, kultury bezpieczeństwa i kultury bezpieczeństwa informacyjnego.

Kultura informacji w środowisku walki informacyjnej

Kultura informacji, w odróżnieniu od kultury informacyjnej w znaczeniu kompetencyjnym, a więc przypisanej konkretnym użytkownikom informacji lub grupom tych użytkowników oraz koncentrująca się na kształtowaniu dojrzałych informacyjnie zachowań tych podmiotów, definiowana jest przez Kisilowską (2016, s. 42) jako „sposób świadomego i aktywnego funkcjonowania człowieka w przestrzeni informacyjnej oraz jego konsekwencje”. Autorka odniosła się do badań naukowców francuskich, głównie Baltza i Le Deuffa postrzegających kulturę informacji jako uwrażliwienie społeczeństwa na znaczenie informacji, zwłaszcza naukowo-technicznej i jako nowy aspekt kształtowania kompetencji informacyjnych w wymiarze obywatelskim, z naciskiem na prawo do informacji niezbędne dla zrównoważonego funkcjonowania instytucji demokratycznych (za: Kisilowska, 2016, s. 70).

W tym kontekście mieści się postrzeganie kultury informacji jako przestrzeni dla użytkowników mediów masowych i społecznościowych, których aktywność zmusza do refleksji nad granicami swobody dostępu do informacji, kontroli i nadzoru państwa nad przepływem informacji, inwigilacji w kontekście bezpieczeństwa informacyjnego, (nie)przestrzegania zasad demokracji w celu zagwarantowania bezpieczeństwa w sieci, wolności prasy w kontekście upubliczniania informacji niejawnych, przekraczania linii bezpieczeństwa informacyjnego w działaniach marketingowych, biznesowych, organizacyjnych itd.

A zatem kultura informacji wraz z kulturą informacyjną jej podmiotów wpływa na podnoszenie świadomości istnienia zagrożeń, na jakie napotykają obie strony biorące udział w walce informacyjnej, w której dążą one do zdobycia informacji o przeciwniku, wprowadzenia go w błąd i ukrycia swoich faktycznych celów. Kultura informacyjna pozwala kontrolować im nie tylko własny świat informacji, ale zrozumieć jego szerszy wymiar: społeczny, kulturowy, polityczny, filozoficzny, ekonomiczny, technologiczny, religijny, poprzez co

uwrażliwia na wyzwania zglobalizowanego społeczeństwa informacyjnego, pozwala właściwie je odczytać, zinterpretować i reagować w odpowiednim momencie. Jeżeli jednak wyzwania te nie zostaną zauważone, mogą przekształcić się w zagrożenia niszczące podmiot i jego otoczenie, np. w wyniku epidemii informacyjnych, cyfryzacji społeczeństwa, upadku systemu wartości i norm, braku ładu moralnego, technopolizacji świadomości zbiorowej, fetyszyzacji informacji, głupoty informacyjnej itd.

Kompetencje informacyjne i medialne użytkowników informacji, będące podstawowym komponentem ww. kultury, umożliwiają im weryfikowanie wiarygodności informacji, a pozyskana wiedza na temat metod i form prowadzenia dezinformacji sprzyja mobilizacji do podjęcia trudu oceny jakości odbieranych komunikatów. Chociaż nie jest jedynym ważnym narzędziem obrony przed atakami informacyjnymi przeciwnika, jednak ułatwia zrozumienie istoty takich zjawisk we współczesnym świecie, jak: infoagresja, moderowanie informacji (uzyskiwanie wpływu społecznego za pośrednictwem mediów elektronicznych i społecznościowych w wyniku dystrybucji informacji sfabrykowanych i manipulowanych), intoksykacja propagandowa (infekowanie zbiorowej świadomości elit), konsternacja informacyjna (wątpliwości odbiorcy co do wiarygodności i rzetelności konfrontowanych treści z komunikatami docierającymi z innych źródeł), kontrola „społeczeństwa informacyjnego” (selektywne blokowanie dostępu do informacji), dekodowanie języka mediów propagandowych itd. (Rajczyk, 2016, s. 92–96).

Do innych zagrożeń informacyjnych wymienianych przez Bączka (2006, s. 86) zalicza się: brak lub nadmiar informacji, nieuprawnione ujawnienie informacji, naruszenie przez władze praw obywatelskich (ograniczanie jawności, wdzieranie się w życie prywatne, bezprawna ingerencja służb specjalnych), asymetria w międzynarodowej wymianie informacji (bariery systemowe, zaniedbania w polityce zagranicznej), działania grup świadomie manipulujących przekazem informacji, niekontrolowany rozwój nowoczesnych technologii bioinformatycznych (sztuczna inteligencja, konflikt z istniejącym systemem etyczno-normatywnym), przestępstwa komputerowe (sabotaż i zagrożenia nieumyślne, wirusy komputerowe, infiltracja bierna i czynna), cyberterrorizm, szpiegostwo, walka informacyjna (zakłócenia informacyjne, wojna informacyjna), zagrożenia asymetryczne (wynikające z różnic cywilizacyjnych, kulturowych, aksjologicznych).

Siła oddziaływania wielu z zagrożeń informacyjnych może być osłabiona nie tylko w wyniku działań obronnych prowadzonych przez służby specjalne oraz systematyczny audyt bezpieczeństwa informacyjnego obejmujący różne jego poziomy uwzględnione przez Bernika i Preslan w modelu „10 by 10” – *Model for Holistic State Evaluation* (Kamińska-Czubała, 2017, s. 57–64), ale także dzięki przygotowaniu podmiotów do walki informacyjnej poprzez działa-

nia edukacyjne i rozwijanie kultury informacyjnej, szczególnie w obszarze dbania o bezpieczeństwo infosfery. Babik (2017, s. 162, 164) propagując potrzebę ekologicznego podejścia do rozwiązywania konfliktów w tej domenie zaleca koncentrację na profilaktyce chorób informacyjnych, higienie informacyjnej, kształceniu umiejętności przewidywania skutków własnych decyzji w zakresie wpływania na homeostazę informacyjną swojego organizmu oraz innych, a także na zachowaniu ostrożności w zawieraniu istniejącym systemom informacyjnymi i kierowaniu się w tym obszarze zasadą ograniczonego zaufania.

Kształtowanie kultury bezpieczeństwa informacyjnego

Kultura informacyjna zajmuje w schematach organizacyjnych takich pojęć, jak bezpieczeństwo, kultura bezpieczeństwa, kultura techniczna, kultura ekonomiczna, kultura pracy, kultura społeczeństwa informacyjnego, kultura polityczna, kultura medialna, cyberkultura, ekologia informacji, kultura informacji, miejsce na różnych poziomach hierarchii (Batorowska, 2016, s. 28). Oznacza to, że jest ważnym komponentem w definiowaniu złożonych zagadnień współczesnego świata. Cieślarczyk (2015, s. 16; 2017, s. 147) lokuje ją jako komponent kultury bezpieczeństwa mający szczególne znaczenie w sytuacjach kryzysowych, dla Babika (2014, s. 110) jest ona komponentem ekologii informacji mającym na celu ochronę człowieka przed potopem informacyjnym i środowiska informacyjnego przed człowiekiem, dla Filipek (2017, s. 174) kultura informacyjna i kultura bezpieczeństwa informacyjnego są komponentem kultury bezpieczeństwa i stanowią o kształcie obronności podmiotu w tym wymiarze, dla Kisilowskiej (2016, s. 42) kultura informacyjna jednostki to komponent kultury informacji środowiska, w którym żyje i który kształtuje jego postawy demokratyczne i obywatelskie, dla Batorowskiej ściśle łączy się ona z wychowaniem do informacji i kształtowaniem dojrzałości informacyjnej zapewniającej wolność osobistą i poczucie bezpieczeństwa.

Bez kultury informacyjnej trudno jest rozwijać kulturę bezpieczeństwa informacyjnego współczesnego człowieka. Kultura informacyjna i kultura bezpieczeństwa informacyjnego wzajemnie się przenikają i uzupełniają, żadnej z nich nie można analizować oddzielnie, przedmiotem obu jest człowiek funkcjonujący w przestrzeni informacyjnej, który może być źródłem zagrożeń dla bezpieczeństwa informacji i infosfery, ale też sam wymaga ochrony przed niekorzystnym oddziaływaniem informacji i dychotomicznego środowiska informacyjnego (rzeczywistego i wirtualnego).

Uwaga pedagogów, wychowawców, decydentów w czasach nadmiarowości informacji powinna być zwrócona w większym stopniu niż dotychczas na kształtowanie kultury bezpieczeństwa informacyjnego. Kulturę tę Filipek (2017, s. 176) łączy z umiejętnością „skupiania się i poszukiwania odpowiedzi na pytania dotyczące tego, czy wykorzystywanie i posługiwanie się daną informacją,

opieranie się na niej, będzie służyło bezpieczeństwu tego podmiotu i innych podmiotów: czy będzie pozytywnie oddziaływało na ich otoczenie, czy też będzie mogło powodować jego degradację”, szczególnie w odniesieniu do obszaru wartości, norm i zasad. Wysoki poziom tej kultury badaczka łączy z nieobojętnością na inne wymiary przedmiotowych kultur bezpieczeństwa, np. z kulturą bezpieczeństwa zdrowotnego, ekologicznego, kulturowego, technologicznego, społecznego itd. W węższym znaczeniu kulturę bezpieczeństwa informacyjnego postrzega Józefowicz (2014, s. 140–151; Cieślarczyk, 2011, s. 13–32), tj. w kontekście wiedzy na temat kształtowania polityki bezpieczeństwa informacji, wyczulenia na nadużycia w tym przedmiocie i kształtowania zachowań pozwalających na ochronę informacji przed kradzieżą, deformacją, zniszczeniem, błędami ludzkimi i organizacyjnymi, awariami i skutkami katastrof oraz innymi atakami powodującymi zagrożenie prawidłowego funkcjonowania podmiotu.

Odniesienie się do edukacji w zakresie kształtowania kultury bezpieczeństwa informacyjnego wynika z założenia części badaczy, że stanowi ona najskuteczniejszy sposób przeciwdziałania zagrożeniom bezpieczeństwa informacji rozumianego szeroko i wieloaspektowo jako bezpieczeństwo ludzi, zbiorów i zasobów informacji, danych i metadanych, usług informacyjnych i środowiska informacyjnego, w którym działają ludzie i systemy.

Infosfera narażona na ciągle świadome bądź nieświadome ataki, jako miejsce nieustannej walki informacyjnej musi być chroniona przez system permanentnej edukacji całego społeczeństwa w zakresie bezpieczeństwa informacyjnego. Szczególnie edukacja informacyjna, etyka informacyjna, prawo informacyjne, kultura informacyjna i ekologia informacji powinny wspierać działania w tym zakresie.

Zwracając uwagę na ekologię informacji Babik (2017, s. 161, 164–165) proponuje podejmowanie działań praktycznych polegających m.in. na: „oparciu polityki informacyjnej na odpowiednim/właściwym i jej szerokim rozumieniu; dbaniu o świadomość informacyjną człowieka jako istotnego elementu w procesach informacyjnych; ochronie człowieka przed jego uprzedmiotawianiem za pomocą manipulacji informacją; rozwijaniu kompetencji informacyjnych; wychowaniu do odpowiedzialności za tworzenie/generowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie i wykorzystywanie informacji; równoważeniu rozwoju człowieka w świecie techniki, technologii i informacji; umiejętnym wykorzystywaniu informacji do budowania indywidualnej i zbiorowej wiedzy dla indywidualnego i wspólnego dobra ludzkości; zarządzaniu bezpieczeństwem informacji w środowisku informacyjnym człowieka”.

Aby postulaty te zostały spełnione, konieczne jest dążenie do wychowania dojrzałych informacyjnie obywateli, bo tylko takie osoby są w stanie tworzyć kulturę bezpieczeństwa informacyjnego. Dojrzałość wymaga od nich refleksyjności, otwartości, racjonalności, odpowiedzialności, pracowitości, inteligencji, mądrości, generatywności, relatywizmu, transcendencji, mądrości, samokryty-

cyzmu i etyki. Dojrzałość informacyjną podmiotu uważam za warunek uzyskania nie tylko wysokiego poziomu kultury bezpieczeństwa informacyjnego, ale kultury bezpieczeństwa w ogóle. Edukację w tym zakresie należy traktować jako narzędzie umożliwiające świadome uczestnictwo w życiu społecznym oraz przygotowanie do pełnienia w nim obranej roli, jest więc środkiem w dążeniu do osiągnięcia wysokiego stopnia przystosowania społecznego i odpowiedzialności za rozwój i bezpieczeństwo przestrzeni, w której funkcjonuje.

Podsumowanie

Zagrożenia bezpieczeństwa informacyjnego w środowisku nadmiarowości informacji i przyspieszenia technologicznego są realne i towarzyszą podmiotowi w jego codziennej rzeczywistości, zarówno w wymiarze lokalnym, jak i globalnym. Ich rozpoznanie w celu osiągnięcia, utrzymania i doskonalenia bezpieczeństwa informacyjnego staje się nieodzowne i to nie tylko w sferze ekonomicznej, prawnej i politycznej, o czym piszą autorzy analizujący uregulowania jurystyczne dotyczące bezpieczeństwa w społeczeństwie informacyjnym (Oleksiewicz, Michalski, Sienkiewicz, 2017, s. 9), ale także w obszarze kultury, ekologii, psychologii, informatologii, zdrowia itd. Kultura bezpieczeństwa informacyjnego obejmuje bowiem szerokie spektrum problemów związanych z bezpiecznym funkcjonowaniem człowieka w infosferze i nie może być ograniczana jedynie do aspektów technologicznych, narzędziowych i kompetencji informatycznych. Edukacja informacyjna wspierająca proces kształtowania tej kultury wpływa na jakość życia podmiotu, ułatwiając mu podejmowanie aktywności oraz normując relacje pomiędzy uczestnikami procesu informacyjnego. Szczególnie gotowość nabywania wiedzy przez emerytów na etapie kompensacji spełnia rolę adaptacyjną, zapewniając poczucie rozwoju, bezpieczeństwa, pozwalając swobodnie poruszać się w zmienionym świecie, ułatwiając proces adaptacji w cyfrowej rzeczywistości (Batorowska, 2014, s. 12). Dlatego utożsamianie zagrożeń informacyjnych wyłącznie z walką informacyjną w sferze politycznej i ekonomicznej może skutkować marginalizacją problemów kultury bezpieczeństwa informacyjnego traktowanych w sposób holistyczny.

Literatura

- Babik, W. (2014). *Ekologia informacji*. Kraków: Wyd. UJ.
- Babik, W. (2017). Ekologia informacji a bezpieczeństwo człowieka i informacji we współczesnym świecie. W: H. Batorowska (red.), *Walka informacyjna. Uwarunkowania – incydenty – wyzwania* (s. 160–169). Kraków: Uniwersytet Pedagogiczny.
- Batorowska, H. (2014). Wpływ edukacji informacyjnej na jakość życia człowieka dorosłego. *Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej*, 2–3, 3–13.
- Batorowska, H. (2016). Wybrane problemy kultury bezpieczeństwa, kultury informacyjnej i bezpieczeństwa informacyjnego w refleksji nad funkcjonowaniem człowieka w świecie informacji. W: H. Batorowska, Z. Kwiasowski (red.), *Kultura informacyjna w ujęciu interdyscyplinarnym. Teoria i praktyka*. T. 2 (s. 22–44). Kraków: Uniwersytet Pedagogiczny.

- Batorowska, H. (2017a). Analityk w środowisku walki o dominację i przetrwanie. W: H. Batorowska (red.), *Walka informacyjna. Uwarunkowania – incydenty – wyzwania* (s. 181–197). Kraków: Uniwersytet Pedagogiczny.
- Batorowska, H. (2017b). Information and Media Literacy (IML) w edukacji dla bezpieczeństwa. W: J. Morbitzer (red.), *Człowiek – media – edukacja* (s. 21–28). Dąbrowa Górnicza: Wyd. WSB.
- Batorowska, H. (2017c). Przetwarzanie informacji w środowisku jej nadmiarowości i przyspieszenia technologicznego w świetle badań własnych. *Edukacja – Technika – Informatyka*, 1 (19), 177–191.
- Bauman, Z., Lyon, D. (2013). *Płynna inwigilacja. Rozmowy*. Kraków: Wyd. Literackie.
- Bączek, P. (2006). *Zagrożenia informacyjne a bezpieczeństwo Państwa Polskiego*. Toruń: Wyd. Adam Marszałek.
- Cieślarczyk, M. (2011). Kultura informacyjno-komunikacyjna a funkcjonowanie człowieka i grup społecznych w sytuacjach kryzysowych. W: E. Jarmocha, A. Świderski, I.A. Trzpił (red.), *Bezpieczeństwo człowieka a komunikacja społeczna. T. 2. Aspekty filozoficzne i polityczne* (s. 13–32). Siedlce: Wyd. UP-H.
- Cieślarczyk, M. (2015). Kultura informacyjna jako element kultury bezpieczeństwa. W: H. Batorowska (red.), *Kultura informacyjna w ujęciu interdyscyplinarnym. Teoria i praktyka. T. 1* (s. 16–28). Kraków: Uniwersytet Pedagogiczny.
- Cieślarczyk, M. (2017). Ekologia informacji, kultura informacyjna i kultura bezpieczeństwa informacyjnego w teorii i praktyce. W: H. Batorowska (red.), *Walka informacyjna. Uwarunkowania – incydenty – wyzwania* (s. 144–159). Kraków: Uniwersytet Pedagogiczny.
- Filipek, A. (2017). Rola edukacji w kształtowaniu kultury bezpieczeństwa informacyjnego. W: H. Batorowska (red.), *Walka informacyjna. Uwarunkowania – incydenty – wyzwania* (s. 170–180). Kraków: Uniwersytet Pedagogiczny.
- Jarmoszko, S. (2012). Człowiek w matni zagrożeń i ryzyka współczesności. W: R. Rosa (red.), *Bezpieczeństwo i edukacja dla bezpieczeństwa w zmieniającej się przestrzeni społecznej i kulturowej* (s. 87–115). Siedlce: Wyd. UP-H.
- Józefowicz, W. (2016). Kształtowanie kultury bezpieczeństwa informacji. *Wiedza Obronna*, 1–2, 140–151.
- Kamińska-Czubała, B. (2017). Efektywność wybranych metod ewaluacji bezpieczeństwa informacyjnego. W: H. Batorowska, E. Musiał (red.), *Bezpieczeństwo informacyjne w dyskursie naukowym* (s. 54–68). Kraków: Uniwersytet Pedagogiczny.
- Kisiłowska, M. (2016). *Kultura informacji*. Warszawa: Wyd. SBP.
- Oleksiewicz, I., Michalski, K., Sienkiewicz, E. (2017). *Bezpieczeństwo w społeczeństwie informacyjnym. Zagadnienia online i offline*. Warszawa: Rambler Press.
- Rajczyk, R. (2016). *Nowoczesne wojny informacyjne*. Warszawa: Difin.



MAREK SIWICKI

Ćwierć wieku cyfrowej powodzi ze wspaniałym światem żeglowania w tle

A Quarter Century of Digital Flood with a Wonderful Sailing World in the Background

Doktor, Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie, Wydział Nauk Pedagogicznych, Zakład Edukacji Medialnej, Polska

Streszczenie

Cyberprzestrzeń nie zna granic, a bywanie w tym świecie wymaga swoistych umiejętności. To tak jak na morzu, które jest symbolem nieskończoności, a opanowanie żywiołu to sztuka umiejętnego żeglowania. Jak przetrwać bez szwanku, nie osiadając na mieliźnie? Jak brnąć naprzód umiejętnie, czerpiąc z wirtualnego świata i wśród goniących za sukcesami, nie popaść w wypalenie oraz zagładę cyfrowej demencji? Paralelny wywód łączący żeglarskie burze z cyfrową powodzią niesie przesłanie, że oba zjawiska są syntezą wspaniałych emocji, ale wydają się być poręczną metaforą, by dowieść ich wartości, pokus i grozy. Stygmatyzm ów kusi i karze sięgać po wnioski, by dobra naukowej refleksji jak najrychlej polecić codziennej praktyce edukacyjnej. W przeciwnym razie wnioskowanie o związku pomiędzy żywiołami będzie tylko hermeneutyczną pogadanką epigona; nawoływaniem do mimetycznych działań przystosowawczych i głoszeniem zamglonych wizji z beztwórczym kalkowaniem idei, znikających za horyzontem niemocy sprawczej.

Słowa kluczowe: edukacja, żeglowanie, morze, cyberprzestrzeń, powódź cyfrowa, internet

Abstract

Cyberspace knows no boundaries, so being in this world requires specific skills. It's like being at sea, which is the symbol of infinity, and mastering the element is the art of skillful sailing. How to survive unscathed without taking ground? How to get ahead in skillfully taking advantage of the virtual world, and among the successful ones, do not go into the burnout and the destruction of digital dementia? The parallel reasoning linking sailing storms to digital flood carries the message that both phenomena are synthesis of wonderful emotions but appear to be a handy metaphor to prove their worth, temptation and horror. This stigmatism tempts and forces one to come to the conclusions for the good of scientific reflection, as the best way to recommend them for the everyday educational practice. Otherwise, the conclusions concerning the connection between the elements will only be a hermeneutical talk of an epigone, calling for mimetic adaptation and the spread of hazy visions with non-creative use of ready-made patterns of ideas hiding behind the horizon.

Keywords: education, sailing, sea, cyberspace, digital flood, internet

*Prawdziwy potencjał zapewniający naszemu społeczeństwu
utrzymanie dobrobytu i zachowanie własnej kultury
tkwi w głowach następnego pokolenia.
Skóńczmy więc z ich systematycznym zaśmiecaniem*

(Spitzer, 2013, s. 284)

15 grudnia 1991 r. odblokowano łączność po stronie amerykańskiej, a Polska otrzymała dostęp do internetu w skali światowej. „Dla pokolenia przełomu wieków komputer włączony w sieć jest głównym źródłem informacji” (Tanaś, 2005, s. 8).

Na początku cyfrowej burzy, której konsekwencją stała się metaforyczna powódź, źródłem niepokojów i koniecznej kurateli dorosłych była telewizja i komputer z grami. W latach szkolnych 1990/1991 oraz 1993/1994 i 2003/2004 Izdebska (2004) z Uniwersytetu w Białymstoku pytała rodziców o zachęcanie dzieci do wspólnego rodzinno-domowego oglądania telewizji; ich troskę o odpowiedni czas i tematykę oglądanych przez dzieci przekazów medialnych oraz wyjaśnianie dziecku niezrozumiałych kwestii i rozmowy o oglądanych programach. Analiza zebranego materiału dowiodła, że udział rodziców w działaniach uczących dzieci sposobu korzystania z mediów był zróżnicowany i na ogół niewielki – miał charakter sporadyczny, niesystematyczny i zależał od wykształcenia rodziców, podobnie jak i sama świadomość potrzeby przygotowania dziecka do selektywnego odbioru mediów. Wielu rodziców nie dostrzegało roli i korzyści wychowawczych takiego przekazu. „Korzystanie z mediów przez dzieci odbywa się w rodzinie i to od początku ich życia, codziennie, przez wiele godzin. Nic więc dziwnego, że najważniejszą rolę w zakresie przygotowania najmłodszych do uczestnictwa w kulturze medialnej powinna spełniać rodzina” (Izdebska, 2004, s. 381).

Od czasu uzyskania przez Polskę dostępu do światowej sieci minęło ćwierć wieku, a uczeni wciąż stawiają pytania o to, jak młodzi ludzie funkcjonują już nie tylko w świecie telewizji, ale głównie w świecie internetu, będąc *always connected*, w stanie nieprzerwanego podpięcia do sieci. I co jest dla nich tam ważne – wśród blichtru, ale i dóbrt edukacyjnych.

Z najnowszych badań przeprowadzony przez NASK (Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa) wynika, że krajobraz po technologicznym sztormie sprzed ćwierć wieku nie wygląda najlepiej. Około 30% nastolatków pozostaje cały czas online, niezależnie od zmiany miejsca pobytu. 93,4% codziennie korzysta z internetu w domu. Ich życie cyfrowe jest bardzo podobne do realnego. „Jeśli tylko mogą grają, oglądają filmy, słuchają muzyki i podtrzymują kontakty towarzyskie, ale też się uczą, pogłębiają zainteresowania i poznają świat z jego lepszych i gorszych stron”. To, co kilka dekad temu dokonywało się w przestrzeni szkolnej i podwórkowej, obecnie zostało przeniesione na monitor smart-

fona i komputera. To już nie podwórkowy trzepak, ale internet stał się miejscem spotkań i zaspokajania ich potrzeb przynależności i akceptacji. W sieci młodzi budują swój wizerunek, a stały dostęp do internetu pozycjonuje nastolatka w hierarchii rówieśników oraz ma wpływ na jego samoocenę. Autorzy opracowania oceniają, że czas spędzony w internecie będzie się wydłużał, a to za sprawą lawinowo rozwijanej sieci usług oferowanych online.

Aby młodzi spędzali czas w internecie bezpiecznie i wartościowo, potrzebują mądrego wsparcia ze strony dorosłych. Na razie badania pokazują, że nie otrzymują go dostatecznie dużo. A owo przewodnictwo powinno dotyczyć kontroli, wyjaśniania, segmentowania nowych treści i znaczeń. Tymczasem współczesny nastolatek-internauta poznaje internet (z jego treściami i interakcjami) w sposób niekontrolowany i nieuporządkowany. Treści, z którymi się tam spotyka, nie są przez jego rodziców i nauczycieli obserwowane i filtrowane (NASK, 2017).

A jak jest z ich życiem towarzyskim? Najczęstszymi obserwowanymi przez młodzież negatywnymi zjawiskami są: wyzywanie ich znajomych (59,7% deklaruje, że się z tym zetknęła); poniżanie ich, ośmieszanie (58,1%). Rozpowszechniane kompromitujących materiałów na temat swoich znajomych zauważyło 33,3%. Straszenie znajomych zaobserwowało 34,2%, a szantażowanie za pośrednictwem internetu aż 24,4%. Dość częste są próby podszywania się pod inne osoby. Takie obserwacje deklaruje 40,5% badanych (NASK, 2017). I co można z tym zrobić? M. Bochenek, dyrektor Pionu Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego NASK, używa metafory morskiej: „Nie uciekniemy od morza, które nas otacza, musimy przez to morze skutecznie przepłynąć. Jak potrafimy. I pomóc w tym pływaniu naszym dzieciom, uczniom w szkołach, studentom” (Siwicki, 2017).

Gdzie te czasy, kiedy rodzice cieszyli się, jeśli mogli swoje dzieci możliwie najdłużej chronić przed słodyczami. Teraz wielu dumnie podnosi głowę, jeśli jak nadłużej uda się im uchronić dzieci przed konsumpcją zdobycy cyfrowego świata, widmem „cyfrowej demencji” (Schulte, 2017, s. 88). Tymczasem szybkie tempo sieci i potężna presja grupy rówieśniczej, by nie wysiadać, zwiększają szybkość biegni, po której biegną nasze dzieci aż do momentu, w którym już dalej nie mogą (Schulte, 2017, s. 230). Są wypaleni, *burnout*, popadli w depresję z wyczerpania, który to objaw staje się jedną z bardziej niepokojących dolegliwości naszych czasów. A dotyczy już nie tylko dorosłych, ale coraz częściej młodzieży i dzieci.

Termin „cyfrowa demencja” zyskał popularność – albo lepiej realność – za sprawą Spitzera (2013, s. 10), który wyłuszczył, w jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci. Ten niemiecki naukowiec zwraca się do rodziców, bo w nich widzi „ochroniarzy” dzieci przed złem, jakim jest popadnięcie w cy-

frową demencję w związku niekontrolowanym korzystaniem z mediów cyfrowych. Wśród kilku praktycznych porad, jak postępować prewencyjnie wobec rodzącej się patologii, czyli jak obronić się przed cyfrową demencją, Spitzer wymienia aktywność fizyczną i pożytki z pokonywania przeszkód, ale też upraszczanie sobie życia oraz unikanie mediów cyfrowych. „Kto odczuje większą satysfakcję: turysta alpejski wjeżdżający do góry kolejką linową czy wędrowiec, który wspinał się na szczyt na własnych nogach, gdzie odczuje satysfakcję i rozkosz okraszoną podziwianiem pięknych widoków?” (Spitzer, 2013, s. 282–283). Jakże to inne od jazdy autem na szczyt, śledzenie trasy na GPS, słuchanie radia, przeglądanie poczty i portali w smartfonie i chwilowa zmiana świata cyfrowego w kawiarniany czy zakupy w sklepiku z pamiątkakami i „focia z ręki” na udokumentownie cyfrowego „szczytowania”.

Jaka powinna być w obliczu tych wyzwań polska szkoła, by dla ucznia była ponadto atrakcyjną i akceptowalną wartością, a nie lekceważonym skansenem. Mówi o tym Śliwowski: „Szkoła powinna być dla ucznia restauracją z bogatym menu, a nie barem, który serwuje tylko parówki z musztardą. (...) Istnieje grupa badaczy, którzy potrafią właściwie eksponować rolę nowych technologii i ich wpływ na zmianę modelu edukacji (...). Próbują pokazać, jak stworzyć szkołę, do której dziecko chce przychodzić – funkcjonującą w połowie w wirtualnej chmurze, a w połowie w realnej społeczno-kulturowej przestrzeni. Uczeń musi mieć w niej taką możliwość, jaką ma w internecie, w sieci, ale musi też przygotowywać się do życia według określonych reguł. (...) Aby jednak ten system stał się w Polsce powszechny, należy uwolnić szkołę od gorsetu centralizmu i hipernadzoru. W niemieckim Bielefeld działa szkoła laboratorium (Loborschule). To są miejsca, które technologicznie, kulturowo i komunikacyjnie wyprzedzają obecną edukację” (Raczyńska, 2014, s. 22).

Pyżalski (2016, s. 62), używając metafory kulinarnej, porównuje ofertę internetu do suto zastawionego szwedzkiego stołu i retorycznie pyta, cóż z tej obfitości, kiedy większość młodych nakłada na talerz zawsze te same potrawy, bo te kilka akurat zna. Słuszne więc wydaje się naukowe dociekanie motywów działania młodych ludzi online, bo wiemy o tym zbyt mało. Internet to wszak taki szwedzki stół, który jest skarbem dla wychowawcy i dydaktyka, którzy mogą finezyjnie komponować potrawy. Winni jednak pamiętać, iż owo konsumpcyjne eldorado nie może tuczyć i wywołać „efektu hamburgera”. To zdrowa dieta, jeśli włączy się do tego inne oddziaływania pedagogiczne.

Nihil novi sub sole... Wiedziano o tym doskonale niemal 100 lat temu, kiedy 10 lutego 1920 r. odbyły się zaślubiny Polski z Bałtykiem, a Polska odzyskała oficjalny dostęp do morza – długi na 71 kilometrów. Przy wprowadzaniu w życie jego gospodarczego i rekreacyjnego wykorzystania, znaczenia nabrało wychowywanie dla morza i w duchu jego spraw. Organizowano sekcje sportów wodnych, żeglarstwa w szczególności. Planowano rejsy morskie, które miały

służyć poznaniu świata i dostarczeniu przeżyć. W kunszcie okiełzania morza i jego wykorzystania niezbędne było wyszkolenie kadry. Powołano Szkołę Morską (cywilną) w Tczewie oraz Szkołę Podchorążych Marynarki Wojennej (wojskową) w Toruniu. Praktyki morskie młodzież odbywała na żagłowcu szkolnym „Lwów” zakupionym w lipcu 1920 r. (Głowacki, 1989, s. 393–394).

Tęsknota za krajem i obrona przed wynarodowieniem popychały do żeglarsstwa Polaków na Syberii, zwłaszcza dzieci, których rodzice z różnych powodów znaleźli się na terenie carskiego imperium. We Władywostoku działalność wodniacka służyła rozwijaniu tężyzny fizycznej, zdrowia i przystosowywaniu do pokonywania trudnych warunków. Młodzież pływała po Zatoce Amurskiej, wokół szczególnie urokliwego Złotego Rogu, ale i zapuszczała się na wody Morza Japońskiego. „Rejsy te odbywały się z białą-czerwoną banderą z orłem w koronie” (Theiss, 1992, s. 9; 1987, s. 30–31). Morze wszak to zjawisko niezwykle, jest symbolem nieskończoności, czasu, wieczności, potęgi, otchłani, ale i idąc dalej za profesorem Kopalińskim, wszechpochłaniającej bezdni, wiecznego dawcy i zaborcy, zmienności, stanu między możliwością a rzeczywistością, nieprzebranego bogactwa, skarbnicy, obfitości, niezgłębionej mądrości i prawdy, energii życiowej, zmysłowości, namiętności ludzkich, nieokiełznanej wolności, samotności, sumienia, przygody, odkryć, natchnienia (Kopaliński, 2006, s. 230–231). Czy nie to samo można powiedzieć i cyberprzestrzeni?

„Wziąwszy pod uwagę ogrom informacji, które przemieszczają się obecnie w sieciach, żegluga po wiedzy staje się warunkiem wstępnym samej wiedzy i wymaga tego, co niektórzy uważają już za nową formę alfabetyzacji” (Morbitzer, 2007, s. 116). Warto płynąć pod prąd, bo czy się dopłynie, czy nie, ćwiczy się mięśnie. A w poznawaniu i doskonaleniu jest wszak sens. Jeśli się zna kierunek, więcej jest szans, by znaleźć to, czego się szuka i nie błądzić (Herbert, 1981, s. 39). Napis na Domu Żeglugi w Bremie: „*Navigare necesse est, vivere non est necesse*” znaczy tyle, że żeglowanie jest rzeczą konieczną, życie – niekonieczną. „Muszę dopłynąć natychmiast, nawet ryzykując życie” – słowa te miał wypowiedzieć Pompeusz, kiedy mimo szalejącej burzy musiał wydać rozkaz wypłynięcia (Kopaliński, 1989, s. 348). „Kto ma władzę na morzu, będzie prędzej czy później władał mocarstwem” – to z kolei Temistokles cytowany przez Cicerona (Kopaliński, 2006, s. 232).

To, żeby być Kolumbem cyberprzestrzeni, jest wyśmienitym przesłaniem dla wszystkich młodych – pisze Goban-Klas (2007, s. 48), używając metaforyki morskiej, i stawia zadania szkole w uczeniu żeglowania po internece, a nie surfowania. Surfing wszak, polegający na utrzymaniu równowagi się na desce ślizgającej się na falach, to znacznie mniej niż żeglowanie, które jest podróżą morską z wytyczonym celem, wymagającą opanowania sztuki żeglarskiej, w tym wykorzystania map czy busoli, ale i posiadania specjalistycznej wiedzy.

Osoby *always connected*, jeśli surfują, czynią to powierzchownie, na oślep i płytko – patrzą horyzontalnie, dryfują niejako, bo nie trzymają się kursu (koła hermeneutycznego?). Co innego żeglujący. Oni zagłębiają się w informacje i ją analizują, poszerzają – ich spojrzenie jest wertykalne (Spitzer, 2013, s. 186).

Żeglarstwo niesie wiele wartości, w tym kształcące i wychowawcze – pisał Doroszewski, który pływał jachtem „Panna Wodna” z równą pasją, jak zgłębiał wiedzę i zajmował językoznawstwem. Jego zdaniem żeglarstwo „[j]est piękną synteza wspaniałych emocji sprzyjających wyrabianiu umiarkowanej rozsądkiem odwagi, przytomności umysłu, szybkości orientacji, umiejętności reagowania na niebezpieczeństwo natychmiastową decyzją. Dlatego warto, żeby się nim przejmowali Polacy i żeby jego uprawianie w sposób dodatni wpływało na charakter i postawę życiową” (Głowacki, 1972, s. 8). A przy tym przejmowaniu warto dodać choć jedno zdanie Głowackiego (1972, s. 7), autora wspaniałych książek opowiadających pięknie o pikantym świecie żeglarstwa: „Mówimy, że ktoś jest przejęty jakąś sprawą, to chcemy powiedzieć, że go ta sprawa nie tylko interesuje, ale i obchodzi, że chciałby on wpływać na kształtowanie się jej losów”.

Gajda (2009, s. 98), rozważając kulturowe uwarunkowania życia, też odnosi się do żeglarstwa i podkreśla, że do samodzielnego prowadzenia jachtu konieczne są szkolenia i praktyka, a otrzymane stopnie żeglarskie wskazują na stosowne kompetencje. Od każdego żeglarza wymaga się, by przestrzegał bezpieczeństwa i dyscypliny, ale i etykiety. Ta ostatnia jest zbiorem obowiązujących zasad, zachowania na jachcie, w porcie, w kontaktach z innymi.

Posumowanie

Dla morza i cyberprzestrzeni należy mieć respekt, lecz nie trzeba go przeceeniać. A na pewno wypada traktować je jako narzędzie w wychowaniu, utożsamiać z naturalnymi atrybutami i wartościami, które jednak nie zastąpią nauczyciela. Morze samo w sobie ani cyberprzestrzeń nie są więc panaceum na sukces edukacyjny. Należy natomiast dostrzegać możliwości, jakie stwarza, w dążeniu do przemian, jakie mogą zajść w młodych ludziach podczas żeglarskiego rejsu czy surfowania w sieci – we wsparciu i współdziałaniu współtowarzysza podróży, a zwłaszcza rodziców czy wychowawców.

„Aby czerpać naukę od morza i aby coś z tej lekcji wynieść, musimy, być osadzeni w jakichś granicach, które stanowią o tym, kim jesteśmy. Aby wyjść w morze i aby móc dokądś wracać, musimy mieć skąd wychodzić. Musimy być osadzeni w jakimś paradygmacie, aby móc dzięki niemu dostrzegać i rozumieć to, czego nie znamy i nie rozumiemy, aby twórczo przekraczać nasze ograniczenia” (Bączkowski, 2009, s. 54). Zanim więc młodzi ludzie zaczną korzystać z zasobów wiedzy nabytej podczas pracy i nauki na jachcie oraz żeglowaniu w internecie, muszą to wszystko otrzymać od znakomicie przygotowanych nauczycieli, osób z doświadczeniem i autorytetem (Siwicki, 2011, s. 110). I na pew-

no sobie poradzą – jeśli na jachcie czy w internecie będą inspirowani do aktywności, bo jak twierdzi Tabscott (2010, s. 67): „[m]uszą wyszukiwać informacje, a nie tylko biernie oglądać strony. To wyrabia u nich umiejętność krytycznego i analitycznego myślenia oraz zdolności badacza”.

Literatura

- Bączkowski, B. (2009). Kształtowanie postaw etycznych żeglarzy w kontekście pojęcia granicy. W: Z. Kosiorowski (red.), *Etyczne paradygmaty żeglarstwa w głównych nurtach komunikacji społecznej* (s. 49–57). Warszawa, Szczecin: Polski Związek Żeglarski. Wyższa Szkoła TWP w Szczecinie.
- Gajda, J. (2009). *Antropologia kulturowa. Kultura obyczajowa początku XXI wieku*. Kraków: Impuls.
- Głowacki, W. (1972). *Wspaniały świat żeglarstwa*. Gdańsk: Wyd. Morskie.
- Głowacki, W. (1989). *Dzieje żeglarstwa polskiego*. Gdańsk: Wyd. Morskie.
- Goban-Klas, T. (2007). Nadchodzące społeczeństwo medialne. *Chowanna*, 2, 37–51.
- Herbert, Z. (1981). Krytyka. *Kwartalnik Polityczny*, 8, 39, za: Wasilewski, M. (2017). *Pedagogika Grecka od Protagorasa do Posejdoniosa*, Łódź: Wyd. UŁ.
- Izdebska, J. (2004). Rodzinna edukacja medialna dziecka. W: W. Strykowski, W. Skrzydlewski (red.), *Kompetencje medialne społeczeństwa wiedzy* (s. 380–385). Poznań: Wyd. eMPI2.
- Kopaliński, W. (1989). *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych*. Warszawa: Wyd. Wiedza Powszechna.
- Kopaliński, W. (2006). *Słownik symboli*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Rytm.
- Morbiter, J. (2007). *Edukacja wspierana komputerowo a humanistyczne wartości pedagogiki*. Kraków: Wyd. Naukowe AP.
- NASK (2017). *Nastolatki 3.0. Raport z badań*. Warszawa.
- Pyzalski, J. (2016). Od paradygmatu ryzyka do paradygmatu szans: prorożkowe i prospołeczne używania Internetu przez dzieci i młodzież. W: M. Tanaś (red.), *Nastolatki wobec Internetu* (s. 55–62). Warszawa: NASK.
- Raczyńska, A. (2014). Wiele pytań o... *Edukacja i Dialog*, 1/2 (256/257), 19–22).
- Schulte-Markwort, M. (2017). *Wypalone dzieci. O presji osiągnięć i pogoni za sukcesem*. Słupsk: Dobra Literatura.
- Siwicki, M. (2011). *Edukacyjna działalność młodzieżowych ośrodków żeglarskich na Warmii i Mazurach. Studium historyczno-pedagogiczne*. Praca doktorska. Olsztyn: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie.
- Siwicki, M. (2017). *Film konferencyjny z IV Ogólnopolskiej Konferencji Cyboprzeżyć i Światy Wirtualne* [film]. Polska: Kino Świt, APS im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie. Pobrane z: www.cisw.pl/aktualności-19.html (20.09.2017).
- Śliwerski, B. (2017). *Międzynarodowy sukces prof. Wiesława Theissa*. Pobrane z: <http://sliwerski-pedagog.blogspot.com/2017/06/miedzynarodowy-sukces-prof-wiesawa.html> (17.06.2017).
- Spitzer, M. (2013). *Cyfrowa demencja*. Słupsk: Dobra Literatura.
- Tabscott, D. (2010). *Cyfrowa dorosłość. Jak pokolenie sieci zmienia nasz świat*. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
- Tanaś, M. (red.) (2005). *Technologia informacyjna w procesie dydaktycznym*. Warszawa: MIKOM.
- Theiss, W. (1987). *Harcerski Hufiec Syberyjski w Wejherowie (1924–1928)*. Geneza i działalność (I). *Harcerstwo*, 2, 29–37.
- Theiss, W. (1992). *Dzieci Syberyjskie. Dzieje polskich dzieci repatriowanych z Syberii i Mandżurii w latach 1919–1923*. Warszawa: Wyd. UW.



KATARZYNA GARWOL

Wizerunek i tożsamość w sieci

Image and Identity on the Web

Doktor, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Katedra Informatyki, Polska

Streszczenie

W artykule podjęto kwestie wizerunku i tożsamości w cyberprzestrzeni. Po omówieniu definicji wizerunku oraz tożsamości we współczesnym świecie uwagę skupiono na problemie publikacji w internecie wizerunku dzieci, które nie mają możliwości prawnych samodzielnie wyrazić na to zgody. Zwrócono również uwagę na fakt, że w wirtualnym świecie wizerunek i tożsamość jednostki znacząco różnią się od tych znanych z życia realnego.

Słowa kluczowe: wizerunek, tożsamość, internet, anonimowość, dziecko

Abstract

This article raises issues of image and identity in cyberspace. After describing definitions and explaining what the image and identity are in the modern world, attention has been focused on the problem of publishing the images of children on the Internet, whilst they are not able to agree on that by legal means. It has been also pointed out that in the virtual world, the image and identity of individuals are significantly different from those of real life.

Keywords: image, identity, internet, anonymity, child

Wstęp

Każdy człowiek ma wizerunek oraz tożsamość, które definiują go dla otoczenia. W świecie mediów cyfrowych nabrały one szczególnego znaczenia. Wizerunek może stać się publiczny bez wiedzy i zgody osoby zainteresowanej. Tożsamość natomiast może być zmieniona przez samego autora przekazu podszycującego się pod osobę, którą faktycznie nie jest. Wizerunek można również mniej lub bardziej świadomie kreować i on także może zostać przekłamany.

Problematyka podejmowana w artykule jest złożona i niedostatecznie przeanalizowana przez osoby zajmujące się problemami funkcjonowania człowieka

w internecie. Istotna jest w odniesieniu do osób jeszcze niedojrzałych emocjonalnie, w tym dzieci, które często bezkrytycznie przyjmują to, co znajdują w internecie, a wirtualny świat jest dla nich miejscem spotkań, nauki i zabawy.

Artykuł ma charakter poglądowy i stanowi podłoże dla bardziej pogłębionych analiz badawczych z obszaru korzystania ze świata technologii cyfrowych przez młodych użytkowników sieci.

Wizerunek i tożsamość w definicjach

Termin „wizerunek” ma szereg różnorodnych znaczeń. Może odnosić się do osoby prywatnej, publicznej, ale także do produktu lub przedsiębiorstwa. W ramach niniejszego opracowania wizerunek jest rozpatrywany w odniesieniu do osoby prywatnej. Samo słowo „wizerunek” pochodzi od niemieckiego słowa *Viserung* i oznacza czyjaś podobiznę, wyobrażenie czegoś, portret lub obraz. Jest to także sposób, w jaki dana osoba jest postrzegana i przedstawiana (Dubisz, 2003, s. 457). Wizerunek łączy się tu ze sposobem przedstawiania człowieka innym oraz jego odbioru przez otoczenie.

Aby dokładniej określić, czym jest wizerunek, mówi się o wizerunku publicznym i marce osobistej, które są odmiennie interpretowane. Wizerunek publiczny dotyczy tego, co jest zewnętrzne, a więc wyglądu oraz zachowania, natomiast marka osobista ma związek z tym, co wewnętrzne i wynika z osobowości danego człowieka (Trzeciak, 2015, s. 21).

Z prawnego punktu widzenia wizerunek jest wartością, która podlega ochronie. Mają temu służyć odpowiednie przepisy prawa, a zwłaszcza art. 81 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych, który mówi, że rozpowszechnienie wizerunku wymaga zezwolenia osoby na nim przedstawionej, jednak wówczas, jeśli osoba otrzymała umówioną zapłatę za pozowanie i nie sprzeciwiła się wyraźnie publikacji, nie jest ono wymagane. Takiego zezwolenia nie wymaga również rozpowszechnienie wizerunku osoby powszechnie znanej, jeśli wykorzystano go w związku z pełnieniem przez nią funkcji publicznych, lub osoby stanowiącej jednie szczegół całości takiej, jak zgromadzenie, kraj-obraz czy impreza publiczna (Prawo autorskie).

Terminem o zdecydowanie większej liczbie znaczeń, mniej lub bardziej zbieżnych, jest „tożsamość”. Dzieje się tak dlatego, że zarówno jednostki, jak i grupy nieuchronnie ulegają podczas swojego trwania licznym zmianom, zachowując jednak przy tym pewne cechy stałe, które decydują o tym, kim lub czym są oraz w jaki sposób wyróżniają się spośród innych jednostek i grup (Encyklopedia PWN). Określenie to ma swój długi rodowód, który sięga do logiki Arystotelesa i w odmiennym znaczeniu przejawia się pod różnymi postaciami jako akt samoidentyfikacji podmiotu. Obecne znaczenie tego słowa jest stosunkowo nowe i weszło do powszechnego użycia dopiero w ostatnich dekadach XX w. (Filipiak, 2015, s. 29). Na ukształtowanie się pojęcia wpływ miały koncepcje

jaźni społecznej Jemasa oraz koncepcje psychoanalityczne, zwłaszcza Eriksona (Encyklopedia PWN).

Na stronach internetowych Encyklopedii PWN widnieje podział na tożsamość obiektywną oraz tożsamość subiektywną. Tożsamość obiektywna jest zestawem cech dostrzegalnych dla obserwatora zewnętrznego, natomiast tożsamość subiektywna jest związana ze świadomością ich posiadania, a więc daje poczucie indywidualności i odrębności (Encyklopedia PWN).

Idąc tym tropem, można w obrębie pojęcia tożsamości dokonać kolejnego podziału na tożsamość społeczną oraz tożsamość osobistą. Tożsamość społeczna jest to uświadomienie sobie wspólnych wartości z grupą, w której żyje jednostka. Daje także poczucie przynależności do grupy i dostrzeżenie odrębności tej społeczności. Tożsamość osobista pozwala na dostrzeżenie tego, co jednostkę różni od innych i powoduje powstawanie sądów na temat własnej osoby (Wikipedia 1).

Wizerunek prywatny w internecie

Wizerunek, który ma człowiek w życiu realnym, może znacząco różnić się od tego, który kreuje dla siebie w sieci. Dla ludzi młodych to, jak widzą ich inni, jest rzeczą bardzo istotną i stanowi często o poczuciu własnej wartości. Dzieci i młodzież nie mają zazwyczaj świadomości tego, czym grozi upublicznienie zbyt wielu informacji na swój temat za pomocą chociażby mediów społecznościowych. Ważne są więc kampanie społeczne, realizowane m.in. przez fundację Dajemy Dzieciom Siłę (wcześniej fundacja Dzieci Niczyje), mające na celu uświadomienie im możliwych konsekwencji internetowych aktywności.

Rodzice także niejednokrotnie zdają się zapominać, jak groźne bywa publikowanie zdjęć ich dzieci w sieci. Portale społecznościowe są pełne uśmiechniętych twarzy pociech, a niektórzy z opiekunów wręcz relacjonują niemal każdy dzień z ich życia. Kodeks cywilny (Dz.U. z 2014, poz. 121) stanowi, iż wizerunek jest jednym z dóbr osobistych człowieka, więc jest to prawo niezbywalne, którego nie można ani się zrzec, ani też przenieść na inną osobę. W świetle prawa dzieci nie dysponują pełną zdolnością do czynności prawnych, co oznacza, że nie mogą same rozporządzać prawami im przysługującymi. Z tego też powodu ustawodawca powierzył obowiązek dbania o ich dobro opiekunom prawnym do momentu osiągnięcia przez nie wieku pozwalającego na branie odpowiedzialności za swoje działania (Ryńska, 2015).

Zgoda na wykorzystanie wizerunku dziecka w internecie może być udzielona przez jednego z rodziców. W sytuacji, gdy drugi opiekun dziecka się na to nie zgadza, może zgłosić sprzeciw, który powinien być uwzględniony, a publikacja zaniechana. Przedstawienie wizerunku dziecka nie może uwłaczać jego godności i godzić w jego dobra. W roku 2017 polski sąd pierwszy raz wydał wyrok w sprawie opublikowania kontrowersyjnego zdjęcia nagiego dwulatka przez

jego ojca. Maluch został przedstawiony nago z butelką piwa w dłoni, co skłoniło matkę do zgłoszenia sprawy na policję. W myśl art. 191 k.k. mówiącego o tym, iż kto utrwała wizerunek nagiej osoby bez jej zgody bądź wiedzy, podlega każe pozbawienia wolności od 3 miesięcy do 5 lat, sąd skazał mężczyznę na 3 miesiące ograniczenia wolności (Wójtowicz, 2017).

Choć kara nie wydaje się surowa, to wyrok skazujący jest przykładem tego, iż nieprzemyślana publikacja wizerunku innej osoby może być bardzo ryzykowna. To, co zostało w sieci raz upublicznione, zostawia w niej ślad i nigdy nie ginie. Osoby dorosłe powinny zdawać sobie sprawę z tego, że publikując swój własny wizerunek, decydują o tym świadomie i samodzielnie, natomiast wykorzystując wizerunek innej osoby bez jej zgody, mogą wyrządzić jej tym wielką krzywdę, w tym ośmieszyć lub sprowokować internautów do nieprzychylnych komentarzy.

Tożsamość w świecie nowoczesnych technologii

We współczesnej stale zmieniającej się rzeczywistości społecznej ludzie nieustannie muszą się ustosunkowywać do zmiany i samookreślać na nowo. Z jednej strony może to powodować stan napięcia nerwowego, ale z drugiej daje powody do optymizmu. Pozwala bowiem na korygowanie wcześniejszych błędów, dokonywanie nowych wyborów i ocen oraz daje dodatkową szansę na zdobycie społecznego uznania. Według Nowak-Dziemianowicz właśnie relacje uznania konstruują intersubiektywne warunki, w których może zaistnieć indywidualna tożsamość. Potrzeba uznania połączona z niejednokrotnym odczuwaniem deficytu tego uznania pobudza do walki, konstruując przy tym tożsamość jednostki (Szymański, 2016, s. 16).

Wśród badaczy przestrzeni cyfrowej istnieje przekonanie, że pod wpływem kontaktu z rzeczywistością wirtualną tożsamość ludzi zmienia się w zasadniczy sposób. W przeszłości jednostkom narzucano bardzo jasne granice tożsamości. Określano, kim można być, a kim być nie wolno. Gdy osobowość człowieka już uformowano, to zmiana tożsamości była praktycznie niemożliwa, chyba że poprzez jej totalną destrukcję. Obecnie internetowy świat stał się pierwotny wobec świata realnego i bardziej realny niż świat realny. Nie istnieją już gotowe wzorce tożsamości, w które można wpisać jednostkę. Aktualnie dominuje wezwanie, aby człowiek był taki, jak chce, a nawet codziennie inny. Spełnienie postmodernistycznego marzenia o całkowitej wolności i dowolności w kreowaniu tożsamości i rzeczywistości, w jakiej chce się żyć, daje właśnie cyberprzestrzeń (Gromkowska, 1999, s. 36–39).

Tożsamość społeczna, którą użytkownik internetu ustanawia, będąc w społecznościach internetowych, określana jest mianem tożsamości internetowej. Niektórzy ludzie używają w sieci swoich prawdziwych imion, natomiast większość ceni sobie panującą tam anonimowość, przedstawiając się za pomocą wy-

myślonych nicków (Wikipedia 2). „Internet pozwala na daleko sięgający kracjonizm. W zależności do tego, z kim się kontaktujemy i w jakich okolicznościach, pozwalamy sobie na zmianę własnego wizerunku – od lekkiego jego podkolorowania do przestawienia zupełnie innego obrazu siebie” (Trejderowski, 2013, s. 61).

Barney twierdzi, ludzie w sieci starają się odtwarzać tożsamości alternatywne do tych, które są im przypisane w realnym życiu. Należy jednak pamiętać, iż środowisko cyfrowe jest miejscem, w którym anonimowość okazuje się czymś, co jest niemal niemożliwe do osiągnięcia. Działanie w społeczeństwie sieci jest skazane na niemal drobiazgową identyfikację oraz ciągłe monitorowanie i nieustanna kategoryzację (Barney, 2008, s. 180–181).

Podsumowanie

Internet to wolna, nieograniczona przestrzeń, gdzie każdy może się wypowiedzieć oraz znaleźć informację na dowolny temat. Wszelkie próby ograniczenia tych swobód wiążą się z szerokimi protestami społecznymi, co można było zauważyć chociażby w przypadku międzynarodowego porozumienia ACTA, które w 2012 r. miała podpisać Polska, co wzbudziło zdecydowany protest internautów. W dokumencie było szereg postanowień, związanych z ochroną praw intelektualnych, ale protestujący uznali, iż jest to ingerowanie w wolność internetu, która przecież stanowi o jego wartości.

Ta wolność rozumiana może być w sposób niewłaściwy. Nieograniczeni w swoich wypowiedziach i sądach mają być nie tylko internauci, ale również inne osoby mają mieć prawo do decydowania o tym, czy ich zdjęcie ma znaleźć się w wirtualnej przestrzeni, czy rozmowa na ich temat może odbywać się na forum publicznym, a także czy zgadzają się na komentarze pod swoim adresem umieszczone w sieci. Jeśli prezentacja wizerunku czy publiczna debata odbywa się bez zgody osoby zainteresowanej, to jest to krzywdzące naruszenie prawa do prywatności i decydowania o sobie. Sprowokowało to ustawodawcę do znowelizowania prawa w tym zakresie tak, aby każdy miał możliwość walki z tego typu działaniami.

Ukrywanie prawdziwej tożsamości w internecie daje pole do „luźnych” i nieograniczonych wstydem lub chęcią przypodobania się wypowiedzi. Z jednej strony jest to korzystne, gdyż posługując się prawdziwymi danymi osobowymi, ludzie często nie odważyliby się tak odważnie komentować i być tak szczerzy w prezentowanych sondach. Z drugiej strony daje to pole do rozprzestrzeniania się tzw. hejtu, który często obfituje w wulgaryzmy i brutalne określenia. W takie polemiki wchodzi również osoby młode, w tym dzieci, przenosząc później ten styl rozmowy, a co za tym idzie, także sposób myślenia, do świata realnego.

To wszystko sprawia, że obecnie na nauczycielach, rodzicach i pedagogach spoczywa odpowiedzialność za uświadomienie młodego człowieka, jakie zagro-

zenia można spotkać w internecie, w tym również te związane z problemami ochrony prywatności i wizerunku. Jest to złożona kwestia, gdyż często to dzieci są bardziej biegłe w korzystaniu z technologii IT niż ich dorośli opiekunowie. Wychodząc temu naprzeciw, Ministerstwo Edukacji Narodowej, opracowując Rządowy program wspierania w latach 2015–2018, uwzględniło zadanie pod nazwą „poprawa kompetencji pracowników szkoły, uczniów i ich rodziców w zakresie bezpiecznego korzystania z cyberprzestrzeni i reagowania na zagrożenia”. W jego ramach prowadzi się szkolenia nauczycieli, rozpowszechnia materiały edukacyjne oraz prowadzi szkolenia informacyjne. Warsztaty odbywają się na terenie całego kraju i są wspomagane szkoleniami prowadzonymi na platformach e-learningowych www.cyberbezpieczni.pl oraz www.cynernauci.edu.pl.

Literatura

- Barney, D. (2008). *Społeczeństwo sieci*. Warszawa: Sic!
- Dubisz, S. (2003). *Uniwersalny słownik języka polskiego*. T. 4. Warszawa: PWN.
- Encyklopedia PWN. Pobrane z: <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/tozsamosc;3988537.html> (17.03.2018).
- Filipiak, M. (2015). Tożsamość jednostki w społeczeństwie sieci. *Kultura – Historia – Globalizacja*, 17, 27–41.
- Gromkowska, A. (1999). Tożsamość w cyber-przestrzeni – (re)konstrukcje i (re)prezentacje. *Kultura Współczesna. Teorie. Interpretacje. Krytyka*, 3, 36–49.
- Prawo autorskie. Pobrane z: <http://www.prawoautorskie.pl/art-81> (17.03.2018).
- Ryńska, N. (2015). *O publikacji zdjęć dziecka na facebooku decydują oboje rodzice*. Pobrane z: <http://prawo.gazetaprawna.pl/artykuly/867782,o-publikacji-zdjec-dziecka-na-facebooku-decyduja-oboje-rodzice.html> (23.03.2018).
- Szymański, M.J. (2016). Kim jestem? Tożsamość jako zadanie w czasach gwałtownej zmiany społecznej. *Lubelski Rocznik Pedagogiczny*, XXXV (1), 11–24.
- Trejderowski, T. (2013). *Kradzież tożsamości. Terroryzm informatyczny. Cyberprzestępstwa, internet, telefon, Facebook*. Warszawa: ENETEIA.
- Trzeciak, S. (2015). *Wizerunek publiczny w internecie. Kim jesteś w sieci?* Gliwice: Helion.
- Wikipedia 1. Pobrane z: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Tozsamosc_\(psychologia\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Tozsamosc_(psychologia)) (20.03.2018).
- Wikipedia 2. Pobrane z: https://pl.wikipedia.org/wiki/Tozsamosc_internetowa (24.03.2018).
- Wójtowicz, P. (2017). *Pierwszy wyrok za opublikowanie w sieci zdjęcia dziecka – precedens czy burza w szklance wody?* Pobrane z: <http://kobieta.onet.pl/dziecko/male-dziecko/pierwszy-wyrok-za-opublikowanie-w-sieci-zdjecia-dziecka-precedens-czy-burza-w/clp4bj0> (23.03.2018).



DARIA GALANT

„Homo beneficjent” – jednostka w cyfrowej przestrzeni życia na podstawie koncepcji filozoficznej teoria białej emocji

“Homo Beneficiary” – a Unit in the Digital Space of Life, Based on the Philosophical Concept of White Emotion Theory

Magister filologii polskiej, pisarz, reżyser, autorka sztuk wizualnych i audiowizualnych, Pracownia Filozofii Teorii Białej Emocji Instytut Darii Galant

Streszczenie

Każdorazowe odnajdywanie się w cybernetycznej, zgoła futurystycznej przestrzeni, jaką jest współczesny świat, jest dziś poważnym zadaniem człowieka. Boryka się on bowiem z problemami, które definitywnie zmieniają perspektywę życia, odczuwania, celu, a nawet sensu egzystencji. Współczesny człowiek ma kłopot z nadaktywnością myślową, techniczną wizją swojej psyche, cyfryzacją własnych zachowań i emocji. Jego reakcje ulegają „skalowaniu”, „skanowaniu”, „ramowaniu” i „przeramowaniu”, przez co sam przestaje je rozumieć. W nurcie filozoficzno-artystycznym o nazwie teoria białej emocji, która z początku swoich założeń jest koncepcją w sztuce, w ostatnich trzech latach pojawiła się w owej przestrzeni edukacja i pedagogika. Pokazuje to tendencję, że współcześni ludzie próbują szukać odpowiedzi na pytania o sens w sztuce poprzez znalezienie drogi w prostym rozumieniu spraw z własnej codzienności.

Słowa kluczowe: teoria białej emocji, edukacja, sztuka, człowiek, sens życia

Abstract

Every finding in the cybernetic, futuristic space of today's world is today a serious human task. The human is struggling with problems that definitely change the perspective of life, feeling, purpose and even the meaning of existence. Contemporary man has trouble with hyperactive thinking, technical vision of his psyche, digitization of his own behavior and emotions. His reactions are „scaled”, „scanned”, „framed” and „broken” so that himself does not understand. In the philosophical and artistic field called White Emotions Theory, which was a concept in art, during the three years, education and pedagogy have emerged spontaneously. It shows the tendency that people are trying to find answers to questions about sense in art and a simple understanding of things and their present life.

Keywords: White Emotion Theory, education, art, man, sense of life

Wstęp

Proszę się uspokoić. I nie myśleć emocjonalnie, tylko przepisami

(Galant, 2015, s. 36)

Początkiem inspiracji do eseju „*Homo beneficjent...*” były reperkusje napisanego przeze mnie dramatu pt. *Departament Straconego Czasu* (manuskrypt powstał w 2013 r., wydanie książkowe to 2015 r.). Używam sformułowania „reperkusje”, ponieważ skala reakcji odbiorców, a potem przedstawiciele instytucji, była dużym ładunkiem emocjonalnym, co zaskoczyło mnie jako autora. Absurdy sytuacji z tym związane oraz dalszy żywot *Departamentu Straconego Czasu* po dziś dzień są nie tylko źródłem anegdot, ale i polem długich i wielokrotnie gorzkich dyskusji o kondycji współczesnego człowieka w erze cyfrowego formatu życia wyznaczonego dla umysłu człowieka i jego ludzkiej osobowości.

Dramat skupia się wokół dnia pracy urzędników Departamentu Straconego Czasu, który wchodzi w skład fikcyjnego Ministerstwa Działań Społecznych. Petenci (a jest ich czwórka), chcą pobrać zapomogi na nierealizowanie swoich marzeń i – jak pisze wydawca na obwolucie książki – „rezygnację z działań sensownych”. Ministerstwo ma przydzielać zapomogi, poddając petentów ciągłym kontrolom, czy faktycznie nie robią nic w kierunku zrealizowania swoich pragnień. Działaniom przyświeca misja Ministerstwa, dotycząca: „Pryncypiów pomocy społecznej w dziedzinie szkolnictwa, ratowania zasobów użytecznych publicznie i piętnowania branż niedających wartości dodanych społecznie, jak na przykład malarze, rzeźbiarze, pisarze itd. Program ma za zadanie wspomagać priorytety zawodów takich, jak na przykład nauczyciele społeczni, psychologowie społeczno-socjalni, pracownicy społeczno-kulturalni, pracownicy integracyjno-psychologiczni”.

Dusznna atmosfera sztuki rozpoczęła swój żywot już od pierwszych czytań performatywnych, podczas których reakcja publiczności, widzów, uczestników była zaskakująca i natychmiastowa. Podczas premiery książki w Bibliotece Multimedialnej dla Dzielnicy Mokotów w Warszawie w roku 2015 klimat uwięzienia czytelników i odbiorców w absurdzie sytuacji stał się faktem. Fragmenty dramatu, zinterpretowane scenicznie przez aktora dramatycznego Jerzego Łuszczę, spowodowały całkowitą ciszę. Aktor wcielał się po kolei w postaci, takie jak konformistyczny aktor z telenowel, zagubiona żona alkoholika, urzędnicy DSC¹ oraz będący w obłądnie pracownik korporacji, który „pragnie odzyskać godność człowieka”.

„Przy pełnej sali multimedialnej grałem w zupełnej ciszy. Ta cisza była tak przejmująca, że dawno, nawet z dużych scen nie doświadczyłem podobnego

¹ DSC – skrót od Departamentu Straconego Czasu.

skupienia i napięcia” – mówi Jerzy Łuszcz². Lecz kiedy dotarł w swoim scenicznym przedsięwzięciu do monologu fikcyjnego bohatera Ministra Morczyca, skierowanego bezpośrednio do publiczności, spowodowało to lawinę braw, a potem dwugodzinną dyskusję na temat człowieczeństwa i roli człowieka jako beneficjenta systemu we współczesnym globalizacyjno-cyfrowym świecie. Oto ów fragment, który pragnę przytoczyć, by zobrazować tekstową warstwę przekazu performatywnego:

Ja dam rozkaz do zazdrości
Do niewiedzy
Do szpetności
Do lenistwa nakaz włożę
Upokorzę, upokorzę!
Ja ich wtrączę do nicości
Ja opowiem o podłości
Rozporządzę nowe życie
Nie w zachwycie! Zobaczycie!
Ja wypłacę dolę pana
Moja hojność jest już znana!
(...)
Ja was wtrączę do nicości
Gdzie działanie to ułuda
Gdzie lenistwo czyni cuda
Ja wam kupię bilet drogi
Ja nie będę wtedy srogi
Bo tę podróż zaczęliście
Po to właśnie tu przyszlście
Do tunelu codzienności
Do pociągu samotności (Galant, 2015, s. 47)

Podczas wielowymiarowej, długotrwałej (tak długiej, że pracownicy Biblioteki Multimedialnej prosili odbiorców: „Drodzy Państwo, jutro rano musimy być w pracy od samego rana, czy moglibyśmy zamknąć obiekt, jeśli Państwo nie mieliby nic przeciwko...”) widowie, wykazując się oczywistym, bo humanistycznym zrozumieniem, musieli opuścić salę. Lecz zanim do tego doszło, powstała lista pytań retorycznych, która nakreśliła niepokoje współczesnego człowieka. Brzmi ona:

² Dokumentacja działań performatywnych Teatru Teorii Białej Emocji, archiwum Instytutu Darii Galant.

Czy współczesny człowiek, którego życie diametralnie zmieniło się z wolnego analogu na szybki przesył (używając celowo kolokwializmów), tę zmianę zauważył? Czy wdrażany latami w edukacji i psychologii system myślenia korporacyjnego, jakim jest schematyczność, wydajność, testy na osobowość, testy przydatności, kompetencje stanowisk ma aktualnie znaczenie dla umysłowości społecznej? Czy nakaz ciągłego rozwoju i przymuszonej roli entuzjasty życia zawodowego właśnie zaczyna wypalać swoje bolesne piętno na tkance osobowości istoty ludzkiej? I czy aktualnie dochodzimy do użycia samego określenia „istoty ludzkiej”, zamiast powszechnie i nagminnie stosowanego „zasobu ludzkiego”? Czy zamiast „człowieka żyjącego” staliśmy się uczestnikiem procesu lub projektu (jak nakazuje nomenklatura). A może pozycja uczestnika była jeszcze w miarę komfortowa? Bo beneficjent (starający się uczestnik) jest przecież więźniem przepisów i praw. I czy ludzkość nie przeszła w sposób płynny w stan bycia beneficjentem?

Wiele pytań retorycznych. A jedno z nich, filozoficznie najważniejsze, to: jak do tego doszło?

Rozważania te pragnę oprzeć nie tylko na *Departamencie Straconego Czasu*, ale i na paroletnim doświadczeniu zajęć edukacyjnych Szkoły Filozoficznej Teorii Białej Emocji, której jestem autorem. Zajęcia przeprowadzane były i są w różnych grupach środowiskowych i zawodowych, dlatego obrazują skalę współczesnego uwieszenia ludzkiego umysłu w dogmatach przepisów i plików.

Gdzie „homo beneficjent” rozpoczyna swoje życie?

Czy w systemie korporacyjnym? Tak, tam jest kolebka doktryn neoliberalizmu i przedziwnych etykiet, stwarzających świat pozorów. To świat wewnętrzny, skierowany na finansowy przekład ludzkiego działania. A potem istota ludzka przechodzi w świat biurokracji i technokracji, która przez zglobalizowane państwo³, zaczynające działać na zasadach korporacji, próbuje szeregować ludzkie życie w ciasne ramy przywilejów, za która płci się własnym, utraconym życiem.

W warstwie podświadomej (teoria literatury) w odbiorcach dramat *Departament Straconego Czasu* wywołał i wywołuje (jeśli jest gdzieś przedstawiany) silne reakcje, dotyczące najdelikatniejszych rejonów ludzkiej psyche. Bez względu – i to pragnę bardzo podkreślić – na polityczne rozszady i stany przeszłe bądź obecne partii sprawujących władzę współczesny człowiek czuje się tak samo więźniem wszelkich systemów i czuje się kontrolowany przez ów system. Ten system nie ma już twarzy ani konkretnej nazwy, ale jest wizją panteistycznej obecności w czasoprzestrzeni. Przykładem takiego pojmowania rzeczywistości (celowo nie podaję szczegółów) była chociażby reakcja jednego z dyrektorów teatrów w Polsce, który stwierdził, że gdy wystawi tę sztukę (choćby prezentuje

³ Tym terminem określam nie konkretne państwo, lecz system wyzysku obywatela przez skodyfikowany i ramowy proces dehumanizacji społeczeństwa.

ona jego zdaniem bardzo wysoki poziom literacki i jest stworzona na scenę⁴), „nie dotrwa do emerytury” (działo się to w roku 2013, gdy sztuka była jeszcze w manuskrypcie). Z kolei jeden ze znanych polskich malarzy powiedział, że „na pewno nikt *Departamentu* nie wystawi, bo dotyka on sedna problemów psychicznych Polaków we własnym kraju, rządzonego przez...” – stwierdzenie to padło w roku wydania dramatu, czyli 2015. W roku 2017 z kolei po zmianach formalnych w państwie opinie udokumentowane przez Pracownię Teorii Białej Emocji są identyczne, tylko argumentacja idzie w przeciwną stronę...

Pokazuje to proces głębszy niż tylko linie polityczne. Pokazuje proces odczuwania przez istotę ludzką absurdu uwiezienia i bycia notorycznie oraz wnikliwie obserwowanym przez system (bez względu na to, kto go reprezentuje).

Szukanie wolnej przestrzeni

Wielki jest mętlik w głowach współczesnych ludzi, o czym opowiadają w rozmowach na warsztatach i zajęciach Teorii Białej Emocji. Stąd można czerpać wiedzę i poglądy na temat kondycji współczesnego człowieka, który sam o sobie coraz częściej mówi: „homo beneficjent”. Istota ludzka zaczyna być definiowana przez państwo w sposób automatyczny oraz statystyczny. Gdy nie przystaje do założonej rzeczywistości, natychmiast dokonuje się społecznej banicji, która – o dziwo – rozgrywa się w ludzkich głowach.

To futurystyczny obraz świata, który już się zrealizował: ludzie pod wpływem silnych lęków nieprzystosowawczych sami wykluczają się z życia społecznego (depresje, porzucenie działania, marazm itp.) i dokonują „samoskarceń” („jestem do niczego”, „nie dam rady”, nie nadaję się”). Tym samym zamykają sobie drogę rozwoju.

Przejęcie z epoki industrialnej do postindustrializmu, czyli do tzw. e’epoki⁵, zrodziło wiele frustracji i utracenia tożsamości woli, wolności wewnętrznej, jakiegokolwiek autonomii. Epoka internetu, pracy zdalnej, otwartej edukacji, kredytów, zapomóg na działalności gospodarcze, wdrażanie miernej jakości programów kulturalno-wychowawczych, realizowanych przez zawodowych pozytywnych środków unijnych jedynie zacieśniła więzienie wewnętrzne.

Postęp miał dać wolność, a stworzył klatkę inwigilacji i kolejnych, pojawiających się nowych problemów.

Bo wolnej edukacji nie ma (choćby system testów na egzaminach). Edukacja dziś przygotowuje do przetwarzania swojego życia i nauki przetrwania w zastanym społeczeństwie. Zatem, jak mówią uczestnicy warsztatów Teorii Białej Emocji, nie spełnia swojej roli. Oto niektóre zapisane stwierdzenia z refleksji uczestników: „dzisiejsza szkoła nie tworzy człowieka zdolnego do życia

⁴ Dokumentacja odbiorów sztuki i aktów lęków systemowych gromadzona przez Pracownię Teorii Białej Emocji Instytutu Darii Galant.

⁵ Określenie, które stworzyłam na użytek swoich rozważań literackich i publikacji eseistycznej.

szczęśliwego i mądrego”; „Współczesna edukacja nie pobudza do rozmyślań (a raczej je ogranicza)”; „Indywidualizmu jednostki nie ma”; „Dziś nic nie wpływa korzystnie na społeczeństwo, a wszystko je dzieli”; „Tym, co tworzą kulturę, chodzi tylko o zabranie dla siebie jak największych pieniędzy z dotacji, a nie wykonanie zadania edukacyjnego dla swoich podopiecznych”.

Podobny nihilizm zauważam podczas spotkań z młodzieżą szkolą od 10 do 19 lat oraz z młodzieżą akademicką. Brak entuzjazmu, wycofanie, tzw. milczenie niewiedzy. Młodzież mówi: nie wiem, czym jest cel człowieka (zarabiać?), nie wiem, do czego dążę (kariera?), nie wiem, kim i po co jestem (zająć dobry szczebel społeczny?).

Chroniczny brak sił

Epoka industrialna w swoim psychologicznym aspekcie charakteryzowała się dynamicznym rozwojem człowieka silnego, sprawczego, zaradnego i nadążającego za szeregiem oczekiwań, a nawet wyprzedzającego oczekiwania, które narzucał system korporacyjny. Ów „nadczłowiek” był iluzją. Nadal podtrzymywana. Wiele uczestników warsztatów TBE zwróciło uwagę na pojęcie „braku siły”, który to brak sabotuje akty woli.

Oto niektóre wypowiedzi: „Nie mam siły na spotkania towarzyskie”; „Nie mam siły rozmawiać z dziećmi”; „Nie daję rady robić coś innego od pracy, gdy przychodzę do domu, dopada mnie marazm i zmęczenie”; „Nie mam siły odwiedzać znajomych”; „Nie mam siły cieszyć się”⁶. W szczerych rozmowach o egzystencji bardzo często pojawia się wypowiedź o niechęci życia, bycia poza, niedążenia, wyłączenia, tzw. spóźnienia społecznego („nie dążyłem być taki, jak inni”, „straciłem swoje życie”, „przegapiłem swoje życie”).

Okazuje się, że alegoryczny Departamentu Straconego Czasu, w którym została uwięziona jednostka realizująca oczekiwania systemu (testy, kompetencje, CV, pisma i odpowiedzi na nie), istnieje naprawdę. Człowiek krok po kroku, każdego dnia nie żyje, a tylko (lub „aż”) realizuje zadania systemu, bez posiadania marginesu na błąd ludzki i własną indywidualność. Wdrożony w tryby, traci swoją ludzką tożsamość.

Obrazuje to ostatnia wypowiedź z dramatu petentki Adeli Frasyny, która wraz z innymi petentami została uwięziona w Ministerstwie (ktoś wyszedł, pogasił światła, zamknął drzwi. Wszyscy słyszą kapiącą gdzieś wodę). Wtedy dopiero bohaterowie zaczynają zastanawiać się: dlaczego jestem uwięziony w ciemności? Kto to zrobił i jak to rozumieć? I tu kończy się sztuka. Ale nie ludzkie życie.

„Wygoda ta nie jest wygodą. To ułuda. Ułuda bezpieczeństwa. Wydaje ci się, że odpoczywasz, a ty po prostu tracisz czas. On przecieka. Tu. W tym źród-

⁶ Opisy odczuć uczestników na zajęciach filozoficznych Szkoły Teorii Białej Emocji – dokumentacji Instytutu Darii Galant.

dle, możesz go mieć do woli i do woli go tracić. Za darmo. Przelewać przez palce, ręce, oczy, głowę. To bonus tego miejsca. Ta uluda wygody jest klątką, więzieniem. Boli ta ciemność wokół” (Galant, 2015, s. 57).

Podsumowanie

Kończąc rozważania, chciałabym przytoczyć jedną z anegdot dotyczącą omawianej w tym eseju sztuki. Otóż złożyłam wizytę w jednej z bibliotek, ponieważ instytucja wyraziła chęć posiadania w swoich zbiorach dramatu. Przyjechałam z zamówionymi książkami. Dyrektor instytucji przedstawiła mnie pracownikom, mówiąc, że „to pani z Departamentem Straconego Czasu”. Następnie uszu naszych (tj. moich, dyrektora i jeszcze paru uczestniczących w spotkaniu osób) doszła szeptana rozmowa z sąsiedniego pokoju księgowości:

– Przyjechała jakaś babka z ministerstwa.

– Ministerstwa? Jakiego?

– Z Departamentu Straconego Czasu.

– Poważnie!! To jest taki departament?

Następnie głos z pokoju księgowości przeszedł w rezygnację.

– Czego to już nie wymyślą... Dajcie spokój... Wykończą nas.

Czy zatem nowe postrzeganie zadań edukacji jest w dzisiejszych czasach niezbędne? Czy system kształcenia powinien przejść głębszą reformę świadomości swojego celu i misji? Czy edukacja przyszłości ma „nie rozliczać” człowieka, a „zaliczać” do grona społeczeństwa odczuwającego?

To na szczęście nie pytania retoryczne, a zadania edukacji przyszłości.

Literatura

Cassirer, E. (1998). *Esej o człowieku. Wstęp do filozofii kultury*. Warszawa: Czytelnik.

Danek, D. (2012). *Śmierć wewnętrzna. Literatura w świetle doświadczenia psychoanalitycznego*. Gdańsk: Słowo/obraz terytoria.

Dokumentacja działań Szkoły Filozofii Teorii Białej Emocji oraz działań performatywnych Teatru TBE Instytutu Darii Galant.

Fromm, E. (1998). *Anatomia ludzkiej destrukcji*. Poznań: Rebis.

Galant, D. (2015). *Departament Straconego Czasu. Dramat w III aktach*. Warszawa: Warszawska Firma Wydawnicza.



MAŁGORZATA CHOJAK

Mózg „dzieci sieci” w świetle neurobiologii i neuropedagogiki

Brain of the “Children Network” in the Light of Neuroscience and Neuropedagogy

Doktor, UMCS, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Zakład Dydaktyki, Polska

Streszczenie

Pojęcia „dzieci sieci” czy „cyfrowi tubylcy” są obecnie powszechnie znane i stosowane. Ich twórcy już kilkanaście lat temu postawili hipotezę, że mózg dzieci, które wychowały się w świecie nowych technologii funkcjonuje inaczej niż ich rówieśników, którzy z telewizorem czy komputerem mieli ograniczony kontakt. Rozwój nowoczesnych technik badania mózgu pozwolił potwierdzić te założenia. Niniejszy artykuł ma na celu zaprezentowanie wybranych badań dokumentujących fakt, że kontakt z mediami ma realny wpływ na budowę mózgu, a co za tym idzie – na jego funkcjonowanie. Są to istotne informacje zwłaszcza dla nauczycieli małych dzieci. Współczesne badania wskazują bowiem, że pełna cyfryzacja przedszkoli i edukacji wczesnoszkolnej może być dla małych uczniów bardzo szkodliwa.

Słowa kluczowe: media, mózg, neuropedagogika

Abstract

The concepts of “network children” and “digital natives” are now widely known and used. Their creators have been hypothesizing that the brains of children who have grown up in the world of new technologies have functioned differently than their peers, who have had limited contact with the TV or computer. The development of modern brain research techniques has helped confirm these assumptions. This article aims to present selected studies documenting the fact that contact with the media has a real impact on the brain's structure, and thus on its functioning. These are important information especially for young children teachers. Contemporary research indicates that full digitization of kindergarten and early school education can be very harmful for small pupils.

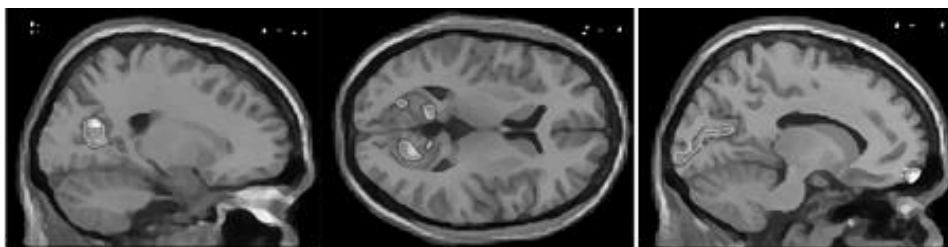
Keywords: media, brain, neuropedagogy

Wstęp

Nowe technologie obecnie są nieodłączną częścią życia każdego człowieka. W mniejszym lub większym stopniu je ułatwiają, wzbogacają czy uzupełniają. Są wykorzystywane w wielu dziedzinach. W ostatnich latach wzrosła także ich dostępność dla dzieci.

Naukowcy, psycholodzy, pedagodzy czy neurobiolodzy już od kilku lat zwracają uwagę na liczne niekorzystne skutki nadmiernego kontaktu dzieci z komputerem, telewizorem czy komórką¹. Dotyczą one sfery fizycznej (otyłość, uszkodzenia wzroku, wady postawy, zaburzenia rozwoju motoryki małej i dużej), poznawczej (zaburzenia koncentracji, ubogi zasób mowy czynnej i biernej, wielozadaniowość, schematyczność działania, trudności w czytaniu) i społeczno-emocjonalnej (trudności z wyrażaniem i odczytywaniem uczuć, samotność, zaburzenia w relacjach rodzinnych), a także psychicznej (stany depresyjne) (Chojak, 2015, s. 85–98).

W ostatnim czasie uczeni podjęli próby wyjaśnienia mechanizmu tych zmian. Wśród podejmowanych badań są także te z zakresu neurobiologii. Mózg kształtowany jest przez każde nasze działanie, ale także przez jego brak. Zatem duży wpływ na jego budowę i funkcjonowanie ma otoczenie, które stymuluje bądź utrudnia podejmowanie konkretnych działań. Słuszne wydają się zatem hipotezy przyjęte w 2001 r. przez Prensky'ego (i w aspekcie neurobiologii rozbudowane w 2008 r. m.in. przez Small i Vorgan), że mózg dziecka dorastającego wśród nowych technologii jest strukturalnie i funkcjonalnie różny od mózgu dziecka, które wychowywało się bez nich lub z ograniczonym dostępem do telewizji, komputera czy komórki.



Rysunek 1. Różnice w budowie mózgu dzieci w zależności od czasu ich kontaktu z telewizją

Źródło: Takeuchi i in. (2015), s. 1188–1197.

W 2013 r. badacze japońscy (Takeuchi i in., 2015) częściowo udowodnili tę hipotezę. Korzystając z rezonansu magnetycznego, przebadali ok. 280 dzieci w wieku od 6 do 18 lat. Posłużyli się nie tylko badaniami poprzecznymi, ale i podłużnymi (po trzech latach). Uczestnicy spędzali przed telewizorem od zera do ponad czterech godzin od poniedziałku do piątku. Uzyskane wyniki analiz przekrojowych wyraźnie pokazały pozytywną (rozumiana jako przestymulowaną) korelację czasu oglądania telewizji ze zmianami:

¹ Aktualny przegląd badań z tego zakresu został opublikowany w (Kostyrka-Allchorne, Cooper, Simpson, 2017, 19–58).

– w istocie szarej obu płatów przedczołowych, które biorą udział w szeroko ujętych funkcjach poznawczych (wnioskowanie, rozwiązywanie problemów, pamięć operacyjna, podzielność uwagi) i regulacji zachowania (hamowanie emocji, przewidywanie konsekwencji, szybkie oraz elastyczne dostosowywanie się człowieka do sytuacji i zachodzących zmian),

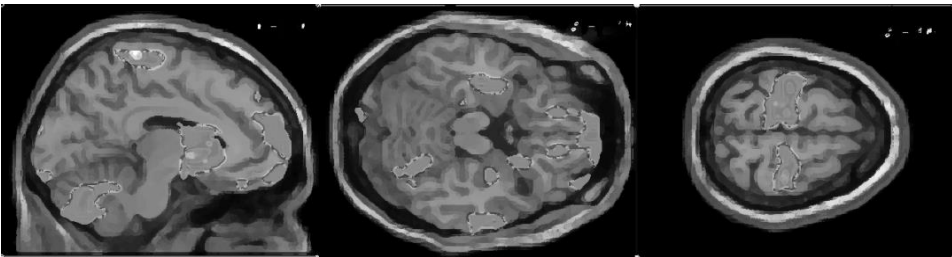
– w istocie szarej i białej obu płatów potylicznych (tj. obszarów odpowiedzialnych przede wszystkim za widzenie) – zob. rysunek 1.

Analizy podłużne wyników badań wykonanych po trzech latach wykazały istotne różnice u dzieci (o różnym czasie kontaktu z mediami) w:

– istocie szarej płatów przedczołowych,

– podwzgórzu (zawiera ważne ośrodki kierujące m.in. reakcjami emocjonalnymi, w tym zachowaniami agresywnymi, rytmem dobowym, popędami; często nazywane jest ośrodkiem przyjemności; poprzez aktywność neurohormonalną bierze udział w regulacji stresu i poczucia przywiązania),

– obszarach motorycznych (tych uczestniczących przede wszystkim w koordynowaniu ruchów motoryki małej, tj. przedramienia, dłoni) – zob. rysunek 2.



Rysunek 2. Zmiany uwidocznione w badaniach podłużnych

Źródło: Takeuchi i in. (2015), s. 1188–1197.

W 2016 r. podobne badanie przekrojowe i podłużne, ale z wykorzystaniem innej metody (dyfuzji), przeprowadzono u ponad 200 chłopców i dziewcząt w wieku od 6 do 18 lat (Takeuchi i inni, 2016, 1781–1789). Naukowcy chcieli sprawdzić, czy czas przeznaczony na gry komputerowe zmienia budowę mózgu dziecka. Po wyeliminowaniu czynników zakłócających okazało się, że między grupami dzieci o różnym czasie kontaktu z grami istniały wyraźne różnice w:

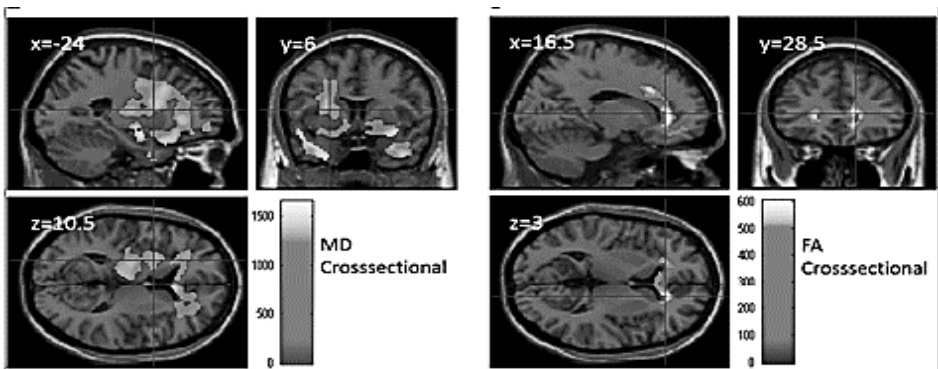
– istocie szarej i białej kory przedczołowej/oczodołowej (obustronnie) (odpowiedzialnej za naśladowanie i wykonywanie ruchów wymagających powtarzalnej sekwencji; planowanie i wykonywanie zadania zgodnie z planem, myślenie abstrakcyjne; także za wzmacnianie zachowania/układ kary i nagrody oraz tłumienie negatywnych emocji),

– bocznej i przyśrodkowej korze skroniowej (obustronnie), a zwłaszcza w zakręcie wrzecionowatym (uczestniczącym w rozpoznawaniu twarzy i identyfikacji bodźców w ramach jednej kategorii),

– jądrach podstawy (zwłaszcza z lewej strony) (uczestniczących w inicjacji ruchów, utrzymaniu rytmu mowy, orientacji i stabilizacji ruchów sakadycznych oczu, prawdopodobnie też pełnią rolę w systemie motywacji, nagrody [produkcja dopaminy w istocie czarnej] i uczeniu się nowych umiejętności),

– lewym przednim zakręcie obręczy (który łączy funkcje wartościowania emocjonalnego z imperatywem działania; nadmierne pobudzenie powoduje czynności kompulsywne i obsesję; uczestniczy w podnoszeniu różnych czynności do rangi znaczących).

Negatywne korelacje zaobserwowano w okolicach ciała modzelowatego i spoidła wielkiego, zwłaszcza z prawej strony. Niedostymulowanie tych części mózgu może skutkować zaburzeniami emocjonalnymi i trudnościami we wszelkich działaniach wymagających komunikacji między półkulami.



Rysunek 3. Pozytywna (z lewej strony) i negatywna (z prawej strony) korelacja czasu korzystania z gier komputerowych i zmian w strukturze mózgu

Źródło: Takeuchi i in. (2016), s. 1781–1789.

Pracę mózgu możemy także obserwować jako cykle wyładowań elektrycznych widocznych w zapisie EEG w postaci fal o różnych częstotliwościach. Wszystkie są prawidłowe w określonym czasie i w trakcie wykonywania określonych czynności. Ponadto możemy zauważyć, że aktywny proces uczenia się (np. rozwiązywanie zadań) w zapisie EEG widoczny jest jako nagły skok fali beta (ok. 17 Hz) i jednoczesny spadek fali alfa i theta (jeśli dziecko potrafi wykonać zadanie). Można zatem przyjąć, że jest to wzorzec aktywnego uczenia się (Mikołajczyk, Siemianowski, Dywel, 2017, s. 43–49).

Pierwsze badania dotyczące omawianego tematu przeprowadził Krugman. Eksperymenty wykonywał na 20-letniej sekretarce, przyklejając jej jedną elektrodę do tyłu głowy. Po włączeniu telewizora Krugman zaczął monitorowanie fal mózgowych. Poprzez wielokrotne próby odkrył, że w ciągu trzydziestu sekund mózg przełącza się z fali beta, wskazujących na aktywny, czujny i świadomy

my tryb pracy mózgu, na fale alfa, towarzyszące fazie snu REM, stanowi relaksu lub przebudzenia ze snu, tj. bezcelowej fantazji i marzeń poniżej progu świadomości. Gdy osoba badana zaczęła czytać gazetę, niemalże od razu pojawiły się fale beta, oznaczające wyjście mózgu z fazy snu na jawie. Dalsze badania wykazały także, że lewa półkula mózgu, która przetwarza informacje w sposób logiczny i analityczny, wyłącza się w czasie, gdy osoba ogląda telewizję. To wyłączenie umożliwia prawej półkuli mózgu, która przetwarza informacje emocjonalnie i bezkrytycznie, na nieograniczone działanie.

Eksperyment Krugmana nie był pozbawiony błędów metodologicznych. Mimo to wynik badania stanowił przełom w dotychczasowym postrzeganiu roli mediów w społeczeństwie (Krugman, Herbert, 1970, s. 184–190). Wyniki badań Krugmana zostały poddane ponownej analizie przez Weinstein, Appel i Weinstein (1979). Na podstawie danych zebranych od 30 kobiet potwierdzono, że czytanie reklam w czasopiśmie powoduje wzmożoną synchronizację fal beta zwłaszcza w lewej półkuli. Podobne wyniki uzyskali Fetherman, Frieser, Greenspun, Harris, Schulman i Crown (1979) czy Walker (1980). W tych przypadkach aktywność alfa była związana z okresami niskiej aktywności poznawczej, które zostały zinterpretowane jako efekt hipnotyzujący. Z kolei, skupiając się szczególnie na uwadze widza, Rothchild, Thorson, Reeves, Hirsch i Goldstein (1986) stwierdzili, że aktywność alfa spadła natychmiast po wprowadzeniu zmiany sceny w programie, którym w tych badaniach były reklamy komercyjne.

W kolejnych latach pojawiły się jednakże inne badania, które podważyły dotychczasowe wyniki. Silberstein (1983) przebadał dwudziestu ośmiu 12-latków i udowodnił jedynie, że nie ma różnicy w zapisie fal niezależnie od tego, czy czytany tekst jest drukowany czy widoczny na ekranie. W kolejnych latach badacze japońscy wykazali, że czytanie tekstu drukowanego również może wzmocnić fale alfa (poprzez efekt znużenia), które znikają, kiedy badanemu pokaże się sceny erotyczne na ekranie. Ostatecznie ustalono, że słowa (niezależnie od tego, czy są na ekranie, czy wydrukowane) są dla umysłu bardziej stymulujące niż obrazy z dźwiękiem wyświetlane na telewizorze (Wobe, 2013).

Podsumowując wyniki badań encefalograficznych, można by przyjąć, że istota omawianego problemu opiera się na tzw. woli postrzegania. Jeśli jest ona ukierunkowana na obiekt, to ogarnia mięśnie oczu. Dokonują one świadomej fiksacji, co wprowadza mózg w stan wizualnej koncentracji. Jest to widoczne jako wyożnienie aktywności fal beta. Jeśli wola widzenia słabnie (np. gdy następuje odprężenie czy znużenie lub kiedy świadomość zwraca się ku innym czynnościom czy obrazom wewnętrznym), ruchy oczu stają się nieukierunkowane, a spojrzenie drętwie i otepiałe. Właśnie w takim położeniu się znajdują się oczy przed telewizorem (Patzlaf, 2008). W tej sytuacji nie dziwi fakt, że fale rejestrowane przez encefalograf podczas hipnozy są podobne do tych, które powstają podczas oglądania telewizji. Jeśli dodamy do tego badania potwierdzające, że

podczas oglądani telewizji ruchliwość gałek ocznych maleje prawie o 90%, zwalnia proces przemiany materii (Klesges, Shelton, Klesges, 1993, s. 281–284), także w mózgu (Buzzel, 1998, s. 85) oraz akcja serca (Bodanis, 1997, s. 107), to możemy wnioskować, że sytuacja oglądania telewizji wprowadza organizm w stan snu.

Biorąc pod uwagę powyższe rozważania, zasadna wydaje się sceptyczna postawa niektórych nauczycieli czy naukowców wobec cyfryzacji szkoły. Media są i będą częścią systemu edukacji. Jednym z zadań nauczycieli jest nauczenie dzieci korzystania z nich. W świetle ostatnich badań wskazujących na szereg zaburzeń rozwojowych powodowanych przez media trzeba wyraźnie zaznaczyć, że zadaniem nauczycieli jest wprowadzenie dzieci w świat mediów przy minimalizacji ich negatywnego wpływu.

W ostatnim czasie ukazała się ekspertyza Gogołka (2013). Zostały w niej zawarte wskazania dotyczące właśnie minimalizowania negatywnych skutków używania e-podręcznika. Gogołek nie postuluje zaprzestania przygotowywania e-materiałów. Muszą one być obecne w szkole czy przedszkolu. By jednak były skuteczne i bezpieczne, należy je nie tylko przygotować, ale i stosować według określonych zasad – opracowanych w oparciu o badania interdyscyplinarne i uwzględniających dorobek psychologii rozwojowej. Przedstawiciele tej ostatniej dyscypliny jasno wskazują, że małe dzieci do prawidłowego rozwoju i nabywania umiejętności potrzebują realnych kontaktów społecznych i realnego otoczenia. Badania udowodniły, że nawet czynność liczenia na palcach ma swoje konsekwencje w dla przyszłego rozwoju dziecka (Cipora, Szczygieł, Hohol, 2014, s. 59–73). Zapach, smak czy dotyk rozwija się najlepiej poprzez eksperymentowanie, a nie oglądanie eksperymentu na ekranie. W manipulowaniu kostką Rubika uczestniczą inne mięśnie niż podczas układania jej palcem na ekranie tableta. Liczenie zapalek ułożonych na ławce to nie to samo, co liczenie ich na tablecie.

Nauczyciele, którzy decydują się na cyfryzację zajęć w przedszkolu i klasach 1–3, kierują się m.in. atrakcyjnością zajęć i większą motywacją dzieci do pracy. Niestety dotychczasowe badania wskazują, że jest to złudne przeświadczenie. Możemy bowiem np. w trakcie edukacji wczesnoszkolnej oferować wyłącznie bardzo atrakcyjne zajęcia z wykorzystaniem nowych technologii. Dzieci i rodzice będą zachwyceni. Nauczyciel będzie cieszył się bardzo dobrą opinią i uznaniem w środowisku. Należy jednak zauważyć, że edukacja wczesnoszkolna to tylko trzy lata w życiu dziecka. Zadaniem nauczyciela jest postrzeganie ucznia w perspektywie całego życia, a nie tylko jednego etapu edukacji. Oznacza to, że każdy pedagog uczący małe dzieci ma do wyboru niejako dwie drogi: albo skupi się wyłącznie na czasie, w trakcie którego dziecko jest pod jego opieką i będzie korzystał w trakcie edukacji przede wszystkim z nowych technologii, mając bardzo zmotywowaną do pracy grupę, albo trzy lata edukacji wczesnoszkolnej potraktuje jedynie jako pewną część całości, która warunkuje przyszłe

sukcesy lub niepowodzenia dziecka. W tej drugiej sytuacji nauczyciel, wiedząc, że obecne badania wskazują w większości na negatywne skutki nadmiernego kontaktu z mediami (które uwidaczniają się dopiero na przestrzeni lat), nie zrezygnuje z nowych technologii, ale w okresie przedszkolnym i wczesnoszkolnym będzie je stosował w ograniczonym zakresie.

Co to oznacza w praktyce? Dobrym sposobem rozsądnego korzystania z nowych technologii jest praca projektami np. w eTwiningu. Platforma oferuje nie tylko szkolenia, ale i szereg nagród, możliwość podszkolenia języka, nawiązania współpracy ze szkołami z całego świata. Ze względu na ograniczone ramy artykułu nie zawarto dokładny opis, ale wszelkie informacje są dostępne na stronie www.etwinning.net.

Literatura

- Appel, V., Weinstein, S., Weinstein, C. (1979). Brain Activity and Recall of TV Advertising. *Journal of Advertising Research*, 19, 7–15.
- Bodanis, D. (1997). *The Secret Family. Twenty-four Hours inside the Mysterious World of our Minds and Bodies*. New York: Simon & Schuster.
- Buzzel, K. (1998). *The Children of Cyclops. The Influence of Television Viewing on the Developing Human Brain*. Fair Oaks: The Association of Waldorf Schools of North America.
- Chojak, M. (2015). Nowe technologie a rozwój wybranych procesów poznawczych u dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym. W: K. Denek, A. Kamińska, P. Oleśniewicz (red.), *Edukacja Jutra. Nowe technologie w kształceniu* (s. 85–98), Sosnowiec: OW HUMANITAS.
- Cipora, K., Szczygieł, M., Hohol, M. (2014). Palce, które liczą – znaczenie liczenia na palcach dla poznania matematycznego u człowieka dorosłego. *Psychologia – Etologia – Genetyka*, 30, 59–73.
- Falk, D., Sun, T., Chen, W., Li, J., Yin, D., Zang, L., Fan M. (2014). The Corpus Callosum of Albert Einstein's Brain: Another Clue to His High Intelligence? *Brain*, 137 (4), 1–8.
- Fetherman, G., Frieser, D., Grenspan, D., Harris, B., Schulman D., Crown, P. (1979). *Electroencephalographic and Electrooculographic Correlates of Television Viewing: Final Technical Report*. National Science Foundation Student-Oriented Studies. Amherst: Hampshire College.
- Gogolek, W. (2013). Wpływ e-podręczników na rozwój psychosomatyczny uczniów, Warszawa: ORE.
- Klesges, R.C., Shelton, M.L., Klesges, L.M. (1993). Effects of Television on Metabolite Rate: Potential Implications For Childhood Obesity. *Pediatrics*, 91 (2), 281–286.
- Kostyrka-Allchorne, K., Cooper, N.R., Simpson, A. (2017). The Relationship Between Television Exposure and Children's Cognition and Behaviour: A systematic review. *Developmental Review*, 44, 19–58.
- Krugman, H.E., Herbert, E., (1970). Passive Learning from Television. *Public Opin Quart*, 34 (2), 184–190.
- Men W., Falk, D., Sun, T., Chen, W., Li J., Yin, D., Zang, L., Fan, M. (1996). Watch TV, Get a Workout: Staring at the Box can Be Good Exercise (Physiological Effects of Television Watching). *British Columbia Report*, 7 (49), 1–27.
- Mikołajczyk, K., Siemianowski, P., Dywel, P. (2017). Wpływ aktywności fizycznej i kolorowania na średni poziom fal mózgowych w trakcie uczenia się. *Aktualne Problemy Biomechaniki*, 13, 43–49.
- Patzlaf, R. (2008). *Zastygłe spojrzenie. Fizjologiczne skutki patrzenia na ekran a rozwój dzieci*. Kraków: Impuls.
- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. Pobrane z: www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf (14.08.2017).
- Rothchild, M., Thorson E., Reeves, B., Hirsch, J., Goldstein, R. (1986). EEG Activity and the Processing of Television Commercials. *Communication Research*, 13 (2), 182–220.

- Silberstein, E.B. (1983). Brain Scintigraphy in the Diagnosis of the Sequelae of Head Trauma. *Seminars in Nuclear Medicine*, 13 (2), 153–167.
- Small, G., Vorgan, G. (2008). *iMózg. Jak przetrwać technologiczną przemianę współczesnej umysłowości*, Warszawa: PWN.
- Takeuchi, H., Taki, Y., Hashizume, H., Asano, K., Asano, M., Sassa, Y., Yokota, S., Kotozaki, Y., Nouchi, R., Kawashima, R. (2015). The Impact of Television Viewing on Brain Structures: Cross-Sectional and Longitudinal Analyses. *Cereb Cortex*, 25 (5), 1188–1197.
- Takeuchi, H., Taki, Y., Hashizume, H., Asano, K., Asano, M., Sassa, Y., Yokota, S., Kotozaki, Y., Nouchi R., Kawashima, R. (2016). Impact of Videogame Play on the Brain's Microstructural Properties: Cross-sectional and Longitudinal Analyses. *Molecular Psychiatry*, 21, 1781–1789.
- Walker, J. (1980). Changes in EEG Rhythms During Television Viewing: Preliminary Comparisons with Reading and Other Tasks. *Perceptual and Motor Skills*, 51, 255–261.
- Wobe, J.M. (2013). *The Use and Abuse of Television: A Social Psychological Analysis of the Changing Screen*. New York: Routledge.



MARCIN BUGDOL¹, DOMINIKA ŁASAK², MONIKA BUGDOL³,
ANDRZEJ W. MITAS⁴

O edukacji informatycznej w aspekcie kwalifikowanych źródeł internetowych

About IT Education in Terms of Qualified Web Resources

¹ Doktor inżynier, Politechnika Śląska, Wydział Inżynierii Biomedycznej, Katedra Informatyki i Aparatury Medycznej, Polska

² Magister inżynier, Polska

³ Doktor inżynier, Politechnika Śląska, Wydział Inżynierii Biomedycznej, Katedra Informatyki i Aparatury Medycznej, Polska

⁴ Profesor doktor habilitowany inżynier, Politechnika Śląska, Wydział Inżynierii Biomedycznej, Katedra Informatyki i Aparatury Medycznej, Polska

Streszczenie

W artykule przedstawiono wyniki badań poświęconych zagadnieniu doboru źródeł informacji, z których matki dzieci w wieku 6–36 miesięcy czerpią wiedzę na temat właściwego żywienia swojego potomstwa. Ze względu na fakt, że głównym źródłem wiedzy jest obecnie internet, ważną kwestią staje się edukacja kobiet w zakresie algorytmu poszukiwania informacji przygotowanych i udostępnionych przez specjalistów oraz oddzielenia ich od, często błędnych, porad zamieszczanych w sieci przez przypadkowe osoby. Aż 30% ankietowanych czerpie i stosuje porady w kwestii żywienia dzieci z portali społecznościowych, których rzetelność z natury rzeczy nie jest potwierdzona. Kwestią naczelną jest przekonanie kobiet do poszukiwania wiedzy w dostępnym również w sieci kwalifikowanym piśmiennictwie oraz konsultowania diety z lekarzem specjalistą (pediatrą lub dietetykiem), co ma w zwyczaju zaledwie 20% kobiet.

Słowa kluczowe: badanie ankietowe, żywienie dzieci, prawidłowa dieta

Abstract

The paper presents research results, dedicated to the issue of sources, from which mothers of children aged 6–36 months learn about the proper nutrition of their offspring. Due to the fact that nowadays the main source of knowledge is the Internet, it is important to educate women in the search for real information, prepared and made available by professionals, and to isolate them from the sometimes erroneous advice posted on the web by random people. Even 30% of the respondents use advice on feeding children from social networking sites, which reliability is at least questionable. It is equally important to convince women to seek knowledge in qualified

literature and to consult the diet with a specialist (pediatrician or dietician), which is customary for just 20% of women.

Keywords: survey, children nutrition, proper diet

Wstęp

W ostatnich latach dużo mówi się o potrzebie zdrowego odżywiania, urozmaiconych diet i regularnych posiłków. Coraz popularniejsze stają się blogi o tematyce żywieniowej. Znaleźć można tam najnowsze doniesienia ze świata nauki, ale również własne pomysły redaktorów. Wśród osób zakładających swoje internetowe dzienniki nie brakuje młodych mam. Dzielią się one spostrzeżeniami, pomysłami oraz sposobami na rozwiązanie wielu problemów. Często informacje od mam blogerek pochodzą z niewiarygodnych źródeł, bywają również jedynie własnymi przemyśleniami, wprowadzającymi w błąd kobiety poszukujące porad o tematyce żywieniowej.

W internecie można oczywiście znaleźć wiele wartościowych publikacji. Coraz częściej firmy zajmujące się produkcją żywności dla najmłodszych, przy współpracy z grupą lekarzy i dietetyków, prowadzą portale informacyjne, dostarczając w ten sposób wiarygodnych informacji w kwestii odżywiania w pierwszych etapach życia. Ponadto dla wszystkich zainteresowanych dostępne są liczne artykuły o tematyce żywienia dzieci, które zostały napisane przez wykwalifikowanych specjalistów. Co kilka lat publikowane są standardy żywieniowe dla niemowląt (Szajewska i in., 2014).

Sposób odżywiania ma znaczenie już od pierwszych dni życia (Socha, 2002; Dobrzańska i in. 2012; Horvath, Szajewska, 2014). Wpływa on nie tylko na rozwój fizyczny dziecka, ale również wspomaga jego kondycję psychiczną. Prawidłowe odżywianie warunkuje bieżący stan zdrowia, ale może także zmniejszyć ryzyko wystąpienia w przyszłości otyłości oraz wielu innych chorób, w tym chorób cywilizacyjnych, takich jak cukrzyca typu 2, osteoporoza, miażdżyca czy alergia (Szajewska i in., 2014; Socha, 2010). Dbłość o wartościowe odżywianie od początku życia dziecka pomaga kształtować jego późniejsze przyzwyczajenia dotyczące liczby oraz jakości posiłków (Socha, 2010).

Dziecko w okresie niemowlęcym bardzo szybko się zmienia. Wraz ze zmianami w wyglądzie zmieniają się również jego potrzeby żywieniowe. Liczba spożywanych posiłków oraz ich rodzaj powinny być zawsze dopasowane do wieku, możliwości i potrzeb dziecka (WHO, 2000). Dlatego też ważna jest rzetelna wiedza na temat prawidłowego żywienia dzieci w okresie pierwszych 1000 dni życia.

Autorzy podjęli badania, mające na celu ocenę świadomości matek dzieci w wieku od pół roku do trzech lat w kontekście jakości źródeł, z których należy czerpać informacje na temat wskazanego postępowania dietetycznego w stosunku do ich potomstwa. Przeprowadzone zostały adekwatne badania ankietowe, których celem było poznanie zachowań dotyczących żywienia dzieci.

Metodologia

Ankieta wypełniana online przez uczestniczki składała się z kilkunastu pytań dotyczących m.in. zachowań w przypadku kontaktu z nowym produktem, źródeł, z których pozyskiwane są informacje, korzystania z aplikacji na smartfona, a także miejsca zamieszkania i wieku. W badaniu nie sprawdzano stanu wiedzy na temat żywienia małych dzieci.

Zasadniczym celem eksperymentu było stwierdzenie, czy młode matki wymagają edukacji bądź wsparcia technologicznego w zakresie poszukiwania informacji na temat prawidłowego żywienia dzieci. Sprawdzoneo:

- czy matki małych dzieci czerpią swoją wiedzę na temat żywienia z takich źródeł, jak portale społecznościowe czy blogi,
- czy częściej wprowadzają w życie porady z książek niż z internetu lub telewizji,
- czy matki konsultujące swoją dietę ze specjalistą częściej niż inne osoby konsultują także dietę swojego dziecka,
- czy informacji o nowym produkcie kobiety poszukują najczęściej w internecie,
- czy używają aplikacji mobilnych wspomagających żywienie.

Większość pytań miała formę zamkniętą z możliwością zaznaczenia jednej odpowiedzi lub zamkniętą z możliwością zaznaczenia więcej niż jednej odpowiedzi, natomiast pytanie o wiek miało formę otwartą.

W eksperymencie wzięło udział 70 kobiet. Wszystkie zebrane ankiety były kompletne, zatem wszystkie wypełnione ankiety kwalifikowały się do dalszej analizy.

Kryterium przystąpienia do badania było posiadanie przynajmniej jednego dziecka w wieku między 6 a 36 miesięcy. Uczestniczki były w wieku od 20 do 43 lat, o średniej wieku 27,63 z odchyleniem standardowym równym 3,92. Najwięcej ankietowanych mieściło się w przedziale wiekowym 27–30 lat – ponad 45%. Kobiety te w większości zamieszkiwały miasta (miasto – 86%, wieś – 14%).

Wyniki

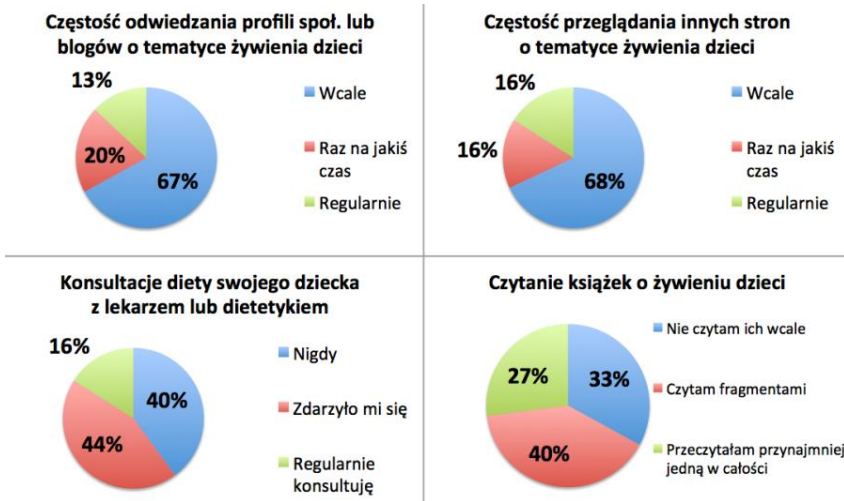
Poniżej przedstawiono pytania zawarte w ankiecie wraz z udzielonymi na nie odpowiedziami.

Czy konsultowałaś kiedykolwiek swoją dietę z lekarzem lub dietetykiem?
Większość kobiet (63%) nigdy nie konsultowała swojej diety ze specjalistą. Jedna na trzy badane kobiety robiła to chociaż raz, a regularne konsultacje odbywa tylko 4% z nich.

Czy konsultowałaś kiedykolwiek dietę dziecka z lekarzem lub dietetykiem?
Dwie piąte badanych nie konsultowało nigdy sposobu odżywiania swojego dziecka ze specjalistą. Tylko 16% robi to regularnie, najczęściej jednak były to sporadyczne konsultacje (44%). Na podstawie odpowiedzi na obydwa pytania

związane z wizytami u specjalistów można zauważyć, że kobiety częściej czują potrzebę konsultacji w sprawie diety dziecka niż swojej własnej.

Nie zanotowano wyraźnego wzrostu częstości konsultacji diety dziecka przy wzroście częstości konsultacji diety matki. Nie można zatem uznać, że kobiety odwiedzające dietetyka samodzielnie częściej konsultują ze specjalistą także dietę dziecka. Można natomiast wnioskować, że matki poświęcają swojemu dziecku więcej uwagi niż sobie samym, a także że w większości odczuwają potrzebę wsparcia dietetyka w temacie żywienia małych dzieci.



Rysunek 1. Procentowy rozkład odpowiedzi na wybrane pytania

Źródło: opracowanie własne.

Czy jesteś zadowolona ze sposobu odżywiania swojego dziecka? Jedyne ok. jedna czwarta mam nie jest zadowolona ze sposobu odżywiania swojego dziecka, natomiast 74% badanych uznało sposób odżywiania swojego dziecka za prawidłowy.

Czy czytasz skład produktu, który kupujesz swojemu dziecku? Aż 77% kobiet zapoznaje się ze składem produktu, który zamierza kupić dla dziecka. Jedna na dziesięć badanych ufa produktom oznaczonym jako przygotowane specjalnie dla dzieci i w tym przypadku nie czyta ich składu. Jedyne 1% ankietowanych nie robi tego nigdy, a 12% bardzo rzadko. Na podstawie tych wyników można wnioskować, że matki przywiązują dużą wagę do składu produktu, który kupują. Nie sprawdzono jednak, czy dysponują wiedzą w zakresie tego, co powinien zawierać produkt dla dziecka, a których składników należy unikać, niemniej jednak samo zainteresowanie składem nasuwa wniosek, że matki starają się wybierać produkty dla dzieci świadomie.

W przygotowaniu posiłków dla swojego dziecka kierujesz się... Niniejsza kwestia miała formę pytania wielokrotnego wyboru. Najczęściej (73%) ankietowane zaznaczały intuicję. W drugiej kolejności wskazywano porady z książek dotyczących żywienia dzieci (43% badanych). O 3 punkty procentowe mniej badanych wskazało porady ze stron internetowych o tematyce żywienia, a nieco rzadziej (30%) informacje z portali społecznościowych. Ponadto młode matki stosunkowo chętnie korzystają z doradztwa bliskich osób z większym doświadczeniem życiowym (21%) oraz koleżanek (20%). Tylko 20% kobiet kieruje się poradami bezpośrednio od dietetyka lub lekarza, a 9% korzysta z broszur dostępnych w przychodniach i aptekach.

Jeśli czegoś nie wiesz, nie znasz danego produktu, nie masz pewności, czy jest on odpowiedni dla dziecka, co robisz? Ankietowane mogły zaznaczyć od 1 do 3 odpowiedzi. Większość kobiet (77%) wskazała, że poszukując informacji o nieznanach produktach lub w sytuacji niepewności, kieruje swoje zapytanie do internetu. Drugim pod względem częstości wyboru (36%) źródłem były osoby bliskie. Niemal 30% przyznaje się do zadawania pytań na portalu społecznościowym, a niewiele mniej wskazuje konsultacje z dietetykiem (25%).

Ponadto 40% mam stwierdziło, że na wszelki wypadek nie podaje produktu dziecku, a 15% uznało, że jeśli same zdecydowałyby się spożyć dany produkt, to podałyby go również dziecku. Jedynie co piąta matka sięga po obecną w domu literaturę przedmiotową.

Jak często przeglądasz profile o żywieniu dzieci na portalach społecznościowych lub blogi o tej tematyce? Jedna na pięć badanych regularnie odwiedza portale społecznościowe i blogi o tematyce żywienia dzieci. 67% matek robi to sporadycznie, a 13% nie przegląda ich wcale.

Jak często przeglądasz inne strony internetowe o żywieniu dzieci? Większość ankietowanych (68%) raz na jakiś czas odwiedza również strony internetowe poświęcone żywieniu dzieci. 16% badanych robi to regularnie i tyle samo nie odwiedza ich wcale.

Czy czytasz książki o żywieniu dzieci? Książki na temat żywienia najczęściej czytane są fragmentami (40% ankietowanych). Jedna trzecia badanych nie czyta ich wcale. Najmniej liczną grupę wśród ankietowanych (27%) stanowiły kobiety, które przeczytały przynajmniej jedną książkę w całości.

Czy korzystasz z aplikacji wspomagającej odżywianie na smartfona lub tablet? Zdecydowana większość kobiet nie używa aplikacji wspomagającej odżywianie. Aż 86% nie miało z nią nigdy kontaktu, a tylko 3% używa regularnie. 7% ankietowanych korzysta z takiej aplikacji sporadycznie. Nie jest przy tym pewne, czy programy te stanowią kwalifikowane źródła informacji. Wyniki te pokazują, że tego typu źródła wiedzy o żywieniu nie cieszą się popularnością.

Podsumowanie

Głównym źródłem informacji matek w kontekście żywienia dzieci jest internet. Kobiety nie tylko poszukują porad na stronach i blogach, czasem same zadają pytania na portalach społecznościowych i oczekują odpowiedzi od innych matek. Tylko nieco ponad jedna czwarta badanych przeczytała w całości jakąkolwiek książkę o żywieniu, ale więcej skupiło się na wybranych fragmentach. Można więc wnioskować, że długa forma pisemna nie trafia w gust matek, jednak cenią one informacje z tego źródła. Znaczna większość mam zapoznaje się też ze składem produktu, który kupuje dla swojego dziecka. Wśród ankietowanych 75% jest zadowolonych ze sposobu odżywiania swojego dziecka. Ponad 85% ankietowanych nigdy nie korzystało z jakiegokolwiek aplikacji dotyczącej żywienia na swoim smartfonie lub tablecie. Przyczyną może być brak świadomości, że takowe istnieją, jednak fakt, że 10% badanych, które miały kontakt z tego typu aplikacją i przestały z niej korzystać, może sugerować, że aplikacje te są zbyt skomplikowane w obsłudze lub mało atrakcyjne. Ponadto nie ma pewności co do prawdziwości zawartych w nich informacji.

Większość nowo zdobytych wiadomości, niezależnie od pochodzenia, jest potwierdzana w innych źródłach, zanim matki podejmą decyzję o włączeniu danego produktu do diety dziecka.

Powyższe wyniki dają podstawy, by uznać badaną grupę matek jako świadomą wagi poprawnego żywienia, niemniej jednak wymagającą edukacji w zakresie kwalifikacji źródeł swojej wiedzy. Kluczowym z punktu widzenia edukacji informatycznej jest deficyt kwalifikowanych źródeł dostępnych intuicyjnie, kontekstowo oraz systemowo, w zależności od stopnia rozwoju małego dziecka. Wyłaniający się profil użytkownika powinien być dobrym wskaźnikiem dla interaktywnych aplikacji, zwłaszcza na urządzenia mobilne, zapewniających szybką odpowiedź w sytuacjach wątpliwości dietetycznych.

Literatura

- Dobrzańska, A., Charzewska, J., Weker, H. i in. (2012). Normy żywienia zdrowych dzieci w 1–3 roku życia – stanowisko Polskiej Grupy Ekspertów: część I – zapotrzebowanie na energię i składniki odżywcze. *Standardy Medyczne. Pediatria*, 9, 100–103.
- Horvath, A., Szajewska, H. (2014). Poradnik żywienia niemowląt. Krok po kroku od narodzin do pierwszych urodzin. *Medycyna Praktyczna*, 16–17.
- Socha, J. (2002). Żywienie a rozwój dziecka w pierwszym roku życia. *Borgis – Nowa Pediatria*, 2, 96–102.
- Socha, J., Socha, P., Weker, H., Neuhoff-Murawska, J. (2010). Żywienie dzieci a zdrowie wczoraj, dziś i jutro. *Pediatria Współczesna. Gastroenterologia, Hepatologia i Żywienie Dziecka*, 12 (1), 34–37.
- Szajewska, H., Socha, P., Horvath, A., Rybak, A. i in. (2014). Zasady żywienia zdrowych niemowląt. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci. *Standardy Medyczne. Pediatria*, 11, 321–338.
- WHO (2000). *Complementary Feeding. Family foods for breastfed children*, WHO/NHD/00.1, WHO/FCH/CAH/00.6.



HANNA BATOROWSKA

Indywidualne zarządzanie informacją zabezpieczeniem przed manipulacją w środowisku płynnej inwigilacji

Personal Information Management Security from Tamper in a Liquid Surveillance Environment

Doktor habilitowany, profesor UP, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie, Wydział Pedagogiczny, Instytut Bezpieczeństwa i Edukacji Obywatelskiej, Polska

Streszczenie

Zabezpieczenie przed manipulacją w środowisku płynnej inwigilacji wymaga od użytkowników mass mediów dojrzałości informacyjnej, której nie da się osiągnąć bez wciąż „odnawialnych” kompetencji informacyjnych, wśród których Personal Information Management i Personal Knowledge Management zajmują kluczowe miejsce. W artykule odniesiono się do zarządzania wiedzą i informacją w wymiarze indywidualnym uznając, że jest ono nieodzowne w kształtowaniu kultury bezpieczeństwa.

Słowa kluczowe: indywidualne zarządzanie informacją, PIM, PKM, manipulacja, płynna inwigilacja, kompetencje informacyjne, kultura bezpieczeństwa

Abstract

Anti-tampering in liquid surveillance environments requires users of information literacy maturity that can not be achieved without the “renewable” information competencies, among which Personal Information Management and Personal Knowledge Management are key players. This article addresses the management of knowledge and information on an individual basis, recognizing that it is indispensable in shaping a security culture.

Keywords: information literacy, Personal Knowledge Management, Personal Information Management, security culture, manipulation, liquid surveillance

Wstęp

Kompetencje informacyjno-medialne i komunikacyjne nie bez powodu zalicza się do kluczowych w społeczeństwach, w których kapitał informacyjny stanowi o pozycji ekonomicznej i bezpieczeństwie państwa oraz jego obywateli. Nie tylko ułatwiają one korzystanie z wszelkiego rodzaju e-usług, podejmowa-

nie pracy w sektorze informacyjnym, zdobywanie wykształcenia, ale dają możliwość czynnego uczestnictwa w życiu społecznym i politycznym, w tworzeniu kultury, sztuki, wspierają rozwój intelektualny i przyczyniają się do współpracy, której efektem jest tworzenie globalnego repozytorium wiedzy. Aby wykorzystywać ten potencjał dla dobra ludzkości, nie wystarczy tylko biegłość w posługiwaniu się technologiami informatyczno-komunikacyjnymi i powszechny dostęp do internetu. Potrzebna, oprócz etyki, jest świadomość informacyjna, która zagwarantuje podmiotowi bezpieczne funkcjonowanie w cyfrowym świecie, która wyczuli go na zagrożenia generowane przez cyberprzestrzeń i agresorów wykorzystujących współczesne technologie do działań przeciwko użytkownikom mass mediów i wszelakich systemów informacyjnych w skali jednostkowej, jak i masowej. Kształtowanie świadomości informacyjnej jest procesem ciągłym, długoterminowym i wymagającym od obywateli dojrzałości informacyjnej.

Jednym z przejawów tej dojrzałości jest umiejętność wykorzystywania systemu indywidualnego zarządzania informacją i wiedzą (Personal Knowledge Management – PKM, Personal Information Management – PIM), który według Wiiga jest przydatny nie tylko w rozwiązywaniu spraw osobistych, ale w zarządzaniu wiedzą w organizacji oraz w radzeniu sobie w różnych sytuacjach problemowych w skali społecznej i narodowej (Wiig, 1997, cyt. za: Świgoń, 2012, s. 192). W licznych modelach PIM i PKM eksponowana jest aktywność człowieka w zakresie zarządzania prywatnością i przepływem informacji, mająca na celu kontrolę informacji wychodzących od podmiotu, jak i napływającą do niego. Wypracowanie i opanowanie sposobów zabezpieczania informacji i pomysłów, umiejętność oceny ryzyka związanego z zarządzaniem własną kolekcją danych, świadomość zagrożeń, samodyscyplina, zarządzanie bezpieczeństwem, w tym ochrona prywatności, prawo autorskie, prawo własności intelektualnej, prawa zarządzania informacją cyfrową występują m.in. w modelach PKM opracowanych przez Bartha z 2004 r., Avery'ego z 2001 r., Pettenati z 2007 r., Jonesa z 2010 r., Cheonga z 2010 r. i innych (Świgoń 2012, s. 233, 253, 254, 259). Uzasadnione jest zatem dostrzeżenie przez Babika (2017, s. 163) w indywidualnym zarządzaniu informacją narzędzia ochrony przed nadmiarowością informacji i manipulacją oraz przed zagrożeniami generowanymi przez sieć.

Potrzeba kształtowania indywidualnej przestrzeni informacji i wiedzy w czasach powszechnej manipulacji informacją

W świecie informacji intuicja podpowiada nam, że nie powinniśmy być bezkrytycznymi odbiorcami komunikatów docierających do nas za pośrednictwem mass mediów, podpowiada też, że możemy zostać ofiarami oszustwa, a nasze postawy i zachowania mogą być kształtowane pod wpływem manipulacji odpowiednio dobranymi informacjami. Media ostrzegają nas i szczegółowo

informują o zagrożeniach, których źródłem są zorganizowane ataki cyberterrorystyczne i awarie systemów teleinformatycznych powstałe w wyniku różnego rodzaju kataklizmów. Ale rzadziej ostrzegają przed zagrożeniami dla bezpieczeństwa informacji wynikającymi z własnych wizji i porządków panujących w mikrospołecznościach, z anonimowych i nieautoryzowanych źródeł informacji dostępnych w sieci WWW, z kłamstwa, negowania wartości moralnych, zniekształceń informacji, manipulowania nią, imputacji informacji i kierującego się zyskiem rynku informacyjnego (Babik, 2017, s. 161–162).

Obywatel niemający poczucia konieczności podnoszenia poziomu kompetencji informacyjnych, pogłębiania wiedzy o zagrożeniach wynikających z funkcjonowania w cyberprzestrzeni, o sposobach profilaktyki chorób informacyjnych, udziału w rozwiązywaniu problemów, którymi zajmuje się m.in. eutyronika czy ekologia informacji, jest łatwym celem działań elit dążących do zawłaszczenia przestrzeni informacyjnej i wykorzystywania jej do własnych partykularnych celów. Aby zaistniała sytuacja powinnośc odnoszącej się do działań podejmowanych przez człowieka w kontakcie z informacją, obie strony procesu komunikacyjnego muszą orientować się w zakresie zasad i reguł funkcjonowania w świecie informacji i mieć przydatną wiedzę na ten temat. Im wyższy osiągną poziom świadomości informacyjnej tym rzetelniej są w stanie, w oparciu o dostępne informacje i technologie informacyjne, odzwierciedlać i interpretować rzeczywistość, zachować swoje aktywa, bronić swojej tożsamości, budować kulturę bezpieczeństwa, w tym kulturę bezpieczeństwa informacyjnego.

Świadomość informacyjna kształtowana jest na bazie informacji docierających do podmiotu różnymi kanałami, wymaga: inteligencji pozwalającej na konkretyzowanie potrzeb informacyjnych; motywacji do uzupełniania luk informacyjnych; umiejętności krytycznej analizy wyselekcjonowanych komunikatów. Sposób kategoryzowania treści i ich interpretacji zależy od wielu czynników, w tym od osobistego doświadczenia podmiotu oraz oddziaływania środowiska, którego jest on częścią, jak i czasu, w którym podejmuje refleksję. Ale bazą do tworzenia różnych uogólnień jest zawsze indywidualny zbiór informacji, którymi podmiot dysponuje, które przechowuje, z których formuje kolekcje, zabezpiecza je przed nieuprawnionym dostępem i w których potrafi odnaleźć potrzebne informacje we właściwym czasie. Im sprawniej panuje nad jego organizacją, tym lepiej dobiera informacje pozwalające na asocjacje, tym jaśniej dostrzega związki i relacje między faktami, tym precyzyjniej na ich podstawie podejmuje decyzje. Czyli musi posługiwać się dostosowanym do własnych potrzeb systemem indywidualnego zarządzania informacją i wiedzą.

Materska (2012, s. 68), przybliżając koncepcję zarządzania informacją osobistą, wskazuje na jej interdyscyplinarne pole badawcze, które jest przedmiotem zainteresowania informatyków „szczególnie w obszarze human-computer interaction HCI, projektowania systemów wspomagających PIM oraz bezpieczeń-

stwa informacji w systemach i sieciach komputerowych”. Pole to jest też bliskie psychologom, informatologom i ekonomistom zajmującym się problemami zarządzania.

W tej szerokiej perspektywie PIM odnosi się do przewidywanych w przyszłości przez podmiot własnych potrzeb informacyjnych i do kolekcji informacji, które musi stworzyć, ponieważ mogą okazać się przydatne. Do głównych komponentów PIM, zgodnie z koncepcją Jonesa, zalicza się: „**odnajdywanie**, tj. szukanie i ponowne przeszukiwanie zasobów, które prowadzi od potrzeby informacyjnej do informacji; **zatrzymywanie**, czyli gromadzenie informacji, które wiedzie od informacji do potrzeby, dla których informacja może być potrzebna; **metaaktywności** obejmujące: organizowanie zbioru, jego zachowywanie, zarządzanie prywatnością i przepływem informacji, pomiar i ewaluację oraz nadawanie sensu informacjom i potrzebom, do zaspokajania których wykorzystujemy dane informacje” (Świgoń, 2012, s. 195). Oznacza to, że wybory dokonywane w życiu osobistym, towarzyskim, zawodowym czy szeroko rozumianej działalności publicznej wymagają dostępu do wiedzy i informacji sprawdzonej, weryfikowanej, porównywalnej, a te należy gromadzić, przetwarzać, klasyfikować, interpretować, scalać w nowych komunikatach, ponownie wracać do zgromadzonych danych w celu uaktualnienia i kolejnej ich weryfikacji, dopisania komentarzy, sformułowania nowych wniosków. Zmiana optyki zawsze łączy się z koniecznością aktualizacji posiadanych danych. Do danych tych trzeba dorzeć, wyłonić z nich to, co istotne, odkryć nowy sens, dostrzec relacje. W tym celu jednostka świadoma informacyjnie musi dysponować umiejętnością ich porządkowania i znajomością systemu oznaczania umożliwiającego szybkie wyszukanie informacji w sytuacji kolejnej kwestii problemowej.

Brak wypracowania własnego systemu PIM skutkuje rozpoczęciem poszukiwania relewantnych informacji potrzebnych do rozwiązania nowego zadania od punktu zerowego, tj. bez oparcia się na zbiorze wcześniejszych przemyśleń, sprawdzonych źródłach informacji i dokumentach, których wiarygodność potwierdzona została przez nas z autopsji. Poszukiwanie nieoparte na tej bazie będzie najprawdopodobniej skutkować pozyskaniem informacji fragmentarycznych, wyrwanych z kontekstu, nieuwzględniających różnych perspektyw, interpretowanych tylko przez pryzmat aktualnie upublicznianych źródeł informacji. A więc niekoniecznie pełne, prawdziwe i wolne od subiektywizmu. Dlatego osoba dojrzała informacyjnie, aby podejmować przemyślane decyzje, musi mieć wgląd do informacji wcześniej zebranych, przetworzonych i skomentowanych przez siebie. Nie zaczyna analizy od początku, tylko wraca do opracowanych przez siebie kwantów wiedzy, których asocjacje pomagają jej w ukierunkowaniu sądów, podjęciu krytyki, formułowaniu opinii.

Aby nie pominąć ważnych informacji wyłonionych z wielkim trudem z natłoku danych, trzeba je mieć zawsze w zasięgu ręki. Za ich prawidłowe przygo-

towanie odpowiada wykreowany system indywidualnego zarządzania informacją zapewniający jednostce poczucie rzetelności, słuszności, obiektywizmu, integralności, przezorności, bezpieczeństwa, a nawet przewagi. To on w środowisku „płynnej inwigilacji” opartym na globalnym i permanentnym przetwarzaniu informacji, wykorzystującym fenomen bigdata do przewidywania naszych zachowań i dostrzegania relacji jeszcze niezaszłych, pozwala nie zgubić się w natłoku informacji i zachować dystans wobec wielości i różnorodności kierowanych do nas komunikatów. PIM, a szczególnie PKM, ogranicza możliwość manipulacji naszymi zachowaniami i postawami zarówno w skali mikro, jak i makro, np. pozyskiwania poparcia dla nadzorowania i kontrolowania sfery prywatnej w imię zagwarantowania powszechnego bezpieczeństwa (Bauman, Lyon, 2013, s. 199).

Manipulacja zachowaniami w środowisku płynnej inwigilacji według Baumana

Świat płynnej inwigilacji składa się na obraz świata płynnej nowoczesności, w której Bauman dostrzega rozplywanie się wszystkich form społecznych, zanim zdążą one nabrać właściwego kształtu, ponieważ trwają zbyt krótko. Współczesna inwigilacja dotyczy zatem kultur, które cechuje efemeryczność, fragmentaryczność i niepewność, a reprezentujące je społeczeństwa określa społeczeństwami kontroli, spowiedniczymi, samodyscyplinującymi się. Lyon, wnikliwie analizując płynne formy inwigilacji, występujące głównie w przestrzeni związanej z konsumpcją. Stwierdza, że „konsumpcjonizm opiera się na kuszeniu konsumentów przyjemnościami, [ale] to owo kuszenie jest zarazem skutkiem systematycznej inwigilacji prowadzonej na masową skalę” (Bauman, Lyon, 2013, s. 171). Wskazuje też na silny związek, jaki występuje pomiędzy „tsunami danych” i potopem informacji a (nie)możliwością ich przetworzenia oraz bezrefleksyjnym zawierzeniem przez człowieka technologiom informacyjnym, akceptacją wyborów „podsuwanych” przez inteligentne, spersonalizowane programy komputerowe „znające” upodobania, pragnienia, a nawet przyszłe decyzje każdego użytkownika internetu, Facebooka i nowych mediów.

Uczestnictwo w życiu społecznym poprzez media elektroniczne nie jest już wyborem, jak podkreśla Bauman, ale bezwzględną koniecznością (Bauman, Lyon, 2013, s. 48). Pozostawianie w nich własnych śladów, rezygnacja z „niewidzialności” pozwala na autopromocję, zdobywanie popularności i ciągłą obecność w sieci. Zapewnia równocześnie uznanie i aprobatę cyfrowej publiczności. Wypełniając sieć informacjami osobistymi, dzieląc się w niej tajemnicami, odsłaniając własny intymny świat wszystkim „polubionym” na portalach społecznościowych, nie tylko osiągamy przyjemność z upublicznienia swojego życia, ale „podnosimy swój status do rangi chodliwego towaru”, co jak podkreśla Bauman, staje się obowiązkiem każdego konsumenta (Bauman, Lyon, 2013, s. 53, 54, 180).

Informacje te są skwapliwie przetwarzane przez wyrafinowane programy analityczne oraz wykorzystywane w „marketingu baz danych”, w profilowaniu danych, spersonalizowanym filtrowaniu, kategoryalnym typowaniu oraz w wykluczaniu cyfrowym prowadzącym, jak słusznie zauważa Bauman, do globalnego podziału społecznego, w którym ludność świata dzieli się na różne kategorie podlegające różnemu traktowaniu. Słaby związek pomiędzy dbaniem o bezpieczeństwo osobistych danych a dobrowolną zgodą na rezygnację z anonimowości i wzajemną amatorską inwigilację użytkowników portali społecznościowych wskazuje, że inwigilacja nie jest traktowana obecnie w kategoriach zagrożenia bezpieczeństwa. Bycie obserwowanym i monitorowanym nie przeszkadza, a wręcz staje się celem podejmowanych w sieci aktywności. Za prawdziwe niebezpieczeństwo współczesny człowiek uważa wykluczenie, a inwigilacja stanowi antidotum na to wykluczenie (Bauman, Lyon, 2013, s. 40, 56).

Manipulacja zachowaniami użytkowników mediów elektronicznych opiera się na dobrowolnym angażowaniu się we własną inwigilację. W refleksji na ten temat, którą podjęli Bauman i Lyon wielokrotnie przewija się analiza zjawiska „dobrowolnej niewoli”, wynikającej z takiego kreowania rzeczywistości i zarządzania nią, w której użytkownicy nowych mediów i czynni konsumenci uznają stan podporządkowania za poszerzenie granic ich wolności, samostanowienia, autonomii i upodmiotowienia. Przywołana przez dyskutantów wizja synoptikonu jako więzienia budowanego na cyfrowych technologiach ukazuje, że oczekuje się, aby jednostki same szukały okazji, aby móc popaść w niewolę, aby wznosiły mury i pozostawały za nimi z własnej nieprzymuszonej woli (Bauman, Lyon, 2013, s. 108). W ten sposób rządzeni (manipulowani konsumenci), przejmując obowiązek za osoby rządzące (nadzorców, decydentów), sami zabiegają, aby funkcjonować w niewoli poprzez oddawanie się praktykom dobrowolnego i własnoręcznego profilowania, dając się „uwodzić” podsuwanymi możliwościami wyboru, rozbudzając w sobie i pielęgnując pragnienie nabywania i posiadania dóbr, nie będąc świadomi, że dobrowolnie się ubezwłasnowolniają. Inwigilacja konsumencka wykorzystuje w tym celu wszelkie dostępne narzędzia, głównie media masowe oraz technologie informatyczne, w tym skomplikowane oprogramowania analityczno-statystyczne, aby oddzielić konsumentów pełnowartościowych od niewartościowych, ludzi „podejrzanych” od zasługujących na uwagę, skazując na banicję wszystkich niespełniających ustalonych przez większość standardów.

Środowisko bezpieczeństwa współczesnego człowieka w coraz większym stopniu obejmuje infosferę, w której znajduje się on w stanie ciągłej inwigilacji ze strony technologii informacyjnych, elit rządzących, użytkowników sieci i samych siebie. Chociaż przed globalnymi formami obserwacji nie ma możliwości uciec, to można ograniczyć siłę ich oddziaływania poprzez rozwój świadomości informacyjnej i kształtowanie kultury informacyjnej podmiotu.

Indywidualne zarządzanie wiedzą antidotum na cyfrową inwigilację

Świadomość informacyjna pozwala dostrzec, że o dominację zabiegają elity o odmiennej hierarchii wartości, a ich „humanistyczne” postrzeganie istoty człowieczeństwa jest wypatrzone. Dlatego Lyon podkreśla, że „właściwe zrozumienie roli odgrywanej przez środki masowego przekazu i nowe media jest niezbędne dla zrozumienia warunków, w jakich funkcjonuje współczesna kultura” (Bauman, Lyon, 2013, s. 103). Brak świadomości na ten temat może stanowić istotne zagrożenie dla demokracji, przed czym przestrzega m.in. Bauman, uznając cyfrową inwigilację za „miecz obosieczny, którym nie potrafimy się jeszcze bezpiecznie posługiwać” (Bauman, Lyon, 2013, s. 208).

Kształtowanie tej świadomości jest procesem ciągłym, wymagającym dostępu do informacji o znaczeniu krytycznym i ich analitycznej interpretacji. Prawidłowa organizacja osobistych zasobów informacyjnych oparta jest na kompetencjach informacyjnych jednostki, określanych jako *information literacy*. Ich katalog, szczególnie w odniesieniu do obszaru organizacji i zarządzania indywidualnym środowiskiem informacji, przedstawiłam w artykule *Poczucie własnej skuteczności a rzeczywiste przygotowanie do indywidualnego zarządzania informacją i wiedzą. Raport z badań* (Batorowska, 2016). Nie są one jedynie ułatwieniem w poruszaniu się w cyfrowym świecie, ale warunkiem koniecznym do aktywnego i podmiotowego w nim funkcjonowania. Przyczyniają się do podjęcia refleksji, nadawania sensu informacjom, oceniania na podstawie wnikliwej analizy, wnioskowania, racjonalności podczas decydowania. Nie bez przyczyny uznają *information literacy* za powinność członków społeczeństwa informacyjnego wobec siebie, bowiem dysponowanie kompetencjami informacyjnymi daje możliwość roztropnego i etycznego funkcjonowania w cyfrowej rzeczywistości, jej bezpiecznego kreowania oraz przeciwstawienia się kryzysowi moralności wynikającemu z braku zdolności człowieka do podporządkowania zdobycy techniki potrzebom rozwoju osobistego, a wraz z kulturą bezpieczeństwa informacyjnego mogą stanowić narzędzie profilaktyki zagrożeń informacyjnych generowanych przez współczesną cywilizację (Batorowska 2012, s. 25; Bączek, 2006, s. 85–87).

W tym kontekście *information literacy* ściśle łączy się z PKM, bowiem pozwala na bycie świadomym, dlatego, jak i przez kogo informacja jest tworzona, komunikowana i kontrolowana, pozwala zniwelować problem fragmentaryzacji informacji i podjąć krytyczną ocenę relewantności i odpowiedniości informacji w danym kontekście, zmniejszając ryzyko ulegania działaniom manipulacyjnym w środowisku zawodowym, medialnym, w stosunkach międzyludzkich i w życiu prywatnym.

W artykule odniesiono się do zarządzania wiedzą i informacją w wymiarze indywidualnym nie tylko w celu wskazania możliwości zapanowania nad niejednokrotnie chaotycznym i nieuporządkowanym indywidualnym środowiskiem

informacyjnym, ale aby wykorzystać PIM do budowy tzw. suplementu pamięci, czyli prywatnej kolekcji informacji, którą podmiot tworzy zgodnie z przyjętą koncepcją przez długi okres, w której gromadzi dane i informacje, które ocenia, że w przyszłości mogą być dla niego przydatne i mogą mieć znaczenie strategiczne w obszarach podejmowanych aktywności i zainteresowań, kształtowania światopoglądu, opiniowania, prognozowania, decydowania, wywierania wpływu itp. Uznano także, że PKM i PIM są nieodzowne w kształtowaniu kultury bezpieczeństwa poprzez:

- formowanie świadomości informacyjnej podmiotu,
- przygotowanie do zarządzania bezpieczeństwem informacji,
- rozwijanie kultury bezpieczeństwa informacyjnego,
- wzmocnienie potencjału analitycznego użytkowników informacji,
- dekodowanie fetyszyzmu informacji i technologii informacyjnych,
- podnoszenie poziomu kompetencji informacyjnych,
- podnoszenie poziomu wiedzy na temat metod i narzędzi stosowanych we współczesnych walkach informacyjnych,
- świadome uczestnictwo w praktykach inwigilacji konsumenckiej i cyfrowej,
- rozwój dojrzałości informacyjnej nieodzownej dla zrównoważonego rozwoju człowieka w infosferze i mediasferze,
- zmniejszenie stopnia wykluczenia cyfrowego społeczeństwa,
- aktywizację podmiotów w podejmowaniu konstruktywnego dialogu społecznego, politycznego, międzykulturowego,
- właściwej interpretacji fundamentalnych zagrożeń globalizmu, konsumpcjonizmu, technopolu itd. i negatywnego oddziaływania nowej klasy ekspertów (netokratów, kognitorów, technokratów, digitariuszy) uzurpujących sobie rolę jedynych przywódców ludzkości, dla których tradycyjne wartości związane z instytucją państwa narodowego nie mają znaczenia,
- dostrzeganie szans, podejmowanie wyzwań oraz uzasadnionego i kontrolowanego ryzyka, związanego z egzystencją w globalnej cywilizacji cyfrowej, w celu zapewnienia dobra jednostki, narodu, świata.

Podsumowanie

Zabezpieczenie przed manipulacją w środowisku płynnej inwigilacji wymaga od użytkowników mass mediów dojrzałości informacyjnej, której nie da się osiągnąć bez wciąż „odnawialnych” kompetencji informacyjnych, wśród których PIM i PKM zajmują kluczowe miejsce. W artykule zasygnalizowano ich wagę dla pojedynczych osób, chociaż korzyści z PIM czerpią także organizacje (Morawski, 2005), zespoły, społeczeństwo, np. do budowania przewagi konkurencyjnej, rozwoju nauki i techniki, permanentnej edukacji, zapewnienia bezpie-

czeństwa. Umiejętność tworzenia i wykorzystywania indywidualnych kolekcji informacji wymaga szczególnego rodzaju predyspozycji i zdolności, w tym metakompetencji, które należy kształcić. Jak ukazują badania prowadzone przez Świgoń, „społeczeństwo powinno domagać się takich kursów” z zakresu PIM, aby „potrafić poprawnie funkcjonować w grupie i w społeczeństwie” (Świgoń, 2012, s. 284, 285) oraz wiedzieć, jak weryfikować informacje, aby zachować kulturę opartą na otwartości i demokracji.

Literatura

- Babik, W. (2017). Ekologia informacji a bezpieczeństwo człowieka i informacji we współczesnym świecie. W: H. Batorowska (red.), *Walka informacyjna. Uwarunkowania – incydenty – wyzwania* (s. 160–169). Kraków: Uniwersytet Pedagogiczny.
- Batorowska, H. (2012). Information literacy powinnością w społeczeństwie informacyjnym. *Bibliotheca Nostra*, 2 (28), 12–30.
- Batorowska, H. (2016). Perceived Self-efficacy vs. Actual Level of Training in Personal Information and Knowledge Management. A Research Report. *Bibliotheca Nostra*, 2, 61–89.
- Bauman, Z., Lyon, D. (2013). *Płynna inwigilacja. Rozmowy*. Kraków: Wyd. Literackie.
- Bączek, P. (2006). *Zagrożenia informacyjne a bezpieczeństwo Państwa Polskiego*. Toruń: Wyd. Adam Marszałek.
- Materska, K. (2012). Wymiary zarządzania informacją indywidualną. W: B. Sosińska-Kalata, E. Chuchro (red.), *Społeczeństwo i sieć informacyjna: problemy i technologie* (s. 65–79). Warszawa: Wyd. SBP.
- Morawski, M. (2005). Zarządzanie informacją w perspektywie personalnej. W: K. Perechuda (red.), *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie* (s. 189–213). Warszawa: PWN.
- Świgoń, M. (2012). *Zarządzanie wiedzą i informacją*. Olsztyn: Wyd. UW-M.
- Wiig, K.M. (1997). Knowledge Management: An Introduction and Perspective. *The Journal of Knowledge Management*, 1 (1), 6–14.



ANDRZEJ MAMROŁ

Tablica interaktywna w pracy współczesnego nauczyciela szkoły podstawowej

Interactive Board at Work of Modern Teacher of Primary School

Doktor, Uniwersytet Opolski, Wydział Nauk Społecznych, Instytut Studiów Edukacyjnych, Zakład Dydaktyki i Metodologii Badań Pedagogicznych, Polska

Streszczenie

W obliczu dynamicznych przeobrażeń społecznych oraz wyzwań, przed którymi stoi ludzkość, a także przeobrażeń w mentalności i podejściu do życia współczesnych dzieci i młodzieży zmianie powinny ulec sposoby oddziaływania szkoły. Wychodząc tym zjawiskom naprzeciw, powinna ona w większym aniżeli dotąd stopniu wykorzystywać nowoczesne technologie edukacyjne. Duże możliwości w tym względzie daje np. tablica interaktywna. Odpowiednie jej zastosowanie podnosi efektywność pracy nauczyciela, a także zwiększa atrakcyjność zajęć, odpowiadając zapotrzebowaniu uczniów na konkretny rodzaj bodźców i aktywności. Tablica interaktywna staje się powoli codziennością szkoły, jednak istnieje ciągle wiele czynników, które ograniczają jej wykorzystanie.

Słowa kluczowe: przemiany procesu kształcenia, tablica interaktywna, kompetencje medialne nauczycieli

Abstract

In the face of dynamic social transforms and challenges, which stands before humanity and also transforms in mentality and attitude towards life of modern children and youth the ways of influence of school should be changed. To meet the expectations of these phenomenon school should use much better than so far modern educational technologies. High potential in these respect gives for example interactive board. Its appropriate use enhances effectiveness of teacher's work but also makes the classes more attractive, what is relevant to students demands for special kind of stimulus and activity. The interactive board slowly becomes reality of school, however there are still many factors that restrict its use.

Keywords: transforms/changes in educational process, interactive board, teachers' psychic competence

Wstęp

Spółczesność informacyjna, w którym przyszło nam żyć, niesie ze sobą wiele różnorodnych wyzwań. Dokonujące się zmiany, dynamicznie zachodzące procesy, rozwój nowoczesnych technologii powodują konieczność ustawicznego przystosowywania się do ciągle nowych warunków. Wobec tego podstawowymi kompetencjami człowieka powinny być przygotowanie do zmian i umiejętność uczenia się przez całe życie. Grupą społeczną, której te słowa w sposób szczególny dotyczą, są nauczyciele. Oni pierwsi powinni owe umiejętności opanować, by w dalszej kolejności móc przekazywać je swoim uczniom, stwarzając im szansę efektywnego funkcjonowania w świecie. Dlatego współczesna szkoła powinna być miejscem, gdzie ludzie ją tworzący są otwarci na nowe rozwiązania, pojawiające się możliwości, gdzie podejmowane są działania zmierzające do optymalizacji procesów edukacyjnych, bez asekuracyjnego czy konserwatywnego podejścia typowego dla okresów wcześniejszych.

Jedną z wielkich szans na zwiększenie atrakcyjności szkoły dla uczniów i podniesienia skuteczności jej działań jest wykorzystanie tablicy interaktywnej. O jej niewyobrażalnych wręcz funkcjach sporo w ostatnim czasie się mówi. Istnieje jednak wiele czynników determinujących powszechność i zakres stosowania tego medium. Artykuł niniejszy jest zwróceniem uwagi na walory edukacyjne tego typu pomocy dydaktycznych. Postawiono w nim następujące pytania: Jakie zmiany odnoszące się do podstawowych elementów procesu kształcenia obserwuje się we współczesnej szkole? Jakie możliwości edukacyjne stwarza wykorzystanie na lekcji tablicy interaktywnej? Jaki jest stan wykorzystania tablicy interaktywnej przez nauczycieli szkół podstawowych i od czego jest on uzależniony?

Zmiany w obrębie procesu kształcenia we współczesnej szkole

W warunkach społeczeństwa informacyjnego, w dobie dynamicznych zmian, dezaktualizacji wiedzy, w sytuacji, kiedy szybkie pozyskiwanie informacji determinuje sukces w wielu obszarach ludzkiego działania, zmianie musi ulec dotychczasowy sposób prowadzenia działań edukacyjnych. Zasób wtłoczonych przez szkołę wiadomości szybko okazuje się niewystarczający. Uczniowie, by nie znaleźć się na marginesie życia społecznego, muszą być wyposażeni raczej w specyficzny rodzaj kompetencji, które pozwolą na skuteczne wykonywanie obowiązków zawodowych, samorozwój czy stanie się aktywnym obywatelem państwa. Mowa tutaj o tzw. kompetencjach kluczowych, rozumianych jako „połączenie wiedzy, umiejętności i postaw odpowiednich do sytuacji”. Zalicza się do nich (Unia Europejska, 2006):

- porozumiewanie się w języku ojczystym,
- porozumiewanie się w językach obcych,
- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne,

- kompetencje informatyczne,
- umiejętność uczenia się,
- kompetencje społeczne i obywatelskie,
- inicjatywność i przedsiębiorczość,
- świadomość i ekspresja kulturalna.

Preferowane stają się ponadto: krytyczne myślenie, kreatywność, rozwiązywanie problemów, ocena ryzyka, podejmowanie decyzji i konstruktywne kierowanie emocjami (Unia Europejska, 2006).

Dzieci i młodzież żyjący w świecie telewizji, gier komputerowych, innych multimediiów, bombardowani wieloma bodźcami, mają w chwili obecnej inne oczekiwania wobec nauki szkolnej, niż miało to miejsce w poprzednich dziesięcioleciach. Media nauczyły ich domagać się zaskoczenia, nowości, szybkiego tempa. Wykształciły zapotrzebowanie na stymulację i pobudzenie. Przyzwyczyły do sytuacji, że jakiegokolwiek działania przynosi natychmiastową satysfakcję (Lemish, 2008, s. 150). Tymczasem działania wielu nauczycieli nie zaspokajają tych potrzeb. Stosując tradycyjne podejście do procesu dydaktyczno-wychowawczego, wykorzystując tradycyjne metody pracy i proste środki dydaktyczne (albo w ogóle z nich rezygnując), doprowadzają oni do sytuacji, w których uczniowie stają się sfrustrowani, niecierpliwi, znudzeni, a w konsekwencji wykazują negatywny stosunek do szkoły (Lemish, 2008, s. 150).

Dlatego z wielu różnych powodów, w tym wychodząc naprzeciw naturze współczesnego młodego pokolenia, znawcy tematu wskazują na stosowanie sposobów przekazywania wiedzy czy kształtowania postaw i wartości w większym stopniu aktywizujących uczniów (Strykowski, Strykowska, Pielachowski, 2003, s. 39). Chodzi o to, aby nie skupiać wysiłków na przekazywaniu wiedzy, która być może nigdy nie zostanie nawet wykorzystana, ale aby pokazać, w jaki sposób tę wiedzę czy informacje, które będą potrzebne w życiu, uzyskać, być może samodzielnie wygenerować, wyrobić wiarę we własne siły, zwiększyć poczucie skuteczności własnych działań, odwagę podejmowania wyzwań, konsekwencję w ich realizacji, wytrwałość konieczną do finalizacji działań. Nie będzie to możliwe, jeżeli uczniowie będą pokornie siedzieć w swoich ławkach i wsłuchiwać się w wywody nauczycieli. Powinni raczej działać, niejako dotykać materiału, z którym mają do czynienia, poszukiwać, sprawdzać, wkładać w te czynności konkretny wysiłek. To dopiero daje poczucie sprawstwa, podnosi samoocenę, wzmaga satysfakcję.

W realizacji takiego podejścia mogą w znacznej mierze pomóc nowoczesne technologie. Wykorzystanie ich w szkole nie jest jednak tak proste, jak by się wydawało. Pierwszym warunkiem jest dostęp do konkretnego urządzenia. I tu pojawiają się pierwsze trudności związane z ograniczeniami finansowymi. Poza tym nauczyciele będą mogli z powodzeniem stosować je na lekcji dopiero wtedy, gdy nabiorą pewności w obchodzeniu się z nim. A to wymaga czasu i odpo-

wiedniego systemu szkoleń – nie jednorazowych, parogodzinnych, jak to ma miejsce w przeważającej liczbie przypadków, ale nawet kilkuletnich, przemysłanych i profesjonalnie przeprowadzonych, najlepiej dostosowanych do konkretnego przedmiotu nauczania. Dłuższym procesem jest także zaadaptowanie dotychczasowych sposobów działania, przez lata wypracowywanego warsztatu pedagogicznego, z nowymi możliwościami. Jednym słowem – do większego zastosowania nowoczesnych technologii w szkole konieczne jest odpowiednie przygotowanie i zmotywowanie nauczycieli, jak również stworzenie im warunków i pozostawienie czasu, by mogli te zmiany nie tylko zaakceptować, ale także z pasją wprowadzać w życie (Hennessy, London, 2013, s. 3–22).

Tablica interaktywna w procesie kształcenia

Charakteryzując tablicę interaktywną, należy wymienić jej kilka elementów składowych, do których należą: dotykowy ekran elektroniczny, rzutnik multimedialny i komputer wyposażony w specjalne oprogramowanie (Mercer, Hennessy, Warwick, 2010, s. 195). To urządzenie posiadające funkcje, których nie mają inne środki (nawet komputer sprzężony z projekтором), takie jak: wczytywanie notatek z tablicy do pamięci komputera, odtwarzanie filmów z możliwością sporządzania notatek na pojedynczych kadrach, działania z konkretnymi aplikacjami komputerowymi na powierzchni tablicy (Olczak, 2005, s. 69–74). Zakres i możliwości tego urządzenia są znacznie większe – poniżej opisano je pokrótce.

Dyrektor szkoły mający wybrać tablicę interaktywną do swojej placówki stoi teraz przed nie lada dylematem. Istnieje bowiem wiele ich rodzajów, a rozrzut cenowy jest bardzo duży. Ogólnie tablice interaktywne pod względem sposobu ich obsługi dzielimy na dotykowe i te, którymi sterujemy za pomocą specjalnego pisaka. Sprawa jest jednak bardziej skomplikowana, niż nam się wydaje, ponieważ każda z nich działa zgodnie z konkretnym rodzajem technologii. Przy czym pierwsza odmiana tablic opiera się na kilku ich rodzajach, tj.: technologii pozycjonowania w podczerwieni (IR), technologii optycznej, technologii rezystancyjnej i technologii łączącej technologię podczerwieni z kamerami optycznymi. Tablice „na pisaki” wykorzystują głównie technologię elektromagnetyczną. Wymienione rodzaje zostały niżej pokrótce opisane (Kigina, 2016).

1. Technologia pozycjonowania w podczerwieni polega na przecinaniu się wiązek światła między nadajnikami a odbiornikami zainstalowanymi w pionie i poziomie na całej długości wewnętrznej ramy tablicy. To właśnie dzięki tak wygenerowanej siatce następuje identyfikacja miejsca styku i uruchomienie konkretnej funkcji. Manipulowanie działaniem może odbywać się za pomocą dowolnego przyrządu, a nawet palca. Powierzchnia tablicy nie jest zapełniona żadnymi elektronicznymi układami, w związku z tym mechaniczne uszkodzenia nie mają większego wpływu na jej działanie.

2. Technologia elektromagnetyczna – w tym przypadku powierzchnia tablicy zabezpieczona jest mikroskopijnej wielkości sensorami, które odbierają sygnał w postaci pola elektromagnetycznego ze specjalnie przygotowanych pisaków. Tablice tego typu charakteryzują się większą od poprzednich precyzją dotyku. Na ich powierzchni znajduje się więcej punktów do odczytu, ponieważ możliwość umieszczenia odpowiedniej liczby diod na obramowaniu tablicy działającej na zasadzie technologii podczerwieni jest mniejsza niż rozmieszczenie sensorów na tablicy elektromagnetycznej.

3. Technologia optyczna – funkcjonuje dzięki działaniu kamer optycznych oraz diod podczerwieni umieszczonych w rogach tablicy. Strumień światła emitowany z diod jest odbijany od lustrzanych taśm wyścielających wewnętrzną powierzchnię ramy tablicy i w momencie wejścia dowolnego wskaźnika w ten strumień światła na ich powierzchni pojawia się cień – lokalizowany przez kamery optyczne. Miejsce dotyku tablicy określane jest bardzo precyzyjnie na podstawie wyniku równania z odległości pozycji narzędzia piszącego względem pozycji narożników.

4. Technologia rezystancyjna polega na stykaniu dwóch naelektryzowanych warstw wmontowanych w powierzchnię tablicy. Specjalne czujniki znajdujące się między tymi warstwami odbierają i przekazują informację o punkcie ich połączenia i określeniu miejsca dotyku na tablicy.

W zależności od rodzaju tablice interaktywne pełnią różne funkcje. Dzięki suchociernym flamastrom można wykorzystywać je jak tradycyjne tablice, jedynie po nich pisząc. Mogą być ekranem projekcyjnym, dzięki któremu będą odtwarzane obrazy, np. z episkopu, epidiaskopu, rzutnika przezroczy, rzutnika foliogramów i wideoprojektora. Po podłączeniu jednak do projektora cyfrowego i komputera z zainstalowanym odpowiednim oprogramowaniem tablica staje się urządzeniem interaktywnym, o bardzo dużej gamie możliwości. Do najważniejszych, z punktu widzenia procesu kształcenia, należą (Image Recording Solutions, 2017):

- prezentowanie materiału z wykorzystaniem tekstu, grafiki, animacji, rysunków, schematów i modeli, wzorów matematycznych, symulacji, prezentacji multimedialnych, modeli dynamicznych procesów, plików audio i wideo, tabel, „przywołanych” z galerii zamieszczonej w urządzeniu bądź z innych źródeł, w tym internetowych,
- obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiarów (pomniejszanie, powiększanie) prezentowanych obiektów,
- uzupełnianie prezentowanych materiałów odręcznymi notatkami czy rysunkami, z dostosowaniem koloru linii i jej grubości do aktualnych potrzeb,
- możliwość tworzenia odsyłaczy do różnych wykorzystywanych w czasie zajęcia materiałów,
- zapisywanie w formie filmu wszystkiego, co dzieje się na tablicy,

- ukrywanie i odkrywanie wybranych elementów,
- wyróżnianie wybranych elementów tekstu (podkreślanie, zmiana koloru itp.),
- posługiwanie się przyrządami matematycznymi, takimi jak: cyrkiel, linijka, ekierka, kątomierz,
- rozpoznawanie napisanych odręcznie liter i wyrazów – zamiana na czcionkę,
- możliwość zapisania przebiegu lekcji na stronie WWW,
- różnorodność możliwości zapisu odpowiednich treści – z wykorzystaniem flamastrów suchościernalnych, pisaków cyfrowych, klawiatury ekranowej, a nawet palca.

Z badań przeprowadzonych przez wielu naukowców wynika, że zastosowanie tablicy interaktywnej ma wiele pozytywnych konsekwencji dla procesu kształcenia. Przede wszystkim uczniowie chętniej uczestniczą w zajęciach i bardziej angażują się w ich przebieg. Są zainteresowani tematem, znacznie częściej przejawiają aktywność. Takie warunki przebiegu zajęć sprzyjają pracy grupowej nad rozwiązywaniem zadań i problemów. Wyniki badań potwierdzają również lepsze zrozumienie omawianego materiału (Cutrim Schmid, 2008, s. 1553–1568).

Niektórzy naukowcy zwracają jednak uwagę na to, że sama obecność i wykorzystanie tablicy interaktywnej na lekcji nie powoduje w istotnej mierze wyżej wymienionych efektów. Ważne jest bowiem środowisko kształcenia, a także specyfika materiałów, które powinny w tej sytuacji mieć charakter interaktywny. Sprowadzenie działań z użyciem tablicy do zapisywania treści zadań, notatek z lekcji, poleceń do wykonania nie spełnia tego warunku. Interaktywne wykorzystanie polega m.in. na wykonywaniu ćwiczeń, rozwiązywaniu zadań, na fizycznym kontakcie z materiałem poprzez dotyk, przesuwanie, zaznaczanie i podobne czynności wykonywane na elementach wyświetlanych przez tablicę (Majewska, 2016, s. 31–39).

Wartość interaktywnych lekcji z użyciem tablicy wynika z następujących okoliczności:

- zastosowanie przekazów uruchamiających multisensoryczny odbiór (np. filmy, animacje, prezentacje),
- zastosowanie gier dydaktycznych z informacją zwrotną dotyczącą poprawności procesów myślowych,
- prowadzenie działań w atmosferze zabawy, co zachęca do nauki, wyzwala pozytywne emocje,
- możliwość czynnego poznawania zagadnień, zdobywania nowych doświadczeń, aktywnego działania z użyciem zasobów internetowych,
- stworzenie warunków do dialogu między uczniami,
- stworzenie warunków do rozwiązywania problemów i samodzielnej pracy,

– większa liczba niż w tradycyjnym nauczaniu interakcji z materiałem nauczania,

– stworzenie warunków do samodzielnego konstruowania wiedzy i kształtowania umiejętności jej wykorzystania (Majewska, 2016, s. 36–37).

Dzięki zastosowaniu tablicy interaktywnej rośnie tempo działania, co sprawia, że nauczyciel na jednej jednostce lekcyjnej może wiele zrobić, np. zaprezentować/przepracować większą liczbę przykładów, dokładniej omówić temat, wyszukać dodatkowe informacje, przeprowadzić szczegółowe analizy czy podyskutować z uczniami (Majewska, 2015, s. 194). Oprócz tego przedstawienie materiału za pomocą tablicy nie sprowadza się do zaprezentowania pojedynczych obrazów, ale dzięki animacjom, filmom, prezentacjom multimedialnym – całego przebiegu zjawisk, ich przyczyn czy ewentualnych skutków. Zbliża to proces poznania do warunków, które panują w rzeczywistości (Majewska, 2015, s. 40).

Wykorzystanie tablic interaktywnych przez nauczycieli szkół podstawowych z terenu województwa opolskiego

Badania, których wyniki zostały przedstawione poniżej, zostały przeprowadzone w 43 szkołach podstawowych z terenu województwa opolskiego w drugim półroczu roku szkolnego 2016/2017. W każdej z nich jeden nauczyciel wypowiedział się na temat wykorzystania tablicy interaktywnej w swojej placówce. Tym samym grupa badawcza liczyła 43 osoby, wśród których było 37 kobiet i 6 mężczyzn. 17 respondentów pochodziło ze środowiska wiejskiego, 26 – ze środowiska miejskiego.

Według relacji nauczycieli wszystkie objęte badaniem szkoły z terenu województwa opolskiego są wyposażone w tablicę interaktywną. Na obecność jednej wskazuje 14,0% badanych, dwóch – 9,3%, a 76,7% deklaruje, że w szkole są więcej niż dwa tego typu media. Można zatem powiedzieć, że opolskie szkoły są dosyć przyzwoicie zaopatrzone w tę nowoczesną pomoc dydaktyczną. Dużą rolę może w tym odgrywać aktualna realizacja największego w Polsce projektu informatyzacji oświaty „Opolska eSzkoła szkołą ku przyszłości”, finansowanego z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego, co zresztą sygnalizowali niektórzy nauczyciele. Dzięki niemu do szkół i przedszkoli z tego terenu trafi ponad 5,5 tysięcy laptopów, ponad 550 zestawów multimedialnych, podłączona zostanie bezprzewodowa sieć z dostępem do internetu (Onet Opole, 2017).

Ważne są pytania, jak często nauczyciele wykorzystują tablicę interaktywną na swoich lekcjach, a także jaką mają wiedzę na temat różnorodnych jej możliwości. Z odpowiedzi badanych wynika, że 39,5% stosuje ją „bardzo często”, kolejne 23,3% – „często”, 16,3% – „od czasu do czasu”; tyle samo deklaruje zastosowanie sporadyczne, wskazując kategorię „rzadko”. Zaledwie dwie osoby (4,7%) nie wykorzystują jej wcale. Istotne jest również to, że z tablicy interak-

tywnej korzystają nawet osoby ze znacznym stażem pracy (powyżej 25 lat). Nie różnią się w tym względzie od swoich młodszych kolegów, chociaż czasami słyszy się opinie, że starsi nauczyciele są oporni wobec tego typu innowacji.

Blisko połowa badanych (46,5%) ocenia poziom swojej wiedzy na temat możliwości, jakie daje tablica interaktywna w procesie kształcenia, jako „wysoki”, 11,6% – jako „bardzo wysoki”. 34,9% wskazuje na poziom „przeciętny”, 4,7% – „niski”, a 2,3% – „bardzo niski”. Znową warto podkreślenia jest to, że kategorie świadczące o dużej wiedzy odnośnie do tablic interaktywnych bardzo często wskazywali nauczyciele z największym stażem.

Podobnie blisko połowa nauczycieli (46,5%) swoją wiedzę na temat omawianego medium uzyskała dzięki kursom i szkoleniom organizowanym przez takie instytucje jak: Wojewódzki Ośrodek Doskonalenia Informatycznego i Politechnicznego, Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji, Miejski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli. Wielu uczestniczyło także w szkoleniach organizowanych w szkole, na przykład prowadzonych przez firmę instalującą tablicę. 51,2% respondentów wyznaje, że w tym względzie w szkole bardzo dobrze funkcjonuje tzw. pomoc koleżeńska. Nauczyciele nawzajem instruuja się w kwestii obsługi tablicy. Dla ¼ z nich pomocny w tym był dyrektor szkoły. Znaczna jednak część nauczycieli poszukiwała dodatkowo wiadomości, korzystając z internetu (41,9%) bądź literatury przedmiotu (18,6%). Tylko dwie osoby nie uczestniczyły w żadnych zorganizowanych formach doskonalenia, nikt nie przekazywał im takiej wiedzy ani nie poszukiwały jej samodzielnie.

Prawie wszyscy nauczyciele mają pozytywne zdanie na temat wartości zastosowania tablicy interaktywnej w procesie edukacyjnym. W ich opinii przede wszystkim pozwala ona na większą aktywizację uczniów. Taki pogląd wyraża 81,4% badanych. 69,8% uważa, że dzięki obecności tego medium na lekcji daje się zauważyć większe zaangażowanie dzieci. Poza tym tablica interaktywna pomaga w przekazywaniu wiedzy, co zauważa 58,1% nauczycieli. Tyle samo twierdzi, że dzięki niej łatwiej też jest do lekcji się przygotować, dostarcza ona bowiem wielu ciekawych pomysłów. Oprócz tego zwiększa skuteczność w kształceniu umiejętności (34,9%), jest pomocna w sprawdzaniu wiedzy uczniów (20,9%), a ponadto stwarza warunki do indywidualizacji nauczania (14,0%). Zaledwie dwie osoby uważają, że zastosowanie tablicy interaktywnej nie ma większego znaczenia w procesie kształcenia.

Zdaniem większości opolskich nauczycieli powszechność i częstotliwość wykorzystania tablic interaktywnych w ich szkole jest na zadowalającym poziomie, przy czym 23,3% wskazuje w tej sprawie kategorię „zdecydowanie tak”, 46,5% – kategorię „tak”. 11,6% badanych nie ma na ten temat zdania. Pozostali utrzymują, że „nie” jest ona na zadowalającym poziomie – 16,3% bądź „zdecydowanie nie” odpowiada temu stanowi rzeczy – 2,3%.

Mimo powyższych wyników wielu nauczycieli uważa, że w szkołach nie ma optymalnych warunków do wykorzystania tablic interaktywnych. 41,9% sygnalizuje np. trudności związane z ich brakiem we wszystkich klasach lekcyjnych. Poza tym 37,2% badanych jest zdania, że do pełnego stosowania tablic konieczne są jeszcze większa wiedza i umiejętności ich obsługi. 14,0% nauczycieli sugeruje w związku z tym organizację odpowiednich szkoleń i warsztatów. 34,9% respondentów twierdzi, że przyczyną braku mediów tego i podobnego typu w szkole, a także mniej powszechnego ich stosowania jest brak środków finansowych. Cena ich zakupu (a także zakupu odpowiednich programów) i eksploatacji jest przecież bardzo wysoka. 14,0% badanych widzi problem w konieczności przygotowania różnorodnych materiałów na tablicy lub za jej pomocą. Według nich zajmuje to bardzo dużo czasu i zmniejsza częstotliwość jej wykorzystania. 11,6% zauważa problemy techniczne związane zarówno z działaniem samej tablicy, jak i z funkcjonowaniem internetu, z którego na potrzeby lekcji ściąga się odpowiednie materiały. Pojedyncze odpowiedzi wskazywały na: brak materiałów metodycznych, które podpowiadałyby sposoby wykorzystania tablic, strach przed uszkodzeniem sprzętu, niechęć do opanowywania nowych kompetencji, nieużyteczność tablic w przypadku niektórych przedmiotów nauczania.

Podsumowanie

Technologia informacyjna staje się obecnie podstawowym narzędziem pracy nauczyciela. Umiejętne jej zastosowanie podnosi efektywność procesu kształcenia, zwiększa atrakcyjność zajęć, wzbudza motywację uczniów do nauki. Dlatego optymistyczne jest to, że tablice interaktywne, których walory przedstawiono w niniejszym artykule, coraz częściej stanowią podstawowe wyposażenie polskich szkół. Istotne jest również to, że nauczyciele nie mają wielkich oporów przed ich wykorzystaniem. Prawie wszyscy je stosują i uważają, że są one wartościowym i bardzo pomocnym środkiem dydaktycznym. Jeżeli ich nie wykorzystują, to przede wszystkim z powodu braku ich występowania w każdej sali lekcyjnej czy też na skutek małej wiedzy i umiejętności w operowaniu nimi. Należy bowiem podkreślić, że pomimo deklaracji znacznej części nauczycieli wskazujących na wysoki poziom ich kompetencji medialnych dotyczących stosowania tablic interaktywnych konieczne jest w tym względzie ciągłe doskonalenie. Wielu nauczycieli sygnalizuje, że stosuje je przede wszystkim jako projektor multimedialny. Tymczasem możliwości tego medium są naprawdę imponujące, a odpowiednio zaplanowany, systematyczny system szkoleń mógłby spowodować jego wartościowsze zastosowanie.

Literatura

Cutrim Schmid, E. (2008). Potential Pedagogical Benefits and Drawbacks of Multimedia Use in the English Language Classroom Equipped with Interactive Whiteboard Technology. *Computer & Education*, 51, 1553–1568.

- Hennessy, S., London, L. (2013). *Wnioski z międzynarodowych doświadczeń w wykorzystywaniu tablic interaktywnych – rola doskonalenia zawodowego we wprowadzaniu nowych technologii do szkół*. Pobrane z: [file:///C:/Users/ISE/Downloads/ibe-oecd-wnioski-z-miedzynarodowych-doswiadczen-tablice-interaktywne%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/ISE/Downloads/ibe-oecd-wnioski-z-miedzynarodowych-doswiadczen-tablice-interaktywne%20(4).pdf) (15.05.2017).
- Image Recording Solutions Sp. z o.o. (2017). Pobrane z: <http://puls.edu.pl/sites/default/files/Tablice%20SMART%20Instrukcja%20metodyczna%20dla%20nauczycieli.pdf> (03.04.2017).
- Kigina, J. (2016). *Jaką tablicę interaktywną wybrać – poradnik praktyczny*. Pobrane z: <http://www.profeum.com/category/wiedza/> (19.07.2017).
- Lemish, D. (2008). *Dzieci i telewizja*. Kraków: Wyd. UJ.
- Majewska, K. (2015). *Tablica interaktywna w procesie nauczania wczesnoszkolnego*. Toruń: Wyd. UMK.
- Majewska, K. (2016). Efektywność interaktywnej formy nauczania z użyciem tablicy multimedialnej. *e-Mentor, 1* (63), 31–39.
- Mercer, N., Hennessy, S., Warwick, P. (2010). Using Interactive Whiteboards to Orchestrate Classroom Dialogue. *Technology, Pedagogy and Education, 19* (2), 195–209.
- Olczak, J. (2005). *Nowoczesne narzędzia technologii informacyjnej*. Szczecin: CDiDN.
- Onet Opole (2017). Pobrane z: <http://opole.onet.pl/eszkola-projekt-informatyzacji-oswiaty/8g21c> (17.07.2017).
- Strykowski, W., Strykowska, J., Pielachowski, J. (2013). *Kompetencje nauczyciela szkoły współczesnej*. Poznań: eMPI².
- Unia Europejska (2017). Pobrane z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/pl/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=pl> (30.03.2017).



EWELINA KAWIAK

Rozwijanie umiejętności matematycznych uczniów za pomocą programów multimedialnych

Developing Students' Mathematical Skills by Means of Multimedia Programmes

Magister, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Katedra Pedagogiki Wczesnoszkolnej i Pedagogiki Mediów, Polska

Streszczenie

Artykuł poświęcony jest tematyce rozwijania umiejętności matematycznych uczniów klas I–III. Zostały w nim przedstawione wyniki badań własnych dotyczących stosowania przez nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej nowoczesnych technologii w codziennej pracy. Szczególny akcent położony został na wykorzystywanie przez nauczycieli multimedialnych programów oraz gier edukacyjnych, a także zasobów internetowych podczas zajęć matematycznych. Ponadto przedstawiono najważniejsze informacje dotyczące rozwijania umiejętności matematycznych młodszych uczniów oraz wspierania aktywności matematycznej uczniów pierwszego etapu edukacyjnego.

Słowa kluczowe: aktywność matematyczna, umiejętności matematyczne, programy multimedialne

Abstract

The article analyzes the development of mathematical skills among students of grades I–III. It presents the results of the authors' own research related to the ways in which teachers of early school education apply modern technologies in their everyday work. Special emphasis is put upon the usage of multimedia software and educational games, as well as the Internet resources, by those teachers during mathematical classes. Furthermore, the text presents the most significant information concerning the development of mathematical skills among younger students as well as the support provided for the mathematical activity of students at the first educational stage.

Keywords: mathematical activity, mathematical skills, multimedia software

Wstęp

Nabywanie kompetencji matematycznych dla wielu uczniów nie jest łatwym zadaniem. Wiąże się bowiem z dużym wysiłkiem umysłowym oraz z koniecznością nieustannego pokonywania trudności, które stanowią integralną część procesu uczenia się matematyki (Gruszczyk-Kolczyńska, 1997, s. 6). Jak pokazują

badania, uczniowie klas początkowych pomimo napotykanych trudności chętnie uczą się matematyki i uważają ją za naukę niezbędną w codziennym życiu (Kawiak, 2013, s. 69–75). Zadaniem nauczyciela jest stałe pobudzanie myślenia matematycznego uczniów oraz organizowanie procesu nauczania w sposób zachęcający ich do podejmowania aktywności umysłowej. W tym celu nauczyciele coraz częściej sięgają po nowoczesne rozwiązania wspierające proces nauczania matematyki. Rozwiązania te niewątpliwie urozmaicają zajęcia oraz mogą przyczynić się do zwiększenia zainteresowania uczniów omawianym tematem.

Rozwijanie umiejętności matematycznych uczniów z wykorzystaniem programów multimedialnych

Środowiskiem rozwoju i życia współczesnego człowieka staje się cywilizacja medialna (Ecler-Nocoń, Frania, Kitlińska-Król, 2013, s. 34). Człowiek nabywa funkcjonalnych kompetencji medialnych w procesie socjalizacji i enkultracji, podlegając wpływom nowych mediów (Kron, Sofos 2008, s. 57–58).

We współczesnej szkole korzystanie z nowoczesnych technologii stało się codziennością. Media edukacyjne umożliwiają zdobywanie informacji oraz pozwalają uczącym się na wykonywanie czynności intelektualnych oraz manualnych (Huk, 2011, s. 86). Warsztat pracy współczesnego nauczyciela to dobrze wyposażona biblioteka programów multimedialnych, odpowiedni sprzęt komputerowy oraz pomoce naukowe, które ułatwiają i ubarwiają proces kształcenia (Siemieniecki, Lewandowski, 2001, s. 125). Dotykowe tablice interaktywne z powodzeniem zastępują tradycyjne tablice kredowe. Alternatywą dla papierowych podręczników stały się coraz bardziej popularne multibooki. W wielu szkołach uczniowie podczas zajęć korzystają z aplikacji na urządzeniach mobilnych.

Nauczyciele coraz częściej urozmaicają swoje zajęcia poprzez stosowanie multimedialnych programów i pakietów edukacyjnych oraz multimedialnych gier edukacyjnych. Coraz popularniejszy staje się także e-learning wykorzystujący w nauczaniu środki elektroniczne, który przebiegać może w formie nauczania wspomaganego komputerowo (CBT) lub w formie nauczania wspomaganego przez sieć Web (WBT) (Syguła, 2005, s. 158).

Aktywne korzystanie z narzędzi teleinformatycznych (ITC) umożliwia realizację idei kształcenia przez całe życie oraz przyczynia się do zwiększenia indywidualizacji przekazu edukacyjnego (Osmańska-Furmanek, Jędrzykowski, 2012, s. 261). Niekorzystanie z nowych mediów w edukacji oceniane jest jako marnotrawstwo, które może powodować u uczniów niechęć do zajęć szkolnych (Ciemcioch, 2014, s. 335). Wykorzystanie komputera i programów komputerowych w procesie dydaktycznym może dotyczyć wspomaganie nauczania (działalność nauczyciela) oraz uczenia się (działalność ucznia), przy czym oba te procesy najczęściej występują równolegle i zazębiają się (Jabłoński, Waclawiak, Wszelak, 2003, s. 199).

Matematyka daje możliwość kształcenia logicznego myślenia: kojarzenia, wyciągania wniosków, uzasadniania lub obalania sądów, uogólniania, znajdowania analogii i dostrzegania sprzeczności (Zaremba, 2006, s. 17). Myślenie matematyczne, rozumiane jako umiejętność korzystania z podstawowych narzędzi matematyki oraz prowadzenia elementarnych rozumowań matematycznych, to jedna z głównych umiejętności, jaką powinien zdobyć uczeń w toku kształcenia ogólnego w szkole podstawowej (Podstawa programowa..., 2016). Myśleniem matematycznym jest także zespół podejmowanych samodzielnie czynności umysłowych, polegających na rozwiązywaniu zadań i innych problemów matematycznych oraz na poszukiwaniu tych problemów, czyli matematyzacji rzeczywistości (Klus-Stańska, Kalinowska, 2004, s. 19). Specyficzny charakter myślenia matematycznego polega na myśleniu konkretnym, opartym na określonych założeniach, prawach logicznych, definicjach czy twierdzeniach z jednej strony, z drugiej zaś na stawianiu pytań – hipotez; wymaga umiejętności analizowania i syntetyzowania (Nowik, 2013, s. 10). W literaturze spotkać się można także z pojęciem kompetencji numerycznych, które obejmują procesy myślowe związane z rozumieniem i przetwarzaniem liczb oraz z wykonywaniem operacji matematycznych (Landerl, Kaufmann, 2015, s. 12). Zadaniem nauczyciela jest rozwijanie aktywności matematycznej uczniów. Aktywność matematyczna jest wynikiem procesu stymulowania czynności uczniów (konkretnych, wyobrażeniowych i myślowych) dzięki operatywnemu charakterowi matematyki. Czynności te mogą być realizowane w trakcie procesu interioryzacji, schematyzacji oraz matematyzacji myśli matematycznej (Moroz, 1991, s. 20). W kontekście uczenia się matematyki kluczową rolę pełnią umiejętności złożone. Najważniejszymi matematycznymi umiejętnościami złożonymi są: rozumowanie i działalność matematyczna zaangażowana w modelowanie, tworzenie strategii rozwiązywania zadań oraz argumentowanie (Bugajska-Jaszczołt, Czajkowska, 2015, s. 227).

Programy multimedialne wspierające rozwój umiejętności matematycznych uczniów – doniesienia z badań własnych

Niniejsza część artykułu zawiera wyniki badań sondażowych przeprowadzonych wśród nauczycieli klas I–III w Szkole Podstawowej nr 1 w Wojkowicach w województwie śląskim. Nauczyciele zostali poproszeni o wypełnienie kwestionariusza ankiety dotyczącego wykorzystywanych przez nich w pracy nowoczesnych technologii. W badaniu udział wzięło 6 nauczycieli. Badania miały charakter pilotażowy, a podjęty temat wymaga dalszej eksploracji. Ze względu na małą liczebność badanej grupy starano się unikać szerszych uogólnień.

Jak się okazało, badani nauczyciele chętnie wykorzystują nowoczesne technologie podczas prowadzonych przez siebie zajęć matematycznych. Wszyscy

respondenci deklarują, że na co dzień korzystają z multibooków oraz interaktywnych tablic. Wszyscy badani nauczyciele deklarowali również, że korzystają podczas zajęć z przygotowywanych przez siebie prezentacji multimedialnych. Częstym wskazaniem było także korzystanie z filmów edukacyjnych dostępnych w internecie.

Nauczyciele deklarowali, że na zajęciach matematycznych chętnie korzystają z zasobów internetowych portali edukacyjnych i platform e-learningowych dostępnych online. Jednym z najpopularniejszych wśród badanych nauczycieli internetowym serwisem tego typu jest portal Matematyczne Zoo (Internet 1). Portal ten dedykowany jest dla uczniów szkoły podstawowej. Równie dużym zainteresowaniem wśród respondentów cieszy się platforma e-learningowa MATMAG.PL (Internet 2) przygotowana z myślą o uczniach i nauczycielach szkół podstawowych. W większości portale te zawierają w ofercie interaktywne zadania i zabawy matematyczne. Jako główne zalety korzystania z portali tego typu nauczyciele wymieniali: ciekawe propozycje zadań o zróżnicowanym stopniu trudności, przejrzysty i przyjazny interfejs zachęcający uczniów do wykonywania kolejnych zadań oraz możliwość samodzielnej pracy uczniów. Niewątpliwym atutem matematycznych serwisów online jest ponadto wykorzystywanie gier i form zabawowych do utrwalania treści matematycznych.

Respondenci deklarowali także częste korzystanie z matematycznych gier multimedialnych. Odpowiedzi sugerowały, że nauczyciele chętniej wykorzystują gry na zajęciach dodatkowych niż podczas codziennych zajęć przewidzianych programem nauczania. Dużym zainteresowaniem wśród badanych nauczycieli cieszą się matematyczne gry dostępne online. Wśród wykorzystywanych przez siebie gier wymieniali te dostępne na platformach takich jak: klasoteka.pl, mat-zoo.pl czy ciufcia.pl.

Badani nauczyciele korzystają z nowoczesnych technologii także podczas pracy z uczniami wykazującymi trudności w uczeniu się matematyki. W szkole wykorzystywany jest program Eduterapeutica Dyskalkulia z wydawnictwa PWN. Jest to multimedialny program diagnostyczno-terapeutyczny poświęcony w całości edukacji matematycznej. Program wspiera nauczycieli w procesie profilaktyki, diagnozy oraz terapii specyficznych trudności w uczeniu się matematyki na pierwszym i drugim etapie edukacyjnym.

Respondenci pozytywnie oceniają korzystanie z nowoczesnych technologii podczas swojej pracy. Jako główne zalety wymieniali: możliwość zaciekawienia uczniów tematem, zwiększenie aktywności uczniów na zajęciach oraz możliwość wielokrotnego korzystania z raz przygotowanych materiałów. Podkreślano również fakt, iż dzięki nim można skutecznie pracować zarówno z uczniami zdolnymi, jak i z uczniami wykazującymi trudności w uczeniu się. Zdaniem badanych nauczycieli korzyściami dla samych uczniów są: większa atrakcyjność

zajęć, przyswajanie wiedzy w sposób ciekawy oraz możliwość pracy w małych grupach. Nauczyciele podkreślali także to, że korzystanie z nowoczesnych technologii sprawia uczniom ogromną radość. Nauczyciele zauważyli także, że część uczniów chętniej podejmuje się rozwiązania danego zadania, jeśli może wykorzystać przy tym komputer czy tablicę interaktywną.

Respondenci zostali poproszeni także o wskazanie negatywnych skutków, które ich zdaniem może nieść ze sobą stosowanie nowoczesnych technologii podczas zajęć matematycznych. Nauczyciele zwracali uwagę na fakt, iż należy pamiętać, by nie zatracić głównego celu zajęć, jakim jest treść matematyczna. Obawiają się nadmiernej koncentracji uczniów na korzystaniu z technologii i odejścia przez nich od omawianej treści matematycznej.

Podsumowanie

Proces nauczania – uczenia się nierozzerwalnie wiąże się ze wzbogacaniem zajęć dydaktycznych zdobyciami nowoczesnej technologii. Uczenie się matematyki, szczególnie na pierwszym etapie edukacyjnym, powinno odbywać się w sposób ciekawy i motywujący uczniów do podejmowania wysiłku umysłowego. Wykorzystywanie programów multimedialnych oraz matematycznych gier edukacyjnych jest niewątpliwie jednym ze sposobów na zaciekawienie uczniów matematyką.

Literatura

- Bugajska-Jaszczolt, B., Czajkowska, M. (2015). Nabywanie i doskonalenie matematycznych umiejętności złożonych w klasach I–III. W: Z. Semadeni, E. Gruszczyk-Kolczyńska, G. Treliński, B. Bugajska-Jaszczolt, M. Czajkowska (red.), *Matematyczna edukacja wczesnoszkolna* (s. 225–243). Kielce: Wyd. Pedagogiczne ZNP.
- Ciemcioch, K. (2014). Nowe media wsparciem współczesnego nauczyciela. W: I. Adamek, B. Olszewska (red.), *Pomiędzy edukacjami: Nauczyciel wczesnej edukacji dziecka wobec czasu zmiany* (s. 319–337). Łódź: Wyd. WSP w Łodzi.
- Ecler-Nocoń, B., Frania, M., Kitlińska-Król, M. (2013). *Pedagogiczne wyzwania wobec zmiany społecznej*. Katowice: Wyd. UŚ.
- Gruszczyk-Kolczyńska, E. (1997). *Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki*. Warszawa: WSiP.
- Huk, T. (2011). *Media w wychowaniu, dydaktyce oraz zarządzaniu informacją edukacyjną szkoły*. Kraków: Impuls.
- Jabłoński, W., Waclawiak, J., Wszelak, S. (2003). *Komputer i Internet w pracy nauczyciela*. Toruń: Wyd. Adam Marszałek.
- Kawiak, E. (2013). Mathematical Education in the Opinion of the Students of Integrated Early-School Education – A Study Report. *Journal of Educational and Social Research*, 3 (7), 69–75.
- Klus-Stańska, D., Kalinowska, A. (2004). *Rozwijanie myślenia matematycznego młodszych uczniów*. Warszawa: Żak.
- Kron, F.W., Sofos, A. (2008). *Dydaktyka mediów*. Gdańsk: GWP.
- Landerl, K, Kaufmann, L. (2015). *Dyskalkulia*. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Moroz, H. (1991). *Kształcenie matematyczne a rozwój społeczno-zawodowy*. Katowice: Wyd. UŚ.
- Nowik, J. (2013). *Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej*. Opole: Nowik.

Osmańska-Furmanek, W., Jędryczkowski, J. (2012). Technologie informacyjno-komunikacyjne w budowaniu przestrzeni edukacyjnej. W: S. Juszczyk (red.), *Chowanna. Problemy edukacji w społeczeństwie wiedzy* (s. 253–263). T. 2 (39). Katowice: Wyd. UŚ.

Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych (2016). Pobrane z: https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2011/02/rozporzadzenie_20081223_zal_2.pdf (18.08.2016).

Siemieniecki, B.F., Lewandowski W. (2001). *Internet w szkole*. Toruń: Wyd. Adam Marszałek.

Syguła, A. (2005). *Technologie internetowe w nauczaniu*. Kalisz: Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Kaliszu.

Zaremba, D. (2006). *Podstawy nauczania matematyki, czyli jak przybliżyć matematykę uczniom*. Warszawa: Wyd. Naukowo-Techniczne.

(Internet 1) <http://www.matzoo.pl> (1.08.2017).

(Internet 2) <http://matmag.pl> (1.08.2017).

CZEŚĆ TRZECIA / PART THREE

**WYBRANE PROBLEMY
EDUKACJI ZAWODOWEJ**

**SELECTED PROBLEMS
OF VOCATIONAL EDUCATION**



PIOTR ZAWADA

Kształcenie dualne czy zawodowe – przygotowanie osób młodych wchodzących na rynek pracy na podstawie doświadczeń zarządzających, wyniesionych z funkcjonowania wybranych firm w SSE Jasionka

Dual or Vocational Training – Preparation of Young People Entering the Labor Market Based on Managerial Experience Gained from Functioning of Selected Companies in SEZ Jasionka

Doktor habilitowany, Wydział Nauk Historycznych i Społecznych, Instytut Socjologii, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, Prokurent Rzeszowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A., Polska

Streszczenie

W ramach swoich działań statutowych Rzeszowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. zarządza strefami inwestycyjnymi, w których przedsiębiorcy z całego świata lokują swoje biznesy. Okazuje się, że w ostatnim czasie wielu z nich ma poważne problemy z młodymi pracownikami, którzy opuszczają mury uczelni i podejmują pierwszą pracę, trafiając do zespołów, które stanowią kopie amerykańskich, kanadyjskich, niemieckich, włoskich i innych działów firm macierzystych. Okazuje się, że model kształcenia na poziomie wyższym obecny w Polsce znacząco różni się od potrzeb współczesnych pracodawców. Celem artykułu jest próba ukazania zjawiska luki kompetencyjnej wśród polskich pracowników na przykładzie branży lotniczej i motoryzacyjnej.

Słowa kluczowe: kształceniu dualne, uczelnia wyższa, kształcenie praktyczne

Abstract

To begin discussions about changes, the education system in Poland should certainly begin to reflect on this issue, from the question of whether the changes are necessary, more precisely, which elements of the education system do not keep pace with the needs of modern employers, or the answer to the question whether the system should be self-confident that it reforms towards the real needs of the labor market? The aim of the article will be an attempt to indicate the directions of changes in the education system in Poland.

Keywords: dual education, university, practical training

Wstęp

Aby rozpocząć dyskusję nad zmianami systemu kształcenia w Polsce należy z pewnością rozpocząć rozważania od odpowiedzi na pytanie, czy zmiany są konieczne, a bardziej precyzyjnie, które elementy systemu kształcenia nie nadążają za potrzebami współczesnych pracodawców, albo może należy szukać odpowiedzi na pytanie, czy system należy postawić samemu sobie, ufając, że zreformuje się on w kierunku rzeczywistych potrzeb rynku pracy.

W Polsce kształcimy w kierunku zdobycia zawodu, czyli prowadzony jest proces, którego celem jest przekazanie uczącym się określonej wiedzy i umiejętności z zakresu przemysłu, rolnictwa, usług itd. Celem takich działań, oprócz ogólnie rozumianego procesu nauczania jest pozyskanie przez uczestników tego procesu uprawnień do wykonywania określonego zawodu (Kupisiewicz, Kupisiewicz, 2009, s. 9). Działania takie realizowane są w Polsce przez powołane do tego celu instytucje w postaci tych nazywanych edukacyjnymi – dającymi kwalifikacje niezbędne pracownikom do znalezienia miejsca pracy. Następnie to instytucje oświatowo-wychowawcze, czyli takie, które specjalizują się w organizacji edukacji zmierzającej do pozyskania określonych kwalifikacji pracowniczych, kolejna grupa to instytucje wielopodmiotowe skoncentrowane na organizacji działań edukacyjnych po instytucje nazywane szkołami zawodowymi, a ostatnio przemianowanymi na branżowe (Dziewulak, 2016, s. 1).

Czy tak funkcjonujący system jest wydajny, czyli zapewnia wszystkim chcącym uczestniczyć w procesie uczenia się stosowne miejsce do zdobycia wykształcenia. Z pewnością w dobie niżu demograficznego przeniesienie mapy szkół funkcjonujących w niezmiętej lub prawie niezmiętej formie od wielu dziesięcioleci spowoduje, że wszyscy chcący znajdą coś dla siebie. Ale czy to coś jest cenne na rynku pracy?!

Realizując program stref inwestycyjnych S1, S2 i S1-3 w okolicach Jasionki, Rzeszowa, Rzeszowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. i jej pracownicy uczestniczyli i pośredniczyli w wielu procesach promocji terenów, na których przyszli inwestorzy zechcieliby ulokować swoje biznesy. Na bazie nabytego doświadczenia autor opracowania postanowił dokonać pewnego posumowania potrzeb pracodawców posiadających swoje firmy w wymienionych strefach. Artykuł bazuje na wywiadach pogłębionych, przeprowadzonych z pracodawcami, których profil produkcji wpisuje się w inteligentne specjalizacje województwa podkarpackiego. Wypowiedzi przedstawicieli reprezentujących przemysł lotniczy, motoryzacyjny i precyzyjny pozwolą na wyciągnięcie wniosków, w jakim kierunku zdaniem pracodawców powinien być reformowany system kształcenia, na przykład zmiana z dotychczasowego zawodowego, na dualny, tak aby absolwenci podkarpackich szkół znajdowali zatrudnienie, a nie zasilali spisów bezrobotnych w powiatowych urzędach pracy.

Ponieważ wypowiedzi przedsiębiorców okazały się interesujące, postanowiono, że w całości zostaną one zacytowane.

Wywiad pogłębiony 1

Czym różni się polski inżynier od swojego kolegi na Zachodzie?

U nas się kształci szeroko, a u nich wąsko, oni są bardzo dobrzy w wąskiej dziedzinie, bo są od razu ukierunkowani, sprecyzowani, wiedzą, co będą robić zawodowo już po drugim roku studiów, i w tym kierunku idą. U nas te specjalizacje są szersze. To dlatego inżynier opuszczający politechnikę wie trochę o wszystkim, ale niewiele się orientuje w swojej specjalizacji. Dzieje się tak dlatego, bo nie korzysta się w Polsce od rozwiązań *industrial placement*, to tam jest ta ciągła interakcja z przemysłem. Nie chodzi o to, że student pójdzie i odbędzie praktyki, ale to uczelnia powinna korzystać z wiedzy studentów uczestniczących w praktykach, powracających na uczelnie, w jakim kierunku uczelnia powinna kształcić. Oznacza to, że w Polsce nie koryguje się programów nauczania w uczelniach wyższych do rzeczywistych potrzeb przedsiębiorców. Zauważyłem, że u nas nie wysyła się studentów na typowe *industrial placement*, chyba że coś się ostatnio zmieniło, ale o czymś takim nie słyszałem. Prawdopodobnie tak jest do dziś, i nic się nie zmieniło od czasów, gdy studiowałem na uczelni. Jeżeli student sam sobie nie znalazł miejsca do odbywania interesujących praktyk, to nikt mu nie pomógł, nikt go nie słuchał, jakie ma potrzeby specjalizacyjne w trakcie nauki, aby skorygować program nauczania do rzeczywistych potrzeb wynikających z uwarunkowań rynku. W Wielkiej Brytanii są znane przypadki, gdzie wydział uczelni technicznej zlokalizowany jest praktycznie na terenie funkcjonującego przedsiębiorstwa z branży motoryzacyjnej. Studenci zajęcia teoretyczne odbywają w murach uczelni, natomiast cały program ćwiczeń i laboratorium organizowany jest wspólnie z przedsiębiorstwem na jego terenie. Studenci nie robią standardowych ćwiczeń, ale w ramach modułów uczestniczą w pracach zespołów budowanych do rozwiązania konkretnego problemu inżynierskiego. Najlepsi studenci dostają propozycje zatrudnienia bardzo wcześnie, ponieważ zaczynając pracę od razu, przystępują do wykonywania zadań, nie muszą być wdrażani do obowiązków, znają specyfikę pracy inżyniera w danym przedsiębiorstwie.

Patrząc na profil absolwenta, czego brakuje absolwentom uczelni w Polsce z punktu widzenia pracodawcy z segmentu *automotive*?

Brakuje im nie tylko wiedzy merytorycznej, ale także wiedzy, w czym chcą się specjalizować. Kończący politechnikę w Polsce inżynierowie nie wiedzą, w jakim przemyśle chcą funkcjonować. Wiedzą, że chcą pracować w *automotive*, ale nie wiedzą, co chcą robić, panele, silniki, wnętrza, mają wiedzę ogólną i to widać, jakie mają luki, bo dotykali tych obszarów jedynie fragmentarycznie. Studenci mogli rozebrać samochód, przypatrzeć się rozwiązaniom, ale są to

wszystko praktyki laboratoryjne, niestety niemające za dużo wspólnego z przemysłem.

Jakie jest w Polsce realizowane kształcenie – dualne czy zawodowe, co należałoby zmienić?

W Polsce stosowany jest model kształcenia zawodowego, ponieważ studenci w toku nauki mają jedną, dwie praktyki w zakładach pracy, ale to jest za mało. Studenci są zmuszani do chodzenia po dawno wytycznych ścieżkach, praktyki są obserwacyjne, nic nie wnoszą. Kształcenie dualne jest szeroko stosowane, ale nie w Polsce; w Wielkiej Brytanii nazywane jest *industrial placement* – studenci od trzeciego roku są zapraszani do udziału w konkursach organizowanych przez firmy, uczestniczą w praktykach półrocznych albo nawet rocznych w przedsiębiorstwach. W wielu wypadkach studenci w taki sposób znajdują swoje pierwsze miejsca pracy. W Anglii mamy do czynienia z taką sytuacją bardzo często, a studenci są kształceni zgodnie z wymogami pracodawców. Wdrożenie do pracy polskiego absolwenta to nauka od podstaw, łatwiej mamy, gdy inżynierowie mają podstawy teoretyczne albo przynajmniej ci młodzi ludzie wiedzą, gdzie szukać takiej wiedzy. W Polsce nie przygotowuje się pracowników w zakresie prawdziwego projektowania *automotive*. W Wielkiej Brytanii nawet w laboratorium prowadzi się ćwiczenia nad rozwiązaniami technicznymi pochodzącymi ze zleceń z przemysłu. Zdobycie tytułu *master* oznacza to, że absolwent wykazał się odpowiednim doświadczeniem zdobytym bezpośrednio u pracodawcy.

Wywiad pogłębiony 2

Czym różni się polski inżynier od swojego kolegi na Zachodzie?

Mogę posłużyć się doświadczeniem wyniesionym ze współpracy z instytutem lotniczym w Dreźnie. Różnica polega na tym, że student kształci się w środowisku, gdzie uczelnia posiada tzw. *spin off*, czyli przedsiębiorstwa, którego właścicielem jest uczelnia. Wszystkie zlecenia, jakie trafiają do uczelni, są dystrybuowane przez tę właśnie firmę, gdzie studenci, realizując konkretne prace inżynierskie, działają na podstawie konkretnych zleceń, rozwiązując pod okiem wykładowców problemy przedsiębiorców. Nie mają problemu w pozyskiwaniu zamówień, jeżeli zatrudnia się w *spin off* najlepszych studentów. W polskim wydaniu student koncentruje się na nauce teorii i ćwiczeniach, nie spotkaliśmy się z praktyką angażowania studentów do realizacji konkretnych zleceń. W *spin off* w Dreźnie przedsiębiorcy od razu dostają cały katalog możliwości uczelni, w Polsce taka wiedza jest wiedzą zbyt mało dostępną (dysponują nią uczelnie).

Patrząc na profil absolwenta, czego brakuje absolwentom uczelni w Polsce z punktu widzenia pracodawcy z segmentu *automotive*?

Z naszych obserwacji wynika, że absolwenci uczelni mają wiedzę zupełnie nieopartą praktyką, najlepszym rozwiązaniem byłoby stosowanie kształcenia równoległego tzn. połączenia teorii i praktyki. Najlepszym rozwiązaniem byłoby

połączyć naukę z pracą w zawodzie, który chcą wykonywać w życiu. Nie potrafię precyzyjnie wskazać, gdzie jest bariera, że studenci nie pojawiają się w firmach. Dla nich na przykład wizyta w hali oznacza pierwsze spotkanie z samolotem tych rozmiarów i zastosowaną technologią. Może jest to problem czysto organizacyjny w konstrukcji toku studiów, a podczas wizyt można od razu zauważyć, czy student poprawnie wybrał profil kształcenia, czy się nadaje do zawodu. Nie ma w polskich uczelniach prawdziwego zderzenia teorii z praktyką, student, nawet najlepszy, może się nie odnaleźć w zawodzie i pracy w przedsiębiorstwie, bo taki czas przychodzi dopiero na zakończenie 7 semestru lub po 10, to stanowczo za późno na takie próby. Nie zauważamy aktywności ze strony uczelni w zakresie poszukiwania miejsc praktyk, prawdziwych praktyk uczących zawodu, choć dobre przykłady są w szkolnictwie zawodowym.

Jakie jest w Polsce realizowane kształcenie – dualne czy zawodowe, co należałoby zmienić?

W mojej ocenie system kształcenia i na poziomie średnim zawodowym, i wyższym jest zawodowy. Zaryzykuję nawet stwierdzenie, że nie jest to nawet kształcenie zawodowe, ale raczej branżowe. Polega to na tym, że w procesie kształcenia wykorzystuje się sprzęt sprzed wielu lat, czasami nieobecny w przemyśle, co więcej, młode osoby uczące się zawodu przez brak dostępu do najnowszego sprzętu mogą zdobywać wiedzę wykorzystywaną w wąskich branżach. Taki młody człowiek coś zdobędzie (znajomość obsługi sprzętu), ale dalej nie jest praktykiem i nim nie będzie, to wiedza z zamierzonych czasów. W Niemczech, kraju, gdzie system dualny jest rozwinięty, szkoła jest bliżej przemysłu, przedsiębiorstwa są zainteresowane tym, aby uczestniczyć w procesie kształcenia, ponieważ kształcą sobie kadry. U nas nie było problemu z dostępnością pracowników, dopiero teraz zaczynają się problemy z rekrutacją pracowników. Może to spowoduje wzrost zainteresowania programami kształcenia dualnego. Niestety szkoły boją się wykazać inicjatywę, boją się kuratorium, wymagania dostępu do zawodu są już dawno nieaktualne. Kształcenie zawodowe przez nauczycieli, a nie przez praktyków jest błędem, bo przedmiot to nie tylko nauka włączania sprzętu i jego obsługi, nie uczy się kultury zawodu. Co dwa lata w przemyśle lotniczym mamy rewolucję, widzimy, że duża szansa jest w programie 9.4, program pilotażowy, praktyki dla uczniów, ale także nauka dla nauczycieli zawodu. Dobrze, że są na to pieniądze i przygotowane godziny.

Podsumowanie

Na zakończenie należy zauważyć, że w zaprezentowanych wypowiedziach przedsiębiorców ciągle przebija obawa, że prowadzony proces kształcenia w dalszym ciągu będzie daleki od modelu dualnego, tak świetnie sprawdzającego się w systemach zachodnich. Dziś współpraca nauki i przemysłu jest na ustach wszystkich zainteresowanych stron, ale słuchając pracodawców, z który-

mi spotykam się na co dzień w mojej pracy, odnoszę wrażenie, że ich potrzeby dotyczące kompetencji pracowników absolwentów polskiego systemu kształcenia zawodowego (nie dualnego) w dalszym ciągu nie są uwzględniane. Szkoda, bo jak powiedział J. Czapiński w *Diagnozie Społecznej 2013*, rozwijamy się w Polsce wyłącznie w oparciu o kapitał ludzki, na który mamy najłatwiejszy wpływ, inwestując w edukację, ale co będzie po roku 2020, kiedy skończą się fundusze unijne?

Literatura

- Dziewulak, D. (2016). *Kształcenie zawodowe w Polsce i w wybranych państwach Unii Europejskiej*. Warszawa: BAS.
- Kupisiewicz, C., Kupisiewicz, M. (2009). *Słownik pedagogiczny*. Warszawa: PWN.



ANETA KLEMENTOWSKA

Szkolne doradztwo zawodowe w świetle reformy systemu oświaty – analiza porównawcza wybranych regulacji prawnych

Career Counselling in Schools in the Light of the Reform of the Education System: A Comparative Analysis of Selected Legal Regulations

Doktor, Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Mechaniczny, Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Nauk o Pracy, Zakład Profesjologii, Polska

Streszczenie

W artykule skoncentrowano się na rozwiązaniach prawnych dotyczących szkolnego doradztwa zawodowego w aspekcie wprowadzanej w roku szkolnym 2017/2018 reformy systemu oświaty (ze szczególnym uwzględnieniem szkoły podstawowej). W związku z tym, że od 1999., czyli od momentu utworzenia szkół gimnazjalnych, do czasu ich „wygaszania”, dokumenty prawne ulegały zmianom/modyfikacji. Dokonano ich analizy porównawczej z aktualnie proponowanymi rozwiązaniami.

Słowa kluczowe: doradztwo zawodowe, szkolny doradca zawodowy, reforma systemu oświaty

Abstract

The article focuses on legal solutions regarding school career counselling in the aspect of the reform of the education system (special emphasis put on the primary school) being introduced in the school year 2017/2018. Due to the fact that since 1999, it is from the moment middle schools were established until they are being abolished, legal documents have been changed/modified, a comparative analysis is made of them with reference to the currently proposed solutions.

Keywords: career counselling, school career counsellor, reform of the education system

Wstęp

W dobie szybko postępujących zmian zarówno na rynku pracy, jak również na rynku edukacyjnym wzrasta potrzeba świadczenia usług z zakresu doradztwa zawodowego. Przedział wiekowy klientów znacznie się poszerzył, są to zarówno osoby dorosłe, jak i młodzież (uczniowie), zarówno osoby uczące się, pracujące, jak i poszukujące zatrudnienia. Zważywszy na tak zróżnicowanych odbiorców usług doradczych, stosunkowo trudny wydaje się dobór odpowiednich form

pomocy. Aby usprawnić podejmowane w tym zakresie działania powołano szereg instytucji, które w sposób bezpośredni lub pośredni realizują wspomniane zadania. Dokonano również ich podziału na instytucje edukacyjne i pozaedukacyjne. Pierwsze podlegają Ministerstwu Edukacji Narodowej, drugie z kolei Ministerstwu Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (zob. Klementowska, 2014, 35–82).

W niniejszym opracowaniu skoncentrowano się wyłącznie na szkolnym doradztwie zawodowym w aspekcie wprowadzanej w roku szkolnym 2017/2018 reformy systemu oświaty (ze szczególnym uwzględnieniem szkoły podstawowej). W związku z tym, że zasadniczą kwestią wspomnianej reformy jest „wygaszanie” gimnazjów oraz wprowadzenie w ich miejsce 8-letniej szkoły podstawowej, jak również zmiany w szkolnictwie zawodowym, w celu zobrazowania aktualnej sytuacji w zakresie doradztwa zawodowego dokonano analizy porównawczej w odniesieniu do wcześniejszych rozwiązań prawnych właściwych dla szkół gimnazjalnych oraz aktualnie obowiązujących regulacji na etapie szkoły podstawowej.

Szkolne doradztwo zawodowe w wybranych dokumentach prawnych (poprzedzających reformę edukacji w roku szkolnym 2017/2018)

Obowiązujące w szkołach od 1999 r. (czyli od momentu utworzenia gimnazjów) dokumenty prawne, w których zawarte były informacje dotyczące sposobu realizacji zadań z zakresu doradztwa zawodowego, ulegały zmianom/modyfikacjom (informacje dotyczące dokumentów prawnych z lat 2003–2013 zaczerpnięto z: Klementowska. 2014).

Ustawa z 7 września 1991 r. o systemie oświaty zobowiązała placówki oświatowe do przygotowania uczniów do wyboru zawodu i kierunku kształcenia. Do 31 stycznia 2011 r. orientacja i poradnictwo zawodowe w szkołach realizowane były na podstawie rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z 2003 r. w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach oświatowo-wychowawczych. Zgodnie z tym rozporządzeniem pomoc psychologiczno-pedagogiczna miała polegać m.in. na wspieraniu uczniów metodami aktywnymi w dokonywaniu wyboru kierunku dalszego kształcenia, zawodu i planowaniu kariery zawodowej oraz udzielaniu informacji w tym zakresie; jak również na wspieraniu nauczycieli w organizowaniu wewnątrzszkolnego systemu doradztwa zawodowego (WSDZ) oraz zajęć związanych z wyborem kierunku kształcenia i zawodu. Pomoc taka miała być udzielana na wniosek doradcy zawodowego i organizowana w formie zajęć związanych z wyborem kierunku kształcenia i zawodu. Zajęcia miały być organizowane w celu wspomagania uczniów w podejmowaniu decyzji edukacyjnych i zawodowych, przy wykorzystaniu aktywnych metod pracy, a prowadzone w grupach odpowiadających liczbie uczniów w oddziale. Realizacją wspomnianych zajęć mieli zajmować się: do-

radca zawodowy lub nauczyciel, wychowawca, psycholog albo pedagog, posiadający przygotowanie do prowadzenia zajęć związanych z wyborem kierunku kształcenia i zawodu. Do zadań szkolnego doradcy zawodowego wskazanych w rozporządzeniu z 2003 r. należało:

- systematyczna diagnoza zapotrzebowania uczniów na informacje edukacyjne i zawodowe oraz pomoc w planowaniu kształcenia i kariery zawodowej,
- gromadzenie, aktualizacja i udostępnianie informacji edukacyjnych i zawodowych właściwych dla danego poziomu kształcenia,
- przedstawianie uczniom, rodzicom i nauczycielom dodatkowych źródeł informacji o poziomie regionalnym, ogólnokrajowym, europejskim i światowym, które odnoszą się do: rynku pracy, trendów rozwojowych w świecie zawodów i zatrudnienia, wykorzystania posiadanych uzdolnień i talentów przy wykonywaniu przyszłych zadań zawodowych, instytucji i organizacji wspierających funkcjonowanie osób niepełnosprawnych w życiu codziennym i zawodowym, alternatywnych możliwości kształcenia dla uczniów z problemami emocjonalnymi i dla uczniów niedostosowanych społecznie, programów edukacyjnych Unii Europejskiej,
- udzielanie indywidualnych porad zarówno uczniom, jak i ich rodzicom,
- konieczność prowadzenia grupowych zajęć aktywizujących, których celem jest przygotowanie ucznia do świadomego planowania kariery i podjęcia roli zawodowej,
- koordynowanie działalności informacyjno-doradczej prowadzonej przez szkołę,
- wspieranie rodziców i nauczycieli w działaniach doradczych m.in. poprzez organizowanie spotkań szkoleniowo-informacyjnych, udostępnianie informacji i materiałów do pracy z uczniami,
- współpraca z radą pedagogiczną w zakresie tworzenia i zapewnienia ciągłości działań WSDZ, realizacja działań z zakresu przygotowania uczniów do wyboru drogi zawodowej, zawartych w programie wychowawczym szkoły i programie profilaktyki, o których mowa w odrębnych przepisach,
- współpraca z instytucjami wspierającymi WSDZ, w szczególności z poradniami psychologiczno-pedagogicznymi, w tym z poradniami specjalistycznymi oraz innymi instytucjami świadczącymi poradnictwo i specjalistyczną pomoc uczniom i rodzicom.

1 lutego 2011 r. wprowadzono kolejne rozporządzenie w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach (w związku z tym straciło moc rozporządzenie z 2003 r.). Jeżeli chodzi o kwestie zasadnicze związane z orientacją i poradnictwem zawodowym, to niewiele się zmieniło. W myśl nowego rozporządzenia, podobnie jak to miało miejsce wcześniej, udzielana uczniom szkół gimnazjalnych oraz ponadgimnazjalnych pomoc psychologiczno-pedagogiczna

w omawianym zakresie miała przybierać formę zajęć związanych z wyborem kierunku kształcenia i zawodu oraz planowaniem kształcenia i kariery zawodowej. Zajęcia, o których mowa, miały być organizowane w celu wspomagania uczniów gimnazjum i szkół ponadgimnazjalnych w podejmowaniu decyzji edukacyjnych i zawodowych. Powinny one być prowadzone przez nauczycieli, wychowawców grup wychowawczych i specjalistów. Podejmowane przez nich działania pedagogiczne miały na celu rozpoznanie indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych, w tym uczniów szczególnie uzdolnionych oraz zaplanowanie sposobów ich zaspokojenia (w gimnazjum i szkole ponadgimnazjalnej – doradztwo edukacyjno-zawodowe). Zgodnie z rozporządzeniem z 2010 r. do zadań doradcy szkolnego należało:

- regularne diagnozowanie zapotrzebowania uczniów na informacje edukacyjne i zawodowe, jak również pomoc w planowaniu kształcenia i kariery zawodowej,
- gromadzenie, aktualizacja i udostępnianie informacji edukacyjnych i zawodowych dostosowanych do danego poziomu kształcenia,
- prowadzenie zajęć przygotowujących uczniów do świadomego planowania kariery i podjęcia roli zawodowej,
- koordynowanie działalności informacyjno-doradczej prowadzonej przez szkołę i placówkę,
- współpraca z innymi nauczycielami w tworzeniu i zapewnieniu ciągłości działań w zakresie doradztwa edukacyjno-zawodowego.

Do roku szkolnego 2017/2018 obowiązywało rozporządzenie z 30 kwietnia 2013 r. w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach, w którym założenia dotyczące doradztwa edukacyjno-zawodowego nie uległy zasadniczym zmianom, znalazł się jedynie dodatkowy zapis, zgodnie z którym doradca zawodowy w razie potrzeby ma wspierać nauczycieli, wychowawców i innych specjalistów w udzielaniu pomocy psychologiczno-pedagogicznej. Podobnie jak to miało miejsce w 2010 r., w przypadku braku doradcy dyrektor szkoły miał wyznaczyć nauczyciela (dodatkowo wskazano również wychowawcę lub specjalistę) planującego i realizującego zadania z zakresu doradztwa edukacyjno-zawodowego. Warto zaznaczyć, że w myśl wcześniej obowiązujących dokumentów prawnych szkoły zobowiązane były również do opracowania i realizacji WSDZ, jednakże pomimo wskazanych do realizacji zadań z doradztwa zawodowego nie utworzono przedmiotu przewidzianego na ich realizację, ponadto również niewiele szkół zatrudniało szkolnego doradcę zawodowego (bardzo często zadania te powierzano do wykonania pedagogom szkolnym bądź też nauczycielom przedmiotowym).

Regulacje prawne w zakresie szkolnego doradztwa zawodowego obowiązujące w roku szkolnym 2017/2018

Zgodnie z ustawą z 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe, wprowadzającą reformę w roku szkolnym 2017/2018, system oświaty zapewnia przygotowanie uczniów do wyboru zawodu i kierunku kształcenia (art. 1 pkt 19), natomiast jedną z form działalności dydaktyczno-wychowawczej szkoły są zajęcia z zakresu doradztwa zawodowego (art. 109.1 pkt 7). W ustawie, o której mowa, zaznaczono również, że minister właściwy do spraw oświaty i wychowania określi w drodze rozporządzenia zarówno minimalny wymiar godzin z zakresu doradztwa, jak i warunki, sposoby realizacji i organizacji doradztwa zawodowego w szkołach i placówkach oraz wymagania w zakresie przygotowania osób realizujących doradztwo zawodowe w szkołach i placówkach (art. 47.1 pkt 3, 4). Dodatkowo zgodnie z art. 98.1 pkt 16, organizacja WSDZ powinna zostać zawarta w statucie szkoły. Adekwatnie do tego, o czym wspomniano, ramowy plan nauczania określa minimalny wymiar godzin zajęć z doradztwa zawodowego. Dla szkoły podstawowej przewidziano minimum 10 godzin w roku szkolnym w klasie VII oraz minimum 10 godzin w roku szkolnym w klasie VIII. Na kolejnych etapach edukacyjnych przewidziano po minimum 10 godzin zarówno w trzyletnim, czteroletnim, jak i pięcioletnim okresie nauczania (Rozporządzenie MEN z 28 marca 2017 r.).

W rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z 9 sierpnia 2017 r. w sprawie zasad organizacji i udzielania pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach wskazano następujące zadania doradcy zawodowego:

- systematyczne diagnozowanie zapotrzebowania uczniów na informacje edukacyjne i zawodowe oraz pomoc w planowaniu kształcenia i kariery zawodowej,
- gromadzenie, aktualizacja i udostępnianie informacji edukacyjnych i zawodowych właściwych dla danego poziomu kształcenia,
- prowadzenie zajęć związanych z wyborem kierunku kształcenia i zawodu z uwzględnieniem rozpoznanych mocnych stron, predyspozycji, zainteresowań i uzdolnień uczniów,
- koordynowanie działalności informacyjno-doradczej prowadzonej przez szkołę i placówkę,
- współpraca z innymi nauczycielami w tworzeniu i zapewnieniu ciągłości działań w zakresie zajęć związanych z wyborem kierunku kształcenia i zawodu,
- wspieranie nauczycieli, wychowawców grup wychowawczych i innych specjalistów w udzielaniu pomocy psychologiczno-pedagogicznej.

Dodatkowo ustawodawca zaznaczył, że w sytuacji braku doradcy zawodowego w szkole lub placówce dyrektor tej instytucji wyznacza nauczyciela, wy-

chowawcę grupy wychowawczej lub specjalistę realizującego zadania z zakresu doradztwa zawodowego.

Zgodnie z zapowiedziami: „W roku szkolnym 2017/2018 zajęcia z zakresu doradztwa zawodowego będą realizowane na podstawie programu nauczania (przygotowanego przez nauczyciela prowadzącego te zajęcia) dopuszczonego do użytku przez dyrektora szkoły, po zasięgnięciu opinii rady pedagogicznej. Program musi zawierać informacje o zawodach, kwalifikacjach i stanowiskach pracy oraz możliwościach uzyskania kwalifikacji zgodnych z potrzebami rynku pracy, a także predyspozycjami zawodowymi (...). Treści programowe z zakresu doradztwa zawodowego realizowanego w kolejnych latach zostaną określone w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej” (MEN, 2017).

Podsumowanie

Analiza porównawcza obowiązujących w latach wcześniejszych dokumentów regulujących kwestie związane ze szkolnym doradztwem zawodowym wskazuje, iż zadania doradcy zawodowego w ostatnich dwóch dokumentach (z roku 2010 i 2013) zostały zawężone. Pominięto m.in. kwestie związane z udzielaniem wsparcia rodzicom uczniów podejmujących decyzję edukacyjno-zawodową, jak również współpracę z innymi instytucjami wspierającymi WSDZ. Podobnie jest z aktualnie wprowadzanymi rozwiązaniami, w których brak jest informacji zarówno o wsparciu i współpracy z rodzicami, jak też innymi instytucjami zajmującymi się w sposób bezpośredni lub pośredni doradztwem zawodowym (warto pamiętać, że w przypadku uczniów szkół podstawowych, którzy dokonują w swoim życiu pierwszego wyboru edukacyjno-zawodowego, współpraca z rodzicami/opiekunami jest wręcz niezbędna). Za przełomowy moment dla doradców zawodowych można uznać, dawno wyczekiwane, wprowadzenie do szkół specjalnego przedmiotu „doradztwo zawodowe”, na którym będą realizowane treści o tematyce zawodoznawczej. Autor opracowania celowo mówi o zawodoznawstwie (zob. Czarnecki, Pietrulewicz, Kowolik, 2017, s. 184), gdyż niewielki wymiar godzin prawdopodobnie uniemożliwi przeprowadzenie właściwej, pełnej diagnostyki uczniów (choć taki zapis znajduje się w rozporządzeniu z 2017 r.). W związku z tym nauczyciele/doradcy skoncentrują się zapewne na zapoznaniu uczniów z rynkiem edukacyjno-zawodowym – podobnego zdania są również doradcy zawodowi (dyskusja na ten temat odbyła się na spotkaniu członków zespołu do spraw monitorowania i ewaluacji – Forum Poradnictwa Zawodowego, które funkcjonuje w ramach Lubuskiego Paktu na Rzecz Zatrudnienia).

Reasumując, za pozytywny aspekt wprowadzonych w roku szkolnym 2017/2018 zmian można niewątpliwie uznać utworzenie przedmiotu „doradztwo zawodowe”, natomiast minusem jest, wspomniane już, pominięcie kwestii dotyczącej współpracy z rodzicami i instytucjami świadczącymi usługi z zakresu

doradztwa zawodowego, niewielki wymiar godzin oraz aktualny brak szczegółowych wytycznych dotyczących sposobu realizacji treści programowych z doradztwa zawodowego.

Literatura

- Czarnecki, K.M., Pietrullewicz, B., Kowolik, P. (2017). *Nowy leksykon profesjologiczny*. Sosnowiec: Humanitas.
- Klementowska, A. (2014). *Poradnictwo zawodowe w gimnazjum wiejskim w wymiarze środowiskowym (studium przypadku)*. Zielona Góra: Wyd. PTP, IIBNP, UZ.
- MEN (2017). *Ramowe plany nauczania – rozporządzenie podpisane*. Pobrane z: <https://men.gov.pl/ministerstwo/informacje/ramowe-plan-nauczania-rozporzadzenie-podpisane.html> (14.09.2017).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z 7.01.2003 w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach oświatowo-wychowawczych. Dz.U. nr 11, poz. 114.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 17.11.2010 w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach. Dz.U. nr 228, poz. 1487.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 20.04.2013 w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach. Dz.U. 2013, poz. 523.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 28.03.2017 w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół. Dz.U. 2017, poz. 703.
- Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z 9.08.2017 w sprawie zasad organizacji i udzielania pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach. Dz.U. 2017, poz. 1591.
- Ustawa z 7.09.1991 r. o systemie oświaty. Dz.U. nr 95, poz. 425.
- Ustawa z 14.12.2016 r. – Prawo oświatowe. Dz.U. 2017, poz. 59.



MAŁGORZATA PIETRZYCKA

Kompetencje, obowiązki i zakres odpowiedzialności dyrektora przedszkola

Competences, Responsibilities and Liability of a Kindergarten Headmistress

Magister, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Jana Grodka w Sanoku, Instytut Społeczno-Artystyczny, Zakład Pedagogiki, Polska

Streszczenie

W artykule skupiono się na szczegółowej analizie kompetencji, obowiązków i zakresie odpowiedzialności dyrektora przedszkola. Dokonano przeglądu nowych zadań, które rozszerzyły dotychczasowy zakres pracy dyrektora na tle zmieniającego się prawa oświatowego. Szczególną uwagę zwrócono na te czynności dyrektora, które wynikają z pełnionego nadzoru pedagogicznego, organizacji i tworzenia warunków kształcenia dla dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych oraz przygotowaniu nowych miejsc dla dzieci w przedszkolach.

Słowa kluczowe: dyrektor przedszkola, prawo oświatowe, przedszkole, edukacja, dziecko, podstawa programowa, obowiązek, kompetencje, odpowiedzialność

Abstract

This article provides an analysis of required competences, responsibilities and liability of a kindergarten headmistress, together with an expansion of those aspects initiated by changes in educational law. Special attention has been given to those of headmistress' activities that derive from pedagogical supervision, organizing education of children with special needs and preparing new classrooms for children in a kindergarten.

Keywords: headmistress of kindergarten, educational law, kindergarten, pre-school education, child, program basis, competences, responsibility, liability

Wstęp

Od 1 września 2017 r. nowe przepisy oświatowe dały szansę uczestniczenia w edukacji przedszkolnej wszystkim dzieciom w wieku 3–5 lat w naszym kraju (Ustawa, 2016, art. 31.6). „Dzieci w wieku 3-5 lat mają prawo do korzystania z wychowania przedszkolnego w przedszkolu, oddziale przedszkolnym w szkole podstawowej lub innej formie wychowania przedszkolnego”. Oznacza to, że w wielu miastach i wsiach na terenie całej Polski gminy zostały zobligowane do

tworzenia nowych oddziałów przedszkolnych przy istniejących placówkach przedszkolnych lub wręcz budowania nowych przedszkoli. Nałożyło to na dyrektorów przedszkoli wiele dodatkowych obowiązków w ramach kompetencji, jak również postawione zostały przed nimi nowe wymagania. Placówki przedszkolne istniejące do lat 90. ubiegłego wieku w naszym kraju były niewielkie i wręcz niedoceniane w systemie edukacji; najczęściej były to przedszkola mające 3–6 oddziałów. Nowe prawo oświatowe na przestrzeni ostatnich 25 lat, zmieniające się programy wychowania przedszkolnego, osiągnięcia dziedziny nauki, medycyny, psychologii, pedagogiki pokazały, jak ważny jest w życiu małego dziecka okres edukacji przedszkolnej. Edukacja przedszkolna została wyniesiona na piedestał; okazało się, że to etap niemalże najważniejszy w okresie wczesnego dzieciństwa, który buduje fundament pod rozwój jednostki.

Zmieniająca się podstawa programowa wychowania przedszkolnego daje duże możliwości kształcenia małych dzieci w różnych obszarach i nakłada niejednokrotnie nowe obowiązki na dyrektora placówki, który jest odpowiedzialny za organizację atrakcyjnego procesu edukacji przedszkolaków. Specyficzny dla okresu przedszkolnego proces edukacji, którego podstawową formą jest zabawa, nastawiony jest nie tylko na rozwój małego dziecka we wszystkich obszarach, ale wyrównywanie mikrodeficytów i stwarzanie szans na kształcenie dzieci posiadających orzeczenie o specjalnych potrzebach edukacyjnych w przedszkolach ogólnodostępnych. Takie szanse i możliwości dla tych wychowanków zostały stworzone przez system prawa oświatowego, który nałożył na placówki edukacyjne – przedszkola, szkoły publiczne – obowiązek organizacji wsparcia edukacyjnego i kształcenia specjalistycznego dzieci z dysfunkcjami rozwojowymi w okresie ostatnich 5 lat.

Zmiany w prawie oświatowym na przestrzeni lat 2012–2017 nałożyły na dyrektorów przedszkoli nowe zadania, które przełożyły się na rozszerzenie ich kompetencji, obowiązków i zakresu odpowiedzialności.

Podstawy prawne systematyzujące zarządzanie przedszkolem przez dyrektora w ramach kompetencji, obowiązków i odpowiedzialności zawierają przede wszystkim akty prawne takie, jak:

- ustawa z 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe, Dz.U. 2017, poz. 59,
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 25 sierpnia 2017 r. w sprawie nadzoru pedagogicznego, Dz.U. 2017, poz. 1658,
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 28 sierpnia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach, Dz.U. 2017, poz. 1643.

Kompetencje dyrektora przedszkola

Dyrektor przedszkola w ramach swoich kompetencji przede wszystkim:

- kieruje placówką i reprezentuje ją na zewnątrz,

- sprawuje nadzór pedagogiczny,
- jest pracodawcą,
- przewodniczy radzie pedagogicznej,
- wykonuje zadania administracji publicznej:
 - a) składa oświadczenia woli w imieniu gminy,
 - b) zaciąga zobowiązania w imieniu gminy w ramach planu finansowego,
 - c) reprezentuje gminę przed sądami, organami administracji publicznej i organami egzekucyjnymi.

1. W obszarze dotyczącym sprawowania nadzoru pedagogicznego nowe przepisy prawa oświatowego nałożyły na dyrektora przedszkola w ramach jego kompetencji kolejne zadania:

- wdrożenie nowej podstawy wychowania przedszkolnego,
- monitorowanie realizacji nowej podstawy wychowania przedszkolnego, począwszy od 3.–6. roku życia dziecka w wieku przedszkolnym, ze szczególnym zwróceniem uwagi na rolę obserwacji u dzieci 3-, 4-letnich oraz diagnozę 5-, 6-latką mającą na celu ocenę stopnia przygotowania dziecka do podjęcia nauki w szkole i osiągnięcie dojrzałości szkolnej,
- zapewnienie wszystkim rodzicom ubiegającym się o przyjęcie ich dzieci w wieku 3–6 lat miejsca w przedszkolu,
- organizację kształcenia specjalnego w przedszkolu publicznym dla dzieci posiadających orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego,
- dokumentowanie organizacji kształcenia specjalnego w placówce zgodnie z przepisami prawa oświatowego.

2. Dokonując szczegółowego przeglądu czynności związanych z organizacją kształcenia specjalnego, należy podkreślić szczególną odpowiedzialność dyrektora za:

- organizację zajęć rewalidacyjnych,
- wsparcie w obszarze pomocy psychologiczno-pedagogicznej,
- zapewnienie dziecku opieki i edukacji przez osobę nauczyciela wspomagającego (w przypadku uprawnień wynikających ze stopnia niepełnosprawności wychowanka),
- otoczenie dziecka o specjalnych potrzebach edukacyjnych wszelką możliwą opieką dydaktyczno-wychowawczą i opiekuńczą,
- organizację szerokiej współpracy ze środowiskiem wychowawczym dziecka o specjalnych potrzebach edukacyjnych (rodziną, grupą rówieśniczą).

3. Dyrektor przedszkola jako pracodawca odpowiada prawnie i dyscyplinarnie za:

- zatrudnianie kadry pedagogicznej posiadającej odpowiednie kwalifikacje do wykonywania zadań związanych z edukacją dzieci niepełnosprawnych,
- udzielania wychowankom pomocy psychologiczno-pedagogicznej zmierzającej do wyrównywania szans edukacyjnych,

– stwarzania maksymalnych warunków i możliwości do rozwijania wiedzy, kompetencji i umiejętności dzieci mających orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego.

Obowiązki dyrektora przedszkola

Dyrektor przedszkola w zakresie swoich obowiązków:

- kieruje pracą dydaktyczną, wychowawczą i opiekuńczą, organizuje pracę z dziećmi o specjalnych potrzebach edukacyjnych,
- współdziała z organem prowadzącym i nadzorującym,
- sprawuje bezpośredni nadzór pedagogiczny, opracowuje plan nadzoru,
- współpracuje z radą pedagogiczną i radą rodziców,
- realizuje uchwały rady pedagogicznej,
- dokonuje oceny pracy nauczycieli, przygotowuje kryteria ocen,
- zapewnia warunki do realizacji awansu zawodowego nauczycieli,
- współdziała z organem prowadzącym i nadzorującym,
- opracowuje regulaminy i zarządzenia wewnętrzne,
- odpowiada za bezpieczne i higieniczne warunki pracy oraz nauki,
- odpowiada za wyposażenie placówki; bazę dydaktyczną przedszkola i jej stan techniczny z zastosowaniem ustawy o zamówieniach publicznych,
- nadzoruje prawidłowe prowadzenie dokumentacji przedszkolnej,
- prowadzi politykę kadrową i socjalną,
- kształtuje atmosferę pracy i stosunki pracownicze, zapewnia właściwe warunki do pracy.

Dokonując przeglądu obowiązków dyrektora przedszkola w oparciu o najnowsze przepisy szczególnego znaczenia nabrały i uległy rozszerzeniu te działania, które wynikają z rozporządzenia Ministerstwa Edukacji Narodowej z 28 sierpnia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach. Rozporządzenie to pokazuje szczegółowe obowiązki dyrektora w obszarze organizacji pracy z dziećmi o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Nowelizacja prawa oświatowego uściśliła obowiązki dyrektora i skierowała jego działania organizacyjne na współpracę z organem prowadzącym, które to działania bezpośrednio miały zapewnić każdemu dziecku w wieku 3–5 lat miejsce w przedszkolu od 1 września 2017 r. oraz obowiązkowe roczne przygotowanie przedszkolne dla 6-latka (Ustawa, 2016). „Zapewnienie warunków do spełniania obowiązku, o którym mowa w ust. 4, oraz realizacji prawa, o którym mowa w ust. 6, jest zadaniem własnym gminy.

Dyrektor przedszkola jako przewodniczący rady pedagogicznej ma czuwać nad prawidłową organizacją pracy tego organu w zakresie wspierania dzieci

niepełnosprawnych. Ma tak organizować pracę rady pedagogicznej, by w pełni wykorzystać wiedzę, kompetencje i umiejętności nauczycieli do współorganizowania pomocy psychologiczno-pedagogicznej dla wychowanków placówki posiadających orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego.

Jako przewodniczący rady pedagogicznej jest odpowiedzialny za przygotowanie i realizację „indywidualnych programów edukacyjno-terapeutycznych” (IPET) dla każdego wychowanka oraz organizację zespołów pracujących z dziećmi wymagającymi takiej pracy. Jest to zadanie wynikające ze sprawowanego nadzoru pedagogicznego. Dyrektor odpowiada za uczynienie z dziecka podmiotu edukacji przedszkolnej, szczególnie powinien zwracać uwagę na edukację dzieci niepełnosprawnych w przedszkolu, podczas której należy według A. Tanajewskiej, R. Naprawy i J. Stawskiej (2014) „pozwolić, aby każdy wychowanek uczył się zgodnie z własnymi możliwościami, umiejętnościami, był traktowany jako podmiot, z którym prowadzi się dialog, wyzwalając inicjatywę, pasję poznawczą”.

Nowe obowiązki dyrektora przedszkola wynikłe ze zmieniających się przepisów oświatowych rozszerzyły się o:

- zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy, nauki, edukacji dla dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych (przygotowanie i organizacja sal terapii, sal rehabilitacji do zajęć indywidualnych),
- doposażenie przedszkola w specjalistyczne pomoce do rewalidacji i terapii,
- przygotowanie sal terapeutycznych, gabinetów specjalistycznych, logopedycznych, sal SI i wszystkich służących do wsparcia dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Odpowiedzialność dyrektora przedszkola

Dyrektor przedszkola przede wszystkim jest odpowiedzialny za:

- prawidłowe dysponowanie środkami w planie finansowym,
- kierowanie pracą kadry pedagogicznej i niepedagogicznej,
- dydaktyczny i wychowawczy poziom przedszkola,
- zapewnienie właściwych warunków organizacyjnych, lokalowych do realizacji zadań opiekuńczych, wychowawczych i edukacyjnych,
- zachowanie tajemnicy służbowej,
- ochronę danych osobowych pracowników,
- przestrzeganie przepisów bhp i ppoż.,
- podnoszenie swoich kwalifikacji zawodowych.

Niedopełnienie jakichkolwiek obowiązków wiąże się z odpowiedzialnością dyscyplinarną, administracyjną i karną.

Wgłębiając się w prawo oświatowe ulegające zmianom i powołując się na przywoływane rozporządzenia, można stwierdzić, że zakres odpowiedzialności

dyrektora przedszkola rozszerzył się. W chwili obecnej dodatkowo odpowiedzialny jest on za:

- zapewnienie odpowiednich warunków organizacyjnych, lokalowych do realizacji zadań edukacyjnych, wychowawczych, opiekuńczych dla dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych,
- prawidłowe dysponowanie środkami w planie finansowym, w rozdziale budżetu przedszkola, zapewniającym prawidłowe funkcjonowanie i realizację zasad udzielania pomocy psychologiczno-pedagogicznej wychowankom,
- prowadzenie wsparcia edukacyjnego dla dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych z zachowaniem ustawy o ochronie danych osobowych i tzw. danych wrażliwych w obiegu dokumentów,
- podnoszenie swoich kwalifikacji w dziedzinie dotyczącej edukacji dzieci niepełnosprawnych.

Podsumowanie

1. Kompetencje, obowiązki i zakres odpowiedzialności dyrektora przedszkola wynikają z: ustaw, rozporządzeń, zarządzeń organów prowadzących, statutów i regulaminów wewnętrznych.

2. Nowelizacja prawa oświatowego ma wpływ na zakres kompetencji, obowiązków i odpowiedzialność dyrektora przedszkola i zapewnienie jakości edukacji, opieki i wychowania w przedszkolu.

3. Nowelizacja prawa oświatowego ma wpływ na zapewnienie jakości edukacji, opieki i wychowania w przedszkolu publicznym dla dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

4. Prawo dziecka 3–5 lat do nieodpłatnej edukacji przedszkolnej w ramach realizacji podstawy programowej spowodowało powstawanie nowych placówek wychowania przedszkolnego i oddziałów przedszkolnych.

Literatura

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 25.08.2017 w sprawie nadzoru pedagogicznego. Dz.U. 2017, poz. 1658.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 28.08.2017 zmieniające rozporządzenie w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach. Dz.U. 2017, poz. 1643.

Tanajewska, A., Naprawa, R., Stawska, J. (2014). *Praca z uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Poradnik dla nauczyciela*. Warszawa: Difin.

Ustawa z 14.12.2016 r. – Prawo oświatowe. Dz.U. 2017, poz. 59.



MARLENA LOREK

Przedmiot przysposobienie obronne jako element budowania systemu bezpieczeństwa

The Subject of Defensive Adoption as an Element of Building a Security System

Doktor, Politechnika Rzeszowska, Wydział Zarządzania, Zakład Nauki o Bezpieczeństwie, Polska

Streszczenie

W niniejszym artykule chciałabym zwrócić uwagę na tradycję przysposobienia obronnego jako przedmiotu w edukacji szkolnej oraz rolę, jaką może ono odegrać w budowaniu współczesnego systemu bezpieczeństwa w Polsce w przypadku, gdyby powrócił do siatki przedmiotów w szkołach średnich.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, edukacja dla bezpieczeństwa, przysposobienie obronne, edukacja, system bezpieczeństwa

Abstract

In this article, I would like to draw the attention to the tradition of defensive development as a subject in school education and the role that it can play in building a modern security system in Poland in the event that it returns to the subject network in upper secondary schools.

Keywords: security, education for safety, defensive adoption, education, security system

Wstęp

Zdaniem Zięby (1989, s. 50) „[w] znaczeniu ogólnospołecznym bezpieczeństwo obejmuje zaspokojenie potrzeb: istnienia, przetrwania, pewności, stabilności, całości, tożsamości (identyczności), niezależności, ochrony poziomu i jakości życia. Bezpieczeństwo, będąc naczelną potrzebą człowieka i grup społecznych, jest zarazem podstawową potrzebą państw i systemów międzynarodowych: jego brak wywołuje niepokój i poczucie zagrożenia”.

W związku z tym, jak bardzo istotna jest w funkcjonowaniu danej społeczności kwestia poczucia bezpieczeństwa, podejmowane są liczne działania mające za zadanie zagwarantowanie odpowiedniego jego poziomu. Jednym z elementów jest edukacja dla bezpieczeństwa. Poczesne miejsce w tym zakresie działań zajmowało kiedyś przysposobienie obronne jako przedmiot szkolny

w szkołach ponadgimnazjalnych. W momencie, kiedy zaczyna się dyskusja nad przywróceniem tego przedmiotu do siatki zajęć, istotne jest uwypuklenie korzyści, które ten przedmiot szkolny może przynieść dla budowania szeroko pojmowanej edukacji dla bezpieczeństwa.

Edukacja dla bezpieczeństwa

Zdaniem. Żegnałka (2001, s. 11) „bezpieczeństwo zależy przede wszystkim od odpowiednio zorganizowanej i prowadzonej działalności edukacyjnej”. Ważne miejsce w tej szeroko pojmowanej edukacji odgrywa edukacja dla bezpieczeństwa. Kucharski (2002, s. 89) przedstawiana ją jako „ogół procesów oświatowo-wychowawczych, realizowanych głównie przez rodzinę, szkołę, wojsko, kościoły, środki masowego komunikowania, organizacje społeczne i stowarzyszenia, zakłady pracy oraz specjalnie powołane instytucje ukierunkowanych na kształtowanie systemu wartości i upowszechnianie wiadomości ważnych dla bezpieczeństwa kraju”.

Aktualnie edukacja dla bezpieczeństwa jako przedmiot w szkole składa się z kilku etapów. W pierwszym etapie kształcenie na rzecz bezpieczeństwa w klasach I–III szkół podstawowych jest oparte na kształceniu zintegrowanym, które jest rozbudowane o elementy bezpieczeństwa i ratownictwa. Drugi etap obejmuje klasy IV–VI i skupia się na elementach wychowania prozdrowotnego. W gimnazjum realizowany był dotąd trzeci – „Edukacja obronna” i czwarty etap (klasy ponadgimnazjalne I–III) – „Edukacja dla bezpieczeństwa”.

Zmiany, które w ciągu ostatnich miesięcy zostały wprowadzone do szkół, zaowocowały podjęciem dyskusji dotyczącej przywrócenia w szkołach średnich przedmiotu przysposobienie obronne.

Przysposobienie obronne jako przedmiot szkolny było obecne w programach nauczania w szkołach ponadpodstawowych do 2012 r., kiedy to zostało usunięte z siatki przedmiotów szkolnych. Przedstawiciele ówczesnych władz oświatowych tłumaczyli tę decyzję tym, że przedmiot przygotowywał na czas wojny, a na trudne sytuacje w czasach pokoju powinien przygotowywać młodzież nowy przedmiot, czyli edukacja dla bezpieczeństwa, której program scharakteryzowałam powyżej.

Przysposobienie obronne młodzieży cechuje się w Polsce długą tradycją, której rodowód sięga początków naszej państwowości. Początek traktowania przygotowania obronnego młodzieży jako elementu edukacji szkolnej datuje się na połowę XVIII w. Prekursorem tego typu działań był S. Konarski, który w 1740 r. założył w Warszawie Collegium Nobilium. W jego programie uwzględniano m.in.: ćwiczenia gimnastyczne, ćwiczenie ogólnorozwojowe, jazdę konną, musztrę i szermierkę. Ćwiczenia te miały za zadanie rozwijać cechy przyszłego obrońcy Rzeczypospolitej.

Współczesne przysposobienie obronne wyrastało z tradycji dwudziestolecia międzywojennego. Po odzyskaniu niepodległości funkcjonowało ono jako przy-

sposobienie wojskowe i było obowiązkowym przedmiotem nauczania w trzech kolejnych latach nauki, uzupełniane dwu- lub trzytygodniowym obozem letnim w czasie wakacji. Objęci nim byli uczniowie szkół zawodowych, rzemieślniczych oraz szkół średnich.

Po II wojnie światowej przysposobienie wojskowe jako przedmiot nauczania wprowadzone zostało do programów szkolnych w 1946 r. Wraz z rośnięciem dystansu czasowego dzielącego poszczególne kolejne roczniki uczniów od wojny zmniejszono nacisk na tematykę ogólnowojskową zajęć z tego przedmiotu na korzyść problematyki Terenowej Obrony Przeciwlotniczej (TOPL) i Obrony Cywilnej (OC). W związku z tymi zmianami w miejsce przysposobienia wojskowego zostało wprowadzone do szkół przysposobienie obronne.

Rola przysposobienia obronnego jako przedmiotu szkolnego w budowaniu systemu bezpieczeństwa

Przysposobienie obronne jako przedmiot szkolny zakładało nabycie umiejętności radzenia sobie w różnych sytuacjach życiowych będących wynikiem konfrontowania się jednostki z zagrożeniami dla jej bezpieczeństwa. Szczególny nacisk w przypadku przysposobienia obronnego położony był na:

- doskonalenie umiejętności życiowych,
- kształtowanie rozwoju osobistego,
- przekazywanie metod efektywnej nauki,
- rozwijanie konkretnych zdolności naukowych i fizycznych,
- wypracowanie szacunku do siebie i bliskich.

Uczniowie po zakończeniu nauki mieli:

- określić obowiązki i uprawnienia organów państwowych, samorządowych i organizacji społecznych wynikające z ustaw i przepisów ogólnie pojmowanych jako obronne i ochronne,
- określić pozytywne skutki przynależności Polski do NATO,
- określić rolę międzynarodowego prawa humanitarnego,
- określić strukturę i zadania obrony terytorialnej RP,
- opanować zasady zachowania się na strzelnicy,
- orientować się w terenie bez mapy,
- poznać system i podsystemy obronności kraju,
- poznać zasady organizacji biegu na orientację,
- rozróżniać system militarny i pozamilitarny,
- scharakteryzować zagrożenia czasu pokoju, ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń regionalnych, ich źródła, zasady postępowania w przypadku wystąpienia i po ustąpieniu,
- umieć określić rodzaje sił zbrojnych, podać ich charakterystykę i przeznaczenie oraz zadania,

- umieć posługiwać się mapą i planem,
- umieć scharakteryzować główne cele i zadania obrony cywilnej w czasie pokoju i wojny,
- umieć scharakteryzować stres i panikę,
- umieć scharakteryzować zagrożenia czasu wojny,
- wiedzieć, jak kierować większą grupą ludzi,
- wykonać szkic terenu,
- wypracować decyzję związaną z ochroną własną i swej rodziny wynikającą z wystąpienia sytuacji zagrożenia życia lub śmierci,
- znać cele i zadania Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężyca oraz innych organizacji humanitarnych,
- znać podstawowe pojęcia związane ze strzelaniem i budowę karabinka,
- znać podstawy planowania i organizowania akcji ratunkowej,
- znać reakcje indywidualne i zbiorowe na bodźce i sytuacje w stanach zagrożenia,
- znać sygnały alarmowe obowiązujące w RP oraz czynności, które należy wykonać po ich usłyszeniu,
- znać umiejscowienie zbiorowych środków ochrony oraz umieć posługiwać się indywidualnymi środkami ochrony,
- znać zagrożenia dzisiejszej cywilizacji, tj. palenie papierosów, nadużywanie alkoholu, zażywanie narkotyków, agresję, przynależność do subkultur, sekt itp.,
- ocenić sytuację w miejscu wypadku i umieć je zabezpieczyć,
- ocenić stan uszkodzonego i dokonać kontroli jego funkcji życiowych,
- udzielić pierwszej pomocy,
- umieć zaangażować osoby postronne do udzielania pierwszej pomocy.

Pomysłodawcy przywrócenia przedmiotu przysposobienie obronne do programów szkół wychodzą z założenia, że wcześniejsze rozwiązanie, które poprzedzało edukację dla bezpieczeństwa, w lepszym stopniu odpowiadało potrzebom chwili. Współcześnie największym zagrożeniem jest terroryzm, który wymusza na obywatelach konieczność szybkiego i właściwego reagowania na sytuacje kryzysowe spowodowane atakami terrorystycznymi.

Podsumowanie

Z punktu widzenia budowy skutecznego systemu bezpieczeństwa w Polsce nie jest ważne, czy przedmiot szkolny z zakresu reagowania na zagrożenia dla bezpieczeństwa będzie się nazywał edukacja dla bezpieczeństwa czy przysposobienie obronne. Istotna jest jego efektywność, która zwiększy poczucie bezpieczeństwa poszczególnych jednostek i wpłynie wydatnie na poczucie bezpieczeństwa państwa. W sytuacji dynamicznych zmian politycznych i pojawiania się konfliktów zbrojnych

niedaleko od polskiej granicy należy wziąć pod uwagę to, że przysposobienie obronne oferowało wszechstronniejsze przygotowanie na konfrontacje z zagrożeniami dla bezpieczeństwa.

Literatura

- Kucharski, M. (2002). *Edukacja obronna*. Warszawa: Fundacja „Innowacja”, Wyższa Szkoła Społeczno-Ekonomiczna.
- Zięba, R. (1989). *Pojęcie i istota bezpieczeństwa państwa w stosunkach międzynarodowych*. Warszawa: Sprawy Międzynarodowe.
- Żegnałek, K. (2001). *Dydaktyka obronna*. Warszawa: DS-W MON. Oddział Edukacji Obywatelskiej, „Egros”.



**TOMASZ KRUKOWSKI¹, RENATA STAŚKO²,
ROBERT WOLAŃSKI³**

Specyfika kształcenia i doskonalenia zawodowego w obszarze taktyczno-technicznym jednostek ochrony przeciwpożarowej

Methodology of Vocational Education and Improving in the Tactical – Technical Field of Fire Protection Units

¹ Inżynier, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Polska

² Doktor, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Polska

³ Doktor inżynier, Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie, Polska

Streszczenie

Rosnące wyzwania rynku pracy oraz postępujące zmiany cywilizacyjne wymuszają zmianę podejścia do kształcenia zawodowego w kierunku wyższej efektywności. Współczesny pracownik powinien poszerzać i pogłębiać wiedzę oraz umiejętności tak, aby móc wykonywać swoją pracę na podobnym stanowisku w różnych miejscach i czasie. Obecnie nieodzowna jest także umiejętność pracy z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi i rozwiązań technologicznych. Ważne jest, aby wiedza określona drogą lekcji w formie teoretycznej wprowadziła ucznia w sferę pragmatyki dla zdobycia umiejętności praktycznych potencjalnych pracowników. Zmiana podejścia do kształcenia zawodowego odnosi się także do form i metod kształcenia strażaków Państwowej Straży Pożarnej.

Celem badań dotyczących kształcenia strażaków była diagnoza postaw słuchaczy wobec stosowanych metod kształcenia zawodowego oraz ich efektywności. Wykazano, że prowadzone kształcenie zawodowe w obszarze przedmiotów taktyczno-technicznych pozwala słuchaczom nabyć wiedzę i umiejętności, kluczowe w osiągnięciu kompetencji do pełnienia służby w Państwowej Straży Pożarnej.

Słowa kluczowe: metodyka kształcenia, doskonalenie zawodowe, przedmioty taktyczno-techniczne, kształcenie praktyczne, nowe media, efekty kształcenia

Abstract

Increasing challenge of labour market and progressive civilization changes impose the attitude to vocational education towards higher effectiveness. A current employee should broaden and deepen knowledge and skills to execute job on similar posts at different places and time. At present there is an indispensable requirement of ability to work with using modern tools and technological solutions. It is important that theoretical knowledge goes with practical skills of workers. The change of the attitude to vocational education relate to forms and methods of education of

firefighters of the State Fire Service. The aim of research concerning firefighters' education was assessment of listeners' attitude to applied methods of vocational education and their effectiveness. It is shown that vocational education in the field of tactical – technical subjects allows students to obtain knowledge and skills and by the same to get necessary qualifications to work at the State Fire Service.

Keywords: methodology of education, vocational improving, tactical – technical subjects, practical education, new media

Wstęp

Współcześnie zawód strażaka zawodowego postrzegany jest nie tylko przez pryzmat wykonywania czynności o charakterze ratowniczo-gaśniczym podczas pożarów. Szeroki zakres działania obejmuje także uczestnictwo w innych akcjach ratujących życie, zabezpieczających obiekty, przyczyniających się do minimalizacji szkód w czasie występowania klęsk żywiołowych. Strażacy wykonują też działania prewencyjne, zajmują się konserwacją i naprawą instalacji przeciwpożarowych, lokalizacją i likwidacją różnego rodzaju zagrożeń chemicznych i ekologicznych. Straż pożarna jest również upoważniona do kontroli przestrzegania przepisów przeciwpożarowych w zakładach pracy. Zawód strażaka wiąże się z ogromną odpowiedzialnością, bowiem od sprawności i decyzji strażaka zależy bezpieczeństwo, a często także życie ludzkie. Osoba wykonująca ten zawód jest narażona na ciągły stres, związany z zagrożeniem życia własnego i osób ratowanych, a także członków zespołu (Wejman, Przybylski, 2013, s. 70). Dlatego też w kształceniu zawodowym strażaków niezwykle istotne jest poszukiwanie efektywnych form i metod nauczania poszczególnych przedmiotów zawodowych. Tymi zagadnieniami zajmuje się metodyka nauczania, stanowiąca dział dydaktyki szczegółowej. Jest ona dyscypliną praktyczną zajmująca się analizą metod, celów, treści nauczania oraz form organizacyjnych kształcenia (Czerwonka, Waszkuć, 2012, s. 4; Niemierko, 1997, s. 31–25; Nowacki, 1979, s. 292–293; Plewka, 1999, s. 172–182).

Wykonywanie tak szerokiego zakresu zadań i odpowiedzialności wymaga nie tylko różnego rodzaju nowoczesnych środków technicznych, ale także personelu o wszechstronnych kwalifikacjach, które można zdobyć i udoskonalić w szkołach nadzorowanych przez Państwową Straż Pożarną (PSP). Szkoły Państwowej straży pożarnej stanowią dziś placówki o szerokich możliwościach i realnym funkcjonowaniu przede wszystkim jako branżowe centra kształcące (Wójtowicz, 2012, s. 35–40).

Ważną rolę w kształceniu zawodowym strażaków odgrywa zdobywanie wiedzy i umiejętności z obszaru tzw. przedmiotów taktyczno-technicznych. Treści kształcenia objęte programem nauczania z tych przedmiotów umożliwiają dogłębne poznanie kluczowych zagadnień (ujętych we właściwe efekty kształcenia) charakterystycznych dla obowiązków zawodowych strażaka.

W codziennej pracy (służbie) strażak znajduje się w różnych sytuacjach, mniej lub bardziej niebezpiecznych dla zdrowia i życia, zarówno swojego, jak i osób biorących udział w akcjach ratowniczych, czy też samych poszkodowanych. Strażak jest odpowiedzialny także za prawidłowe udzielenie tzw. pomocy ratowniczej poszkodowanym. Permanentny rozwój cywilizacyjny techniki i nowoczesnych technologii powoduje, że w pracy strażaka pojawia się coraz bardziej nowoczesny sprzęt i środki wspierające akcje ratownicze (Bella, Czerwienko, Rogulski, 2012, s. 141–156). Obok poznania treści teoretycznych z zakresu wykonywanego zawodu w tym obszarze bardzo ważne jest kształcenie praktyczne strażaków. Metody praktyczne należą do jednych z najskuteczniejszych metod kształcenia (Szlosek, 1995, s. 160). Szczególne znaczenie dla efektywności kształcenia ma wykorzystanie nowoczesnych, innowacyjnych metod i środków przekazu informacji.

Również baza materialna szkoły (baza technodydaktyczna) i jej urządzenia techniczne powinny umożliwiać progresję efektów pracy nauczyciela i ucznia. Duże zatem znaczenie ma wykorzystanie środków audiowizualnych oraz wszelkich środków technicznych ułatwiających percepcję informacji. Należy zaznaczyć, że stosowane środki dydaktyczne powinny być odpowiednie do potrzeb wynikających z treści realizowanego tematu i zależą od inwencji nauczyciela i stanu wyposażenia pracowni, laboratorium czy warsztatów. Nauczyciel-specjalista nadal pozostaje centralną postacią w procesie organizacji procesu dydaktycznego (Ornatowski, Figurski, 2000, s. 191–193). Nieodłącznym elementem procesu nauczania-uczenia się i weryfikacji realizacji zaplanowanych celów kształcenia jest kontrola i ocena. Częste i dokładne sprawdzanie wiedzy i umiejętności uczniów sprzyja wyrobieniu pilności, pracowitości, dokładności, przyzwyczajają do krytycznego oceniania własnej pracy, rozwijają poczucie odpowiedzialności za wyniki pracy (Ruchała, 2000, s. 16).

Samo zdobycie kwalifikacji zawodowych nie wystarcza, aby realizować wszystkie zadania w zawodzie strażaka w całym okresie służby, co wynika głównie z warunków pełnienia służby, a także przemian cywilizacyjnych oraz procesów globalizacyjnych i pojawiających się w związku z tym nowych zagrożeń. Dlatego też wprowadzony został obowiązek doskonalenia zawodowego strażaków, a jego celem jest utrzymanie wysokiego poziomu wiedzy i umiejętności na zajmowanym stanowisku służbowym.

Metodologia badań

Celem podjętych badań była:

- diagnoza postaw słuchaczy wobec stosowanych metod,
- zbadanie zakresu wiedzy na temat metodyki kształcenia i doskonalenia zawodowego w obszarze taktyczno-technicznym jednostek ochrony przeciwpożarowej,
- ocena jakości kształcenia zawodowego w Szkole Aspirantów Pożarnictwa na podstawie opinii jej słuchaczy.

Badania przeprowadzone zostały w styczniu 2017 r. w Szkole Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie, przygotowującej kadre średniego szczebla do dowodzenia jednostkami organizacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej. Kształcenie odbywa się w systemie stacjonarnym oraz niestacjonarnym. Szkoła prowadzi dodatkowo kształcenie w formie kwalifikacyjnych kursów zawodowych (KKZ) oraz doskonalenie zawodowe, w tym różne kursy specjalistyczne.

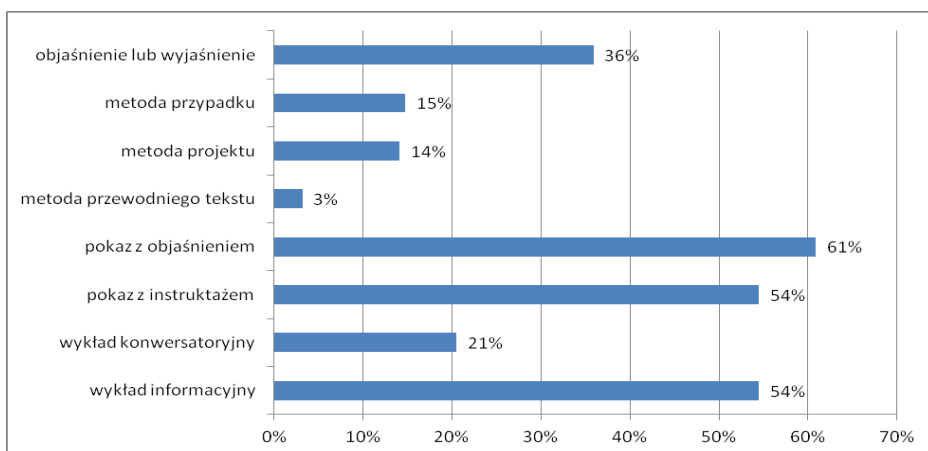
Do przeprowadzenia badań zastosowano technikę ankiety, w której posłużono się wystandaryzowanym kwestionariuszem ankiety.

W badaniach ankietowych wzięło udział 156 słuchaczy. Wśród ogółu ankietowanych 31% stanowili słuchacze należący do grupy wiekowej 18–21 lat, 36% badanych to słuchacze należące do grupy wiekowej 22–25 lat, 29% to słuchacze w wieku 33–40 lat. Dwie ostatnie grupy wiekowe: od 26–32 lat i powyżej 40 lat, stanowiły niewielki odsetek badanych słuchaczy odpowiednio 4% i 2% wszystkich ankietowanych. Badaniem objęto słuchaczy z semestru: I–II (33%), III–IV (32%) oraz kwalifikacyjnych kursów zawodowych (33%).

Ankietowanie przeprowadzone zostało przy współpracy z nauczycielami przedmiotów techniczno-taktycznych szkoły. Ankieta zawierała pytania zamknięte, w których zastosowano skalę Likerta.

Wyniki badań

Wyniki badań w zakresie stosowanych metod nauczania przez nauczycieli na zajęciach praktycznych z przedmiotów taktyczno-technicznych przedstawiono na wykresie 1.

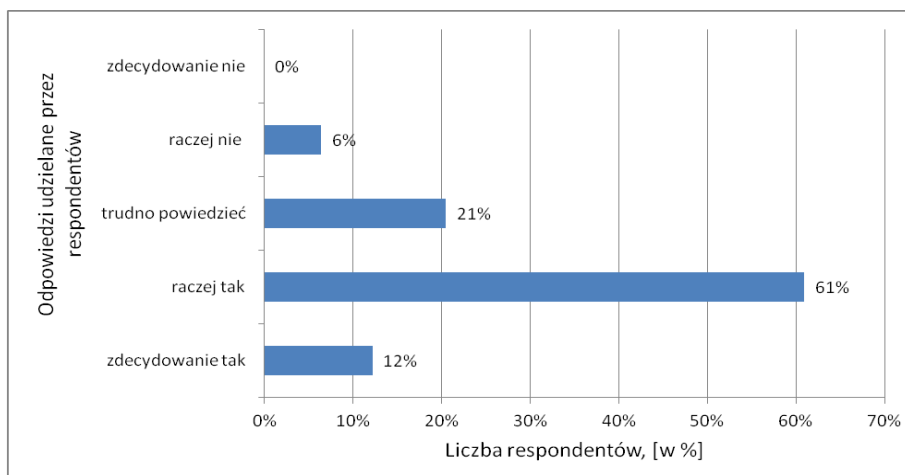


Wykres 1. Metody nauczania stosowane przez nauczycieli na zajęciach praktycznych z przedmiotów taktyczno-technicznych

Źródło: opracowanie własne.

Respondenci odpowiedzieli, że nauczyciele stosują na zajęciach następujące metody nauczania: pokaz z objaśnieniem (61%), pokaz z instruktażem (54%) oraz wykład informacyjny (54%). Wybór danej metody nauczania przez nauczycieli wynika najczęściej z oceny efektywności metody przygotowania respondentów do egzaminu zawodowego oraz posiadanego zaplecza pomocy dydaktycznych szkoły.

73% ankietowanych (w tym 12% zdecydowanie tak i 61% raczej tak) uważa, że stosowane metody nauczania ułatwiają opanowanie materiału, co oznacza, że nauczyciele trafnie dobierają metody pracy ze słuchaczami (wykres 2).



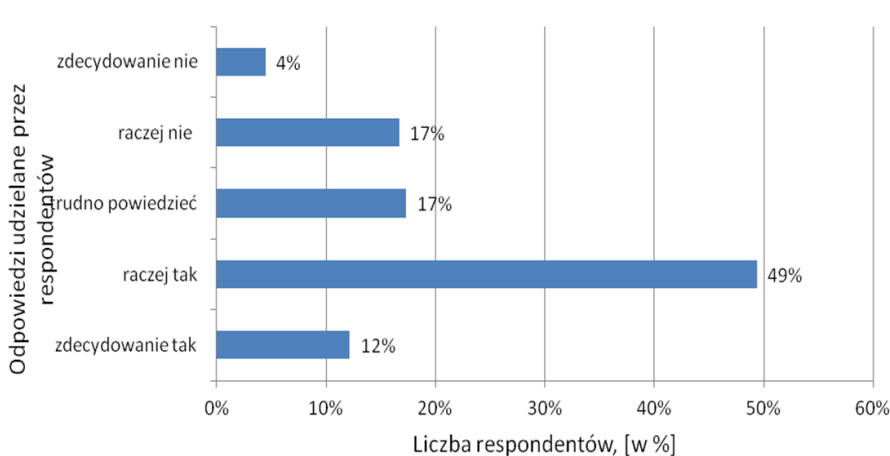
Wykres 2. Skuteczność metod nauczania stosowanych na przedmiotach taktyczno-technicznych w opanowaniu materiału w opinii ankietowanych

Źródło: opracowanie własne.

Zdecydowanie największa liczba respondentów zadowolona ze stosowanych metod nauczania w przyswajaniu wiedzy należy do grupy wiekowej 22–25 lat (29%, w tym 4% zdecydowanie tak i 25% raczej tak). Równie wysoko oceniają efektywność metod nauczania słuchacze z grupy wiekowej 18–21 lat (5% zdecydowanie tak i 18% raczej tak). Największą efektywność stosowanych metod w opanowaniu materiału nauczania zauważają słuchacze semestru pierwszego (26%, w tym 5% zdecydowanie tak i 21% raczej tak). Można tym samym, wnioskować, że słuchacze na I i II semestrze nauki mają większą ochotę do zdobywania wiedzy i umiejętności.

W szczególności 53% (w tym 12% zdecydowanie tak i 49% raczej tak) respondentów jest przekonana, że w trakcie przedmiotów: taktyka działań ratowniczych, symulowane akcje ratownicze, stanowią odzworowanie sytuacji spotykanych w służbie (wykres 3). Są to efektywne sposoby uczenia, dające

możliwość słuchaczom nabywania umiejętności zachowań w rzeczywistych warunkach pracy. Odzworowanie symulowanych akcji ratowniczych do rzeczywistości w największym stopniu potwierdza grupa wiekowa 33–40 lat (52%, w tym 35% zdecydowanie tak i 17% raczej tak), wysoki stopień potwierdzenia widoczny jest także w przypadku grupy wiekowej 22–25 lat (21%, w tym zdecydowanie tak 3%, raczej tak 18%) oraz w grupie wiekowej 18–21 lat (18%, w tym 5% zdecydowanie tak i 13% raczej tak). Można wnioskować, iż słuchacze potrafią skonfrontować akcje ratownicze symulowane na zajęciach z rzeczywistością i wykorzystać nabyte umiejętności w realnej akcji ratowniczej. Są w pełni zaangażowani w proces edukacyjny. Powiązanie akcji ratowniczych symulowanych na zajęciach z realnymi akcjami w pracy zawodowej potwierdzają słuchacze zarówno semestru I, III, jak i KKZ.



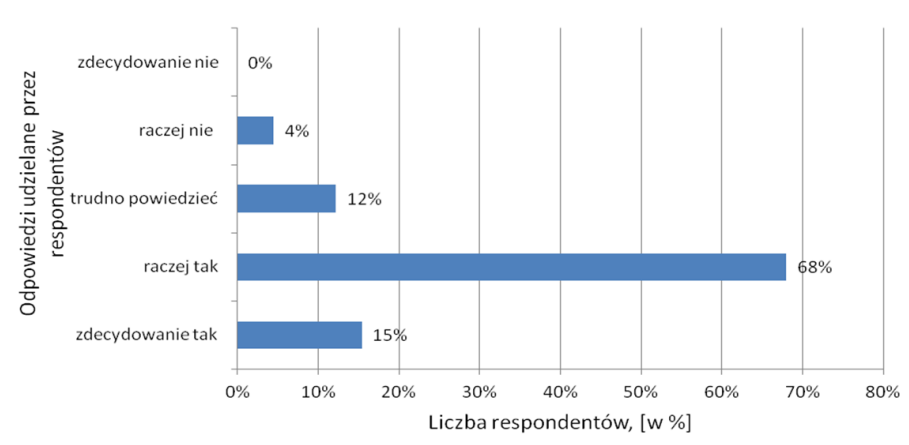
Wykres 3. Opinia słuchaczy na temat stopnia odzworowania symulowanych akcji ratowniczych na przedmiocie taktyka działań ratowniczych w sytuacjach spotykanych podczas służby

Źródło: opracowanie własne.

83% respondentów (w tym 15% zdecydowanie tak i 68% raczej tak) odpowiedziało, że jest informowana o oczekiwanych efektach kształcenia na zajęciach praktycznych z przedmiotów taktyczno-technicznych (wykres 4). W tym 30% badanych znalazło się w grupie wiekowej 22–25 lat, 25% badanych w grupie wiekowej 18–21 lat, 23% w grupie 33–40 lat. Informowanie słuchaczy o zakładanych efektach kształcenia zajęć jest bardzo ważne i wpływa na cały proces edukacyjny słuchacza. Dominacja efektów kształcenia w zakresie umiejętności jest zrozumiała, gdyż dotyczy przedmiotu praktycznego.

O oczekiwanych efektach kształcenia słuchacze są informowani przed każdym zajęciem, co należy uznać za działanie korzystnie wpływające na podno-

szenie jakości kształcenia. Zauważa się, że na I i II semestrze nauki (31%) stopień informowania słuchaczy o oczekiwanych efektach kształcenia jest większy niż na III semestrze (25%) i w KKZ (28%). Jest to rezultat zwiększonego nacisku na kwestie osiągnięć podstawowych (w ramach I kwalifikacji charakterystycznej dla wykonywania działań), wprowadzających w służbę. Okresowi temu, praktycznie najtrudniejszemu w służbie, towarzyszy szereg niełatwych dla ucznia „progów”. Nie można wykluczyć, iż w innych obszarach merytorycznych w szkolnictwie zawodowym mamy do czynienia z podobnymi sytuacjami. Wynikają one z „nowości” i innej niż spotykana wcześniej specyfika położenia ucznia. Znacząco większy zasób wiedzy, innej niż znane dotąd dziedziny, towarzyszy innemu traktowaniu i warunkom życia. Szkoły zawodowe, a szkoły aspirantów szczególnie, charakteryzują się życiem poza domem rodzinnym, w internacie lub koszarach. Wprowadzenie w nowe dziedziny wiedzy przy równoczesnym intensywnym kształtowaniu postaw obywatelskich, zawodowych i charakterystycznych dla strażaków służby i poświęcenia innym wymaga od kadry zwiększonej uwagi. W kolejnych etapach, semestrach drugiej kwalifikacji, w zawodzie technik pożarnictwa nauczyciele oczekują dojrzałego już podejścia i traktują uczniów jak zawodowych strażaków rozwijających swoje kompetencje.

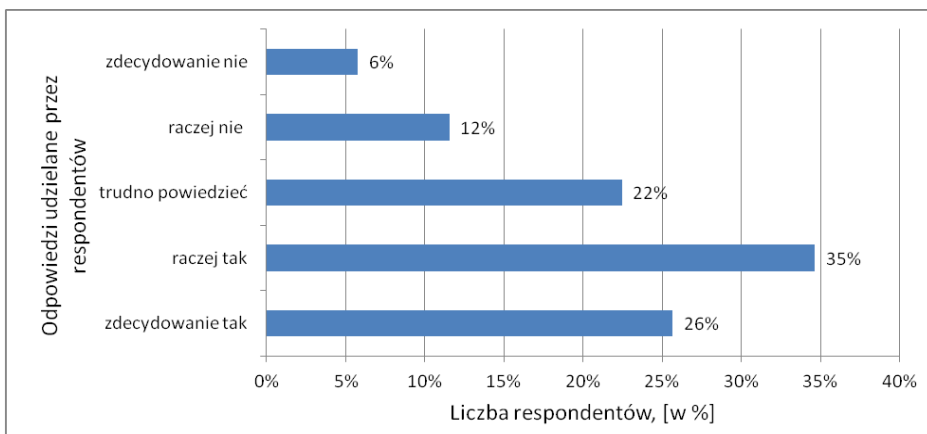


Wykres 4. Stopień informowania słuchaczy o oczekiwanych efektach kształcenia na zajęciach praktycznych z przedmiotów taktyczno-technicznych

Źródło: opracowanie własne.

Spośród badanych 61% respondentów uważa (w tym 26% zdecydowanie tak i 35% raczej tak), że zajęcia z przedmiotów taktyczno-technicznych powinny być realizowane z wykorzystaniem nowych mediów, tj. YouTube, Facebook, Twitter, Blogi (wykres 5). Wykorzystanie nowych mediów może być przydatne w zrozumieniu trudniejszego materiału. Słuchacze mogą wrócić do

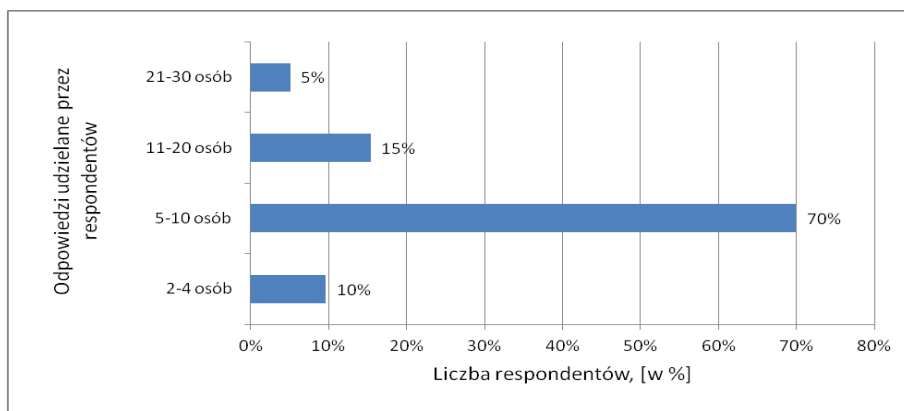
omawianych treści kształcenia w dowolnym momencie nauki. W grupie wiekowej 22–25 lat (23%) i 33–40 lat (18%) dominuje przekonanie, że zajęcia powinny być wspomagane nowymi nowymi mediami. Taką formę zajęć preferują również słuchacze KKZ (23%) i słuchacze semestru III, gdzie przygotowując się do egzaminów, chcą efektywnie wykorzystać czas przeznaczony na naukę i powtórki.



Wykres 5. Wykorzystanie nowych nowych mediów na zajęciach z przedmiotów taktyczno-technicznych w opinii respondentów

Źródło: opracowanie własne.

Na wykresie 6 przedstawiono oczekiwaną przez respondentów liczebność grup, w jakiej powinny odbywać się zajęcia praktyczne z przedmiotów taktyczno-technicznych.



Wykres 6. Liczebność grupy, w jakiej powinny odbywać się zajęcia praktyczne z przedmiotów taktyczno-technicznych w opinii respondentów

Źródło: opracowanie własne.

70% respondentów uważa, że grupa ćwiczeniowa powinna liczyć od 5 do 10 osób. Zdaniem respondentów grupa 5–10 osobowa umożliwi współpracę i koordynację działań podczas wykonywania ćwiczeń. Każda z grup wiekowych potwierdza, że ta liczebność grupy ćwiczeniowej jest najodpowiedniejsza do prowadzenia zajęć z przedmiotów taktyczno-technicznych. Tylko 10% respondentów zadeklarowało mniejszą liczebność grupy – od 2–4 osób.

Podsumowanie

Przeprowadzone badania prowadzą do następujących wniosków:

1. Efektywny proces nauczania we współczesnej szkole powinien odbywać się we współpracy ze słuchaczami. Ważnym przedmiotem działań edukacyjnych jest uświadomienie celów edukacyjnych i możliwości wpływania na ich osiągnięcie. Istotne przy tym jest wsparcie słuchaczy przez kadrę pedagogiczną w dążeniu do osiągnięcia sukcesu edukacyjnego.

2. Przygotowanie zawodowe strażaków w aspekcie praktycznym powinno uwzględniać nie tylko liczbę zajęć praktycznych, ale także wykorzystanie najnowszego sprzętu używanego w trakcie pracy zawodowej. Rozwój nowoczesnych technologii wymusza wprowadzenie do procesu dydaktycznego tzw. nowych nowych mediów, ułatwiających nabywanie i utrwalanie wiedzy i umiejętności oraz zwiększenie atrakcyjności prowadzonych zajęć.

3. Założenia programowe praktycznego szkolenia strażaków skierowane są na nabywanie umiejętności, zachowań w sytuacjach realnych akcji ratowniczych. Wzbogacanie tych założeń możliwe jest dzięki prowadzeniu zajęć symulowanych na wzór rzeczywistych sytuacji, w tym w warunkach nocnych.

4. Założenia programowe współczesnej edukacji strażaków skierowane są ku tworzeniu strategii nauczania poprzez kreowanie samego procesu nauczania, prowadzenie słuchacza do zdobywania wiedzy i wyposażenie go w niezbędne umiejętności, a także aktywizowanie słuchaczy do twórczego myślenia. Doskonalenie i wzbogacanie tych założeń możliwe jest dzięki wprowadzaniu nowych nowych mediów przez nauczycieli kształcących w szkole.

5. Ważnym aspektem współczesnej szkoły jest możliwość wszechstronnego rozwoju słuchacza, co wskazuje na konieczność wzbogacenia oferty edukacyjnej o różne formy rozwoju zainteresowań.

Literatura

- Bella, I., Czerwienko, D., Rogulski, J. (2012). Postęp techniczny i jego wpływ na wyposażenie straży pożarnej w Polsce. *Kwartalnik Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza*, 4, 141–156.
- Czerwonka, E., Waszkuć, E. (2012). Metodyka nauczania przedmiotów. Materiały szkoleniowe. W: *Praktyczny pedagog, Materiały szkoleniowe współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego* (s. 1–57). Kielce: Wyższa Szkoła Handlowa im. B. Markowskiego.
- Niemierko, B. (1997). *Pomiar wyników kształcenia zawodowego*. Warszawa: Biuro Koordynacji Kształcenia Kadr, Fundusz Współpracy.

- Nowacki, T. (1979). *Podstawy dydaktyki zawodowej*. Warszawa: PWN.
- Ornatowski, T., Figurski, J. (2000). *Praktyczna nauka zawodu*. Radom: Instytut Technologii Eksploatacji.
- Plewka, C. (1999). *Metodyka nauczania teoretycznych przedmiotów zawodowych*. Radom: Instytut Technologii Eksploatacji.
- Podgórski, R.A. (2007). *Metodologia badań socjologicznych. Kompendium wiedzy metodologicznej dla studentów*. Bydgoszcz, Olsztyn: Branta.
- Ruchała, F. (2008). *Pomiar sprawdzający w kształceniu zawodowym*. Warszawa: Centralna Komisja Egzaminacyjna.
- Szlosek, F. (1995). *Wstęp do dydaktyki przedmiotów zawodowych*. Radom: Instytut Technologii Eksploatacji.
- Wejman, M., Przybylski, K. (2013). Identyfikacja zagrożeń na stanowiskach pracy strażaków zawodowych. *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej*, 59, 69–84.
- Wójtowicz, K. (2012). *Organizacja i funkcjonowanie Państwowej Straży Pożarnej w Polsce*. Warszawa: Promotor.



**NATALIA BORDIUG¹, OKSANA ALPATOVA², OKSANA ISHCHUK³,
MYKOLA SVITELSKYI⁴, VIKTOR SMAGLY⁵**

The Methodology of Professional Competencies Formation for The Specialists in Environmental Monitoring on the Basis of Synergistic Pedagogics

¹ Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor Department of Environmental Safety and Natural Resources Management, Zhytomyr National Agroecological University, Ukraine

² Candidate of Biological Sciences, Associate Professor Department of Ecology, Nature Management and Human Biology, Zhytomyr Ivan Franko State University, Ukraine

³ Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor Department of Bioresources, Aquaculture and Natural Sciences, Zhytomyr National Agroecological University, Ukraine

⁴ Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor Department of Bioresources, Aquaculture and Natural Sciences, Zhytomyr National Agroecological University, Ukraine

⁵ Associate Professor Department of Environmental Safety and Natural Resources Management, Zhytomyr National Agroecological University, Ukraine

Abstract

The issues of professional training for future environmental engineers training are considered in the article. The methodical bases of teaching environmental monitoring have been developed and substantiated for the application in the learning process through the implementation of interdisciplinary approach. The basic components of training future environmental engineers have been defined and analysis of the formation of professional system-modeling competencies in environmental monitoring have been conducted.

Keywords: integrated education, professional competences, interdisciplinary connections, environmental monitoring

Introduction

To prepare future professionals with advanced environmental system thinking, ability to solve environmental problems quickly it is necessary to improve the technology of training that will increase the quality of education. The implementing multidisciplinary approach to learning will promote development of professional competencies of future environmental engineers. Rational use of the potential of fundamental natural sciences courses will lead to systematic, consistent, continuous learning and acquiring necessary competencies and thus to increased volume of knowledge, obtained by students. The course “Environmen-

tal monitoring” is a synergistic complex of natural sciences and professional practical training. Thus, the formation of professional competencies of future environmental engineers using interdisciplinary connections within the course content of environmental monitoring is important.

Main part

Theoretical and methodological issues of interdisciplinary connections integration in structural and logical scheme of the content of theoretical and practical professional training are considered in the work by Goncharenko (1999), Zverev (1981) and others.

The problem of the application of the interdisciplinary connections integration in the study of natural sciences and humanities was studied by Maksymova (1981) and others. The issues of the specialists’ competencies formation, implementation of competence approach in higher education standards were covered in the papers by Ridey (2014) and others.

Introduction of fundamental courses in education is aimed at thorough students training under the conditions of mobile market of intellectual labor that determines the level of competitiveness; transition from the information-disciplinary approach to interdisciplinary knowledge, to mastering the methodology of the course, and to the intellectual foundations of future professional activity; intelligent educational and information technologies application; obtaining high-quality fundamental results (Biletska, 2014). The international community also drawn attention to this issue, as it was noted in the joint declaration of four ministers (Sorbonne, 1998), the Ministers’ communiqué (Prague, 2001), the Berlin Communiqué (Berlin, 2003) and other European integration documents (Ridey, 2011).

The article is targeted at the substantiation and development of methodical principles of interdisciplinary interaction in the specialists training to obtain multifunctional professional competencies in environmental monitoring.

The course “Environmental monitoring” is of primary importance in the training of future environmental experts, in the process of this course mastering the students acquire professional competence – the ability of an individual to acquire professionally profiled knowledge and practical skills, to determine the environment quality parameters and conduct the environmental analysis based on these results, substantiate the direction of usage and optimization of natural eco- and geosystems; identify and evaluate the efficiency of environmental activities in order to prepare reasonable regional programs and projects as well as for making appropriate management decisions (Bordiuh, 2016).

While developing of the course “Environmental monitoring” the courses, which provide previously generated knowledge and skills and interdisciplinary links between them were defined (Fig. 1).

During structural and logical analysis four main content blocks of interdisciplinary implementation:

1 – fundamental – “Physics with Fundamentals of Biophysics”, “Biology”, “Chemistry”, “Environmental Science”, “Hydrology”, “Soil Science”, “Topography with Fundamentals of Cartography”, “Geology with Fundamentals of Geomorphology”, “Meteorology and Climatology” that form general natural scientific competencies, including the ability of ideological orientation and structural and functional interaction within the system “man-society-nature” through chemical, physical, biological, social and political processes and phenomena; and ability to assess critically the safety of scientific and technical progress of the society and on the global scale (Ridey, 2014);

2 – evaluation – “Higher Mathematics”, “GIS in Environmental Studies”, “Standardization of Anthropogenic Impacts on the Environment” that develop mathematical, axiological, quality assessment ability to solve certain environmental problems, in particular to assess the reliability and detect changes; acquire skills of collection, critical analysis, adequate assessment of information and mapping using modern GIS technologies;

3 – applied – “Technical Ecology”, “Urban Ecology”, “Agroecology”, “Environment Protection Technologies”, which form the ability to assess the impact of hazards on the environment, identify and develop measures on the protection of natural resources and greening of industrial production;

4 – system-modeling – “Modeling and Forecasting of the Environment Condition”, “Fundamentals of Scientific Research”, “System Analysis of the Environment Quality”, which provide the ability to use an ecosystem approach for analysis, diagnosis, prognosis of environmental issues, development and justification of measures to prevent hazardous situations and events; practical development of socio-economic and environmental monitoring systems; implementation of environmental system analysis components for the purpose of modeling different scenarios of natural and anthropogenic processes.

Due to the forward and backward linkages knowledge and skills of the students are deepened, systematized, generalized, and combined to form single, coherent system for environmental specialists training.

Professional training of future environmental engineers on the course “Environmental Monitoring” will consist of the following components:

1 – formed basic competencies in related disciplines, including: general scientific, social and individual, environmental, mathematical and computer literacy, intellectual;

2 – competencies that are formed while studying environmental monitoring – instrumental, general applied, legal, environmental, workable and creative, which are system-forming;

3 – based on system-forming links, the study of the 3rd block courses will form applied competencies;

4 – at the final stage of future environmental engineers training, system modeling links will be generated and the following competencies formed: analytical and forecasting, research, specially-professional.

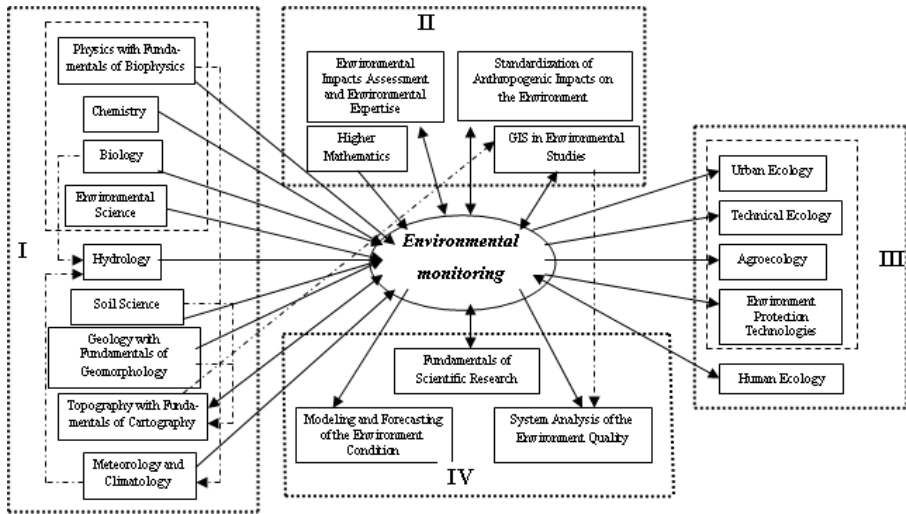


Fig. 1. Interdisciplinary connections of the course “Environmental Monitoring”

I – fundamental; II – evaluation; III – applied; IV – system-modeling;
 —————> direct links <—> feedback links - - - - -> relevant links
 - - - - - multilateral relations

Every theoretical lecture and laboratory or practical work on environmental monitoring should be started with systematization and generalization of previously acquired knowledge, skills, and abilities of the previous topics to provide implementation of intercourse links. All topics, discussed in the intercourse relations are interconnected, creating the structure of new knowledge and the formation of professional outlook, future environmental responsibility. In order to prevent the introduction of the general courses or very specific courses into the training process, one must use various technologies and methods of integrated education.

For holistic perception of educational material by students it is appropriate to use an integrated approach, including organization and conduction of binary classes. By combining related material from several courses, it is possible to integrate knowledge from different courses to solve a problem. The conduction of these types of studies will facilitate systematization, generalization of previously obtained knowledge from related courses, acquisition of material and expansion of the information received that enhances learning and development of the skill to apply them in practice, increased cognitive activity, creativity, communicative ability and motivation to learn. Educational purpose of these types of studies is to develop professional applied, special, system-modeling competen-

cies in monitoring of sustainability through the interdisciplinary implementation of relevant courses of continuous training of future environmental engineers in the process of theoretical study, individual practical activity, reasoned dialogue and joint research of professor and students.

Ability to scientific knowledge acquisition and creativity of future ecologists will manifest in the performance of interdisciplinary term paper on environmental monitoring on the subject “Homeland” which includes not only environmental and geographical description of the area under investigation, but also development of the natural environment components monitoring system and determination of the diagnostic methods and instruments for the given parameters of environment components in the developed system, formation of legal, methodological and information support of the system. Later this term paper will be the basis for writing diploma thesis.

With this approach to the training of specialist in environmental monitoring, future environmental engineers will have formed ability to use the ecosystem approach for analysis, diagnosis, prognosis of environmental issues, development and substantiation of measures to prevent hazardous situations and events; to develop systems of socio-economic and environmental monitoring; to perform environmental components systems analysis for the purpose of modeling different scenarios of natural and anthropogenic processes; to analyze and develop measures to reduce the impact on the environment.

Conclusions

Thus, this study contributes to the development of methodological principles of providing content of training future professionals to obtain multifunctional professional competencies in environmental monitoring as a result of interdisciplinary integration. Professional competencies of each content-thematic modules of natural science and profession-oriented cycle of teaching environmental monitoring have been specified. The established types of intra- and interdisciplinary links should be accounted in the process of teaching environmental monitoring to the future specialists in ecology with scientific and methodological support.

References

- Biletska, G. (2014). Directions of Improving the Natural-scientific Preparation of Future Ecologists in Higher Education Establishments. *Pedagogical Process: Theory and Practice*, 23, 17–23.
- Bordiug, N. (2016). Educational, Scientific and Administrative Aspects of Environmental Monitoring System Analysis. *International Journal “ScienceRise” Pedagogical Education*, 1/5 (18), 4–8.
- Goncharenko, S. (1999). Problems of Integration and Differentiation in Professional Education. *Pedagogy and Psychology of Vocational Education*, 1, 23–25.
- Ridey, N. (2011). *Graded Training of Future Ecologists: Theory and Practice*. Kherson: Oldi-plus.
- Ridey, N. (2014). *Concept and Scientific and Practical Guidelines for the Formation of Professional and Applied Competences for the Specialists in Environmental Management of Agricultural Domain*. Kherson: Grin D.S.
- Zverev, I., Maksimova, V. (1981). *Interdisciplinary Connections in Modern School*. Moscow: Pedagogy.



OKSANA VOITOVSKA¹, SVITLANA TOLOCHKO²

Modern Trends in the Development of the US Teachers' Skills in the System of Postgraduate Pedagogical Education

¹ Ph.D, Associated Professor of Adults Education Department at Scientific and Teaching Institute of Continuing Education of National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, Ukraine

² Ph.D, Post-doctoral student of Adults Education Department at Scientific and Teaching Institute of Continuing Education of National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, Ukraine

Abstract

In the article on the basis of the analysis of scientific literature, the tendencies of teachers' advanced training in the system of post-graduate pedagogical education of the USA are determined: orientation to higher education as the most important condition for mastering the profession of a teacher, strengthening of psychological and pedagogical preparation; improvement of the system of professional development of pedagogical staff and the possibility of simultaneous improvement of qualification in different educational institutions.

Keywords: professional training, postgraduate pedagogical education, retraining, advanced training of teachers of the USA

Introduction

The urgency of our study is conditioned by modern changes in the paradigms of social development, the novelty of personal and social requirements to the system of professional education of the teacher and its readiness for professional development in the system of continuous professional education. This approach justifies the in-depth study of the importance of professional development of the teacher in the system of continuous education as an objective pattern.

Problem definition

As it was defined by us in previous researches, in the modern world of information systems and technologies, the teacher should constantly update and replenish knowledge. These factors caused the need to create a system of educating teachers throughout their lives, improving their qualifications. and in view of this – the improvement of the system of postgraduate pedagogical education (Voitovska, 2015, p. 179–186).

Analysis of recent research and publications

Problems of continuing professional education of teachers, advanced training of teachers and their professional development were studied by scientists: Bredeson (2003), Day (1999), Glatthorn (1995), Guskey (2002), Shaha (2008) and others. The analysis of scientific literature on the advanced training of teachers in the United States system of continuing education shows the in-depth interest of scientists in this problem and a broad discussion of the future of the pedagogical profession at the beginning of the 21st century.

The aim of the article – on the basis of analysis of scientific and pedagogical literature, determine the current trends in the advanced training of the US teachers in the system of postgraduate pedagogical education.

Presentation of basic material of the research

At the beginning of the 21st century. In the United States, the main trends in the development of pedagogical education: the orientation to higher education as the most important condition for mastering the profession of a teacher; complication and strengthening of psychological and pedagogical preparation; variety of specialized areas in the training programs; improvement of the system of professional development of pedagogical personnel; simultaneous preparation in different educational institutions. The US educational system focuses on general trends in the development of foreign higher education, adapted to the socio-cultural conditions of American society, for which the system of continuous pedagogical education has been intensively developed in the country over the past decades. American society needs a teacher who is the subject of continuous professional development, the creator and researcher who is responsible for the effective intellectual, spiritual, social and physical development of all their students, regardless of their racial and ethnic origin and socio-economic status. The American system of pedagogical education, in order to fulfill this social order, began an active search for the most effective ways of teacher training: the reorientation of professional training on the acquisition of a certain amount of knowledge, skills for the formation of future teachers of pedagogical thinking, the development of professional reflection as the basis of the ability to absorb, integrate and apply new knowledge and skills throughout your life. The notion of postgraduate education of pedagogues in the US is interpreted more widely. Postgraduate pedagogical education is associated with teachers' advanced training in the context of the permanent renewal of the school system and the continuous professional and personal training of teachers. Under the advanced training of an American teacher is meant the process of its gradual growth as a personality and specialist throughout his professional career. The main purpose of the postgraduate education system in the United States is to familiarize high school teachers with the latest developments in the theory and practice of teaching,

advanced teaching technology, and to consolidate their skills for independent learning, which is necessary for professional growth. Among the most effective forms of teaching of working teachers qualify: individual teacher training within the school; methodical seminars, conferences, “round tables”, discussions; group development of curricula, programs, didactic materials; days of professional development; leadership of research work of a teacher, etc.

Postgraduate pedagogical education in the United States is a complex cooperation of many organizations: educational institutes, voluntary organizations, sponsors, teachers' unions, schools and teachers themselves. In the United States, there are federal state and public institutions that deal with continuing education, postgraduate education, but they are not subordinated to the Department of Education. These institutions and organizations that fund them do not depend on the state, the state administrations and are not related to each other. Numerous committees, foundations, and institutions play an important role in determining the direction of postgraduate education. The world-famous non-governmental organizations include: 1. The Carnegie Foundation for the Advance Training of Teachers, founded by Andrew Carnegie in 1905 as an independent research center in the field of education. 2. The Charles F. Kettering Foundation, created by Charles Franklin Kettering in 1927 to support education, research and development. 3. Fund Ford (The Ford Foundation), founded by Edsel Ford in 1936 to fund scientific, educational and charity projects.

These and other funds and voluntary organizations strongly support teacher education programs, but the real success of the post-graduate education system depends on the development of its structural elements at the regional and local levels. In the structure of postgraduate education in each state, training and development agencies for schools (TDAS), which deal with teachers' upgrading and are responsible for the implementation of government policy in the field of post-graduate education for teachers and other school staff, are organized. Each agency conducts diagnosis of schools and colleges, examines the effectiveness of training programs, finds out the problems of improving the work of the teacher, school administration, etc. In addition, these agencies widely advertise effective forms and educational programs, organize co-operation between schools and universities, provide assistance to numerous teaching centers, set up advisory groups and commissions on postgraduate education, etc. The activities of agencies are advisory and recommendational, but their impact on post-graduate education policies is significant, since financial leverage is at the disposal of the state administration.

The national system for the training of high school teachers in the United States consists of two main organizational models: on the basis of higher education institutions and directly at schools. Extensive introduction of short-term courses, which are highly specialized and primarily profile-based. In the process

of structuring the content of the programs, a technological approach is used, according to which special attention is drawn not only to forecasting the knowledge and skills of teachers, but also to the expected changes in the levels of development of students whose teachers will be trained in PC programs. A specific feature of structure of the teachers' advanced training is the introduction of flexible curricula and curriculum options, full-time and part-time studies, outgoing forms of retraining, free-of-charge education, time-based lay-outs from classes, indication of the position of an advanced worker in a particular volume, the establishment of special councils for professional evaluation, the introduction of certification procedures, etc.

Today, the main responsibility for improving the skills of teachers in the post-graduate education system in the United States belongs to numerous committees and commissions from the profession of teacher, whose important task is to "build a more consistent approach to professional retraining at the local level" (Americas Federation of Teachers, Teacher Salaries Fail to Keep Up with inflation: AFT Releases Annual State-by-State Teacher Salary Survey, 2012).

The main tasks for the organization of scientific work in the field of post-graduate education are assigned to the National Institute of Education. One of them is to conduct research related to raising the level of teachers' advanced training. Unfortunately, in the United States there is no single programmed and methodological center for secondary and higher education, and there is no single teaching methodology.

Consequently, there is a need for more generalized professional training and retraining of teachers to work with any programs and curricula that are used in various school districts and pedagogical colleges. Developments in the United States National Institute of Education (NIE) in Washington have been designed to help universities and schools that work under the postgraduate education program to address the important issues of organizing the learning process, qualifications of consultants, qualification methods and standards. exams, etc.

Modern retraining and advanced training for teachers are carried out in the appropriate postgraduate education units of colleges of education in the conditions of "summer schools", in professional development schools, in evening classes and professional college seminars during the school year or during several intensive days at weekends (Saturday-Sunday). In view of this, the content of education and the terms of study are determined, taking into account the existing higher education and features of the specialty from which qualification is obtained.

In modern American pedagogy, the special term "effective teacher" is used to describe a professional teacher, in other words, the one who achieves high quality work due to its positive personal qualities and professional skills. The American National Committee for Professional Teaching Standards has devel-

oped requirements for a National Teacher Certificate by defining five basic standards for effective teachers: 1. Teacher should take responsibility for students and their training. 2. A teacher must know his subject and be able to teach it. 3. A teacher must be a training manager and mentor for his students. 4. The teacher must improve his knowledge, based on practical experience. 5. Teacher must be a member of the educational community (National Board for Professional Teaching Standards / NBPTS, 2012).

Effective advanced training is characterized by both optimization of teachers knowledge and his pedagogical skills. Specific features of high-quality certification training are continuity, intensity, orientation towards students, improvement of knowledge of the subject (content knowledge) and gaining experience in using the method of scientific research (inquiry) in the lessons.

American researchers Brown, O'Donnell, Evans, Lewis, Shahs argue that raising the skills of high school teachers involves the professional development of a specialist teacher, formal education, training and informal support. There is a growing demand for advanced training, which is closely linked to the real requirements and capabilities of teachers; with a curriculum; which would fully justify the large expenditures spent on it (Shaha, Lewis, O'Donnell, Brown, 2008; Evans, 2002). In the study of Bredeson, an amount of 19 billions of dollars spent every year on the training of American teachers (Bredeson, 2003, p. 200–201).

In the United States, there is a strong need for teachers to teach children of different cultural and ethnic origin (diverse students). The idea of multicultural education has consolidated new social values. All participants in the pedagogical process should be tolerant of those who differ from them according to ethnic or racial characteristics. These ideas contributed to the adoption of the principles of humanistic education, the most popular in its content of the direction of pedagogy in the United States (Evans, 2002, p. 123–124; Guskey, 2002).

A profound understanding by the teacher of the idea of multicultural education in the United States, his psychological readiness and professional ability to work in a complex, diverse socio-cultural environment is an important prerequisite for the renewal of secondary school education. The modern management of retraining and advanced training of teachers in the United States is based on a flexible combination of centralized forms of development of directions, recommendations and oversight of activities in the field of advanced training by higher education organizations, with the broad use of the mechanism of horizontal coherence of action of their local authorities within the coordination and advisory groups, committees, trade unions, voluntary organizations, etc. According to American experts, a more distinct delimitation of the functions and responsibilities of all controlling systems require a lot of efforts (Evans, 2002, p. 123–124, Goldhaber, 2002, p. 50–55, US Department of Education. Improved basic programs operated by local educational agencies, 2009).

Conclusions

Revealed during the study of trends in teacher training in the system of postgraduate pedagogical education in the United States relate to the specific problems of the development of the domestic system of postgraduate pedagogical education, reveal new sources of innovations aimed at improving the quality of qualification and retraining of teachers in the system of postgraduate pedagogical education in Ukraine.

References

- American Federation of Teachers. Teacher Salaries Fail to Keep Up with Inflation: AFT Releases Annual State-by-State Teacher Salary Survey (2012). Retrieved from: www.aft.org/research/salary/home.htm (1.06.2017).
- Bredeson, P. (2003). *Designs for Professional Development in Schools*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Day, S. (1999). *Developing Teachers: The Challenge of Lifelong Learning*. London: Falmer Press.
- Evans, L. (2002). What is Teacher Development? *Oxford Review of Education*, 28 (1), 123–137.
- Goldhaber, D. (2002). The Mystery of Good Teaching: Surveying the Evidence on Student Achievement and Teachers' Characteristics. *Education Next*, 2 (1), 50–55.
- Glatthorn, A. (1995). *Teacher Development*. *International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education*. Ed. L. by Anderson. London: Pergamon Press.
- Guskey, T. (2002). *Evaluating Professional Development*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press, Inc.
- National Board for Professional Teaching Standards / NBPTS (2012). Retrieved from: http://beepdf.com/national_board_for_professional_teaching_standards_certification_html (1.06.2017).
- Shaha, S.H., Lewis, V.K., O'Donnell, T.J., Brown D.H. (2008). *Evaluating Professional Development: An Approach in Verifying Program Impact on Teachers and Student*. Retrieved from: <http://www.nsd.org/library/publications/research/shaha.pdf> (1.06.2017).
- U.S. Department of Education. *Improving Basic Programs Operated by Local Educational Agencies* (2009). Title I, Part A. Retrieved from: <http://www.ed.gov/programs/titleiparta/index.html> (1.06.2017).
- Voitovska, O. (2015). Andragogic Principles of Teachers' Training in the Post-Graduate Education System. *Adult Education: Theory, Experience, Prospects*. National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine. *Institute of Pedagogical Education and Adult Education*, 1 (10), 179–186.

CZEŚĆ CZWARTA / PART FOUR

**PROBLEMY EDUKACJI
FORMALNEJ I NIEFORMALNEJ**

**THE PROBLEMS
OF FORMAL AND NON-FORMAL EDUCATION**



KRYSTYNA BARŁÓG

Edukacja i zmiana – nastawienia empatyczne nauczycieli i uczniów w edukacji inkluzyjnej

Education and Change – Empathic Attitudes of Teachers Students in Inclusive Education

Doktor habilitowany, profesor UR, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiczny, Zakład Pedagogiki Specjalnej, Polska

Streszczenie

W artykule podjęto problem istotny z punktu widzenia pedagogiki, pedagogiki specjalnej, odnoszący się do sytuacji uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi w edukacji inkluzyjnej z perspektywy jej podstawowych podmiotów: uczniów oraz nauczycieli. Autorka prezentuje teoretyczne uzasadnienia edukacji inkluzyjnej, argumentuje, jak ważna jest w niej pomoc oferowana dziecku, w tym empatyczna wrażliwość jej podmiotów w sytuacji pomagania. Praca z dzieckiem ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, z niepełnosprawnością wymaga bowiem szczególnego przygotowania warunków, zasobów, eliminowania barier i ograniczeń, ale i określonych predyspozycji: zrozumienia, akceptacji i „wczucia”, czyli rozumienia empatycznego. Badania własne potwierdzają szczególne znaczenie empatii w sytuacji włączania dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, z niepełnosprawnością do szkoły włączającej.

Słowa kluczowe: nastawienia empatyczne, edukacja inkluzyjna, specjalna edukacja, sytuacja pomagania, uczniowie

Abstract

Empathic attitudes the issue import ant from the point of view of education and integrative and inclusive education, relating to the situation of students with special educational needs in inclusive education from the point of view of its basic subject: students and teachers. The author presents the theoretical justifications for inclusive education, argues on the importance of support and assistance offered to the child, meeting his or her special needs, including the empathic sensitivity of its subjects in helping situations. Working with a child with special educational needs, with a disability requires a special preparation of barriers and limitations, but also certain predispositions of understanding, acceptance and “empathy”, or empathic understanding. The author’s own research confirms the particular importance of empathy in including children with special educational needs, with disabilities in inclusive schools.

Keywords: empathic attitudes, inclusive education, special education, situation assistance, students

Wstęp

Ostatnie lata to czas, w którym świat, w tym Polska, niesamowicie, dynamicznie przyspiesza. Ten dynamizm dotyczy wielu podstawowych obszarów ludzkiego życia i rozwoju. Jesteśmy świadkami niesamowitej wręcz rewolucji zarówno informatycznej, technologicznej, jak i politycznej i społecznej (m.in. Walat, 2006; Maciołek, Poleszak, 2014, s. 41–52). Zaskakują nas zmiany m.in. w medycynie, rehabilitacji, wiedzy o ludzkim mózgu, profilaktyce i prewencji. Uczestniczymy również w wielu procesach nie zawsze pozytywnej i zaskakującej nas rzeczywistości pełnej niepewności, zdarzeń czy procesów społecznej ekskluzji, wykluczania. We wszystkich tych przeobrażeniach i zmianach najważniejszy musi być człowiek, jego potrzeby i wartości (Furmanek, 2005, s. 9–12). Jednocześnie promotorem zmian powinna być „edukacja jako szansa i najbardziej skuteczna metoda włączenia (socjalizacji, readaptacji) dzieci i młodzieży zagrożonej społecznym wykluczeniem” (Bakuła, 2008, s. 9–11). Z tego względu podjęte w artykule rozważania dotyczą nastawień empatycznych wobec uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi ze strony podmiotów szkoły włączającej.

Bariery czy zmiana? Edukacja jako szansa i metoda włączenia (socjalizacji i readaptacji) dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi

Edukacja to największy skarb dla wielu społeczeństw, dla każdej osoby, jej przyszłości, autonomii i rozwoju. Zmiana jest procesem długofalowym, wymaga pewnej wizji zmiany, zaangażowania i determinacji, przewycięzania oporu. Może jej towarzyszyć destabilizacja, niepewność, ale jako proces prowadzi do zmian i rozwoju mimo trudności i barier (por. Barłóg, 2016; Rosińska, 2008, s. 29–40; Booth, Ainscow, 2011, s. 15–30). Walka o edukację dla dzieci z niepełnosprawnością rozpoczęta przez M. Grzegorzewską wiele lat temu zaowocowała efektami w postaci organizacji sieci szkół specjalnych (Firkowska-Mankiewicz, Szumski, 2009), co było szczególnie wartościową tamtych czasów.

Od lat 70. dzięki determinacji rodziców i nauczycieli rozpoczęto działania dotyczące włączenia dzieci z niepełnosprawnością do masowej edukacji. Praktyczne działania w Polsce dotyczące wprowadzania reformy z „nowym spojrzeniem na edukację” rozpoczęto w roku 1998, a w 1999 r. w Kościelisku na konferencji MEN m.in. przyjęto, że „nie można reformować polskiej edukacji bez uwzględniania w niej potrzeb dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych” (Książek, 1999, s. 7) oraz że nie można być państwem demokratycznym bez włączenia w system edukacji wszystkich dzieci i młodzieży. Przyjęto wyzwanie, jakim jest zaspokajanie potrzeb dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością, włączenie ich w powszechny system edukacji. Wskazano wysoki stopień segregacyjności edukacji, zaniedbania dotyczące wczesnej stymulacji, niski odsetek dzieci uczęszczających do klas integracyjnych, pomijanie indywidualnych postępów dydaktyczno-rewalidacyjnych dziecka, przyjmując „pełne uczestnictwo

i równość” (por. Książek, 1999, s. 5–6). Jak stwierdzono, „należy zrobić wszystko, aby w powszechnej świadomości zakorzeniło się przesłanie, że prawdziwa integracja zaczyna się w sercu człowieka” (por. Książek, 1999, s. 7).

Nowe regulacje prawne w tym zakresie zostały przedstawione 2010 r. w dokumencie *Specjalne potrzeby edukacyjne dzieci i młodzieży* i zawierały szereg rozporządzeń dotyczących organizowania i udzielania uczniom w przedszkolach, szkołach i placówkach pomocy psychologiczno-pedagogicznej (por. Jas, Jarosińska, 2010; Olechowska, 2016, s. 32–42).

Uczeń ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi został scharakteryzowany przez pryzmat jego indywidualnych potrzeb. Cele działań szkoły i nauczycieli skupiono na rozpoznawaniu potrzeb i możliwości oraz ich zaspokajaniu odpowiednio do indywidualnych możliwości ucznia (por. Jas, Jarosińska, 2010, s. 19–22). Z perspektywy czasu prowadzone działania są poddawane ocenie ze wskazaniem głównie występujących nadal barier oraz ograniczeń. Przez pojęcie „bariery” należy rozumieć przeszkodę, przeszkodę, które utrudniają osobom z niepełnosprawnością samodzielne życie zgodnie z ich zamierzeniami (por. Paszkowicz, Garbat, 2005).

Badania I. Chrzanowskiej ujawniły szereg barier: brak przygotowania nauczycieli do współpracy z uczniem z niepełnosprawnością, niedostosowanie szkół do zaspokajania specjalnych potrzeb, brak postaw akceptacji dla wspólnego kształcenia uczniów z niepełnosprawnością, brak zaspokojenia potrzeb w zakresie wczesnego wspomaganie, spóźniona diagnoza z pytaniem: diagnoza dla rozwoju czy podstawa selekcji? (por. Chrzanowska, 2010, s. 27–74).

Dostrzegając nadal występujące w tym zakresie trudności, bariery można podzielić je na: dotyczące ucznia ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, dotyczące rodziców i nauczycieli, w szkołach i wiele innych. Przyjmując, że zmiana jest procesem długofalowym i etapowym, niektórzy badacze podejmują również wysiłek ukazania efektów zmian w ramach przemian w systemie edukacji dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (Barłóg, 2001, s. 193–303).

Z. Gajdzica w książce pt. *Kategorie sukcesów w opinii nauczycieli klas integracyjnych* (2011) ukazuje bariery oraz ograniczenia, jak i sukcesy dotyczące włączenia w edukacji inkluzyjnej. Jego zdaniem szczególnym sukcesem są kompetencje nauczycieli w zakresie zaspokajania specjalnych potrzeb uczniów (Gajdzica, 2014, s. 109). Ważne są indywidualne postrzeganie potrzeb dziecka z niepełnosprawnością, program dostosowany do potrzeb dziecka, czas, tempo, metody, stawianie wysokich, ale realnych celów nauczania, środków technicznych, dydaktycznych, pozytywne nastawienie nauczyciela do dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (por. Kocór, 2010), wiara w sens pracy, pozytywne nastawienie do współpracy z rodzicami dziecka ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, współpraca między specjalistami, pozytywne emocje, postawy, nastawienia ze strony nauczycieli i pozostałych uczniów.

Empatia i rozwój inkluzji, edukacji, uczestnictwa w życiu szkoły

Inkluzja jest procesem ograniczenia działań prowadzących do ekskluzji społecznej oraz wykluczenia. Jest to uczestnictwo i wspólne uczenie się. Inkluzja, czyli włączanie, to równe traktowanie i obdarzenie szacunkiem wszystkich uczniów w edukacji, zwiększenie uczestnictwa uczniów, zmniejszenie barier, jak również postrzeganie zróżnicowania uczniów jako bogactwa zasobu wspomagającego naukę. To przyjęcie, że każdy z uczniów jest jedyny w swoim rodzaju. Stwarzanie warunków do zaspokajania specjalnych potrzeb i wsparcia (por. Booth, Ainscow, 2011, s. 3–6). W ujęciu humanistycznym empatia to umiejętność obserwowania świata z punktu widzenia wychowanka, przekazywanie mu informacji zwrotnych na temat jego problemów, sytuacji życiowej (por. Wilczek-Rużyczka, 2002). To wczuwanie się w inną osobę będące podstawą ludzkiej komunikacji i porozumiewania się (Rembowski, 1989, s. 107–120). W edukacji i rozwoju dzieci i młodzieży ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, z niepełnosprawnością empatia podmiotów edukacyjnych (nauczycieli i uczniów) ma szczególne, pomocowe znaczenie.

Metoda i organizacja badań

Celem badań było poznanie nastawień empatycznych nauczycieli i uczniów z edukacji inkluzyjnej wobec uczniów z niepełnosprawnością jako podstawowego warunku pozytywnego włączenia, inkluzji, wsparcia i zmiany. Wstępnie zarysowano procedurę badań ilościowo-jakościowych z wykorzystaniem Testu Empatii Emocjonalnej Mehrabiana i Epsteina (*Emotional Empathy Scale*) w opracowaniu Rembowskiego (1989, s. 107–120) dla nauczycieli oraz techniki Borke dla dzieci (również w opracowaniu Rembowskiego, 1989).

Badania są kolejnym elementem badań zaprezentowanych w innych publikacjach wśród wybranych nauczycieli i uczniów z niepełnosprawnością z województwa podkarpackiego (Barłóg, 2016, s. 78–88). Dla celów tych badań wyselekcjonowano spośród losowo dobranych wielu nauczycieli i uczniów szkół masowych 30 nauczycieli z edukacji inkluzyjnej oraz 30 nauczycieli ze szkół specjalnych i podobnie 30 uczniów wczesnej edukacji ze szkół włączających, oraz 100 uczniów ze szkoły specjalnej, w tym 50 z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim. W badanych grupach 50,0% stanowiły kobiety, u uczniów dziewczynki, oraz 50,0% mężczyźni, a w grupie uczniów chłopcy. Wywiady oraz interpretacje rysunków z wykorzystaniem techniki Borke dla dzieci realizowano w ramach badań statutowych Wydziału Pedagogicznego Uniwersytetu Rzeszowskiego. Miały one charakter skategoryzowany u badanych nauczycieli oraz narracyjny, otwarty, z próbą ich interpretacji i poznania uczuć, emocji u badanych uczniów. Badani nauczyciele byli w wieku 26–45 lat, dzieci – to uczniowie klasy III szkoły masowej. W artykule uczniowie z niepełnosprawnością traktowani są jako uczniowie ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

Nauczyciele i uczniowie, ich nastawienia empatyczne wobec uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi – wybrane aspekty badań

Badania ukazały, że nauczyciele w wieku 41–46 lat z edukacji inkluzyjnej charakteryzują się wyższym poziomem empatii aniżeli nauczyciele ze szkoły specjalnej ($t = 3,513$). Może to wskazywać na większe wypalenie zawodowe, stres u nauczycieli pracujących z całą grupą dzieci z niepełnosprawnością intelektualną. Jednocześnie może potwierdzać, że nauczyciele z edukacji włączającej coraz lepiej potrafią organizować pomoc, wsparcie dla uczniów z niepełnosprawnością i zaspokajać ich indywidualne potrzeby.

W podziale na staż pracy badanych nauczycieli poziom empatii jest wysoki zarówno u nauczycieli z edukacji inkluzyjnej, jak i specjalnej i nie odnotowano tu statystycznych różnic. W analizie wykształcenia badanych nauczycieli badania jednoznacznie potwierdziły wysoki poziom wrażliwości empatycznej u wszystkich badanych nauczycieli. U nauczycieli prezentujących pozytywne nastawienia do niepełnosprawności 85,0% badanych charakteryzuje również wysoki poziom empatii w grupie nauczycieli z edukacji inkluzyjnej. W grupie nauczycieli o pozytywnych nastawieniach do niepełnosprawności ze szkoły specjalnej 98,8% badanych nauczycieli charakteryzuje wysoki poziom wrażliwości empatycznej. Pozostali badani to nauczyciele prezentujący średni poziom wrażliwości empatycznej. Badania potwierdziły, że w grupie nauczycieli ze szkoły włączającej 85,5% badanych posiada przygotowanie do pracy z uczniem z niepełnosprawnością i wszyscy ci uczniowie prezentują wysoki poziom wrażliwości empatycznej. Pozostali badani nauczyciele prezentują średni poziom empatii. W grupie nauczycieli ze szkoły specjalnej wszyscy badani nauczyciele posiadają tego rodzaju przygotowanie (100,0%) i ich poziom rozumienia empatycznego jest wysoki (185,45). Ogólnie więc nauczyciele ze szkoły włączającej i specjalnej charakteryzuje wysoki poziom empatii i nie ma tu istotnych różnic.

W badaniach uczniów z wykorzystaniem Testu Świadomość Interpersonalnej Borke prezentującego cztery stany uczuciowe: radości, smutku, złości, strachu badania ujawniły u dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi emocje pozytywne: radość, szczęście, zadowolenie występuje u 75,0% badanych, negatywne: smutek, strach, złość, u 18,0% badanych i inne (7,0%). Podobne wyniki uzyskano u dzieci pełnosprawnych, jednak z większą przewagą emocji negatywnych (25,0%) w sytuacji kontaktów z dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, co może potwierdzać, że uczniowie z niepełnosprawnością są bardziej otwarci na sytuacje integracji i włączenia. Niepokojący może być fakt, że dzieci zdrowe, pełnosprawne częściej aniżeli ich koledzy z niepełnosprawnością, ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi przejawiają negatywne emocje i nastawienia niż ich koledzy ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi i zdrowotnymi w sytuacjach wzajemnych kontaktów i edukacji.

Podsumowanie

W procesie zmiany szkoły ogólnodostępnej w szkołę w pełni włączającą, inkluzyjną szczególną wartością jest edukacja i rozwój indywidualny nauczyciela, ale i całej placówki w szkołę zmieniającą się, pełną dialogu i empatii, poszukującą alternatywnych rozwiązań i budująca kulturę szkoły na ogólnoludzkich wartościach. Można przyjąć, że tajemnica tkwi w ludziach, którzy są wrażliwi, oferują pomoc i wsparcie, pomagają niepewność przekształcić w motywację do aktywności i uczestnictwa, do sukcesów, do pokonania słabości. Edukacja staje się nie tylko wyzwaniem teraźniejszości i przyszłości, jest instrumentem diagnostyczno-wspomagającym, musi być nowoczesna, ale również pełna uczuć, emocji, budowana na wartościach (Furmanek, 2005, s. 9–12). Nauczyciele w szkole włączającej są podstawowym źródłem zaspokajania specjalnych potrzeb ucznia oraz wsparcia, w tym również emocjonalnego, wartościującego, powinni również być osobowościami pełnymi pozytywnych nastawień i empatycznego zrozumienia, ale i inspiratorami działań integrujących i włączających (por. Zamkowska, 2009, s. 185–300).

Literatura

- Bakula, B. (2008). Edukacja jako najskuteczniejsza metoda socjalizacji i readaptacji osób wykluczonych. W: J. Hoffman (red.), *Znaczenie edukacji w procesie readaptacji osób wykluczonych w kontekście doświadczeń projektu KPU-NSD* (s. 9–11). Poznań: Wyd. WSZ „Kadry dla Europy” w Poznaniu.
- Barłóg, K. (2001). *Efekty integracji dzieci pełnosprawnych oraz z porażeniem mózgowym w młodszym wieku szkolnym*. Rzeszów: Wyd. WSP.
- Barłóg, K. (2016). Life Goals and Sense of Meaning or Meaninglessness of Life in Young People. *International Journal of Psycho-Educational Sciences*, 5 (2), 78–88.
- Booth, T., Ainscow, M. (2011). *Przewodnik po edukacji włączającej. Przekład CSIE*. Warszawa: Wyd. Olimpiady Specjalne Polska.
- Chrzanowska, I. (2010). *Problemy edukacji dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością. Regionalna specyfika czy ogólnopolska tendencja*. Kraków: Impuls.
- Firkowska-Mankiewicz, A., Szumski, G. (2009). Pedagogika specjalna i system kształcenia osób z niepełnosprawnościami w Polsce. W: D.D. Smith (red.), *Pedagogika specjalna. Podręcznik akademicki nr 2* (s. 319–346). Warszawa: Wyd. APS.
- Furmanek, W. (2005). Wartości w pedagogice. Pedagogika wartości. W: W. Furmanek (red.), *Wartości w pedagogice* (s. 9–12). Rzeszów, Warszawa: Wyd. UR.
- Gajdzica, Z. (2014). *Kategorie sukcesów w opinii nauczycieli klas integracyjnych*. Kraków: Impuls.
- Jas, M., Jarosińska, M. (2010). *Specjalne potrzeby edukacyjne. Prawne ABC dyrektora przedszkola, szkoły i placówki*. Warszawa: MEN.
- Kocór, M. (2010). *Wybrane aspekty pracy wychowawcy klasy. Studium teoretyczno-empiryczne*. Rzeszów: Mitel.
- Książek, W. (1999). Przedmowa. W: R. Ossowski (red.), *Kształcenie specjalne i integracyjne* (s. 5–7). Warszawa: MEN.
- Maciołek, D., Poleszak, D. (2014). Wyzwania współczesnej edukacji wobec transformacji kulturowo-obyczajowej. W: B. Jachimczak, K. Pawelczak, A. Wojciechowska (red.), *Miejsce innego we współczesnych naukach o wychowaniu. Inny w przestrzeni społecznej* (s. 41–52). Poznań: Wyd. UAM.

- Olechowska, A. (2016). *Specjalne potrzeby edukacyjne*. Warszawa: PWN.
- Paszkwicz, M.A., Garbat M. (2005). Bariery rozwoju kapitału ludzkiego osób niepełnosprawnych. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 7 (2), 111–119.
- Rembowski, J. (1989). *Empatia*. Warszawa: PWN.
- Rosińska, A. (2008). Znaczenie edukacji w procesie budowania gotowości do zmiany. W: J. Hoffman (red.), *Znaczenie edukacji w procesie readaptacji osób wykluczonych w kontekście doświadczeń projektu KPU-NSD* (s. 29–40). Poznań: Wyd. WSZ „Kadry dla Europy” w Poznaniu.
- Walat, W. (2006). Edukacja wobec dynamicznego rozwoju technologii Informacyjnych. W: B. Szluz, Z. Frączek (red.), *W trosce o współczesnego człowieka* (s. 61–79). Rzeszów: Wyd. UR.
- Wilczek-Rużyczka, E. (2002). *Empatia i jej rozwój u osób pomagających*. Kraków: Wyd. UJ.
- Zamkowska, A. (2009). *Wsparcie edukacyjne uczniów z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim w różnych formach kształcenia na I etapie edukacji*. Radom: Zakład Poligraficzny PR.



MARIA KOCÓR

Szkoła jako miejsce wsparcia w trudnych sytuacjach

School as a Place of Support in Difficult Situations

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

Streszczenie

Tematyka artykułu wpisuje się w przedmiot zainteresowań pedagogiki szkoły. Autorka, powołując się na literaturę zagadnienia, jak też wyniki własnych badań empirycznych dotyczących stresu uczniowskiego i nauczycielskiego, wychodzi z założenia, że często te podmioty wymagają wsparcia i zrozumienia. Sytuacje stresowe są powodowane „doświadczeniem” instytucjonalnej i społecznej codzienności szkoły. W podjętych rozważaniach autorka poszukuje odpowiedzi na pytania: W jakim stopniu szkoła jest miejscem wsparcia dla jej podmiotów? Czy są oni gotowi do wspierania się w trudnych sytuacjach? Podczas analizy wyników badań prowadzonych wśród uczniów i nauczycieli pojawia się niepokój o klimat szkoły i harmonię między jej instytucjonalnym a społeczno-kulturowym wymiarem. Jak inaczej pomyśleć szkołę i zbudować w niej dobry klimat? To pytanie wyznaczające twórcze pomysły i kolejne reformy szkoły.

Słowa kluczowe: szkoła, uczeń, nauczyciel, stres, zaufanie, wsparcie

Abstract

The matter is included in the object of interest of pedagogy of school. Invoking subject literature, as well as results of own empirical research on stress of students and teachers, the author concludes that often these subjects require assistance and understanding. Stress situations are caused by 'experience' of institutional and social every-day life of school. In the undertaken considerations the author seeks answer to the question : to what extent is a school a place to support its subjects? Are they willing to support themselves in difficult situations? While briefly analyzing the results of the study conducted amongst pupils and educators, a concern regarding the school's climate and harmony between institutional and socio-cultural dimension of school rises. 'How else could we think differently about school and build a good climate in it?' is a question that determines creative ideas and further reforms school.

Keywords: school, student, teacher, stress, trust, support

Wstęp

Sytuacje trudne mają to do siebie, że przekraczają możliwości i zasoby jednostki czy grupy i wymagają większej aktywności, wysiłku niż sytuacje normal-

ne. Stawiają przed dylematem utraty czegoś ważnego, niezrealizowania określonych potrzeb i zadań. Jednak to, co dla jednego jest trudne, dla drugiego nie musi takie być (zob. Tomaszewski, 1978, s. 32–35). Sytuacje trudne, powodujące stres w środowisku szkolnym odnoszą się do szkoły jako instytucji i środowiska społeczno-kulturowego. W podjętych rozważaniach chodzi o wsparcie ucznia i nauczyciela w trudnych, często stresujących sytuacjach, które z udziałem lub bez udziału szkoły powstają i wymagają reakcji środowiska.

Często sytuacjom trudnym w szkole towarzyszą napięcie emocjonalne, różne obawy i lęk spowodowany niemożnością sprostania im. Zwykle na początku pojawia się stres motywacyjny, krótkotrwały jako naturalna reakcja organizmu na zagrożenia i przeszkody napotymane w realizacji określonych potrzeb i zadań związanych z edukacją. Ogólnie stres postrzega się jako reakcję na wymagania przekraczające zasoby jednostki, negatywne bodźce, trudne sytuacje i obciążenia, ale też deficyty. Uważa się go za specyficzny typ relacji osoby ze środowiskiem (Oniszczenko, 1998, s. 19–36), w tym przypadku ucznia czy nauczyciela ze szkołą rozumianą wieloaspektowo. Jednak to nie sytuacje trudne powodują stres i negatywne emocje, lecz to, że nie są one adekwatne do ich możliwości. Ponadto każdy inaczej postrzega i ocenia daną sytuację, u każdego jest w związku z tym inny poziom lęku, poczucia bezradności i zagrożenia. Dla jednych będą one pozytywnym bodźcem i motywacją do angażowania się i osiągania sukcesów, na innych zaś mogą działać paraliżująco.

Każdy też inaczej radzi sobie ze stresem, kiedy powstaje. Radzenie sobie ze stresem może mieć wymiar konstruktywny lub destruktywny. Konstruktywne są praca nad sobą i szczerze rozmowy wyjaśniające daną reakcję i sytuację, aby wzmacniać siły i uczyć się na błędach. Natomiast mało skuteczne wydaje się unikanie trudnych sytuacji, zaś do destruktywnych należą sięganie po używki, zachowania agresywne itp. Często jednak doświadczenie trudności i stresu w szkole przez ucznia, jak i nauczyciela wymaga pomocy i wsparcia z zewnątrz.

Wsparcie społeczne – czym jest i jakie może być w szkole?

Duży wkład w rozumienie wsparcia należy przypisać Kawuli i jego słynnej spirali życzliwości (1996), ukierunkowanej na regenerację i aktywizację sił, na adekwatność rodzaju wsparcia do potrzeb, ale też Kantowicz (1997). Przyjmuje się, że wsparcie będzie uzasadnione i skuteczne, jeśli jednostka jest świadoma jego sensu i w konsekwencji stanie się mocna. Wsparcie ma bowiem służyć mobilizacji sił do radzenia sobie z trudnościami. Jest to „rodzaj interakcji społecznej, w toku której dochodzi do przekazywania lub wzajemnej wymiany emocji, informacji, instrumentów działania i dóbr rzeczowych, podejmowanej przez jednego lub obu uczestników w sytuacji trudnej; celem tej wymiany jest podtrzymanie i zmniejszenie stresu, opanowanie kryzysu przez towarzyszenie,

tworzenie poczucia przynależności, bezpieczeństwa i nadziei oraz zbliżanie do rozwiązania problemu i przezwyciężenia trudności” (Sęk, 2003, s. 2). Szerokie rozumienie wsparcia znajdujemy u Barłóg, która akcentuje potrzebę wsparcia uczniów zagrożonych niepełnosprawnością i niepełnosprawnych, ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi i ich rodzin w szczególności (2015, s. 7–9). Przykłady sytuacji trudnych i adekwatne do nich rodzaje i źródła wsparcia ujęto w tabeli 1.

Tabela 1. Sytuacje trudne a rodzaje i źródła wsparcia w szkole

Rodzaj sytuacji	Przykład sytuacji	Rodzaj wsparcia	Źródła wsparcia
Sytuacje deprywacji	zagrożenie zaspokojenia potrzeby akceptacji i bezpieczeństwa, nierówne traktowanie	wsparcie emocjonalne, wsparcie rzeczowe, wsparcie wartościujące	rodzice, przyjaciele nauczyciele, uczniowie, dyrektor, pedagog, psycholog, różni specjaliści
Sytuacje przeciążenia	przeciążenie obowiązkami – ilościowe i jakościowe	wsparcie informacyjne, wsparcie instrumentalne	nauczyciele, koledzy, dyrektor, pedagog, psycholog, różni specjaliści
Sytuacje utrudnienia	trudności finansowe i materialne, brak wiedzy i wytycznych działania, sprzeczność ról i zadań	wsparcie rzeczowe, wsparcie informacyjne, wsparcie instrumentalne	pedagog, rodzice, koledzy, nauczyciele, uczniowie, dyrektor, różni specjaliści
Sytuacje konfliktowe	różne konflikty i nieporozumienia, agresja i przemoc, mobbing w szkole	wsparcie emocjonalne, wsparcie wartościujące, wsparcie instrumentalne	rodzice, koledzy, nauczyciele, dyrektor, pedagog, psycholog, terapeuta, specjaliści
Sytuacje zagrożenia	zagrożenie negatywną oceną(ami), utraty pracy, pozycji społecznej i zawodowej	wsparcie emocjonalne, wsparcie wartościujące, wsparcie duchowe	rodzice, przyjaciele, koledzy, pedagog, psycholog, dyrektor, nauczyciele, specjaliści

Źródło: opracowanie własne na podstawie Tomaszewski (1978); Sęk (2004); Kocór (2016b).

Wsparcie ucznia czy nauczyciela – oczekiwane, oferowane czy też otrzymywane – jest wypadkową ich kontaktów społecznych z innymi osobami i tego, co oferuje szkoła jako instytucja. Wypracowuje się je w bezpośredniej komunikacji z innymi, jest oparte na więziach osobowych – koleżeńskich, przyjacielskich, ale też rzeczowych, na których ma fundament instytucjonalny charakter szkoły. To stan, który przynosi ulgę, podnosi wiarę i odwagę działania, daje poczucie bezpieczeństwa i akceptacji, gdy uczeń lub nauczyciel nie ma wystarczającej siły, by działać skutecznie, nie radzi sobie z trudnościami i stresem w szkole. Jakie jest zatem wsparcie tych dwóch podmiotów? To pytanie, na które poszukiwano odpowiedzi w drodze badań, o których niżej będzie mowa.

Metodologiczne aspekty prowadzonych badań

W niniejszym artykule przedstawiono w wielkim skrócie wyniki badań empirycznych prowadzonych wśród uczniów i nauczycieli. W badaniu źródeł

i form wsparcia w trudnych sytuacjach głównych podmiotów szkoły zastosowano wskaźniki werbalne. Taką możliwość dała metoda sondażowa i technika ankiety, która zapewniła anonimowość i pozwoliła na szybkie zbadanie grup terytorialnie rozproszonych. Następnie stosowano wywiad i analizę treści kartki z pamiętnika pt. *Mój najtrudniejszy dzień w szkole* – wsparcie oczekiwane i otrzymane.

Wpierw zastosowano procedurę badań ilościowych, które zostały przeprowadzone w latach 2012–2013 wśród 150 nauczycieli, a w latach 2012–2014 wśród 292 uczniów szkół różnego typu miejskich i wiejskich na terenie województwa podkarpackiego. Badania dotyczyły stresu i radzenia sobie z nim oraz wsparcia w trudnych sytuacjach uczniów i nauczycieli.

Drugi etap badań zrealizowano w latach 2015 i 2016 w ramach badań statutowych prowadzonych na Wydziale Pedagogicznym Uniwersytetu Rzeszowskiego. Były to badania jakościowe wykonane wśród 89 nauczycieli za pomocą wywiadów i autobiograficznych narracji w postaci kartki z pamiętnika. Miały one na celu opisanie i zrozumienie doświadczeń i przeżyć związanych ze stresem i wsparciem w szkole. Wywiady miały charakter skategoryzowany, bo istotna była w nich kolejność pytań. Badania zrealizowano na terenie: Rzeszowa, Tarnowa, Dębicy, Jasła, Sanoka, Krosna, Przeworska, Jarosławia, Przemyśla i innych okolicznych miejscowości, w których funkcjonują szkoły miejskie i wiejskie różnego typu i szczebla. Część wyników autorka opublikowała (2016b).

W niniejszym artykule nie jest możliwe omówienie wyników całego badania, stąd do analizy wybrano dane najbardziej istotne z punktu widzenia wsparcia w trudnych sytuacjach. Celem badań było opisanie i zrozumienie stresu i wsparcia w szkole. O stresie uczniów i nauczycieli pisała autorka w innych publikacjach. Tu zaś skupiono uwagę na wzmocnieniu sił, kiedy sobie nie radzą.

Szkola jako źródło wsparcia w doświadczeniach ucznia i nauczyciela

Zanim jednak opisane zostaną krótko wyniki badań na temat wsparcia w trudnych sytuacjach, wpierw warto podkreślić, że sytuacje trudne uczniów i nauczycieli w szkole są związane z przeciążeniem, sztucznymi wymogami i procedurami, z ocenianiem, awansem, jak i z brakiem zrozumienia, złą komunikacją, konfliktami w szkole, trudnościami natury materialnej, organizacyjnej, ale też społecznej i kulturowej, jak rozbieżne systemy wartości, odmienne oczekiwania, krytykanctwo i roszczeniowość (szerzej: Kocór, 2016a).

Przeprowadzone badania sondażowe informują, że zarówno uczniowie, jak i nauczyciele często nie radzą sobie z trudnościami, które przerastają ich możliwości i potencjał w szkole nastawionej na sztuczne wymogi i jej wymiar instytucjonalny, a mało osobowy. Gdy czują się bezradni, najczęściej zwracają się do

członków rodziny po wsparcie emocjonalne, zaś do rówieśników (uczniowie) i współpracowników (nauczyciele) po wsparcie informacyjne i instrumentalne i wsparcie to od nich otrzymują w takiej samej kolejności (najpierw od rodziny, a potem od koleżanek i kolegów). Najbardziej wspierają ich uczuciowo rodzice i rodzeństwo, natomiast sporadycznie badani wskazywali wsparcie swoich nauczycieli, jak też przełożonych, a tylko pojedyncze osoby akcentowały wsparcie specjalistów, jak: pedagog, psycholog, doradca, terapeuta.

Mimo od lat rozwijanej w Polsce trójpodmiotowej współpracy badani nauczyciele nie widzieli swoich edukacyjnych partnerów – uczniów i rodziców – jako źródeł wsparcia. Nie przyjmują oni do świadomości, że nauczyciele, których zadaniem jest wspieranie uczniów, wymagają wsparcia informacyjnego, emocjonalnego itp. Często bowiem uczniowie i rodzice nie dopuszczają myśli, że nauczyciel jako z założenia profesjonalista może działać nieprofesjonalnie.

Tabela 2. Wsparcie badanych uczniów i nauczycieli w sytuacjach trudnych w szkole

Wsparcie w szkole	Badani uczniowie	Badani nauczyciele
Rodzaje sytuacji wymagających wsparcia	<ul style="list-style-type: none"> – sytuacje związane z instytucjonalnym wymiarem szkoły – nadmiarem obowiązków i kontrolą, ocenianiem, – sytuacje związane z konfliktami z nauczycielami, – sytuacje związane z konfliktami z rówieśnikami, przemocą. 	<ul style="list-style-type: none"> – sytuacje związane z błędną polityką oświaty i reformowaniem szkoły, – sytuacje związane z przeciążeniem zadaniami, – sytuacje związane z biurokracją w szkole, – sytuacje związane z trudną młodzieżą i konfliktami w szkole.
Źródła wsparcia	Rodzina i rówieśnicy	Rodzina i współpracownicy
Rodzaje i sposoby wsparcia	Wsparcie informacyjne i instrumentalne – pomoc w nauce, wskazówki, wsparcie emocjonalne – szczerze rozmowy, dowartościowanie.	Wsparcie informacyjne i instrumentalne – rady i wskazówki, superwizje, wsparcie emocjonalne – szczerze rozmowy.
Zakres wsparcia	<ul style="list-style-type: none"> – w nauce i uzyskiwaniu ocen z poszczególnych przedmiotów (ścisłych), – w rozwiązywaniu konfliktów w szkole, – w odpowiednim zaplanowaniu nauki. 	<ul style="list-style-type: none"> – w radzeniu sobie z trudną młodzieżą i rozwiązywaniu konfliktów w szkole, – w podejmowaniu trudnych zadań, radzeniu sobie z biurokracją.

Źródła: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Badania sygnalizują ważny problem i zarazem zjawisko kryzysu zaufania do siebie podmiotów szkolnych, a przede wszystkim niski poziom zaufania ucznia do nauczyciela, którzy stawiali na koleżanki i kolegów oraz na rodzinę jako ich grupy wsparcia w trudnych sytuacjach. Badani uczniowie znacznie niżej ocenili szkołę pod względem odczuwanego i otrzymywanego wsparcia w trudnych sytuacjach (por. Kocór, 2016b). Stawiają na rodzinę, którą łączą więzi osobowe. W szkole zaś wsparciem są dla nich rówieśnicy, ale nie nauczyciele, wychowawcy klas, dyrektorzy czy pedagodzy szkolni, doradcy, terapeuci lub inni spe-

cjaliści. I jest to ważny argument oraz sygnał, że szkoła musi zmienić swoje wewnętrzne oblicze i klimat i nad tym powinni pracować badacze, praktycy, podmioty przygotowujące przyszłą kadrę w szkołach, ale też musi zmieniać się świadomość uczniów i rodziców będących partnerami nauczycieli. Aby mogło zmieniać się wewnątrz szkoły, należy planować reformy pozwalające na równowagę między jej instytucjonalnym a społeczno-kulturowym wymiarem.

Podsumowanie

Podjęte w wielkim skrócie analizy prowadzą do wniosku, że wsparcie społeczne w szkole ma swoje mocne argumenty i merytoryczne uzasadnienie, bowiem trudnych sytuacji, których doświadcza nie tylko uczniów, ale i nauczycieli jest dziś coraz więcej w realiach szkolnych. Wyniki badań jednak ujawniają niski poziom wsparcia ucznia i nauczyciela oraz jednokierunkowość działań wspierających od nauczyciela do ucznia i rodzica, ale nie odwrotnie. Badana młodzież w trudnych sytuacjach w szkole doświadcza emocjonalnego wsparcia ze strony członków rodziny i wsparcia informacyjnego, instrumentalnego od rówieśników. Natomiast w znikomym stopniu otrzymuje wsparcie szkoły, a więc nauczycieli, pedagoga, psychologa, terapeuty i innych. Ten ujawniony w badaniach stan wymaga bliższego zastanowienia się i poszerzenia badań.

Badania dowodzą, że szkoła jest wciąż daleka od rzeczywistych potrzeb indywidualnych ucznia i nauczyciela, stąd warto wspólnie pracować na jej klimat, by słowa „zaufanie” i „uznanie” znalazły w szkole swój wyraz. Jakiej zatem szkoły nam trzeba, by odbudować zaufanie ucznia do szkoły i nauczyciela? – pyta autorka w jednym z opracowań w tym temacie (Kocór, w druku). W świetle własnych przekonań i badań nasuwa się wniosek, że **odpowiedzi na to pytanie należy szukać w pedagogice serca** Łopatkowej (1992), której nam dziś w wychowaniu do życia wartościowego tak bardzo brakuje. W planowaniu zmian i reform szkolnych dążmy więc do równowagi między instytucjonalnym i indywidualnym, osobowym wymiarem życia w szkole. Stawiamy w nich na edukację opartą na szczerości, życzliwości i świadomości własnych emocji, pragnień, ale i uczuć innych ludzi, umiejętności kierowania nimi, by budować wewnętrzną motywację czynienia dobra. Wróćmy do podstaw humanizmu i personalizmu oraz aksjologii, bo na nich opiera się każda edukacja i pedagogika.

Literatura

- Barłóg, K. (red.) (2015). *Wsparcie wczesnorozwojowe dzieci zagrożonych niepełnosprawnością i niepełnosprawnych*. Rzeszów: Wyd. UR.
- Kantowicz, E. (red.) (1997). *Wsparcie społeczne w różnych układach ludzkiego życia*. Olsztyn: Wyd. WSP.
- Kawula, S. (1996). Spirala życzliwości: od wsparcia do samodzielności. *Wychowanie na co Dzień*, 10/11, 14–17.

- Kocór, M. (2016a). Szkoła jako źródło stresu w trudnych sytuacjach w realiach polskich. W: Eöt-vös Loránd Tudományegyetem (red.), *Proceedings of XXIX. DidMatTech 2016, "New methods and technologies in education and practice" Conference*. Budapest. Pobrane z: PDF.<http://didmat-tech.inf.elte.hu/proceedings/> (20.10.2017).
- Kocór, M. (2016b). Teacher as Giver and Receiver of Support in Difficult Situations at Schools in the Area of Subcarpathian Voivodeship. *International Journal of Psycho-Educational Sciences*, 5 (3), 60–68.
- Kocór, M. (w druku). Dlaczego uczniowie nie lubią szkoły, a nauczyciele wypalają się w zawodzie? W: *Perspektivy výchovy a vzdělávání v podmínkách současného světa*. Ostrava: PF UO.
- Oniszczenko, W. (1998). *Stres to brzmi groźnie*. Warszawa: Żak.
- Sęk, H. (2003). Wsparcie społeczne jako kategoria zasobów i wieloznaczne funkcje wsparcia. W: Z. Juczyński, N. Ogińska-Bulik (red.), *Zasoby osobiste i społeczne sprzyjające zdrowiu jednostki*. Łódź: Wyd. UŁ.
- Tomaszewski, T. (1979). Człowiek i otoczenie. W: T. Tomaszewski (red.), *Psychologia* (s. 32–35). Warszawa: PWN.



ZDZISŁAW KAZANOWSKI

Skala gotowości młodzieży do integracji szkolnej z rówieśnikami z niepełnosprawnością – propozycja narzędzia

Youth Readiness Scale for School Integration of Peers with Disabilities – tool proposal

Doktor habilitowany, UMCS w Lublinie, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Instytut Pedagogiki, Zakład Socjopedagogiki Specjalnej, Polska

Streszczenie

W artykule zaprezentowano propozycję nowego narzędzia do badania gotowości młodzieży do integracji szkolnej z rówieśnikami z niepełnosprawnością. Umieszczono w nim zarówno teoretyczne podstawy konstrukcji kwestionariusza, jak i jego właściwości psychometryczne. Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki, można go uznać za wartościowe narzędzie diagnozowania i monitorowania dojrzałości młodzieży do wchodzenia w relacje interpersonalne z rówieśnikami z niepełnosprawnością.

Słowa kluczowe: kształcenie integracyjne, konstruowanie narzędzi badawczych, struktura kwestionariusza

Abstract

The article presents a proposal for a new tool aimed at testing youth readiness for school integration with peers who have disabilities. It contains both the theoretical basis on which the questionnaire was constructed as well as its psychometric properties. Taking into account the results obtained, it can be regarded as a valuable tool for diagnosing and monitoring the maturity of adolescents who are to enter into interpersonal relations with disabled peers.

Keywords: integration education, construction of research tools, questionnaire structure

Wstęp

Problematyka integracji edukacyjnej odnosi się do wielu obszarów funkcjonowania dzieci i młodzieży w instytucjach systemu kształcenia. Wzrost zainteresowania tą formą nauczania należy wiązać z rozwojem społecznego modelu niepełnosprawności, który w dążeniu do osiągnięcia maksymalnego zintegrowania osób z niepełnosprawnością ze społeczeństwem eksponuje konieczność wprowadzenia szeregu zmian w ich otoczeniu. Zmiany te powinny być ukierun-

kowane przede wszystkim na zwalczanie barier o charakterze społecznym. Mimo iż problematyka integracji jest obecna od wielu lat w refleksji pedagogicznej na całym świecie i oddziałuje na rozwój teorii i praktyki edukacyjnej, wcale nie oznacza to, że dysponujemy sprawdzonymi rozwiązaniami, które zapewniłyby skuteczną realizację tej koncepcji w praktyce szkolnej.

Analizowanie sytuacji edukacyjnej dzieci z niepełnosprawnością w szkołach ogólnodostępnych doprowadziło do określenia różnych rodzajów integracji, jej form oraz płaszczyzn. Takie wielowymiarowe postrzeganie problemu powinno zapewniać lepsze rozumienie potrzeb wynikających ze zmian w koncepcji kształcenia osób z niepełnosprawnością, a także ukierunkowywać odpowiednie przygotowanie środowiska szkoły ogólnodostępnej do przyjęcia uczniów z niepełnosprawnością. Najważniejsze w tym postępowaniu jest diagnozowanie relacji interpersonalnych między uczniami z niepełnosprawnością i uczniami pełnosprawnymi, a biorąc pod uwagę trudny do przewidzenia przebieg procesu integracji, należy zauważyć, że duże znaczenie może mieć wcześniejsza ocena ich dojrzałości do nawiązywania takich kontaktów w warunkach środowiska szkoły. Klasyczny zestaw narzędzi do pomiaru funkcjonowania społecznego dziecka w grupie, uwzględnia „Plebiscyt życzliwości i niechęci”, „Test wyboru” Moreno oraz test „zgadnij kto” (Maciarz, Lipińska, 1999, s. 135). Istotnym jego uzupełnieniem może być kwestionariusz do badania deklarowanej gotowości do integracji szkolnej z niepełnosprawnymi rówieśnikami.

Warunki szkolnej integracji

Zróznicowaniu szkolnej integracji (por. Kossewska, 2000) powinny towarzyszyć odpowiednie sposoby diagnozowania i wspierania. Przy czym nie chodzi tutaj wyłącznie o bezpośrednie wsparcie udzielane uczniom z niepełnosprawnością, ale także o pomaganie ich pełnosprawnym rówieśnikom w osiągnięciu dojrzałości do wspólnego uczestnictwa w procesie kształcenia.

Na konieczność przygotowania środowiska szkoły do przyjęcia ucznia z niepełnosprawnością zwracał uwagę m.in. Hulek (1980, s. 500–505), który już w latach 70. zaproponował swoją koncepcję „integracyjnego systemu kształcenia i wychowania”. Zauważyć można jednak, że w zarówno w tej wczesnej, jak i późniejszych propozycjach, koncentrowano się głównie na elementach fizycznych środowiska (tj. np. pokonywaniu barier architektonicznych czy też wyposażeniu szkoły w specjalne pomoce dydaktyczne), a mniej uwagi poświęcano kształtowaniu prawidłowych relacji interpersonalnych, zwłaszcza konieczności zaspokojenia potrzeb, jakie pojawiają się u uczniów pełnosprawnych w związku z obecnością w klasie niepełnosprawnych rówieśników (por. Shapiro, 2000).

W związku z tymi ustaleniami w niniejszym opracowaniu zwrócono uwagę na problemy integracji w percepcji uczniów pełnosprawnych. Nawiązano w ten sposób do istoty koncepcji kształcenia integracyjnego, dla której miarą efektyw-

ności są relacje interpersonalne i role podejmowane przez uczniów w klasie i szkole. Wiele uwagi poświęca temu zagadnieniu Chodkowska, która odwołując się do teorii socjologicznej, szczegółowo analizuje problemy współczesnego wychowania integracyjnego (Chodkowska, 2009).

Jak zauważa Farrell, oczywistym problemem w charakteryzowaniu integracji wyłącznie w kategoriach wsparcia jest to, że często zupełnie pomijana jest kwestia jakości edukacji w zakresie osiągnięć dydaktycznych (Farrell, 2004, s. 7). Nie oznacza to jednak zakwestionowanie ich wartości. Chodzi tu raczej o zmianę ideologii. Jeśli połączymy integrację ze wzmocnieniem podmiotowości ucznia, to oczekiwanie, że będzie się ona wiązała z większym jego zaangażowaniem w zdobywanie i pogłębianie wiedzy oraz doskonaleniem umiejętności, nie wymaga szczególnego uzasadniania.

Chcąc dokładnie analizować relacje interpersonalne w klasie integracyjnej, a zwłaszcza odkrywać ich uwarunkowania, nie można ograniczać się tylko do wyników badań socjometrycznych, które pozwalają rozpoznać jedynie bardzo ogólny bilans emocjonalnego ustosunkowania jednych dzieci wobec innych. Warto w związku z tym podjąć próbę ich poznania w kontekście deklarowanej przez uczniów pełnosprawnych postawy wobec różnych aspektów współtworzenia społecznego środowiska szkoły.

Według Maciarz (1999, s. 14) „istota społecznej integracji rozumiana jest (...) jako pełne «włączenie» osoby niepełnosprawnej w społeczność osób pełnosprawnych. Włączenia danej osoby dokonują sami członkowie grupy, a nie osoba z zewnątrz podejmująca działania w celu jej osiągnięcia (...). Dzieci pełnosprawne przechodzą wcześniej «edukację włączającą», w procesie której kształtowane jest u nich przekonanie, że każde z nich, niezależnie od stanu swego zdrowia i sprawności, ma prawo do wspólnej nauki i uczestnictwa we wszystkich sytuacjach społeczności uczniowskiej”.

Pomiar gotowości młodzieży do integracji szkolnej z rówieśnikami z niepełnosprawnością

Pracom nad konstrukcją narzędzia do badania gotowości młodzieży do integracji szkolnej z rówieśnikami z niepełnosprawnością towarzyszyło kilka założeń. Po pierwsze, uwzględniono wielowymiarowość zjawiska integracji edukacyjnej (zestaw itemów konstruowano, wykorzystując różne klasyfikacje integracji dostępne w literaturze pedagogicznej). Założono, że narzędzie powinno umożliwiać pomiar natężenia deklarowanej gotowości do integracji w kilku różnych aspektach. Po drugie, biorąc pod uwagę potrzebę monitorowania zmian w zakresie mierzonej cechy, zaprojektowano narzędzie, które może być stosowane niezależnie od tego, czy do klasy bądź szkoły uczęszczają uczniowie z niepełnosprawnością, czy też aktualnie ich nie ma.

Procedura konstrukcji kwestionariusza przebiegała w kilku etapach. W pierwszym z nich opracowano eksperymentalną wersję narzędzia. Na podstawie literatury przygotowano 60 twierdzeń bezpośrednio nawiązujących do różnych sytuacji interpersonalnych z udziałem niepełnosprawnego rówieśnika. Następnie w celu oszacowania trafności treściowej twierdzenia te przedłożono do oceny 4 sędziom kompetentnym – pedagogom specjalnym (w tym dwóm zatrudnionym jako nauczyciele w kształceniu integracyjnym), których poproszono o dokonanie oceny treści zaproponowanych twierdzeń. Na podstawie opinii sędziów kompetentnych odrzucono 14 pozycji, które budziły najwięcej wątpliwości. W wyniku tej procedury do eksperymentalnej wersji kwestionariusza zakwalifikowano 46 twierdzeń. Założono, iż będą one podlegać ocenie na skali pomiarowej interwałowej. Skala ta przyjęła rozpiętość od 1 do 5.

W drugim etapie prac konstrukcyjnych przeprowadzono badania pilotażowe wśród 30 uczniów liceum, których poproszono dodatkowo o uwagi dotyczące samych twierdzeń. Po skorygowaniu niektórych twierdzeń przygotowano wersję kwestionariusza do badań służących ustaleniu właściwości psychometrycznych narzędzia.

W badaniu udział wzięło 422 uczniów liceum. Dobór grupy badanej miał charakter losowy. Operatem losowania była ponumerowana lista liceów z Lublina.

Do określenia struktury wewnętrznej kwestionariusza wykorzystano eksploracyjną analizę czynnikową metodą głównych składowych z rotacją Varimax. Zastosowanie tej analizy poprzedzono sprawdzeniem miary adekwatności doboru zmiennych wejściowych przy użyciu testu Kaisera-Meyera-Olkina (KMO). Do określenia liczby czynników użyto kryterium wykresu ospyska, na podstawie którego zdecydowano o wyodrębnieniu czterech czynników, wyjaśniających łącznie 43,23% wariacji wyników.

Tabela 1. Wartości własne i procent wyjaśnianej wariacji dla struktury czynnikowej narzędzia

Czynnik/ składowa	Początkowe wartości własne			Sumy kwadratów ładunków po wyodrębnieniu		
	Ogółem	% wariacji	% skumulowany	Ogółem	% wariacji	% skumulowany
1	9,54	25,09	25,09	5,97	15,72	15,72
2	3,74	9,84	34,93	4,20	11,06	26,78
3	1,70	4,48	39,42	4,15	10,91	37,69
4	1,45	3,81	43,23	2,10	5,53	43,23

Źródło: opracowanie własne.

Jako twierdzenia wchodzące w skład danego wymiaru uznano tylko takie, których ładunki czynnikowe były wyższe niż 0,400, jedynie w przypadku pytania nr 21 pomimo ładunku na poziomie 0,388 zdecydowano się na jego pozostawienie. Z twierdzeń o niższych ładunkach czynnikowych zrezygnowano. W rezultacie tych analiz przyjęto ostateczną wersję kwestionariusza liczącą 38 twierdzeń.

Analiza pozwoliła na wyodrębnienie czterech czynników.

Czynnik 1 (gotowość do funkcjonowania we wspólnej przestrzeni środowiska szkolnego z uczniem z niepełnosprawnością) zawiera 11 pozycji wyjaśniających prawie 16% wariacji wyników. Obejmuje twierdzenia odnoszące się do akceptacji ucznia z niepełnosprawnością w klasie bądź szkole. Oznacza zgodę na umieszczenie w tej samej przestrzeni fizycznej, gotowość do zaangażowania się w nawiązywanie kontaktów z takim uczniem i dostrzeganie jego indywidualnych potrzeb.

Czynnik 2 (gotowość do tolerancji dla odmienności ucznia z niepełnosprawnością) zawiera 13 twierdzeń, które wyjaśniają 11,06% wariacji wyników. Wskazuje na zagrożenia i obawy wynikające z obecności ucznia z niepełnosprawnością w klasie. Eksponowana jest jego odmienność, ale towarzyszy temu wartościowanie o charakterze negatywnym. W przypadku tej skali punktacja jest odwrotna.

Czynnik 3 (gotowość do udzielania wsparcia uczniowi z niepełnosprawnością) zawiera 10 pozycji wyjaśniających prawie 11% wariacji wyników. Skupia się na sytuacjach i zadaniach, w których zachodziłaby konieczność udzielania pomocy uczniowi z niepełnosprawnością. Towarzyszą temu przekonania o korzystnym oddziaływaniu obecności ucznia z niepełnosprawnością na pozostałych uczniów w klasie. Zawiera elementy świadczące zarówno o gotowości do integracji na poziomie zadaniowym, jak i psychospołecznym.

Czynnik 4 (gotowość do uznania użyteczności zadaniowej ucznia z niepełnosprawnością) zawiera cztery twierdzenia, które wyjaśniają ponad 5% wariacji wyników. Obejmuje twierdzenia odnoszące się do przekonania o możliwości stosowania wobec osoby z niepełnosprawnością tych samych kryteriów oceny w pełnieniu roli ucznia, jak w odniesieniu do uczniów pełnosprawnych i oczekiwaniu, że powinno się to wiązać z ich pełną akceptacją.

Podsumowanie

Prezentowany w opracowaniu kwestionariusz jest narzędziem umożliwiającym pomiar gotowości uczniów do integracji szkolnej z rówieśnikami z niepełnosprawnością. Może stanowić wartościowe narzędzie monitorowania efektywności tej formy edukacji, umożliwiając odkrywanie przyczyn trudności, które nie były dotychczas eksplorowane. Kwestionariusz ten cechuje się zadowalającymi wskaźnikami psychometrycznymi, zatem może być wykorzystany w badaniach naukowych.

Literatura

- Chodkowska, M. (2009). *Razem damy sobie radę! W drodze do zintegrowanego społeczeństwa*. Warszawa: WSiP.
- Farrell, P. (2004). School Psychologists: Making Inclusion a Reality for All. *School Psychology International*, 25, 5–19. DOI: 10.1177/0143034304041500.

- Hulek, A. (1980). Integracyjny system kształcenia i wychowania. W: A. Hulek (red.), *Pedagogika rewalidacyjna* (s. 492–506). Warszawa: PWN.
- Kossewska, J. (2000). *Uwarunkowania postaw. Nauczyciele i inne grupy zawodowe wobec integracji szkolnej dzieci niepełnosprawnych*. Kraków: Wyd. AP.
- Maciarz, A. (1999). Cel i istota integracji społecznej. W: A. Maciarz (red.), *Z teorii i badań integracji społecznej dzieci niepełnosprawnych* (s. 11–15). Kraków: Impuls.
- Maciarz, A., Lipińska, J. (1999). Porady wychowawcze dla nauczycieli uczących w klasach integracyjnych. W: A. Maciarz (red.), *Z teorii i badań integracji społecznej dzieci niepełnosprawnych* (s. 135–137). Kraków: Impuls.
- Shapiro, A. (2000). *Everybody belongs. Changign Negative Attitudes Toward Classmates with Disabilities*. New York, London: Routledge Falmer.



ZDZISŁAW KAZANOWSKI

Demograficzne uwarunkowania gotowości młodzieży do integracji szkolnej z rówieśnikami z niepełnosprawnością

Demographic Conditions of Youth Readiness for School Integration of Peers with Disabilities

Doktor habilitowany, UMCS w Lublinie, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Instytut Pedagogiki, Zakład Socjopedagogiki Specjalnej, Polska

Streszczenie

Artykuł prezentuje wyniki analizy demograficznych uwarunkowań gotowości młodzieży do integracji szkolnej z rówieśnikami z niepełnosprawnością. W badaniach uczestniczyło 422 uczniów liceum. Wyniki badań ujawniły istotną rolę płci, miejsca zamieszkania oraz wykształcenia ojca w określaniu dojrzałości badanych do uczestnictwa w integracyjnych formach edukacji.

Słowa kluczowe: kształcenie integracyjne, gotowość do integracji szkolnej, integracja rówieśnicza

Abstract

The paper presents the results of a demographic analysis of the conditions of youth readiness for school integration of peers with disabilities. The study involved 422 high school students. The findings revealed the important role of gender, place of residence as well as the father's education in determining the maturity of the subjects to participate in integrative forms of education.

Keywords: integration education, readiness for school integration, peer integration

Wstęp

Reakcja na niepełnosprawność ma zawsze wymiar indywidualny. Kształtują ją różnorodne czynniki psychologiczne i społeczne. Dokładne ich rozpoznanie, pozwala na lepsze dostosowanie wsparcia w osiągnięciu celów edukacyjnych. Jeśli celem jest rozwój kształcenia integracyjnego, to naturalnym zjawiskiem powinno być dążenie do kontrolowania różnych elementów tego procesu. Zauważyć wypada, że dysponujemy wynikami badań dotyczących uwarunkowań ogólnych postaw wobec osób z niepełnosprawnością. Na przykład Tervo (2002, za: Sękowski, Niziołek, 2011, s. 344) ustalił w swoich badaniach, iż wśród społeczno-demograficznych uwarunkowań postaw wobec osób z niepełnospraw-

nością znajdują się: „wiek, płeć, narodowość, status materialny, poziom wykształcenia, miejsce zamieszkania oraz doświadczenia i wcześniejszy kontakt z osobą niepełnosprawną”. Na zależność postaw od płci osób pełnosprawnych zwraca uwagę także Schmelkin (1984, za: Kossewska, 2003, s. 2). Natomiast Sękowski (1999) zauważył, iż bardziej pozytywne postawy przejawiają mieszkańcy miast, ale „w miarę zachodzących zmian społeczno-kulturowych – różnice te ulegają stopniowemu zacieraniu” (za: Sękowski, Niziołek, 2011, s. 344). Wiedza ta może być jednak niewystarczająca dla wyjaśnienia szczegółowych problemów towarzyszących rozwijaniu edukacji integracyjnej. Za taki szczególny problem można uznać gotowość młodzieży do integracji szkolnej z uczniami z niepełnosprawnością.

Pojęcie gotowości zdefiniowano tutaj jako „stan należytego przygotowania do czegoś” (*Słownik języka polskiego*, 1978, s. 685). Natomiast według *Słownika pedagogicznego*, „gotowość szkolna (dojrzałość szkolna) to osiągnięcie przez dziecko takiego stopnia rozwoju umysłowego, emocjonalnego, społecznego i fizycznego, jaki umożliwia mu udział w życiu szkolnym i opanowanie treści programowych kl. I” (Okoń, 1992, s. 42). Gotowość do integracji szkolnej można byłoby zatem rozumieć jako nabyty stan dojrzałości ucznia do funkcjonowania w integracyjnych formach kształcenia.

Założenia badań

Celem badań było ujawnienie czynników demograficznych, które istotnie różnicują gotowość badanej młodzieży do integracji szkolnej z uczniami z niepełnosprawnością. Problem badań sformułowano w postaci pytania: Które spośród cech demograficznych uwzględnionych w opisie badanej grupy różnicują gotowość uczestników badania do integracji szkolnej z uczniami z niepełnosprawnością? W badaniach wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego oraz technikę ankiety. W konstrukcji kwestionariusza ankiety uwzględniono Skalę Gotowości Młodzieży do Integracji Szkolnej z Uczniami z Niepełnosprawnością.

Skala zawiera 38 twierdzeń, a w jej strukturze wewnętrznej wyodrębniono cztery czynniki:

- czynnik 1: gotowość do funkcjonowania we wspólnej przestrzeni środowiska szkolnego z uczniem z niepełnosprawnością,
- czynnik 2: gotowość do tolerancji dla odmienności ucznia z niepełnosprawnością,
- czynnik 3: gotowość do udzielania wsparcia uczniowi z niepełnosprawnością,
- czynnik 4: gotowość do uznania użyteczności zadaniowej ucznia z niepełnosprawnością.

Skala ta przeszła pomyślnie procedury walidacyjne, uzyskując satysfakcjonujące wskaźniki rzetelności dla poszczególnych podskal (α Cronbacha odpowiednio dla skali pierwszej: 0,876; drugiej: 0,789; trzeciej: 0,844 i czwartej: 0,519).

Badania objęły 422 uczniów lubelskich liceów, którzy zostali włączeni do grupy badanej w rezultacie postępowania charakterystycznego dla procedury doboru losowego.

Wyniki badań

W analizie wyników uwzględniono podstawowy zestaw cech demograficznych wykorzystywany do charakterystyki uczestników postępowania badawczego. Znalazły się w nim zarówno cechy osobowe (płeć), jak i opisujące środowisko rodzinne (wykształcenie rodziców) oraz szersze środowisko społeczne, w którym funkcjonuje jednostka (miejsce zamieszkania).

Tabela 1. Gotowość do integracji szkolnej z uczniami z niepełnosprawnością badanych kobiet i mężczyzn

Czynnik	Kobiety		Mężczyźni		Z	p
	M	SD	M	SD		
1	4,34	0,56	3,98	0,70	5,338	0,000
2	3,01	0,55	3,17	0,64	-2,716	0,007
3	3,78	0,59	3,46	0,67	4,883	0,000
4	3,07	0,71	3,13	0,79	-0,376	0,707

Oznaczenia w tabeli: 1 – gotowość do funkcjonowania we wspólnej przestrzeni środowiska szkolnego z uczniem z niepełnosprawnością; 2 – gotowość do tolerancji dla odmienności ucznia z niepełnosprawnością; 3 – gotowość do udzielania wsparcia uczniowi z niepełnosprawnością; 4 – gotowość do uznania użyteczności zadaniowej ucznia z niepełnosprawnością.

Źródło: opracowanie własne.

Pomiędzy badanymi kobietami i mężczyznami odnotowano istotne statystycznie różnice w przypadku „czynnika 1”, „czynnika 2” oraz „czynnika 3”, natomiast nie odnotowano istotnych statystycznie różnic w wynikach „czynnika 4”. W przypadku „czynnika 1” i „czynnika 3” wyższymi wynikami cechowały się kobiety, natomiast w przypadku „czynnika 2” wyższe wyniki odnotowano u mężczyzn. Oznacza to, iż gotowość uznania użyteczności zadaniowej osób z niepełnosprawnością nie różnicuje w sposób istotny statystycznie badanych kobiet i mężczyzn, podczas gdy pozostałe wymiary „gotowości” stały się zmiennymi, które ujawniają odmienne poglądy porównywanych grup. Gotowość do funkcjonowania we wspólnej przestrzeni środowiska szkolnego z uczniem z niepełnosprawnością oraz gotowość do udzielania wsparcia uczniowi z niepełnosprawnością pozytywnie wyróżnia grupę badanych kobiet. Podobnie w przypadku gotowości do tolerancji dla odmienności ucznia z niepełnosprawnością, badane kobiety ujawniają istotnie niższe natężenie negatywnego ustosunkowania w porównaniu z mężczyznami.

Tabela 2. Gotowość do integracji szkolnej z uczniami z niepełnosprawnością badanych różniących się miejscem zamieszkania

Czynnik	Wieś (1)		Małe miasto (2)		Duże miasto (3)		Analiza statystyczna
	M	SD	M	SD	M	SD	
1	4,28	0,56	4,25	0,65	4,11	0,70	H (2, 422) = 4,680; p = 0,096
2	2,96	0,55	3,08	0,63	3,18	0,59	H (2, 422) = 12,450; p = 0,002. Różnice istotne statystycznie między grupami: 1/3
3	3,74	0,56	3,71	0,73	3,58	0,66	H (2, 422) = 5,047; p = 0,080.
4	3,10	0,73	3,28	0,74	2,98	0,72	H (2, 422) = 10,106; p = 0,006. Różnice istotne statystycznie między grupami: 2/3

Źródło: opracowanie własne.

W przypadku „czynnika 2” (gotowość do tolerancji dla odmienności ucznia z niepełnosprawnością) odnotowano istotne statystycznie różnice ze względu na miejsce zamieszkania (H = 12,450, p = 0,002). W przypadku tej skali wysoki wynik sygnalizuje mniejszą gotowość młodzieży do integracji edukacyjnej. Można więc uznać, że młodzież ze wsi prezentuje bardziej przychylną opinię na temat możliwości wspólnej edukacji z niepełnosprawnymi rówieśnikami w porównaniu z młodzieżą z dużego miasta.

W przypadku „czynnika 4” (gotowość do uznania użyteczności zadaniowej ucznia z niepełnosprawnością) istotna statystycznie różnica dotyczy porównania wyników osób z małego miasta z wynikami osób z dużego miasta. Licealiści z dużego miasta ponownie wyróżnili się w negatywny sposób na tle pozostałych grup osób wyodrębnionych ze względu na miejsce zamieszkania. Uczniowie z małych miast istotnie bardziej są skłonni dostrzegać użyteczność zadaniową rówieśnika z niepełnosprawnością niż uczniowie z dużych miast.

Tabela 3. Gotowość do integracji szkolnej z uczniami z niepełnosprawnością badanych różniących się poziomem wykształcenia matki

Czynnik	Wykształcenie podstawowe lub zawodowe (1)		Wykształcenie średnie (2)		Wykształcenie wyższe (3)		Analiza statystyczna
	M	SD	M	SD	M	SD	
1	4,26	0,57	4,21	0,64	4,19	0,67	H (2, 422) = 0,232; p = 0,890
2	3,09	0,55	2,99	0,61	3,11	0,59	H (2, 422) = 2,989; p = 0,224
3	3,70	0,58	3,70	0,67	3,64	0,65	H (2, 422) = 1,127; p = 0,569
4	3,11	0,69	3,13	0,75	3,05	0,76	H (2, 422) = 1,035; p = 0,596

Źródło: opracowanie własne.

Poziom wykształcenia matki nie stanowił cechy istotnie różnicującej gotowość badanej młodzieży do integracji z niepełnosprawnymi rówieśnikami w żadnym z analizowanych obszarów.

Tabela 4. Gotowość do integracji szkolnej z uczniami z niepełnosprawnością badanych różniących się poziomem wykształcenia ojca

Czynnik	Wykształcenie podstawowe lub zawodowe (1)		Wykształcenie średnie (2)		Wykształcenie wyższe (3)		Analiza statystyczna
	M	SD	M	SD	M	SD	
1	4,26	0,55	4,28	0,58	4,10	0,75	H (2, 422) = 2,561; p = 0,278
2	3,08	0,56	2,98	0,60	3,13	0,61	H (2, 422) = 3,753; p = 0,153
3	3,72	0,60	3,74	0,66	3,56	0,65	H (2, 422) = 7,801; p = 0,020. Różnice istotne statystycznie między grupami: 2/3
4	3,05	0,73	3,16	0,68	3,10	0,79	H (2, 422) = 1,073; p = 0,585

Źródło: opracowanie własne.

Wykształcenie matki okazało się nieistotne ze względu na natężenie badanej gotowości. Natomiast w przypadku ojców różnice istotne statystycznie wystąpiły w wyniku porównania mierzonej gotowości u osób, których ojciec legitymował się wykształceniem średnim z badanymi, których ojcowie legitymowali się wykształceniem wyższym w obszarze „czynnika 3” (gotowość do udzielania wsparcia uczniowi z niepełnosprawnością). Większą gotowość ujawnili uczniowie, których ojcowie mają wykształcenie średnie.

Podsumowanie

Związek między gotowością uczniów do integracji edukacyjnej a wybranymi cechami ich statusu socjodemograficznego nie był dotychczas eksplorowany. W przypadku badania dojrzałości do wspólnego uczenia się w jednej klasie z niepełnosprawnymi rówieśnikami spodziewać się należy występowania różnic między poszczególnymi uczniami. W poszukiwaniu źródeł wyjaśnienia tego zróżnicowania poddano analizie takie cechy jak: płeć, miejsce zamieszkania oraz wykształcenie matki i ojca. Okazało się, że nawet w tak ograniczonym zestawie zmiennych można odkryć takie, które są istotne dla sukcesu ucznia z niepełnosprawnością w rozwijaniu relacji interpersonalnych z pełnosprawnymi kolegami. Wyniki badań potwierdziły szczególne znaczenie płci – zaobserwowano wyższą gotowość kobiet do konstruktywnego włączenia się w proces integracji rówieśniczej. Natomiast miejsce zamieszkania negatywnie wyróżniło uczniów z dużych miast jako mniej tolerancyjnych i niedostrzegających użyteczności zadaniowej ucznia z niepełnosprawnością. O ile wykształcenie matki nie odegrało w przypadku badanej grupy istotnego znaczenia w wyjaśnianiu gotowości do integracji, to analiza wykształcenia ojca sugeruje, że nie należy jednak rezygnować z obserwowania tej zmiennej w przyszłych eksploracjach, bo może ona odgrywać istotną rolę w wyjaśnianiu zaobserwowanych różnic.

Literatura

- Kossewska, J. (2003). Społeczeństwo wobec osób niepełnosprawnych – postawy i ich determinanty. *Annales Academiae Paedagogicae Cracoviensis. Studia Psychologica, I*, Folia 14, 1–11.
- Okoń, W. (1992). *Słownik pedagogiczny*. Warszawa: WSiP.
- Sękowski, A., Niziołek, M. (2011). Uwarunkowania postaw wobec osób niepełnosprawnych o różnych rodzajach niepełnosprawności. *Przegląd Psychologiczny, 54* (4), 343–361.
- Słownik języka polskiego* (1978). Warszawa: PWN.



HEWILIA HETMAŃCZYK¹, EWELINA KAWIAK²

Diagnozowanie zespołu nadpobudliwości psychoruchowej z wykorzystaniem testu MOXO

Diagnosing the Psychophysical Hyperactivity Syndrome with the Use of MOXO Test

¹ Doktor, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Katedra Pedagogiki Wczesnoszkolnej i Pedagogiki Mediów, Polska

² Magister, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Katedra Pedagogiki Wczesnoszkolnej i Pedagogiki Mediów, Polska

Streszczenie

Niniejszy tekst stanowi próbę zebrania informacji na temat zespołu hiperkinetycznego, znanego szerzej jako zespół nadpobudliwości psychoruchowej ADHD. Ujęto w nim podstawowe informacje dotyczące zaburzenia w kontekście wyjaśnień terminologicznych, objawów, a także etiologii występowania. Zaprezentowano możliwość wykorzystania w procesie diagnozy nowoczesnego narzędzia – testu MOXO, który w precyzyjny sposób określa funkcjonowanie badanej osoby z uwzględnieniem wskaźników takich, jak: uwaga, czas reakcji, impulsywność oraz nadruchość.

Słowa kluczowe: zespół nadpobudliwości psychoruchowej, diagnoza ADHD, test MOXO

Abstract

The text below attempts to gather information on hyperkinetic syndrome, widely known as psychophysical hyperactivity disorder (ADHD). It contains the basic information concerning this disorder in the context of terminology clarifications, symptoms as well as etiology of occurrence. The possibility of using a modern tool in the diagnostic process – MOXO test, has been presented. The test accurately defines functioning of the examined person, taking into account such indicators as: attention, reaction time, impulsiveness and hyperactivity.

Keywords: psychophysical hyperactivity syndrome, ADHD diagnosis, MOXO test

Wstęp. Zespół nadpobudliwości psychoruchowej – wyjaśnienia terminologiczne

Nadpobudliwość psychoruchowa, zwana również zespołem hiperkinetycznym bądź w skrócie ADHD (ang. *Attention Deficyt Hyperactivity Disorder*) to zespół objawów występujących w jednej, dwóch lub wszystkich sferach funk-

cjonowania dziecka: emocjonalnej, ruchowej i poznawczej (Duplaga, 2002, s. 75). Charakteryzuje się trwałymi sposobami zachowania, układającymi się w swoistą triadę objawów: problemami z utrzymaniem uwagi, kontrolą impulsywności oraz nadmierną ruchliwością. Wspomniane problemy ma bardzo wiele dzieci, jednak o zespole nadpobudliwości psychoruchowej mówimy tylko wtedy, gdy objawy te są niewspółmierne do wieku i poziomu rozwoju dziecka, a także stają się źródłem niepowodzeń w środowisku domowym i szkolnym, przez co niekorzystnie oddziałują na życie rodzinne, naukę i rozwój dziecka (Wolańczyk, Skotnicka, Kołakowska, Pisula, 2004, s. 131).

W przypadku syndromu ADHD można wyróżnić trzy podtypy:

- podtyp mieszany, gdy obecne są zarówno brak koncentracji uwagi, jak i nadpobudliwość psychoruchowa,
- podtyp z przewagą zaburzeń koncentracji uwagi – ADD (*ang. Attention Deficit Disorder*),
- podtyp z przewagą nadpobudliwości psychoruchowej (Chrzanowska, Świącicka, 2006, s. 21).

Współcześnie coraz częściej można zaobserwować pseudozaburzenia uwagi (pseudo-ADD) określane jako „zjawisko kulturowego wzbudzenia objawów zakłóceń uwagi, wywołanych stylem życia, szybkim tempem realizacji różnorodnych zadań i obowiązków zawodowych”. U dzieci mogą one wynikać z przeciążenia nadmiarem aktywności pozaszkolnych, takich jak: basen, balet, dodatkowe zajęcia z języka obcego, karate, skrzypce czy zajęcia plastyczne (Oszwa, 2007, s. 125).

Oprócz typowych cech charakterystycznych dla ADHD i ADD syndromowi towarzyszą często problemy społeczne, emocjonalne i szkolne. Barkley dowiódł, iż ponad połowa dzieci z nadpobudliwością psychoruchową przejawia skłonności do buntu, uporczywości i agresji, wykazując tzw. zaburzenia opozycyjno-buntownicze (Pfiffner, 2004, s. 26, za: Barkley, 1999). Z kolei badania DuPaul i Stoner wskazują, że aż 1/3 dzieci z ADHD ma dysleksję, która może być związana z przetwarzaniem mowy, dźwięku, z koordynacją przestrzenno-ruchową lub przestrzenno-percepcyjną (Pfiffner, 2004, s. 28, za: DuPaul, Stoner, 1994).

Etiologia zespołu nadpobudliwości psychoruchowej

„Jedną z teorii wyjaśniających nadpobudliwość psychoruchową przedstawia ją jako zespół cech, składających się na określony rodzaj temperamentu, związany z typem układu nerwowego (typ silny, niezrównoważony – temperament choleryczny). Osobnicy o słabym typie układu nerwowego: niezrównoważonym i ruchliwym mogą charakteryzować się wzmożoną pobudliwością. Nad wybitnie osłabionymi procesami hamowania dominują procesy pobudzania. Dzieci «niestale psychoruchowo» charakteryzuje znaczna męczliwość, nierównomierność tempa i wydajności pracy (temperament melancholiczny) oraz brak wytrwałości”

(Mihilewicz, 2001, s. 60–61). Badania naukowe z połowy lat 90. pokazują natomiast, iż u osób z nadpobudliwością psychoruchową istnieje zaburzona równowaga pomiędzy dwoma podstawowymi przekąźnikami, czyli dopaminą i noradrenaliną (Marczak, 2006, s. 11).

Z kolei Prekop i Schweizer (1997, s. 134) uważają, że można spotkać przypadki nadruchliwości spowodowane błędami w wychowaniu. Dzieci takie nigdy nie otrzymywały sygnałów określających granice ich aktywności, nie musiały także koncentrować swojej uwagi, jeśli tego nie chciały. W związku z tym nie były przygotowane do przejścia na siebie jakichkolwiek obowiązków. Innymi czynnikami o charakterze środowiskowym, wymienianymi jako przyczyny powstawania zaburzeń dynamiki procesów nerwowych, są m.in. niewłaściwy układ stosunków pomiędzy członkami rodziny, w tym ich niekorzystne cechy osobowościowe, brak zrównoważenia czy niedojrzałość emocjonalna (Mihilewicz, 2001, s. 61). Odmiennego zdania są Chrzanowska oraz Świąćicka, twierdząc, iż tak naprawdę nikt nie jest winny spowodowania ADHD. Jest to neurologiczna przypadłość i wzajemne obwinianie się rodziców o niewłaściwe metody wychowawcze może tylko pogorszyć atmosferę w domu (Chrzanowska, Świąćicka, 2006, s. 12). Warto dodać, iż spotyka się również teorie mówiące o przyczynach egzogennych, tkwiących w środowisku szkolnym, do których zalicza się: nadmiernie przeładowany program nauczania, duże tempo jego realizacji, brak czasu na powtórzenia materiału, lęk przed szkołą i nawarstwiający się trudnościami oraz związane z tym inne sytuacje stresowe (Mihilewicz, 2001, s. 61–62).

A zatem w świetle dzisiejszej wiedzy można powiedzieć, że powstanie syndromu ADHD warunkują czynniki genetyczne i biologiczne (model biologiczny psychopatologii), zaś wpływ środowiska ma duże znaczenie dla przebiegu terapii zaburzenia. Siła objawów oraz zakres wtórnych symptomów zależne są od czynników behawioralnych, poznawczych, a także od systemu rodzinnego i społecznego, w którym wychowywane jest dziecko z zespołem nadpobudliwości psychoruchowej (Pawlak, 2013, s. 9).

Test MOXO jako narzędzie wspierające diagnozę zespołu nadpobudliwości psychoruchowej

Nie ma jednego narzędzia, za pomocą którego możemy ostatecznie potwierdzić bądź wykluczyć występowanie zespołu nadpobudliwości psychoruchowej. Proces diagnozy wymaga interdyscyplinarnego podejścia do badanego, w którym zaangażowani powinni być zarówno lekarze, pedagodzy, jak i psycholodzy. Istotnym etapem diagnozy jest szczegółowy wywiad przeprowadzony z rodzicem bądź opiekunem osoby, u której istnieje podejrzenie występowania zaburzenia, oraz z samą osobą.

W ostatnim czasie coraz częściej wykorzystywanym narzędziem w procesie diagnozowania osób z objawami nadpobudliwości psychoruchowej jest test

MOXO (*Test MOXO*, 2014). To nowoczesne i obiektywne narzędzie pozwala na ocenę funkcjonowania badanego w czterech obszarach zaliczanych do podstawowych objawów ADHD, którymi są: uwaga, czas reakcji, impulsywność oraz nadruchliwość.

Diagnoza z wykorzystaniem testu MOXO wymaga odpowiedniego przygotowania diagnosty oraz spełnienia warunków technicznych dotyczących sprzętu. MOXO jest testem ciągłego wykonywania, podczas którego osoba badana wypełnia w określonym czasie zadania przy użyciu komputera, zgodnie z poleceniem diagnosty. Test posiada wersję dla dzieci w przedziale wiekowym od 7 do 12 lat oraz wersję dla osób powyżej 13. roku życia i dorosłych. Podczas trwania badania na monitorze komputera pojawiają się rozmaite obrazy. Zadaniem badanego jest jak najszybsza reakcja wyrażona poprzez jednokrotne naciśnięcie klawisza spacji, gdy zobaczy na monitorze określony obraz – element celowy oraz brak reakcji, w momencie gdy pojawiać się będą inne obrazy – elementy dodatkowe. By zbliżyć warunki wykonywania prób testowych do warunków rzeczywistych, w teście wykorzystano szereg różnorodnych elementów rozpraszających – dystraktorów. Dystraktory mają charakter: wizualny (dodatkowe elementy pojawiające się na ekranie komputera), dźwiękowy (różnorakie odgłosy towarzyszące pojawiającym się obrazom) oraz charakter mieszany, a ich natężenie zmienia się podczas wykonywania testu.

Po wykonaniu testu program MOXO generuje profil badanego, w którym otrzymane wyniki mierzone są w kontekście czasu oraz z uwzględnieniem pojawiających się dystraktorów. Dzięki temu możliwe jest ściśle określenie czasu oraz rodzaju reakcji badanego na pojawiające się bodźce zewnętrzne. Poszczególne wyniki zostają odniesione do norm wiekowych oraz płci badanego. Test umożliwia interpretację wyników w czterech badanych obszarach: uwagi, czasu reakcji, impulsywności oraz nadruchliwości. Otrzymane wyniki prezentowane są w formie graficznej za pomocą tabel oraz wykresów. Istotnie statystycznie rezultaty otrzymano we wszystkich ocenianych wskaźnikach (*Normy i weryfikacja testu MOXO*, 2014).

Test MOXO jest coraz częściej wykorzystywanym narzędziem w publicznych i prywatnych poradniach psychologiczno-pedagogicznych. Jednym z miejsc, w którym wykonuje się diagnozy z użyciem opisywanego narzędzia, jest katowickie Centrum Diagnostyki i Terapii In Corpore. Poniżej zamieszczone zostały przykładowe wyniki siedmioletniego chłopca oraz próba ich interpretacji.

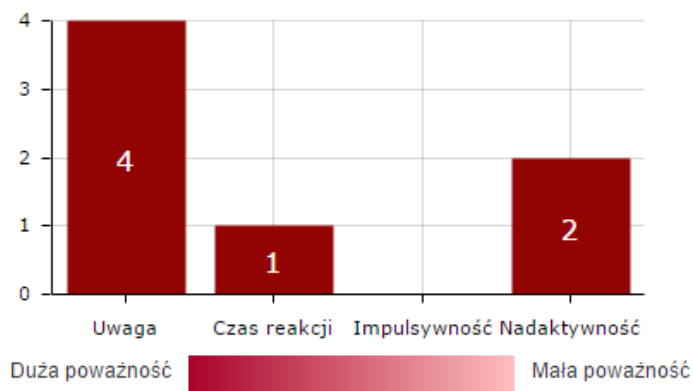
Chłopiec został zgłoszony do placówki jako osoba wykazująca cechy ADHD. Uzyskane przez badanego wyniki w końcowym raporcie poznawczym odniesione zostały do norm grupowych oraz pozwoliły na ocenę funkcjonowania dziecka. Z tabeli 1 wywnioskować można, iż największe trudności w funkcjonowaniu chłopiec wykazuje w zakresie: uwagi (A), czasu reakcji (T) oraz nadaktywności (H). W zakresie impulsywności (I) badany nie wykazuje trudności, a jego wynik plasuje się w środku normy.

Tabela 1. Wyniki testu MOXO – profil pacjenta

	A	T	I	H
1				
2			-0.471	
3				
4	-3.021	-1.922		-2.233

Źródło: badania własne.

Otrzymane wyniki interpretowane są także w kontekście poważności odchylenia od normy. Generowany automatycznie wykres uwzględnia tylko te wskaźniki, w obrębie których zanotowano funkcjonowanie poniżej normy (wykres 1).



Wykres 1. Tabela poważności odchylenia

Źródło: badania własne.

W przypadku omawianego chłopca wzięte pod uwagę zostały aż trzy wskaźniki poddane ocenie. Największe trudności chłopiec wykazuje w obrębie uwagi. Wyniki wskazują, iż podczas wypełniania testu miał on problem z utrzymaniem uwagi na wykonaniu konkretnego zadania. Widać tu słabe skupienie i tendencję do rozpraszania się. Drugim w kolejności problematycznym obszarem jest nadaktywność. Wyraża się ona w wykonywaniu niepotrzebnych czynności podczas trwania testu, które negatywnie wpływają na ostateczny rezultat badanego. Ponadto chłopiec wykazuje trudności w zakresie czasu reakcji na określone bodźce.

Otrzymane podczas badania dane ilustrowane są także w postaci wykresu zbiorczego, stanowiącego raport behawioralny. Raport ten pokazuje, jak zmie-

niały się reakcje badanej osoby we wszystkich czterech sprawdzanych obszarach w zależności od pojawiających się dystraktorów oraz upływającego czasu.

Podsumowanie

W dzisiejszej rzeczywistości coraz częściej występującymi zaburzeniami są deficyty w obrębie koncentracji uwagi. Zespół nadpobudliwości psychoruchowej jest zaburzeniem znacznie wpływającym na codzienne funkcjonowanie osoby, u której występuje. Postawienie trafnej diagnozy pozwala na dobór skutecznej terapii oraz rozważenie włączenia do oddziaływań adekwatnej farmakoterapii. Od trafności diagnozy zależy zatem w dużej mierze jakość życia osób dotkniętych ADHD. Wśród wielu dostępnych narzędzi pomocnych w procesie diagnozy tego zaburzenia na szczególną uwagę zasługuje test MOXO. To nowoczesne narzędzie dzięki przystępnej i zrozumiałej formie oraz potwierdzonej badaniami skuteczności z powodzeniem może wesprzeć proces diagnostyczny oraz wskazać te obszary funkcjonowania badanych osób, które wymagają szczególnej uwagi.

Literatura

- Barkley, R.A. (1999). *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment*. New York: Guilford Press.
- Chrzanowska, B., Świącicka, J. (2006). *Oswoić ADHD. Przewodnik dla rodziców i nauczycieli dzieci nadpobudliwych psychoruchowo*. Warszawa: Difin.
- DuPaul, G.J., Stoner, G. (1994). *ADHD in the School: Assessment and Intervention Strategies*. New York: Guilford Press.
- Dupłaga, B. (2002). Dziecko nadpobudliwe w grupie integracyjnej. W: D. Al.-Khamisa (red.), *Integracja społeczna. Praktyczne próby wdrażania* (s. 75–87). Warszawa: Żak.
- Marczak, A. (2006). *Program pracy z dzieckiem z objawami nadpobudliwości psychoruchowej (ADHD) w przedszkolu i szkole*. Warszawa: Fraszka Edukacyjna.
- Mihilewicz, S. (2001). Współwystępowanie Zespołu Nadpobudliwości z Deficytem Uwagi u dzieci z dysleksją. W: S. Mihilewicz (red.), *Dziecko z trudnościami w rozwoju* (s. 65–80). Kraków: Impuls.
- Normy i weryfikacja testu MOXO* (2014). Pobrane z: <http://test.moxo-adhd.pl/normy-i-weryfikacja-testu-moxo/> (10.11.2017).
- Oszwa, U. (2007). *Dziecko z zaburzeniami rozwoju i zachowania w klasie szkolnej. Vademecum nauczycieli i rodziców*. Kraków: Impuls.
- Pawlak, P. (2013). *Dzieci z ADHD i ich rodzeństwo*. Kraków: Impuls.
- Pfiffner, L.J. (2004). *Wszystko o ADHD. Kompleksowy, praktyczny przewodnik dla nauczycieli*. Poznań: Zys i S-ka.
- Prekop, I., Schweizer, Ch. (1997). *Niespokojne dzieci. Poradnik dla zaniepokojonych rodziców*. Poznań: Media Rodzina.
- Test MOXO* (2014). Pobrane z: www.test.moxo-adhd.pl (10.11.2017).
- Wolańczyk, T., Skotnicka, M., Kołakowski, A., Pisula, A. (2004). Zespół nadpobudliwości psychoruchowej u dzieci. *Wychowanie w Przedszkolu*, 3, 131–134.



ANDRZEJ CHUDNICKI

Zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w resocjalizacji nieletnich – szanse i zagrożenia

The Application of Information and Communication Technologies in the Education Juvenile Offenders – Chances and Risks

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

Streszczenie

Technologie komunikacyjne i informacyjne mogą odegrać istotną rolę w reintegracji społecznej osób przebywających w placówkach resocjalizacyjnych. Celem opracowania jest zaprezentowanie dotychczasowej praktyki oraz wskazanie możliwości wykorzystania nowoczesnych technologii w kształceniu, wychowaniu i terapii nieletnich niedostosowanych społecznie.

Słowa kluczowe: niedostosowanie społeczne, technologie komunikacyjne i informacyjne, resocjalizacja nieletnich

Abstract

Communication and information technologies can play an important role in the social reintegration of people residing in the resocialisation centres. The aim of the study is to present the current practice and to indicate the possibilities of using modern technologies in the education and treatment of socially maladjusted minors.

Keywords: social maladjustment, communication and information technologies, resocialization of minors

Nowoczesne technologie komunikacyjne i informacyjne (*Information and Communication Technologies* – ICT) oferują coraz większe możliwości w zakresie dostępności, tworzenia i przekazywania informacji. Korzystanie z nich odgrywa współcześnie kluczową rolę w rozwoju jednostki i staje się wyznacznikiem jej pełnego uspołecznienia oraz integracji społecznej. Wpływ, jaki mają one na rozwój i funkcjonowanie człowieka, powoduje, że stają się przedmiotem stale rosnącego zainteresowania ze strony przedstawicieli wielu różnych dyscyplin naukowych. W literaturze z zakresu pedagogiki czy psychologii panuje

jednak dość pejoratywny obraz nowoczesnych technologii. Najczęściej wskazywane są jako zagrożenia dla prawidłowego rozwoju i źródła takich problemów, jak: uzależnienia (od komputera, telefonu, portali społecznościowych, gier komputerowych), tworzenie wzorców zachowań agresywnych (poprzez prezentowanie w mediach czy grach komputerowych obrazów i postaw pełnych przemocy) czy pogorszenie stanu zdrowia i wyglądu, wyników w nauce, a także zmniejszania aktywności fizycznej (Jędrzejko, 2011; Kotyśko, Izdebski, Michalak, Andryszak, Pluto-Prądyńska, 2014; Strzała, 2004). Pomimo tych niebezpieczeństw nowoczesnych technologii komunikacyjnych i informacyjnych nie da się wyeliminować z procesu wychowania i kształcenia. Brak dostępności do nich nie tylko nie sprzyja prawidłowemu usamodzielnieniu jednostki, ale stwarza społeczne, ekonomiczne i polityczne bariery, dodatkowo stwarzając zagrożenie wykluczenia społecznego (Heeks, 2010, s. 625–640).

Rola, jaką nowoczesne technologie komunikacyjne i informacyjne odgrywają w procesie integracji lub włączenia społecznego, może mieć również szczególne znaczenie w pracy z młodzieżą niedostosowaną społecznie przebywającą w placówkach resocjalizacyjnych. Zgodnie z ustawą o postępowaniu wobec nieletnich (Ustawa, 1982, art. 65, par. 1) podejmowane oddziaływania resocjalizacyjne mają mieć bowiem na celu „wszechstronny rozwój osobowości i uzdolnień nieletniego oraz kształtowanie i utrwalanie w nim społecznie pożądanej postawy i poczucia odpowiedzialności, tak by był on odpowiednio przygotowany do społecznie użytecznej pracy”. Oznacza to, że skutkiem oddziaływań resocjalizacyjnych powinno być nie tylko usunięcie objawów niedostosowania społecznego i zapobieżenie popełnianiu przez nieletniego czynów niezgodnych z prawem i oczekiwaniami społecznymi, lecz jego pełna reintegracja ze społeczeństwem. Do realizacji tak postawionego celu niezbędne jest zarówno wyposażenie wychowanka w kompetencje kluczowe (w tym kompetencje informatyczne), jak i usunięcie barier uniemożliwiających jego uczestnictwo w życiu gospodarczym, społecznym czy politycznym gwarantujące pełne zintegrowanie ze społeczeństwem.

Pobyty w instytucji resocjalizacyjnej poprzez deprivację potrzeb i ograniczenie dostępu do różnych dóbr czy zasobów paradoksalnie może jednak utrudniać proces włączania społecznego jednostki. W większości placówek przeznaczonych dla nieletnich niedostosowanych społecznie czas i sposób korzystania z nowoczesnych technologii jest ściśle reglamentowany, co nierzadko wynika ze względów formalnych; ma to na celu uniemożliwienie przepływu informacji pomiędzy osobą przebywającą w instytucji resocjalizacyjnej a jego środowiskiem, korzystania przez nią z nieodpowiednich treści, popełniania czynów zabronionych czy zakłócania procesu resocjalizacji przez osoby z zewnątrz.

Wychowankowie placówek najczęściej uzyskują dostęp do komputera i internetu w trakcie zajęć edukacyjnych oraz w ramach kół zainteresowań, których

działalność jest zwykle przedłużeniem toku lekcyjnego. Nieletni doskonałą najczęściej wtedy swoje umiejętności związane z obsługą komputera poprzez korzystanie z różnych edytorów tekstu, programów do obróbki grafiki czy dźwięku lub spędzają czas wolny, grając, oglądając filmy lub słuchając muzyki (Waśkowicz, 2012, s. 111–126). Nierzadko możliwość uczestniczenia w tych zajęciach zależy od pozytywnej oceny zachowania nieletniego i ma charakter nagrody. Różnice pomiędzy poszczególnymi placówkami są jednak bardzo duże, co wynika zarówno z ich typu czy wewnętrznych regulaminów, jak również z możliwości technicznych, kadrowych czy finansowych.

Wydaje się jednak, że wykorzystywanie technologii komunikacyjnych i informacyjnych jedynie do doskonalenia kompetencji informatycznych i rozrywki nie wykorzystuje w pełni potencjału, jakim dysponują nowoczesne technologie w zakresie wsparcia procesu kształcenia, wychowania i terapii młodzieży niedostosowanej społecznie.

Nieletni przebywający w placówkach resocjalizacyjnych to uczniowie o szczególnych potrzebach edukacyjnych. Przejawiane przez nich trudności w dostosowaniu się do standardów wymagań programowych najczęściej są wynikiem ich negatywizmu szkolnego (anoreksji szkolnej), na który składa się szereg deficytów w zakresie przyswajania wiedzy, znaczne zaniedbania dydaktyczne i środowiskowe, niepowodzenia szkolne przejawiające się wieloletnim opóźnieniem szkolnym, niskie kompetencje i potrzeby poznawcze, słaba motywacją do nauki, brak aspiracji edukacyjnych i zainteresowań. Ich wiedza o otaczającej rzeczywistości jest przeważnie niepełna, ma charakter wyspowy i utrudnia im rozumienie otaczającej rzeczywistości (Szecówka 2007, s. 254–255).

Nowoczesne technologie komunikacyjne i informacyjne dzięki szerokim możliwościom dostosowania treści do indywidualnych potrzeb i możliwości nieletnich niedostosowanych społecznie mogą znacząco poprawić efektywność ich kształcenia. Oferują bowiem nowe możliwości samokształcenia i samokontroli procesu uczenia się. Poprzez programy edukacyjne pomagają rozwijać umiejętności analizy i syntezy treści, uczą samodzielnego myślenia i podejmowania decyzji oraz rozwijają zainteresowania (Piecuch, 2004, s. 55).

Kluczowe z perspektywy aktywizacji zawodowej są również dostępność oraz możliwości optymalnego dopasowania oferty edukacyjnej do potrzeb wychowanków placówek resocjalizacyjnych. Nowoczesne technologie mogą znacząco zwiększyć ubogą ofertę instytucji resocjalizacyjnych w zakresie kształcenia zawodowego, czego przykładem są programy wykorzystujące metodę e-learningu w resocjalizacji osób dorosłych przebywających w zakładach karnych (por. Linowski, 2012, s. 140).

Problemom edukacyjnym młodzieży niedostosowanej społecznie często towarzyszą deficyty w sferze poznawczej i emocjonalnej, tworzące wadliwe wzorce myślenia, odczuwania i wyzwalające zachowania nieadekwatne do społecznych

oczekiwań (Opora, 2001, s. 72). Ważną rolę w procesie korygowania nieprawidłowych postaw osób niedostosowanych społecznie mogą odegrać komputerowe gry symulacyjne. Jest to szczególnie istotne ze względu na ograniczenia wynikające z zakładowego charakteru oddziaływań, które z natury odbywają się w pewnej izolacji od środowiska naturalnego. Nowoczesne technologie, oferując wychowankom placówek resocjalizacyjnych możliwość odgrywania ról społecznych w warunkach zbliżonych do rzeczywistości, pozwalają modelować prospołeczne zachowania, wspierając tym samym tradycyjne działania psychoczy socjodramatyczne.

Próby wykorzystywania symulacyjnych gier multimedialnych do wspomaganie procesu rozwoju i wzmocnienia kompetencji społecznych wychowanków były realizowane m.in. w podkarpackich placówkach socjalizacyjnych w ramach projektu „Nawigator zdobywców przyszłości”. Niestety brakuje podobnych rozwiązań dedykowanych dla wychowanków placówek resocjalizacyjnych.

Nowoczesne technologie bywają również wykorzystywane w pracy terapeutycznej z nieletnimi, których niedostosowanie społeczne jest sprzężone z innymi zaburzeniami. Część instytucji resocjalizacyjnych i socjoterapeutycznych została wyposażona w urządzenia do biofeedback/neurofeedback oraz stymulacji audio-psycho-lingwistycznej (SAPL). Dotychczasowe badania (por. Fox, Tharp, Fox, 2005; Lubar 2003) wskazują na dużą (sięgającą od 25% do 90%) skuteczność biofeedbacku w zakresie poprawy w zachowaniu, redukcji objawów ADHD, poprawy inteligencji. Stymulacja audio-psycho-lingwistyczna wykorzystywana bywa w pracy z dziećmi i młodzieżą przejawiającą problemy edukacyjne wynikające z zaburzeń mowy czy dysleksji. Badania prowadzone przez Jasiak (2008) wskazują na przydatność tej metody również do redukcji nasilenia objawów ADHD oraz zachowań agresywnych u młodzieży zagrożonej niedostosowaniem społecznym przebywającej w młodzieżowym ośrodku socjoterapii.

Nie ulega więc wątpliwości, że wykorzystanie technologii komunikacyjnych i informacyjnych w resocjalizacji jest nie tylko możliwe, ale wydaje się wręcz niezbędne do tego, by proces ten przebiegał optymalnie. Ważne jest jednak, by nie stał się on jedynie treningiem umiejętności posługiwania się nimi. Stwarza to bowiem ryzyko wykorzystania ich do działalności o charakterze przestępczym czy paraprzestępczym. Wraz ze wzrostem możliwości, jakie oferują nowoczesne technologie, rośnie również liczba nowych zagrożeń związanych z ich wykorzystaniem, takich jak:

- wykorzystywanie nowoczesnych technologii do odurzania się (e-narkotyki, i-dosy) (por. Motyka, 2015, s. 309),
- oszustwa przy użyciu komputera, np. wyłudzenia towaru, podawania lub fałszowania danych,
- kradzieże, np. z bankomatów, gier, programów, dokumentacji,

- włamania i naruszania praw dostępu do zasobów, np. kradzież danych, rozprzestrzenianie wirusów, robaków, koni trojańskich itp.,
- cyberprzemoc – prześladowanie, zastraszanie, nękanie, wyśmiewanie innych,
- molestowanie seksualne – rozpowszechnianie pornografii, nagabywanie małoletnich i prezentowanie im treści o charakterze seksualnym, tworzenie materiałów pornograficznych z udziałem małoletnich,
- publikowanie treści szkodliwych społecznie, rasistowskich, werbowanie do grup o charakterze przestępczym czy terrorystycznym.

Warto również zauważyć, że profil sprawcy zachowań naruszających normy prawne czy obyczajowe w sieci jest na razie odmienny od profilu nieletnich przebywającej w placówkach resocjalizacyjnych. Cyberprzestępcy charakteryzują się przeważnie ponadprzeciętnymi wynikami w edukacji, wysoką inteligencją i umiejętnościami informatycznymi (Lickiewicz, 2011, s. 239–252). Dynamiczny rozwój nowoczesnych technologii powoduje jednak, że coraz więcej aktywności człowieka przenosi się do sieci, a poprawa dostępności do nich może przyczyniać się również do ułatwienia popełniania przestępstw z wykorzystaniem komputera. Istotne jest więc uzupełnienie działań resocjalizacyjnych o kształtowanie właściwych postaw wobec korzystania z technologii komunikacyjnych i informacyjnych oraz bezpiecznego i właściwego korzystania z sieci.

Literatura

- Fox, D.J., Tharp, D.F., Fox, L.C. (2005). Neurofeedback: An Alternative and Efficacious Treatment for Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Applied Psychophysiology & Biofeedback*, 30 (4), 365–373.
- Heeks, R. (2010). Do Information and Communication Technologies (ICTs) Contribute to Development? *Journal of International Development*, 22 (5), 625–640.
- Jasiak, M. (2008). Skuteczność Metody Tomatisa (Stymulacji Audio-psycholingwistycznej SAPL) w terapii nieletnich wychowanków Młodzieżowego Ośrodka Socjoterapii z syndromem deficytu uwagi i nadruchliwości (ADHD). W: Kozaczuk F. (red.), *Efektywność oddziaływań resocjalizacyjnych* (s. 206–214). Rzeszów: Wyd. UR.
- Jędrzejko, M. (2011). Śmierć jako zabawa – człowiek w świecie gier komputerowych i sieciowych (spojrzenie socjopedagogiczne). *Media i społeczeństwo*, 1 (1), 165–179.
- Kotyśko, M., Izdebski, P., Michalak, M., Andryszak, P., Pluto-Prądyńska A. (2014). Nadmierne korzystanie z sieci społecznościowych. *Alcoholism and Drug Addiction*, 27 (2), 177–194.
- Lickiewicz, J. (2011). Cyber Crime Psychology-proposal of an Offender Psychological Profile. *Problems of Forensic Sciences*, 2 (3), 239–252.
- Linowski, K., (2012). „Zeszyt w kratkę”, czyli nauczanie internetowe w resocjalizacji. *Edukacja Ustawiczna Dorosłych*, 4 (79), 140–144.
- Lubar, J.F. (2003). Neurofeedback for the Management of Attention Deficit/Hyperactivity Disorders. W: M.S. Schwartz, F. Andrasik (red.), *Biofeedback: A Practitioner's Guide (Third Edition)*. New York.
- Motyka, M., (2015). *Nowe metody odurzania się. Cz. VII. Narkotyki cyfrowe*. Pobrane z: <http://www.phie.pl/pdf/phe-2015/phe-2015-2-309.pdf>. (21.09.2017).
- Opora, R. (2010). *Ewolucja niedostosowania społecznego jako rezultat zmian w zakresie odporności psychicznej i zniekształceń poznawczych*. Gdańsk: Wyd. UG.

- Piecuch, A. (2004). Komputerowe programy dydaktyczne – zarys problematyki. *Dydaktyka Informatyki*, 55.
- Strzała, D. (2004). Elektroniczne multimedia jako źródło agresji. W: A. Rejzner (red.), *Agresja w szkole. Spojrzenie wieloaspektowe*. Warszawa: WSP TWP.
- Sudoł, A., Wiecheć, K., Kabzińska, K., Mojs, E. (2017). *Wpływ treningu Słuchowego Tomatisa na wybrane sfery rozwoju u dzieci według subiektywnej oceny rodziców*. Pobrane z: http://www.przeglad.amp.edu.pl/uploads/2016/3/223_3_48_2016.pdf (9.09.2017).
- Szeczówka, A. (2007). Kształcenie resocjalizacyjne. W: B. Urban, J.M. Stanik (red.), *Resocjalizacja*. T. 1. Warszawa.
- Ustawa z 26.10.1982 o postępowaniu w sprawach nieletnich, Dz.U. 1982, nr 35, poz. 228 ze zm. Pobrane z: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19820350228> (17.04.2017).
- Waśkiewicz, W. (2012). Oddziaływania resocjalizacyjne przez koła zainteresowań na terenie Schroniska dla Nieletnich w Dominowie w: Z. Bartkiewicz, A. Węgliński (red.), *Pedagogika wobec współczesnych zagrożeń* (s. 111–126). Lublin: Wyd. UMCS
- Zieliński, P. (2006). Redukowanie nadmiernego stresu przez studentów pedagogiki podczas egzaminów i zaliczeń ustnych w powiązaniu z umiejętnością relaksacji. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie. Pedagogika*, 15, 133–146.



ANDRZEJ CHUDNICKI¹, ANDRZEJ MIELCZAREK²

Zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji uczniów z niepełnosprawnością intelektualną na II i III poziomie edukacyjnym

The Application of Information and Communication Technologies in the Education of Students with Intellectual Disabilities at II and III Educational Level

¹ Doktor, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Zakład Pedagogiki Resocjalizacyjnej, Polska

² Magister, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Zakład Pedagogiki Resocjalizacyjnej, Polska

Streszczenie

W artykule przedstawiono propozycję wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych w pracy z dziećmi i młodzieżą niepełnosprawną intelektualnie w stopniu lekkim i umiarkowanym. Omówione zostały założenia teoretyczne oraz wstępna ewaluacja działań zrealizowanych w ramach koła komputerowego funkcjonującego w internacie szkoły specjalnej.

Słowa kluczowe: niepełnosprawność intelektualna, technologie informacyjno-komunikacyjne, młodzież niepełnosprawna, szkoła specjalna

Abstract

The article presents the use of information and communication technologies during work with children and young people with mild and moderate intellectual disabilities. The theoretical assumptions and the preliminary evaluation of activities realised within the computer course organized in the boarding school of the special school were discussed.

Keywords: intellectual disability, information and communication technologies, youth with disabilities, special schools

Wstęp

Nowoczesne technologie informacyjne i komunikacyjne (TIK) stały się nieodłącznym elementem codziennego życia. Jak wskazują liczne badania (por. Watkins, 2013 s. 17–19), korzystanie z nich ma pozytywny wpływ zarówno na jakość życia, jak i włączenie społeczne, a ograniczenie do nich dostępu zwiększa

nierówności w sferach: edukacyjnej, społecznej, ekonomicznej i politycznej. O wadze kompetencji informatycznych, którymi są „umiejętności wykorzystywania komputerów do uzyskiwania, oceny, przechowywania, tworzenia, prezentowania i wymiany informacji oraz do porozumiewania się i uczestnictwa w sieciach współpracy za pośrednictwem Internetu” (Zalecenie, 2006) świadczy uznanie ich przez Radę i Parlament Europejski za jedną z ośmiu kompetencji kluczowych, mających istotne znaczenie dla uczenia się przez całe życie. We współczesnym świecie umiejętność posługiwania się nowoczesnymi technologiami stała się bowiem niezbędna do poszukiwania i wykonywania pracy zawodowej, efektywnego poszukiwania informacji, nawiązywania i utrzymywania kontaktów, rozwijania swoich zainteresowań czy ciekawego spędzania wolnego czasu.

Jedną z grup szczególnie narażonych na wykluczenie cyfrowe są osoby niepełnosprawne, które pomimo formalnego potwierdzenia swoich praw dostępu do technologii informacyjnych (por. Konwencja, 2012 s. 23) pozostają zagrożone wykluczeniem cyfrowym. Przyczyną tego stanu jest bowiem nie tylko fizyczny brak dostępu do nowych technologii lub uniemożliwienie skorzystania z nich spowodowane niezachowaniem kryterium dostępności przy ich tworzeniu, lecz przede wszystkim ograniczenia wynikające z braku odpowiednich motywacji czy umiejętności samych zainteresowanych (Plichta, 2012 s. 69–70). Korzystanie przez osoby niepełnosprawne z nowoczesnych technologii rzadko bywa tematem opracowań naukowych. Jeszcze mniej wiadomo o korzystaniu z nich przez osoby z niepełnosprawnością intelektualną. Dotychczasowe badania (por. Plichta, 2012) wskazują, że osoby te wykorzystują technologie komunikacyjne i informacyjne w sposób zbliżony do osób pełnosprawnych intelektualnie – przede wszystkim do rozrywki, poszukiwania pracy, nawiązywania relacji i pozyskiwania różnych informacji. Kluczowe z perspektywy przygotowania osób niepełnosprawnych intelektualnie do dorosłości jest więc stworzenie im odpowiednich warunków umożliwiających nabycie i doskonalenie kompetencji w zakresie korzystania z nowoczesnych technologii oraz udzielenie w tym zakresie niezbędnego wsparcia.

Założenia i realizacja programu pracowni komputerowej w internacie specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego

Kształceniem i wychowaniem dzieci i młodzieży niepełnosprawnej intelektualnie zajmują się m.in. specjalne ośrodki szkolno-wychowawcze (SOSW). Są one szczególnym rodzajem placówek oświatowych przeznaczonych dla dzieci i młodzieży ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE), które „ze względu na posiadaną niepełnosprawność posiadają orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego, wymagają stosowania specjalnych oddziaływań wychowawczych, pomocy psychologiczno-pedagogicznej i zajęć rewalidacyjnych oraz nie mogą

uczęszczać do szkoły w miejscu zamieszkania” (Rozporządzenie, 2015). W skład tych placówek najczęściej wchodzi szkoła podstawowa specjalna, gimnazjum specjalne, szkoła specjalna przysposabiająca do pracy oraz internat. Głównym zadaniem specjalnych ośrodków szkolno-wychowawczych jest optymalne przygotowanie wychowanków do samodzielnego udziału w życiu społecznym oraz do podjęcia nauki na następnym etapie edukacyjnym. Opisane w dalszej części zajęcia komputerowe zostały zrealizowane w pracowni komputerowej internatu jednego ze specjalnych ośrodków szkolno-wychowawczych dla dzieci z niepełnosprawnością intelektualną.

Głównym zadaniem pracowni komputerowej funkcjonującej w ramach internatu jest rozwijanie u wychowanków kompetencji informatycznych. Jednym celów zaplanowanych i zrealizowanych zajęć było więc wsparcie procesu dydaktycznego stanowiącego kontynuację toku lekcyjnego. Wymagało to dostosowania treści i zakresu działań do możliwości, umiejętności oraz indywidualnych potrzeb i zainteresowań uczestników, którymi byli uczniowie niepełnosprawni intelektualnie w stopniu lekkim i umiarkowanym, będący na II i III etapie edukacyjnym (klasy IV–VI szkoły podstawowej oraz klasy I–III gimnazjum).

W trakcie zajęć na pracowni komputerowej uczniowie mogli aktywnie uczestniczyć w tworzeniu strony internetowej i profilu placówki na Facebooku czy też przygotowywać różne materiały (np. kartki świąteczne czy zaproszenia na imprezy okolicznościowe). Tworząc i zapisując dokumenty, tabele, grafiki, kopiując i obrabiając zdjęcia, mogli zapoznać się i doskonalić swoje umiejętności w posługiwaniu się edytorem tekstu, arkuszem kalkulacyjnym oraz przechowywaniu informacji. Poprzez wyszukiwanie w internecie danych np. na temat pogody, przepisów kulinarnych, repertuaru kin i teatrów, rozkładu jazdy komunikacji publicznej, informacji o instytucjach (urządzie pracy) czy wyszukiwania miejsc i planowania trasy z wykorzystaniem map dostępnych w Google uczniowie uczyli się poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji oraz docierania do usług oferowanych w sieci.

Znaczną część wychowanków SOSW korzystających z opieki w internacie stanowią osoby wywodzące się z placówek opiekuńczo-wychowawczych, rodzin dysfunkcyjnych, o niskim statusie socjoekonomicznym. Planowane zajęcia musiały więc uwzględniać nie tylko bariery w korzystaniu z komputera związane z niepełnosprawnością intelektualną, lecz również wynikające z ograniczonego dostępu do nowoczesnych technologii w środowiskach, z których się wywodzili. Podjęte działania uwzględniały przełamywanie obaw i lęków związanych z korzystaniem z komputera. Odbywało się to poprzez zabawę (m.in. za pomocą gier komputerowych), poszukiwania i rozwijania własnego hobby (np. wyszukiwanie filmów czy klipów muzycznych na YouTube) oraz poprzez angażowanie wychowanków w obsługę sprzętu w trakcie imprez okolicznościowych.

Istotnym elementem przygotowania wychowanków do samodzielności jest włączenie ich w życie społeczne. Nierzadko problemem wychowanków opuszczających instytucjonalne formy opieki jest brak relacji z osobami spoza placówki. Zaplanowane zajęcia komputerowe miały więc również na celu przełamanie codziennej rutyny i monotonii życia w internacie oraz nawiązywanie i podtrzymywanie relacji, również z osobami z innych środowisk. Odbywało się to poprzez pomoc wychowankom przy korzystaniu z komunikacji za pomocą poczty elektronicznej, forów i czatów, portali społecznościowych (np. Facebook, Instagram).

Zaplanowane działania musiały również uwzględniać kontynuację działań rehabilitacyjnych i terapeutycznych zawartych w indywidualnych programach edukacyjno-terapeutycznych (IPET). Nowoczesne technologie poprzez szerokie możliwości dostosowania do indywidualnych potrzeb oferują bowiem różnorodne sposoby prezentowania treści oraz motywowania i angażowania uczniów w proces edukacji, wspomagając proces własnego uczenia się i oferując tym samym istotne wsparcie pracy edukacyjnej, terapeutycznej i rehabilitacyjnej. W trakcie zajęć wychowankowie, korzystając z gier zręcznościowych czy edytorów graficznych, podnosili swoje umiejętności manualne. Poprzez wyszukiwanie zdjęć i informacji na zadany temat wzbogacali wiedzę o świecie i otaczającym ich środowisku społeczno-przyrodniczym, doskonaląc przy tym technikę czytania czy wykonywania operacji arytmetycznych.

Realizacja programu wymagała zapewnienia uczestnikom e-bezpieczeństwa. Kluczowe było więc uświadomienie wychowankom zasad etycznych oraz potencjalnych zagrożeń związanych z korzystaniem z internetu oraz konsekwencji prawnych związanych z niewłaściwym zachowaniem w mediach elektronicznych. Oprócz przekazania zasad bezpiecznego i właściwego zachowania się w sieci ważne było również zapewnienie niezbędnej kontroli nad działalnością wychowanków. Osoby niepełnosprawne intelektualnie mają bowiem mniejsze niż osoby pełnosprawne zdolności do pogłębionej krytycznej analizy treści o niejednoznacznym, złożonym charakterze, co czyni je bardziej podatnymi na naśladowanie niewłaściwych zachowań i manipulację medialną. Znacznie częściej niż osoby pełnosprawne są również narażone na zagrożenia płynące z sieci, tj. szkodliwe treści, cyberprzemoc, nieuczciwy marketing czy kradzież danych. Stosunkowo łatwo mogą więc stać się zarówno sprawcami, jak i ofiarami agresji internetowej (por. Plichta, 2012, s. 82; 2013, s. 122).

Efekty prowadzonych zajęć sprawdzono pod koniec roku szkolnego 2016/2017. Wykorzystano w tym celu triangulację metod, łącząc metody ilościowe i jakościowe (ankiety dla uczniów i wychowawców, analizy prowadzonych przez cały rok arkuszy obserwacji oraz analizy wytworów pracy uczniów i dokumentów placówki).

Analiza arkuszy obserwacyjnych i ankiet wykazała, że w większości uczestnicy coraz bardziej angażowali się w zajęcia na pracowni komputerowej. Coraz staranniej wykonywali zlecone zadania, jednocześnie efektywniej wykorzystując czas przeznaczony na zajęcia. Znacząco pogłębiła się też współpraca pomiędzy wychowankami i wzajemna pomoc przy korzystaniu z urządzeń znajdujących się w pracowni komputerowej. Przeprowadzona analiza dokumentacji dowiodła, że aż połowa wychowanków uczestniczących w zajęciach komputerowych odniosła sukcesy w konkursach wewnętrznych, jak również międzyszkolnych.

Podsumowanie

Uczniowie z niepełnosprawnością intelektualną przebywający w internatach szkół specjalnych są w sposób szczególny narażeni na potencjalne wykluczenie społeczne po opuszczeniu placówki. Długotrwały pobyt w instytucji nie sprzyja bowiem budowaniu trwałych relacji, może mieć negatywny wpływ na ich funkcjonowanie w sferze emocjonalnej, społecznej i poznawczej. Właściwie zaplanowane i zrealizowane zajęcia komputerowe mogą stanowić atrakcyjną alternatywę dla zakładowej rutyny, zapobiegać wykluczeniu informacyjnemu czy sprzyjać budowaniu pozytywnych relacji poza instytucją, zmniejszając tym samym negatywne skutki wychowania instytucjonalnego.

W percepcji wielu rodziców oraz samych uczniów pobyt w szkole specjalnej nie jest oceniany negatywnie. Placówka kompensuje bowiem braki materialne wynikające z niższego statusu socjoekonomicznego rodzin wychowanków, gwarantuje udzielenie specjalistycznej pomocy i dobrej jakościowo edukacji (por. Cytlak, 2013 s. 176). Oferując fizyczny dostęp i profesjonalne wsparcie w korzystaniu z nowoczesnych technologii, umożliwia osobom niepełnosprawnym rozwijanie indywidualnych zainteresowań i pasji w takim zakresie, w jakim najprawdopodobniej nie mieliby możliwości rozwijać ich poza placówką.

Korzystanie z pracowni komputerowej stwarza również wychowankom nowe możliwości do osiągnięcia sukcesów. Wychowankowie nierzadko pobyt w szkole specjalnej wiążą z odzyskaniem poczucia kompetencji i sukcesu oraz ochroną przed doświadczaniem i stosowaniem przemocy (Sadowska, Janiszewska-Nieścioruk, 2016). Profesjonalne wsparcie przy korzystaniu z nowoczesnych technologii pozwala zarówno efektywniej je wykorzystywać, jak również zapobiega kształtowaniu się nieprawidłowych zachowań. Daje to nadzieję, że w przyszłości wychowankowie będą zarówno chcieli, jak i potrafili efektywnie wykorzystywać nowoczesne technologie, mając przy tym świadomość potencjalnych zagrożeń.

Literatura

- Cytlak, I. (2013). *Iluzje inkluzji? Uczniowie ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi w placówkach oświatowych*. Poznań: Wyd. UAM.
- Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzona w Nowym Jorku 13 grudnia 2006 r. Dz.U. 2012, poz. 1169.

- Plichta, P. (2012). Wyniki badań nad korzystaniem z internetu przez osoby z niepełnosprawnością intelektualną – praktyczne implikacje. W: J. Pyżalski, *Cyberbullying – charakterystyka zjawiska i profilaktyka* (s. 69–94). Łódź: Wyd. WSP.
- Plichta, P. (2013). Młodzi użytkownicy nowych mediów z niepełnosprawnością intelektualną – między korzyściami i zagrożeniami. *Dziecko Krzywdzone. Teoria, Badania, Praktyka*, 12, 121–138.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 2.11.2015 w sprawie rodzajów i szczegółowych zasad działania placówek publicznych, warunków pobytu dzieci i młodzieży w tych placówkach oraz wysokości i zasad odpłatności wnoszonej przez rodziców za pobyt ich dzieci w tych placówkach. Pobrane z: <http://isap.sejm.gov.pl/Download.jsessionid=C5D9F7DDACFE59096A3A317D2890F813?id=WDU20150001872&type=2> (17.04.2017).
- Sadowska, S., Janiszewska-Nieścioruk, Z. (2016). O dobrodziejstwie starej, dobrej szkoły specjalnej w perspektywie realizacji obowiązku szkolnego przez uczniów niepełnosprawnych – napięcia między ideą integracji a rzeczywistością. *Przegląd Badań Edukacyjnych*, 2 (21), 137–152. Pobrane z: <https://doi.org/10.12775/PBE.2015.052> (20.09.2017).
- Watkins, A. (2013). Technologie informacyjne i komunikacyjne w edukacji włączającej. Rozwój dziedziny i nowe możliwości w państwach europejskich. Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi. Pobrane z: https://www.european-agency.org/sites/default/files/ICT_for_Inclusion-PL.pdf (17.04.2017).
- Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z 18.12.2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie.

CZEŚĆ PIĄTA / PART FIVE

**PROBLEMY EDUKACJI
WCZESNOSZKOLNEJ**

**PROBLEMS
OF PRESCHOOL EDUCATION**



TERESA PIĄTEK

Dylematy oceniania wczesnoszkolnego

Dilemas of Early Education Evaluation

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

Streszczenie

Ocenianie wczesnoszkolne winno służyć dziecku, jego rozwojowi i w konsekwencji prowadzić do zdobycia umiejętności adekwatnej samooceny, tak ważnej z punktu widzenia wykorzystywania swojego potencjału, swoich mocnych stron w życiu. Tymczasem analiza szkolnej rzeczywistości ukazuje bardzo tradycyjne podejście nauczycieli do oceniania uczniów w klasach I–III szkoły podstawowej. Pomimo konieczności stosowania oceny opisowej na koniec semestru i na koniec roku nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej rezygnują z niej w trakcie bieżącego oceniania postępów swoich uczniów, stosując ocenę szacunkową wyrażoną stopniem szkolnym.

Słowa kluczowe: ocena szkolna, ocena opisowa, ocenianie, kontrola, samokontrola, samoocena

Abstract

Early education evaluation should serve the child, its development and, consequently, lead to the ability of adequate self-evaluation, so important in terms of using its own potential and personal strengths in life. Meanwhile, the analysis of the school reality demonstrates a very traditional approach taken by teachers to evaluate students in grades I to III in the primary school. Despite the need for providing a descriptive assessment at the end of the semester and at the end of the year, primary school teachers are abandoning such approach (during on-going grading of their student's progresses) and instead use the so called estimation grade in the form of a typical school grade.

Keywords: school grade, descriptive grade, assessment, control, self-control, self-evaluation

Problemy szkolnego oceniania

Pojęcie oceniania ciągle jeszcze ma dla wielu osób znaczenie pejoratywne i niesie ze sobą, z perspektywy własnej edukacji, negatywne skojarzenia. Każdy, kto chodził do szkoły, potrafiłby podać choćby jeden przykład niewłaściwego, a może nawet niegodziwego podejścia nauczycieli do oceniania. Niechęć do stopni szkolnych i oceniania towarzyszy nie tylko ocenianym, ale także oceniającym. Wielu nauczycieli nie lubi oceniania, nie potrafi rzetelnie oceniać, wyraża negatywne opinie na temat stopni szkolnych, uważając, że nie odzwierciedlają

one rzeczywistych osiągnięć uczniów. Bywa, że są wystawiane w sposób przypadkowy i niedbały, często zniechęcają zamiast motywować do nauki, bywa, że zachęcają do oszustw, często stosowane są jako środki dyscyplinujące, a nie jako miary rzeczywistych osiągnięć uczniów (Niemierko, 1991, s. 13).

W literaturze pedagogicznej znajdujemy wiele zarzutów kierowanych wobec nauczycieli, którzy postrzegani są przez uczniów jako niesprawiedliwi, popełniający nadużycia, oceniający uczniów według własnych kaprysów. Niemierko (2002, s. 190) prezentuje szereg niewłaściwych postaw nauczycieli względem oceniania, zaliczając do nich: „manifestację bezradności w sprawach oceniania (rezygnację), manipulację ocenami dla wymuszenia dyscypliny (metoda kija i marchewki), odkładanie oceniania na ostatnie lekcje w semestrze (zaniedbanie), nadmiar sprawdzianów i testów (nadgorliwość), niespodziewane podnoszenie wymagań (zmiana reguł w toku gry), przecenianie własnej intuicji przez nauczyciela (uduchowienie), okazywanie uczniom swej wyższości (tęczowy blask perfekcji)”.

Na swoiste zakłócenia prawidłowego przebiegu oceniania może mieć również wpływ pośpieszna, powierzchowna ocena sytuacji, brak wnikliwego dostrzeżenia wszystkich okoliczności dotyczących danego ucznia, jego indywidualnych możliwości, wkładu pracy, sytuacji rodzinnej czy zdrowotnej. Bywa, że nauczyciel ulega również pewnym stereotypom związanym z wyglądem, statusem społecznym, płcią, religią czy narodowością ucznia, co może skutkować krytyczną, negatywną oceną. Może też mieć miejsce sytuacja odwrotna, kiedy na podstawie jednej cechy pozytywnej przypisuje uczniowi inne pozytywne cechy (efekt aureoli). Bardzo niekorzystna jest sytuacja oceniania, gdy samopoczucie nauczyciela czy zły nastrój mają wpływ na ocenę postępów edukacyjnych ucznia, a zwłaszcza gdy nauczyciele kompensują swoje niepowodzenia, krzywdząc ucznia niesprawiedliwą oceną. Również nieświadomy wpływ złego samopoczucia wywołanego np. zmęczeniem może bardzo niekorzystnie wpływać na ocenianie uczniów.

Tym bardziej, zdając sobie sprawę z problemów i zakłóceń mogących utrudnić szkolne ocenianie, świadomy tych ograniczeń nauczyciel powinien w sposób refleksyjny analizować swoje działania i podejmować je, mając na uwadze dobro dziecka, jego rozwój i osiągnięcia w procesie edukacji.

Zalecenia i zmiany dotyczące oceniania wczesnoszkolnego w dokumentach prawa oświatowego

Aktualne postanowienia odnoszące się do oceniania wczesnoszkolnego stanowią kontynuację zmian, jakie zostały zapoczątkowane końcem lat 80. XX w. oraz wprowadzeniem reformy edukacji w 1999 r. Obejmowały one zarówno istoty oceniania, sposobów oceniania, jak też ujawniały postulowaną jego funkcję. Na podkreślenie zasługuje zarządzenie MEN z 1989 r. Dotyczyło ono dzia-

łałości innowacyjnej w szkołach i otworzyło drzwi pomysłom wielu twórczych nauczycieli, którzy mogli realizować swoje nowatorskie programy w klasach i szkołach autorskich. W literaturze pedagogicznej znajdujemy opisy wielu takich przedsięwzięć (por. Śliwerski, 2008; Kopaczyńska, 2004, s. 156–200). To właśnie wtedy w wielu projektach edukacyjnych będących oddolną inicjatywą nauczycieli wprowadzano inne niż szacunkowe sposoby oceniania uczniów.

Zalecenie stosowania oceny opisowej dla uczniów pierwszej klasy pojawia się po raz pierwszy w zarządzeniu MEN z 1990 r. Miała być ona stosowana wyłącznie w pierwszym półroczu, natomiast na koniec roku uczeń otrzymywał jedną ocenę cyfrową. W zarządzeniu tym jednym z ważniejszych celów oceniania osiągnięć uczniów było zalecenie uświadamiania uczniom braków w ich wiedzy oraz określania stopnia opanowania materiału programowego. Zatem dominująca była tu funkcja selekcyjna oceniania. Trzeba jednak zauważyć postulat dostrzeżenia wysiłku ucznia w odniesieniu do ustalania oceny z przedmiotów artystycznych i wychowania fizycznego. W dokumencie podkreślono również potrzebę systematyczności i obiektywności oceny oraz jej jawności. Ocena powinna być ustalana na podstawie znanych kryteriów i uzasadniona komentarzem nauczyciela. Zachowanie ucznia nie może stanowić kryterium oceny jego wiedzy i umiejętności przedmiotowych.

Według kolejnego zarządzenia MEN, z 1992 r., utrzymany został dotychczasowy system oceniania. Podkreślono w nim jednak konieczność bieżącego i systematycznego obserwowania postępów ucznia w nauce oraz mocniejszego eksponowania osiągnięć ucznia, a nie jego braków. Akcent położono również na wdrażanie uczniów do samokontroli i samooceny. Jednak dopiero reforma systemu edukacji w roku 1999 i związane z nią zmiany w ustawie o systemie oświaty oraz kolejne rozporządzenie MEN z 19 kwietnia 1999 r. określiły potrzebę zmiany dotychczasowego sposobu oceniania z represyjnego, polegającego głównie na dostrzeganiu braków w opanowaniu materiału treści programowych na wspierający rozwój ucznia, bazujący na dostrzeganiu osiągnięć ucznia, jego postępów i uwzględnianiu indywidualnych możliwości. Zalecono, by w klasach I–III (a nie tylko w pierwszej) ocena klasyfikacyjna śródroczna i na koniec roku była oceną opisową. Do głównych celów oceniania zaliczono konieczność informowania ucznia i jego rodziców o poziomie osiągnięć i postępie ucznia, pomoc uczniowi w samodzielnym planowaniu jego rozwoju, motywowanie go do pracy. Za konieczne uznano formułowanie przez nauczycieli wymagań edukacyjnych i zapoznanie z nimi uczniów i ich rodziców. W ramach udzielonej szkołom i nauczycielom autonomii uznano, iż każda szkoła powinna opracować własny system bieżącego oceniania uczniów i szczegółowo zapoznać z nim uczniów i ich opiekunów. Ponieważ zalecana na koniec semestru ocena opisowa nie obligowała nauczycieli do jej stosowania także w ciągu roku, jako wyniku

bieżącej kontroli postępów ucznia w wielu szkołach zaczęto wprowadzać różnorodne sposoby oceniania, np. w postaci skal literowych, cyfrowych, punktowych, graficznych.

Obecny rok szkolny 2017/2018 jest rokiem kolejnych zmian w oświacie polskiej. Reforma edukacji zmieniająca dotychczasowy ustrój szkolny nie wprowadziła zasadniczych zmian w ocenianiu uczniów klas I–III. Nadal ocena śródroczna i roczna ocena klasyfikacyjna są ocenami opisowymi, natomiast oceny bieżące są ustalane w sposób określony w statucie danej szkoły. W rozporządzeniu MEN w sprawie oceniania z 16 sierpnia 2017 r. podkreślono, iż wymagania edukacyjne będące podstawą oceniania szkolnego dostosowuje się do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia, uwzględniając opinie i orzeczenia specjalistów w tym zakresie. Zatem śródroczna i roczna ocena opisowa stosowana w edukacji wczesnoszkolnej winna uwzględniać poziom i postępy w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań i efektów kształcenia oraz wskazywać potrzeby rozwojowe i edukacyjne ucznia związane z przewyższaniem trudności w nauce lub rozwijaniem uzdolnień. Z kolei celem oceniania bieżącego jest monitorowanie pracy ucznia oraz przekazywanie mu informacji o jego osiągnięciach edukacyjnych pomagających w uczeniu się. Informacja ta powinna wskazywać uczniowi, co robi on dobrze, co i jakiej wymaga poprawy oraz jak dalek powinien się uczyć.

Idea oceny opisowej i jej wartość w świetle badań własnych

Idea oceny opisowej ma swoje korzenie w teoriach progresywizmu, konstruktywizmu, kształcenia dla rozwoju. W literaturze przedmiotu znajdujemy ciekawe opisy badań potwierdzające, zwłaszcza w przypadku młodszych uczniów, lepsze efekty rozwojowe, gdy oceniano ich pracę w formie słownego komunikatu zwrotnego, a nie za pomocą stopni czy innej nagrody materialnej (por. Donaldson, 1986, s. 145–160). Szczególnie u progu szkolnej edukacji dziecka ważny jest sposób oceniania jego osiągnięć i postępów. Rezygnacja z ocen szacunkowych wyrażonych stopniem szkolnym daje dziecku lepszą szansę na rozwój w indywidualnym tempie. Donaldson (1986, s. 153) twierdzi, że „jeśli aktywność jest nagradzana jakąś nominalną nagrodą czy odznaczeniem – czymś zupełnie zewnętrznym w stosunku do niej – to mniejsze jest prawdopodobieństwo, że aktywność ta pojawi się spontanicznie, w sytuacjach kiedy nie będzie nagrody i mniejsze jest prawdopodobieństwo, że przynosić będzie wtedy radość”.

Walory wychowawcze rezygnacji ze stopni szkolnych w młodszych klasach szkoły podstawowej opisała już w latach 80. XX w. Kuligowska (1984, s. 153–164). Autorka, przedstawiając wyniki przeprowadzonego eksperymentu, stwierdziła, iż w klasach, w których zrezygnowano ze stopni szkolnych, uczniowie

wykazywali większe zainteresowanie i samodzielność w wykonywaniu zadań, chętniej podejmowali trudniejsze problemy, byli bardziej aktywni niż uczniowie w klasach kontrolnych, w których oceniano cyfrowo. Ponadto w klasach eksperymentalnych korzystnie zmienił się stopień integracji grupy, zaobserwowano częste przypadki współpracy, udzielania sobie pomocy, znikło izolowanie uczniów słabszych.

Najważniejszym celem działań edukacyjnych współczesnej szkoły jest wszechstronny rozwój ucznia. Ocenianie jest zatem procesem, który również ma służyć temu rozwojowi. Ma pomagać uczniowi w uczeniu się, dostarczać informacji dotyczących podejmowanych przez niego działań i ich efektów, informować o postępach, wskazywać mocne strony i zachęcać do korygowania popełnianych błędów. Zawarte w bieżącej ocenie pozytywne komunikaty, doceniony wysiłek ucznia stanowią podstawę budowania jego poczucia własnej wartości.

Filipiak (2012, s. 135–136) podkreśla konieczność zmiany myślenia o ocenianiu z perspektywy konstruktywistycznej organizacji procesu nauczania-uczenia się. Zdaniem autorki ocenianie powinno mieć charakter formatywny (kształtujący) i diagnostyczny oraz dostarczać zarówno nauczycielowi, jak i uczniowi informacji zwrotnej na temat pracy ucznia, procesu jego myślenia, rozumowania, zaangażowania. W procesie oceniania uczeń nabywa umiejętności samooceny. Znając i akceptując cele nauczania, rozumiejąc ich użyteczność, znaczenie, uczeń angażuje się w proces uczenia. Mając świadomość wymagań (oczekiwań) edukacyjnych i kryteriów oceniania, coraz łatwiej dokonuje samooceny własnych działań.

Walker (2017, s. 128–131) zwraca uwagę na znaczenie natychmiastowej informacji zwrotnej w procesie uczenia. Podaje przykłady działań nauczyciela, dzięki którym uczniowie uczą się efektywniej, np. osobiste poprawianie przez uczniów kartkówki i sprawdzianów tuż po ich napisaniu. Nauczyciel podaje prawidłowe odpowiedzi, a uczniowie sami sprawdzają jak im poszło. Powierzenie dzieciom odpowiedzialności wdraża je do samokontroli i samooceny.

Wprowadzenie poprzez odgórne zarządzenia MEN konieczności stosowania oceny opisowej w edukacji wczesnoszkolnej spowodowało wiele zamieszania i nierozumienia jej istoty zarówno wśród nauczycieli, jak też rodziców. Często nie rozumiano różnicy pomiędzy oceną szacunkową a opisową. W niektórych szkołach wprowadzono różne rodzaje ocen bieżących w postaci liter, znaczków, pieczętek, nazywając ten rodzaj stopni ocenami opisowym. W efekcie jednak w przeważającej liczbie szkół zrezygnowano i z tego pozorowanego odejścia od stopni szkolnych i w wewnątrzszkolnych systemach oceniania przywrócono skalę cyfrową (od 1 do 6). Na koniec roku oraz na półrocze stosowana jest ocena opisowa, której jak zauważa Szyling (2011, s. 441), „został oficjalnie nadany status oceny sumującej”. Zalecona ministerialnie ocena opisowa, stanowiąc dla nauczycieli biurokratyczne, często niezrozumiałe zadanie, nie idzie w parze

z systematycznym towarzyszeniem dziecku w jego rozwoju, gromadzeniem informacji o nim, przekazywaniem mu bieżących informacji zwrotnych. Wykorzystując rozpowszechniane na rynku wydawniczym narzędzia – przykłady charakterystyk opisowych ucznia (por. Rau, Chodoń, 1999, s. 15–75), nauczyciele dokonują zalecanych opisów, posługując się często gotowymi wzorami rozpowszechnianymi przez „troskliwych” wydawców lub autorów dzienników elektronicznych.

Na podstawie badań przeprowadzonych w bieżącym roku szkolnym (wrzesień 2017/2018) wynika, że zaledwie w dwóch spośród 163 szkół, w których studenci odbywali praktykę pedagogiczną, nauczyciele zrezygnowali ze stopni szacunkowych w bieżącym ocenianiu ucznia w klasach I–III na rzecz słownych komunikatów zwrotnych kierowanych do ucznia, wspierając się również pieczętkami w przypadku niektórych ocenianych wytworów pracy ucznia. Oceny szacunkowe (stopnie wyrażone cyfrą, literą, punktami od 1 do 6) stały się zatem podstawowym sposobem ocenia dzieci już od początku szkolnej edukacji. Obrazuje to tabela 1.

Tabela 1. Rodzaje bieżącej oceny pracy uczniów klas I–III w podkarpackich szkołach

Rodzaj stosowanej bieżącej oceny	Liczba szkół			
	wieś		miasto	
	N	%	N	%
Ocena szacunkowa wyrażona stopniem szkolnym (od 1 do 6)	42	38,9	15	27,3
Stopnie szkolne (od 1 do 6) wraz z informacją zwrotną, komentarzem	18	16,7	18	32,7
Stopnie szkolne (od 1 do 6) oraz pieczętki, naklejki, żetony, pochwały	31	28,7	14	25,5
Stopnie szkolne (od 1 do 6) oraz plusy i minusy	9	8,3	5	9,1
Punktacja od 1 do 6	4	3,7	1	1,8
Stopnie od A do F oraz słowny komunikat zwrotny	3	2,8	1	1,8
Rezygnacja ze stopni (w zamian komunikat słowny lub pieczętki)	1	0,9	1	1,8
Ogółem	108	100	55	100

Źródło: badania własne.

Niepokojące są te wyniki badań, z których wynika, że nauczyciele stosując stopnie, pomijają informację zwrotną kierowaną do dziecka. Nie stanowią powodu do zadowolenia również graficzne formy oceny typu pieczętki z buźkami uśmiechniętymi lub smutnymi czy lakoniczne sformułowania typu wspaniale, ładnie, dobrze, popracuj jeszcze. Dziecko jest pełnoprawnym podmiotem edukacyjnym i należy mu się rzeczowa informacja o jego pracy. Ważne, by komunikat miał charakter wspierający, by eksponował mocne strony ucznia, wskazując jednocześnie, co powinien zmienić, poprawić, dopracować i jak to zrobić. Z badań wynika, że tylko w mniej więcej połowie szkół, które stanowiły teren badań, kierowane są do uczniów komunikaty zwrotne, a przecież informacja zwrotna przekazana uczniowi pomaga mu się uczyć, wspiera jego rozwój, buduje poczucie sprawstwa.

Literatura

- Donaldson, M. (1986). *Myślenie dzieci*. Warszawa: Wiedza Powszechna.
- Filipiak, E. (2012). *Rozwijanie zdolności uczenia się. Z Wygotskim i Brunerem w tle*. Sopot: GWP.
- Kopaczyńska, I. (2004). *Ocenianie szkolne wspierające rozwój ucznia*. Kraków: Impuls.
- Kuligowska, K. (1984). *Doskonalenie lekcji*. Warszawa: WSiP.
- Niemierko, B. (1991). *Między oceną szkolną a dydaktyką*. Warszawa: WSiP.
- Niemierko, B. (2002). *Ocenianie szkolne bez tajemnic*. Warszawa: WSiP.
- Rau, K., Chodoń, I. (1999). *Ocenianie opisowe a rozwój dziecka*. Poznań: G&P.
- Śliwerski, B. (2008). *Edukacja autorska*. Kraków: Impuls.
- Szyling, G. (2011). Zaułki oceniania wczesnoszkolnego. W: D. Klus-Stańska, D. Bronk, A. Malenda (red.), *Pedagogika wczesnej edukacji*. (s. 440–441). Warszawa: Żak.
- Walker, T. (2017). *Fińskie dzieci uczą się najlepiej*. Kraków: Wyd. Literackie.

Wykaz dokumentów prawa oświatowego

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 19.04.1999 w sprawie zasad oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania egzaminów w szkołach publicznych. Dz.U. nr 41, poz. 413.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 3.08.2017 w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych. Dz.U. 2017, poz. 1534.
- Zarządzenie Ministra Edukacji Narodowej nr 62 z 16.11.1989 w sprawie zasad pedagogicznej działalności innowacyjnej w szkołach i innych placówkach oświatowo wychowawczych. Dz.Urz. MEN nr 7, poz. 64.
- Zarządzenie Ministra Edukacji Narodowej nr 25 z 16.07.1990 w sprawie regulaminu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów. Dz.Urz. MEN nr 6, poz. 35.
- Zarządzenie Ministra Edukacji Narodowej nr 29 z 24.09.1992 w sprawie regulaminu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów. Dz.Urz. MEN nr 7, poz. 32.



ANNA WÓJCIK

Pedagogika Montessori – ciągle aktualne wyzwanie dla współczesnej pedagogiki

Montessori Pedagogy as Still a Challenge for Contemporary Pedagogy

Magister, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiczny, Zakład Dydaktyki Ogólnej i Systemów Edukacyjnych, Polska

Streszczenie

W myśl konstruktywistycznej koncepcji dydaktyki powinnością nauczyciela jest wspieranie uczniów w zdobywaniu przez nich narzędzi poznania i rozumienia świata oraz budowaniu zasobów własnej wiedzy i umiejętności. Zadaniem edukacji jest natomiast pomoc każdej jednostce w rozwijaniu zdolności w stawaniu się całościowym bytem ludzkim, a nie jedynie narzędziem dla ekonomii. Zarzutem kierowanym najczęściej w kierunku polskiej szkoły jest niewywiązywanie się z tego zadania, co przejawia się słabym przygotowaniem młodych ludzi do życia i pracy, do wyzwań rozwojowych, ale i zagrożeń współczesnego świata. Warto poszukiwać takich rozwiązań, które stworzą dzieciom i młodzieży możliwość rozwoju na miarę ich możliwości. Jednym z takich rozwiązań dysponuje pedagogika Marii Montessori, podkreślając znaczenie aktywności dziecka w procesie jego uczenia się. W artykule krótko porównano hebratyzm z nurtem „nowego wychowania”, do którego zaliczana jest pedagogika Marii Montessori, a dalsze rozważania odniesione zostały do współczesnej wiedzy o tym, jak uczy się mózg.

Słowa kluczowe: pedagogika Marii Montessori, tradycyjny system edukacji, analfabetyzm funkcjonalny, herbartyzm, nurt „nowego wychowania”, neurodydaktyka

Abstract

In accordance with the constructivist concept of didactics, the teacher's duty is to support students in acquiring tools for understanding the world and building resources of their own knowledge and skills. On the other hand, the task of education is to help each individual in developing his ability to become a holistic human being, not just a tool for economics. The charge directed most often towards the Polish school is failure to perform this task, which is manifested by the poor preparation of young people to live and work, to the development challenges, but also the threats of the modern world. It is worth looking for solutions that will create opportunities for children and young people to develop according to their abilities. One of such solutions has the pedagogy of Maria Montessori emphasizing the importance of the child's activity in the process of learning. The article compared briefly the hebratism with the trend of “new upbringing” to which Maria Montessori's pedagogy is included, and further considerations have been referred to the modern knowledge of how the brain is taught.

Keywords: pedagogy of Maria Montessori, traditional education system, functional illiteracy, herbartism, “new upbringing” trend, neurodidactics

Wstęp

Proces nauczania-uczenia się zakłada, że uczeń staje się aktywnym jego podmiotem i stopniowo przejmuje całkowitą odpowiedzialność za własne uczenie się (Żylińska, 2013, s. 16). Komisja Europejska ponad dwie dekady temu określiła zadania, jakie współcześnie stawiane są przed edukacją: „Podstawowym zadaniem edukacji jest pomoc każdej jednostce w rozwijaniu zdolności w stawianiu się całościowym bytem ludzkim, a nie narzędziem dla ekonomii. Nabywaniu umiejętności i kompetencji musi towarzyszyć kształtowanie charakteru, otwarcie kulturowe i przebudzenie odpowiedzialności społecznej oraz rozumienie zmian i przystosowanie się do nowej sytuacji i warunków” (Komisja Europejska, 1996, s. 26–27). Nadal jednak zarzutem kierowanym najczęściej w kierunku polskiej szkoły jest niewywiązywanie się z tego zadania, co przejawia się słabym przygotowaniem młodych ludzi do życia i pracy, do wyzwań i zagrożeń współczesnego świata. Sytuację utrudnia dodatkowo fakt funkcjonowania dzieci i młodzieży w świecie wirtualnym. Często są one znikomo lub wcale niekontrolowane przez rodziców/opiekunów. Ci młodzi ludzie, dorastając, nie radzą sobie w otaczającej nas rzeczywistości. Jak zauważa Walat w ich życiu „małe problemy, które można rozwiązać na bieżąco przy minimum środków, urastają lawinowo do wielkości potężnego tsunami życiowego. Człowiek jest nieudolny, niezaradny, zdezorientowany, ale... często po pojawieniu się frustracji, staje się roszczeniowy, impulsywny, postulatyczny i coraz częściej przesiąknięty agresją. Tacy analfabeci funkcjonalni i życiowi nie potrafią wyartykułować, na czym polega problem, z jakim przychodzi im się zmagać, nie rozumieją go i poszukują wszędzie a'la pomocy, wykazując agresję z roszczeniowością” (Walat, 2016, s. 240). Jak zauważa dalej autor, „źródłem analfabetyzmu funkcjonalnego jest przede wszystkim cyberprzestrzeń świata wirtualnego, która daje człowiekowi złudzenie obcowania ze światem rzeczywistym – złudzenie uczenia się tego świata – nie tylko pisania, czytania, liczenia, ale ułude rozumienia i życia w tym – niby-rzeczywistym świecie” (Walat, 2016, s. 241). Zapobieganie tej formie analfabetyzmu staje się dla naszego społeczeństwa zadaniem nagłym, a jego coraz powszechniejsze występowanie skłania do pogłębiania refleksji nad współczesnym systemem edukacji oraz szukania rozwiązań alternatywnych dla tradycyjnego systemu szkolnego. Jedną z propozycji jest w tym obszarze pedagogika Montessori ciesząca się obecnie w Polsce coraz większym zainteresowaniem, a biorąca swój początek w ruchu „nowego wychowania”.

Miejsce dziecka w pedagogice Montessori

Dziecko w myśl pedagogiki Montessori to istota aktywna, zdolna do samodzielnego budowania własnej osobowości, która wykorzystując swój potencjał i mocne strony, potrafi sama kształtować swoją indywidualność, rozwijać wła-








sne uzdolnienia, zainteresowania i umiejętności. Aktywność dziecka jest tu podstawą rozwoju i wychowania. Montessori podkreśla, że to dziecko od chwili urodzenia musi wykonać długą i trudną pracę rozwoju, dla którego pożywkę stanowią bodźce i oferty płynące ze środowiska.

Założenia te są zbieżne ze spostrzeżeniami poczynionymi przez Spitzera, a w Polsce badane przez Żylińską. Jak zauważa bowiem Spitzer (2007, s. 313), synapsy uczą się powoli, a osiągnięcie biegłości w jakiegokolwiek dziedzinie wymaga wielu godzin dobrowolnych ćwiczeń. Dodatkowo wytworzone w okresie dzieciństwa szlaki neuronalne często wykorzystywane są do końca życia, dlatego tak ważne jest świadome i umiejętne dobieranie metod nauczania. Efektywność nauczania zależy bowiem od trzech czynników (Żylińska, 2013, s. 31–39):

- motywacji,
- czasu poświęconego danemu zagadnieniu,
- głębokości przetworzenia informacji.

Głębokość przetworzenia informacji uzależniona jest natomiast od tego, jak wiele struktur mózgu zostanie poruszonych w trakcie pracy nad nimi. Mówiąc wprost – im więcej zmysłów bierze udział w pracy nad danymi informacjami, tym więcej struktur zostaje pobudzonych i zmuszonych do współpracy, a to prowadzi do lepszego zapamiętywania. Dlatego też dzieci powinny jak najwięcej rysować, malować, lepić, śpiewać, tańczyć, a przede wszystkim bawić się z innymi dziećmi (Żylińska, 2013, s. 23). Ich mózgi, tak jak i nasze, nie zostały bowiem przystosowane jedynie do zapisywania informacji pochodzących z zewnątrz (choć tego głównie wymaga się od uczniów), ale do ich przetwarzania, wyciągania z nich ogólnych reguł i rozwiązywania z ich pomocą problemów (Huther, 2009, s. 47). Proces ten jest o tyle skuteczniejszy, o ile przetworzone informacje możemy odnieść do siebie, tzn. takie, które są istotne z subiektywnego punktu widzenia każdego człowieka (Rogers, Kuiper, Kirker, 1977, s. 677–688). Każdorazowo więc przy zetknięciu się z nową informacją w mózgu dokonuje się proces selekcji, w którym decydującą rolę odgrywają dychotomie przedstawione w tabeli 1 (Hermann, 2009, s. 13).

Tabela 1. Proces selekcji informacji

nowe (nieznane)		znane (dla mnie)
ważne (dla mnie)		nieważne (dla mnie)
potrzebne, przydatne (dla mnie)		nieprzydatne (dla mnie)
intrygujące, ciekawe (dla mnie)		nudne (dla mnie)
nietypowe, zaskakujące		typowe, codzienne
śmieszne		neutralne
wymagające wyjaśnienia		niewymagające wyjaśnienia

Źródło: Żylińska (2013), s. 51.

Istotne jest to, że proces ten dokonuje się właściwie podświadomie. Jak uważa Żylińska (2013, s. 51), „mózgi uczniów bez udziału świadomości wyłapują z otoczenia wszystko to, co nowe, zaskakujące, intrygujące lub przydatne. Kierują się przy tym własnymi subiektywnymi kryteriami. Uwaga uczniów automatycznie zanika, gdy omawiane zagadnienia ocenione zostają przez układ limbiczny jako mało istotne, niewnoszące nic nowego i niewymagające wyjaśnień”. Autorka dodaje w udzielonym niedawno dla portalu „Dzieci są ważne” wywiadzie: „Motywacja wewnętrzna jest pochodną ciekawości poznawczej. Tam, gdzie nie ma miejsca na ciekawość, ginie też motywacja. Nasz obecny system edukacyjny systemowo wygasza motywację, z którą dzieci przychodzą do szkoły. Widzimy to, ale całą winę przerzucamy na uczniów. Im bardziej zawodzą nasze metody, tym bardziej wydaje nam się, że coś jest nie tak z uczniami, a nie z metodami”.

Warto w tym miejscu zatrzymać się nad założeniami, na których opiera się współczesna szkoła tradycyjna i porównać je z założeniami „nowego wychowania”, nurtu, którego jedną z przedstawicielek była Maria Montessori. Porównanie to zawiera tabela 2.

Tabela 2. Herbartyzm a idea „nowego wychowania”

Herbartyzm	„Nowe wychowanie”
<ul style="list-style-type: none"> – celem pracy szkoły jest nie tyle rozwój indywidualnych zainteresowań i zdolności poznawczych uczniów, ile przekazywaniem im gotowego materiału do zapamiętania i rygorystyczne jego egzekwowanie, – aktywny w szkole musi być przede wszystkim nauczyciel, uczniowie natomiast powinni siedzieć spokojnie w ławkach, uważać i wykonywać polecenia wychowawców, – podstawowym obowiązkiem nauczyciela jest realizacja programu nauczania, który nie musi uwzględniać wszystkich potrzeb i zainteresowań uczniów. 	<ul style="list-style-type: none"> – liczenie się w procesie wychowania i nauczania z właściwościami dziecka, jego potrzebami, zainteresowaniami i możliwościami, – indywidualizacja procesu kształcenia, zarówno w odniesieniu do treści, jak i tempa uczenia się, – żądanie od wychowania swobody, wyrabiania samodzielności i rozwijania aktywności, – nieprzedkładanie przekazywania wiedzy nad rozwój samodzielnego myślenia, – rozwijanie nie tylko intelektu, ale i innych sfer osobowości, – opieranie się w procesie kształcenia na aktywności wychowanków – wdrażanie do współdziałania i zespołowych form wysiłku, – ściślejszy związek z życiem społecznym i lepsze przygotowanie do aktywnego w nim udziału.

Źródło: Guz (2006), s. 15–16.

Nietrudno zauważyć, zgodnie z założeniami którego z podejść w dzieciach i młodzieży kształtuje się umiejętność uczenia się i stopniowego przejmowania całkowitej odpowiedzialności za ten proces. Jak zauważa Żylińska (2017): „Badania neurobiologów i neuropsychologów potwierdzają słuszność postulatów zgłaszanych przez reformatorów edukacji. Nauka wymaga aktywności uczących się jednostek. Nie ma drogi na skróty, aby się czegoś nauczyć, trzeba to robić z zaangażowaniem. W szkole nie chodzi o to, by uczniów nauczać, ale żeby

stworzyć im warunki do uczenia się. Wszystko, co hamuje ich aktywność, hamuje też proces uczenia się. Wielu kompetencji nie da się rozwinąć przez czytanie lub słuchanie definicji” .

Pedagogika Marii Montessori stwarza takie warunki, bazując na tzw. pomocach rozwojowych. Korzystając z opisu Montessori zawartego w Odkryciu dziecka, można powiedzieć, że „materiał do kształcenia zmysłów składa się z systemu przedmiotów, które zostały uporządkowane według określonych właściwości fizycznych ciał, takich jak: barwa, kształt, rozmiar, dźwięk, faktura, waga, temperatura itd. (...) Każda grupa wykazuje jedną stałą cechę, ale w różnym stopniu. Mamy więc do czynienia ze stopniowaniem, w którym zmiana następuje równomiernie od jednego do drugiego, a różnica jest stała i, jeśli to możliwe, ustalona matematycznie” (Montessori, 2014, s. 92).

Dodatkowo warto zauważyć, że każdy materiał rozwojowy znajdujący się w środowisku wychowawczym zawiera w sobie (Montessori, 2014, s. 94–96):

- kontrolę błędu, która „prowadzi dziecko do wykonywania ćwiczeń z namysłem, krytycznym nastawieniem, uwagą koncentrującą się na dokładności, z udoskonaloną umiejętnością rozpoznawania drobnych różnic. W ten sposób świadomość dziecka przygotowuje się do kontrolowania błędów, nawet gdy nie będą one już materialne ani dostrzegalne za pomocą zmysłów”,

- estetyczny wygląd przyciągający uwagę dzięki barwie i harmonii kształtów; zdaniem Montessori: „Dziecko posłucha tego przedmiotu, który w danym momencie najbardziej odpowiada jego potrzebie działania”,

- element zachęcający do aktywności, ponieważ „możliwość utrzymania uwagi dziecka zależy nie tyle od jakości zawartej w przedmiotach, co raczej od oferowanych przez nie bodźców do działania”,

- ograniczenie ilościowe: „Dziecko (...) jest śmiałym odkrywcą w nowym dla niego świecie, zaś tym, czego potrzebuje jako odkrywca, jest droga (a więc odcinek ograniczony i bezpośredni), która prowadzi do celu. (...) Najważniejszym warunkiem umożliwiającym dziecku oszczędzanie własnych sił i pozwalającym mu pewnie kroczyć naprzód na trudnych ścieżkach rozwoju jest ograniczenie środków pomocniczych. (...) Niesłusznie sądzi się, że najlepiej może się rozwijać dziecko mające jak najwięcej zabawek i środków pomocniczych”.

Istotnymi cechami lekcji w pedagogice Montessori są natomiast **zwięzłość i prostota** (wypowiadane przez nauczyciela słowa powinny być „proste i odpowiadać prawdzie”) oraz **obiektywność** („osoba nauczyciela musi zniknąć, na widoku pozostaje jedynie przedmiot, na którym ma się skoncentrować uwaga dziecka”).

Odmierna w stosunku do tradycyjnego systemu jest w pedagogice Montessori rola nauczyciela. „Dawać bodźce dziecku, pozostawiając je jednak wolnym w rozwoju – oto pierwszy obowiązek wychowawcy. Ta delikatna misja wymaga wielkiego kunsztu, który podpowie odpowiedni moment i określi granice ingerencji” (Montessori, 2014, s. 101). W metodzie tej mamy więc do czynienia z radykalnym przeniesieniem aktywności, która wcześniej była związana z nau-

czycielem, a tutaj pozostawiona jest głównie dziecku. W środowisku wychowawczym wraz z nauczycielem współistnieje wiele materiałów rozwojowych, które współpracują w kształceniu dziecka. Przy czym materiały te, jak zauważa autorka metody, nie są pomocą dla nauczyciela, nie są „środkami dydaktycznymi”, ale są pomocą dla dziecka, które samo je wybiera, przystosowuje, używa, wedle swoich upodobań i potrzeb, kierowane własnym zainteresowaniem. Nauczyciel natomiast jest ogniwem łączącym materiał i dziecko, jego aktywność ma dwojaki charakter – musi on doskonale poznać materiał rozwojowy oraz cele, które ma osiągnąć za jego pomocą. Jest on również strażnikiem ładu i porządku – w klasie Montessori każdy przedmiot ma swoje miejsce, zadaniem dziecka jest go tam odłożyć po skończonej pracy, nauczyciel dba o to, żeby dziecko o tym zadaniu nie zapomniało, natomiast w trakcie pracy, nauczyciel pilnuje, by dzieci nawzajem sobie nie przeszkadzały (Montessori, 2014, s. 132–134).

Pedagogika Montessori zawiera więc w sobie głęboki szacunek dla dziecięcej pracy i wiarę w możliwość samodzielnego rozwoju poszczególnych umiejętności przez dziecko. Jak zauważa Żylińska (2017), „dziś wielu uczniów kończy szkołę, niektórzy osiągają nawet na maturze bardzo dobry wynik, ale nie wiedzą, co chcieliby dalej w życiu robić, nie znają swoich silnych stron, szkoła nie pomogła im odkryć ich drogi. Wiedzą za to dokładnie, czego nie umieją i do czego nie mają talentu. (...) Powinniśmy też przestać oszukiwać zarówno siebie, jak i własne dzieci – sukcesu w życiu nie odnoszą ci, którzy jako uczniowie mieli w szkole same piątki i szóstki, ale ci, którzy mają pasję i prawdziwe zainteresowania.

Podsumowanie

Pedagogika Montessori daje dziecku prawo do dokonywania własnych wyborów, uczy planowania własnej aktywności, uczy szacunku do powierzonych pomocy oraz funkcjonowania w sytuacji ograniczonego zasobów. Nie hamuje wrodzonej aktywności dziecka, przez co pozwala rozwijać się wewnątrzsterowności, związana z tym motywacja wewnętrzna jest natomiast pochodną ciekawości poznawczej tak istotnej we współczesnym szybko rozwijającym, a przez to zmieniającym się świecie. Dziecko w toku podejmowanych działań nabywa umiejętność uczenia się, która jest wymieniana wśród 9 kluczowych kompetencji, które powinny charakteryzować Europejczyka chcącego odnaleźć swoje miejsce na współczesnym rynku pracy. Wśród pozostałych 8 kompetencji kluczowych możemy znaleźć jeszcze kompetencje matematyczne i naukowo-techniczne, kompetencje obywatelskie oraz przedsiębiorczość, a także kompetencje interpersonalne, międzykulturowe i społeczne, zdolność do ekspresji kulturalnej, umiejętność porozumiewania się w języku ojczystym i obcym oraz kompetencje informatyczne (Internet 1). Do ich rozwijania przyczynia się budowanie i wspieranie w młodych ludziach m.in. takich predyspozycji osobowościowych, jak: systematyczność, samodzielność, kreatywność, motywacja i entuzjazm do działania,

otwartość na doświadczenia oraz zaradność (Internet 2). Początek rozwoju tych predyspozycji przypada natomiast na okres wczesnego dzieciństwa. Podążając za myślą Żylińskiej (2017), warto podkreślić więc, że „jako rodzice, ale i nauczyciele, mamy ogromny wpływ na to, jakie będzie życie naszych dzieci – czy będą odporne na stres i zdolne do podejmowania wyzwań”, a dzięki temu zdolne do ciągłego odnajdywania się na współczesnym rynku pracy „czy raczej sfrustrowane, pozbawione wiary w siebie, pełne lęku, złości i skłonne do depresji. Samopoczucie każdego człowieka zależy od działających na jego mózg substancji chemicznych. Wczesne doświadczenia dziecka mają wpływ na to, które stany emocjonalne będą u niego występowały najczęściej. Zachowanie dorosłych wobec dziecka i metody, jakimi się je dyscyplinuje, wpływają również na ważne mechanizmy popędu, woli, motywacji, radości życia”. Stąd wniosek, że warto poszukiwać takich rozwiązań, które stworzą dzieciom i młodzieży możliwość rozwoju na miarę ich możliwości i uchronią je przed wspomnianym na początku analfabetyzmem funkcjonalnym. Jednym z takich rozwiązań dysponuje pedagogika Marii Montessori podkreślająca znaczenie aktywności dziecka w procesie jego uczenia się.

Literatura

- Guz, S. (2006). *Metoda Montessori w przedszkolu i szkole, kształcenie i osiągnięcia dzieci*. Lublin: Wyd. UMCS.
- Hermann, U. (2009). Neurodidaktik – neue Wege des Lehrens und Lernens. W: H. Ulrich (red.), *Neurodidaktik. Grundlagen und Vorschlagen für gehirngerechtes Lehren und Lernen* (s. 9–16). Weinheim und Basel.
- Huther, G. (2009). Die Bedeutung sozialer Erfahrungen für die Strukturierung des menschlichen Gehirns. W: H. Ulrich (red.), *Neurodidaktik. Grundlagen und Vorschlagen für gehirngerechtes Lehren und Lernen* (s. 41–48). Weinheim und Basel.
- Komisja Europejska (1996). *Nauczanie i uczenie się*. Warszawa.
- Montessori, M. (2014). *Odkrycie dziecka*. Łódź: Palatum
- Profil europejskiego pracownika, czyli kluczowe kompetencje wg Unii Europejskiej* (2007). Pobrane z: http://www.praca.pl/poradniki/rynek-pracy/profil-europejskiego-pracownika,czyli-kluczowe-kompetencje-wg-unii-europejskiej_pr-88.html (25.07.2017).
- Rogers, T.B., Kuiper, N.A., Kirker, W.S. (1977). Self-reference and the Encoding of Personal Information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35 (9), 677–688.
- Spitzer, M. (2007). *Jak uczy się mózg?* Warszawa: PWN.
- Walat, W. (2016). Homo interneticus – wyzwanie dla współczesnej edukacji. *Edukacja – Technika – Informatyka*, 4 (18), 238–245.
- Żylińska, M. (2013). *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*, Toruń: Wyd. UMK.
- Żylińska, M. (2017). *Powinniśmy odejść od kultury nauczania i wprowadzić kulturę uczenia się, cz. 1*. Pobrane z: <http://dziecisawazne.pl/marzena-zylinska-1/> (20.07.2017).

(Internet 1) http://www.praca.pl/poradniki/rynek-pracy/profil-europejskiego-pracownika,czyli-kluczowe-kompetencje-wg-unii-europejskiej_pr-88.html (20.07.2017).

(Internet 2) file:///C:/Users/admin/Downloads/2_kompetencje%20kluczowe.pdf (20.07.2017).



MAŁGORZATA MAC

Szachy – poszukiwanie drogi w dorosłe życie

Chess – in Search of the Way into Adulthood

Magister, blog: rodzic.com; uczestniczka seminarium doktorskiego prowadzonego w Zakładzie Dydaktyki Ogólnej i Systemów Edukacyjnych Wydziału Pedagogicznego Uniwersytetu Rzeszowskiego, Polska

Streszczenie

Rozwój technologii informatycznych wykreował możliwości analizy rozproszonych danych. Nowoczesne bazy danych pozwalają nam przyjrzeć się każdemu problemowi z nieskończenie wielu perspektyw. Coraz bardziej i coraz szybciej zmieniające się nasze otoczenie wymusza na nas (pedagogach) coraz bardziej wnikliwej, szybszej i dogłębnej analizy naszych wychowanków, studentów. Jednak w wielu przypadkach nasza diagnoza musi być błędna, gdyż dane, na których oparliśmy naszą analizę, były niepełne, niewystarczające lub nieodpowiednie do diagnozy, jaką przyjdzie nam postawić. Dlatego dziś stawiam tezę, iż w obecnie również nauki humanistyczne powinny w szerszym zakresie czerpać z możliwości analitycznych, jakie daje nam informatyka.

Słowa kluczowe: edukacja, szachy, bazy danych, analiza

Abstract

The expansion of the computer science technologies has created opportunities for distributed data analysis. Modern data bases allow to look into every issue/problem from the perspective of countless aspects. Our surrounding changes more and more in time and at fast pace which forces us (pedagogues) to analyze our pupils and students more deeply and faster. Still, in many cases our diagnose must be false, since the data which we relied on while performing the analysis, was incomplete, insufficient or inappropriate to make a diagnose we are about to set. That is why I put up an argument, that nowadays soft science (humanities) should draw on a wider range from analytic possibilities which come from computer science.

Keywords: education, chess game, data base, analysis

Wstęp

Pomimo wielu dogmatów dotyczących tego, iż nauki humanistyczne powinny przede wszystkim opierać się na twardej teorii, to jednak coraz więcej można zaobserwować zwolenników analitycznego podejścia do wielu problemów. W dzisiejszych czasach nie można już latami analizować teorii, gdyż jej filary zmieniają się w sposób ciągły i nigdy nie będą nadażać za tym, co przynosi nam

życie. Naukowcy zaś muszą dążyć do coraz bliższego kontaktu z rzeczywistością, aby nie stać się częścią świata wirtualnego zaledwie w jego aspekcie rozrywkowym. Humanisci nie mogą czekać na powstanie nowych narzędzi i analizować ich przydatności dla swojej dyscypliny. Muszą sami ją tworzyć, kreować i wyprzedzać trendy, jakie się pojawiają, aby ich diagnoza była trafna tu i teraz. Przecież nikt nie chce, aby nasze dzieci uczyły się rzeczy, które nikomu do niczego nie będą potrzebne. Pytanie, jak to zrobić? Odpowiedzią jest analiza szybsza, pełniejsza, bardziej wnikliwa, bardziej zindywidualizowana, bardziej spersonalizowana.

Dlaczego szachy – jak to się zaczęło?

W oparciu o moje prywatne doświadczenie zakupiliśmy w domu szachy. Ojciec z synem rozpoczęli grywać dla zabawy (dziecko miało wówczas ok. 4 lat). Po roku, widząc zainteresowanie tą grą, wysłaliśmy syna na zajęcia raz w tygodniu do domu kultury. Po trzech latach standardowych postępów do brata dołączył młodszy, z którym wspólnie bawili się szachami w domu. Okazało się, że młodszy w ciągu roku doszedł do poziomu starszego, a nawet zaczął z nim wygrywać. To właśnie wówczas zwróciłam szczególną uwagę na tę dyscyplinę. Uznałam, iż jest coś niesamowitego w meandrach tej gry, skoro taki mały dzieciak jest w stanie tak szybko się uczyć, jeżeli tylko ma dobrego nauczyciela lub mentora, w tym przypadku okazał się nim jego starszy brat. Szybki rozwój i sukcesy w zawodach utrwaliły we mnie wizję, że to jest dziecko stworzone do tej dyscypliny sportu, która notabene z miesiąca na miesiąc coraz bardziej zaczęła mnie wciągać. Postanowiłam nauczyć się podstaw teoretycznych, przy pomocy mojego młodszego adepta coraz częściej sięgałam po tę formę rozrywki. Kolejny przełom dokonał się po 2 latach. Pojechałam z moimi synami na mistrzostwa Polski i tam patrząc z bliska na rywalizację moich zawodników oraz rozmawiając z rodzicami konkurentów, wiele podpatrzyłam. Pomimo tego, iż znaczących sukcesów nie odnieśliśmy, to jednak jak się dłużej zastanowić, sukces zawsze jest względny i może nie musi być to medal, może to być zwykła nauka. Okazało się bowiem, iż mój 8-letni synek wygrał tylko 4 z 11 partii i zajął odległe miejsce, ale jego kolega, który wygrał 5 partii, 9-latek (zawody były w kategorii do 9 lat) trenuje tygodniowo 10 godz. i dodatkowo co tydzień rozwiązuje w domu ok. 300 zadań szachowych, co daje kolejne 5 godz. pracy. Nie trzeba było długiej analizy, aby dojść do wniosku, że jeżeli mój syn, który raz w tygodniu spędza na świetlicy 1 godz. na zajęciach szachowych, które niekoniecznie są treningiem w sensie stricto, i dodatkowo 2 godz. w tygodniu gra z bratem w szachy w domu, i był tylko nieco gorszy od dziecka, które już od 3 lat profesjonalnie trenuje szachy, to jest to zastanawiające. Pomyślałam: być może trzeba trochę bardziej się zainteresować szachami i tym, co można w tej dyscyplinie osiągnąć. Postanowiliśmy zatrudnić trenera i tak rozpoczął się kolejny rozdział zgłębiania tajników szachowych.

Rozpoczęły się zajęcia. Szachy zostały ustawione, chłopcy usiedli naprzeciw siebie i rozpoczęli grę. Trener zwrócił im uwagę: gracie, **ale bez ruszania figur**. Chłopcy byli w szoku, ja w jeszcze większym, ale po chwili lekkiej konsternacji zaczęli wymieniać między sobą symbole. D5, C4, C6, D7 (polecam taki trening). Tak minęła pierwsza lekcja szachów, która mnie zaszarowała. Ktoś powie, co to za lekcja, gdzie 2 osoby naprzeciwko siedzą i w ogóle nie ruszają figur, ale tego trzeba doświadczyć. Moje pociechy w pamięci potrafiły na początku pamiętać do 8–10 ruchów bezbłędnie, jak się ruszyli, jak ruszył się ich przeciwnik i gdzie stoją figury, a trener, który rozgrywał tę partię na tablecie, z boku ich tylko korygował w momencie popełniania błędu.

W USA oczywiście przebadali już szachy pod kątem wszystkiego: edukacji, inteligencji, psychologii, kapitału społecznego, strategii biznesowej, rozwoju kognitywnego, świadomości międzypokoleniowej, przywództwa, informatyki, a nawet wpływu na proces starzenia. Jednym słowem: same pozytywy. Pomimo tego, iż prywatnie coraz bardziej zaczynałam szachy lubić i dostrzegać w nich wiele dobrego, to jednak ta jedna lekcja wystarczyła, aby całkowicie w nich się zakochać. Tego po prostu nie da się opisać, ale tak wielkiego wrażenia nic nigdy na mnie nie wywarło. Od tej pory już wiedziałam, że w szachy będą grać wszystkie moje dzieci, wnuki i prawnuki. Bo obojętnie jaki poziom zdobędą, szachy na pewno będą ich rozwijać wielowymiarowo. Wyobraźnia, myślenie – jednym słowem mózg pracuje pełną parą.

Wracając do tematu głównego: co to w ogóle ma wspólnego z nauką, z moim ewentualnym rozpoczęciem pracy doktorskiej.

Analizując tą jedną lekcję szachów, wpadłam w trans zgłębiania wiedzy na temat tej fascynującej gry i po roku byłam już, wydawać by się mogło, ekspertem w tej dziedzinie, oczywiście z pozycji obserwatora. Jednak okazało się, że to dopiero początek. Na kolejnych zawodach szachowych, w których uczestniczyło już czworo moich dzieci, wyniki po prostu mnie zdumiały.

Aby przybliżyć temat, przytoczę parę słów o prywatnych obserwacjach w mojej rodzinie. Otóż trzecia w kolejności z moich dzieci była Wiktoria, która w przeciwieństwie do dwojga starszych dzieci liderów (obecnie już studentów) miała bardzo duże problemy z nauką. Poziom tych problemów niech tylko przedstawi fakt, iż po badaniach przeprowadzonych w klasie IV szkoły podstawowej znacząco sugerowano zmianę szkoły. Jednym słowem, diagnoza, jaką otrzymałam, może załamać rodzica. Nie chcę tutaj rozwodzić się nad genezę i skutkami tej diagnozy, ale sam fakt był nader wymowny.

Wracając jednak do sedna, chcę powiedzieć, iż na tych zawodach to Wiktoria osiągnęła najlepszy wynik z moich dzieci. Córką pokonała młodszego syna Adama. I pewnie nie byłoby w tym nic dziwnego, gdyby nie fakt, iż Adaś trenował szachy od 5 lat i bardzo dobrze rokował. Ponadto, wydawać by się mogło, że pomimo 3 lat różnicy na korzyść Wiktorii, to w szachach dzieli ich przepaść.

Wiktoria nigdy w żadnych zajęciach szachowych nie uczestniczyła, nie miała podstaw teoretycznych i do tej pory nie zdradzała żadnych predyspozycji w tym kierunku. Co prawda grywała w domu z rodzeństwem, ale bardziej dla zabawy niż wyczynowo. Jeżeli do tego dodam, że od roku obserwowałam ciągłe i szybkie postępy w edukacji mojej córki, która z miesiąca na miesiąc robiła ogromne postępy, to pytania nasuwały się same: Jak? Dlaczego? Co spowodowało, że pomiędzy I a III klasą gimnazjum Wiktoria dokonała ogromnego przeskoku w dziedzinie edukacji? Nadal nie jestem do końca pewna, czy wyłącznie szachy były przyczyną rozwoju mojej córki. Niemniej ten mój prywatny przypadek skłonił mnie do wielu przemyśleń. Uważam, iż wpływ tej dyscypliny na indywidualny rozwój (bardzo szeroko rozumiany) jest jeszcze nie do końca zbadany.

Dlatego przyglądając się w swojej pracy zawodowej możliwościom, jakie dają bazy danych i zasób informacji, jakie możemy zgromadzić, przetworzyć, przeanalizować oraz opisać, doszłam do wniosku, iż to idealne narzędzie do analizy rozwoju dzieci za pomocą tej niby prostej gry. Dodatkowo, ta dyscyplina od dawna ma już bazy danych wszystkich małoletnich szachistów, gdyż ich postępy, wyniki i rankingi są zapisywane i dostępne od lat. Na podstawie takich wyników postaram się w przyszłości wykazać przykłady związków i korelacji na poszczególne fazy rozwojowe. Wiele badań i analiz pozostawia nas wciąż na rozdrożu, nie do końca pokazując ścieżkę, którą możemy dalej podążać.

Przykładem niech będą ostatnie badania amerykańskiego uniwersytetu, które wykazały, iż szachy powodują rozwój refleksu. Pomijając fakt, że nikt po tej dyscyplinie nie spodziewał się takich zdolności i predyspozycji (wśród 32 badanych dyscyplin szachy okazały się dyscypliną, której przedstawiciele zajęli drugie miejsce – pod względem refleksu) to jednak ważniejszy jest wniosek, jaką wiedzę te predyspozycje mogą dać nam, do czego są potrzebne i jak je wykorzystać w codziennym życiu. Jak w przyszłości sprawić, by te wszystkie drobne predyspozycje przełożyły się na sukces naszych dzieci na rynku pracy.

I tutaj właśnie dochodzimy do sedna mojej pracy. Analizując na przestrzeni dekady rozwój moich dzieci, zauważyłam, jak wiele składowych wpływa na proces edukacji i rozwój każdego z nich. Pomimo tego, iż wydano wiele książek i przeprowadzono wiele badań, to nie da się każdego z osobna przyporządkować do danej kategorii, gdyż każdy jest inny, w innym środowisku wzrasta, inny nauczyciel go uczy, jeden ma rodzeństwo, drugi nie ma. Jeden ma rodzeństwo, które go inspiruje, a drugi takie, które go dołuje. Tych aspektów jest tak wiele, iż nie sposób ich zgłębić.

Dlatego potrzebna jest nam dokładna mapa rozwoju rok po roku, miesiąc po miesiącu i dzień po dniu. Osoby spotykające nasze dzieci na co dzień, mające z nimi różnego rodzaju relacje, widzą w nich całkowicie co innego i warto to zapisać, przeanalizować i porównać w zestawieniu pod kątem wielu zmiennych. Na tę chwilę nie można dokładnie określić, dokąd zaprowadzą nas takie badania,

ale na pewno będą doskonałym drogowskazem dla rodziców, w zakresie potencjalnych możliwości, zarówno umysłu, jak i organizmu naszego dziecka. Zaczynając od wypełnienia bazy danych, którą będę chciała stworzyć, poprzez arkusze opisowe na koniec każdego półrocza w klasach 1–3, dalej poprzez wyniki testów na poszczególnych etapach rozwoju oraz szereg dodatkowych zmiennych, będziemy w stanie co miesiąc pokusić się o wnikliwą analizę potencjału badanego dziecka. Następnie dodamy do tego opinie opisowe trenera, wychowawcy czy nauczyciela świetlicowego i tak powstanie mapa spostrzeżeń, na pierwszy rzut oka nieistotnych, danych do siebie niepasujących. Jednak, gdy zaczniemy je sortować, układać w poszczególne tabele i łączyć między sobą, to pojawi się przed nami zupełnie nowy obraz. Może nie zawsze będzie on łatwy w interpretacji, ale w moim przekonaniu, każdy rodzic powinien posiadać takie dane, aby móc się temu dokładnie przyjrzeć i nad mocnymi i słabymi stronami zastanowić. Zestawiając te wszystkie dane na przestrzeni lat 10, zobaczymy nieograniczony zbiór danych, swoiste studium indywidualnego przypadku, z którego będzie można czerpać całymi garściami, aby znaleźć odpowiedź na najbardziej nurtujące nas pytanie: do czego nasze dziecko zostało stworzone?

Uważam, że dorosły człowiek, maturzysta, student, chętnie takim swoim predyspozycjom również by się przyjrzał, szczególnie w momencie wyboru swojej drogi dalszego kształcenia. Często rozmawiam z młodymi ludźmi i pytam: co było powodem wyboru właśnie takiego kierunku studiów? Proszę mi wierzyć, z reguły to loteria, tradycja rodzinna lub sugestia rodziców. Reasumując, praca psychologa, pedagoga czy socjologa to są trzy różne światy, może przeplatające się, ale jednak całkiem odmienne. Pomimo tego, iż każda z tych dziedzin niesie za sobą ciekawą atmosferę i daje wiele możliwości zawodowych, to jednak wymaga innych predyspozycji, innego spojrzenia na świat i innego „kształtu percepcji”, co w efekcie tworzy całkiem odmienny zawód. Zdolności plastyczne lub muzyczne we wczesnym etapie szkolnym mogą nam bardziej przydać się na wydziale pedagogicznym, zaś zdolności szachowe i logicznego myślenia na wydziale socjologicznym. Jednakże najważniejsze, abyśmy mieli świadomość tego wszystkiego podczas dokonywania wyboru. Tak małe różnice pomiędzy poszczególnymi kierunkami powinny wymóc na nas jeszcze bardziej szczegółową diagnozę kompetencji wymaganych na danym kierunku. Dlatego też powinniśmy naszą analizę rozszerzyć o predyspozycje i umiejętności nabyte nie tylko w szkole, ale też na zajęciach dodatkowych.

Podsumowanie

Podsumowując, chcę podkreślić, iż wiele możemy przeoczyć w życiu, ale jedno jest pewne, wiele zależy wyłącznie od nas i od naszego zaangażowania. Jednak jeśli chcemy być dobrym rodzicem, opiekunem, trenerem czy nauczycielem, to trzeba zawsze uważać, aby nie przeoczyć takiej „pierwszej lekcji sza-

chów”. To właśnie z niej możemy wynieść więcej niż często z lektury kilku książek. Stosując do tego nowoczesne metody obserwacji, jakimi możemy się posłużyć obecnie w przypadku bazy danych, będziemy mogli dowolnie korelować zapytania z różnych dyscyplin i dowolnie je łączyć z błahymi z pozoru elementami wcześniej niezauważonymi.

Ktoś kiedyś powiedział: „Fakt, że dziecko skończyło studia wyższe, nie oznacza, że będzie bogate, ale można z całą pewnością stwierdzić, że nie będzie biedne” – to według mnie fantastyczne słowa, niemniej ja dodałabym do tego zdanie: Może warto jednak, aby było też „bogate”, studiując to, co naprawdę kocha i do czego ma największe predyspozycje. Tylko musi wiedzieć, co to takiego.

Literatura

Asbury, K., Plomin, R. (2015). *Geny i edukacja*. Warszawa: PWN.

Chopra, D. (2014). *Twój super mózg*, Warszawa: Buchman.

Coyle, D. (2013). *Kod talentu. Jak zostać geniuszem*. Warszawa: Penelopa.

Fox, J. (2008). *Odkryj silne strony twojego dziecka*. Warszawa: MT Biznes.

Zimbardo, P.G., Ruch, F.L. (1997). *Psychologia i życie*. Warszawa: PWN.



JOANNA JUSZCZYK-RYGALLO

Kontrowersje wobec stanu *flow* w edukacji

Controversies over Flow State in Education

Doktor, Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie, Wydział Pedagogiczny, Instytut Edukacji Przedszkolnej i Szkolnej, Polska

Streszczenie

W okresie, kiedy dziecko przekracza próg przedszkola i szkoły, dominujące znaczenie zaczyna mieć formalna edukacja. Uczenie się zostaje ograniczone ramami programowymi i jest usankcjonowane obowiązkiem. W tych warunkach nie dostarcza jednak satysfakcji i związane jest z wysiłkiem poznawczym. W formalnej edukacji strategicznego znaczenia nabierają zatem techniki motywowania ucznia do podejmowania trudu uczenia się. W artykule mówiono zagadnienie motywowania i jego roli w procesie kształcenia. Główną uwagę skupiono na skondensowanej wewnętrznej motywacji prowadzącej do osiągnięcia stanu *flow*. W prezentowanym refleksyjno-analitycznym artykule podjęto próbę wyjaśnienia problemu: jakie są możliwości i warunki osiągnięcia przez ucznia stanu *flow* w procesie edukacyjnym oraz czy to autoteliczne doświadczenie ma wartość dydaktyczną?

Słowa kluczowe: uczeń, edukacja, aktywność, motywacja, *flow*, proces poznawczy, działanie

Abstract

At the time when the child is at the threshold of pre-school and school, the formal education begins to dominate. Learning becomes limited with curricular frames and sanctioned as an obligation. In these conditions, however, it does not provide satisfaction and involves cognitive effort. In formal education strategic importance is assigned to techniques that motivate the pupils to undertake the effort of learning. Thus, this paper discusses the issue of motivation and its role in the process of teaching. The main attention is focused on condensed inner motivation that lead to achieve the flow state. This reflexive and analytical article attempts to answer the questions: ‘What are the possibilities and conditions to achieve flow state by a pupil in the process of education?’ and ‘Does this autotelic experience have a didactic value?’

Keywords: pupil, education, activity, motivation, flow, cognitive process, action

Wstęp

Od chwili urodzenia człowiek pozostaje w gotowości do uczenia się. Jest zaprogramowany do poszukiwania określonych stymulacji i do reagowania na konkretne doświadczenia społeczne. Bezradność niemowlęcia, a później małego

dziecka przyczynia się do nieświadomionego poszukiwania przez nie w najbliższym własnym otoczeniu punktów oparcia, dzięki którym zaspokajane są jego potrzeby. W ten sposób pojawia się u dziecka uzależnienie od środowiska społecznego, które powoduje, że istota ludzka staje się jednocześnie istotą społeczną. Aktywność dziecka w relacjach ze środowiskiem doskonali jego rozwój w zakresie możliwości operacyjnych do przetwarzania poznawczego. Nie ma ono jednak świadomości swoich własnych procesów myślowych, a dążenie do poznawania otoczenia wynika z tego, że dzieci są po prostu ciekawe świata. Uczenie się ma więc w tym okresie nieplanowany i spontaniczny charakter. Dziecko, podejmując działanie, samo nie zdaje sobie sprawy z tego, że się uczy. Ponieważ jest to proces wynikający z wewnętrznej motywacji, jest zatem bardzo efektywny.

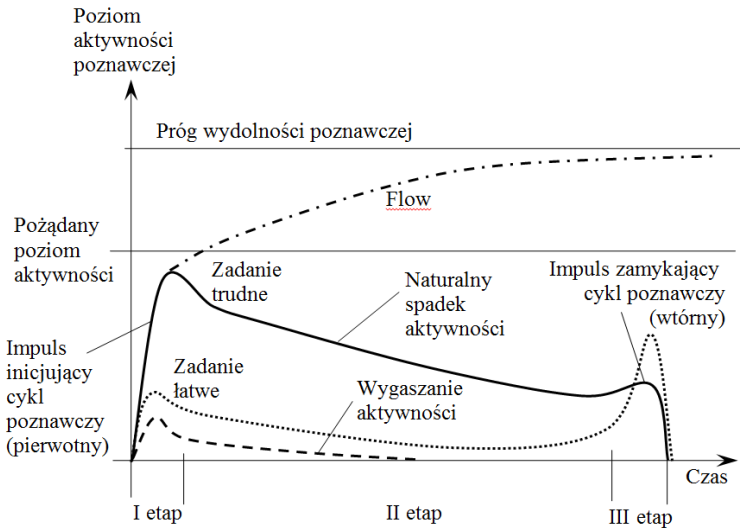
W naturalny sposób działanie niesie za sobą zmianę, ponieważ właściwa postawa oraz nowe umiejętności i wiedza modyfikują lub wzbogacają poznanie. Poznaniem określane jest uczenie się, które występuje podczas procesu zmiany. Koncepcja zmiany jest zatem zawarta w koncepcji uczenia się. Jeżeli w zachowaniu się dziecka następuje jakakolwiek zmiana, to oznacza, że trwa proces uczenia się. W miarę rozwoju dziecka poznanie staje się, zgodnie z prawami logiki, „coraz bardziej abstrakcyjne, systematyczne i praktyczne” (Meadows, 1997, s. 39). Jednocześnie poszerzają się przestrzenie uczenia się. Kiedy dziecko przekracza próg przedszkola i szkoły, obok nieformalnego uczenia się o charakterze incydentalnym (niezamierzonym i mimowolnym) coraz bardziej zaczyna dominować sfera formalnej edukacji. Uczenie się zostaje ograniczone ramami programowymi, rygiem czasoprzestrzennym i jest usankcjonowane obowiązkiem, które to cechy jednak stopniowo wygaszają spontaniczność tego procesu. Uczenie się na tych zasadach nie dostarcza satysfakcji. Formalne uczenie się związane jest więc z wysiłkiem poznawczym. W tych warunkach strategicznego znaczenia nabierają techniki motywowania ucznia do podejmowania trudu uczenia się.

Cykl poznawczy

Proces formalnego uczenia się podlega cykliczności podejmowanych aktywności poznawczych. Schemat przebiegu czasowego aktywności poznawczej w cyklu pokazano na rysunku 1. Pojedynczy cykl składa się z trzech etapów.

I etap (impuls pierwotny) – mobilizacji – obejmuje inicjowanie i analizowanie zadania. Wywołany jest inicjującym impulsem poznawczym, którego zadaniem jest wzbudzenie u ucznia zainteresowania problemem i zachęcenie go do uczenia się, a następnie odwołanie się do zdobytej wiedzy i doświadczeń. Aby osiągnąć efekt wysokiego wstępnego poziomu aktywności poznawczej impuls ten powinien mieć cechy detektora nowości, w którym zawarto powiązanie nowego problemu z posiadaną wiedzą poprzez jej aktywowanie oraz określenie indywidualnych wymagań. Uczeń motywowany jest do użycia zasobów fizjolo-

gicznych i psychologicznych w celu podjęcia nauki. Następuje przyspieszenie procesów myślowych, sprawności skojarzeń, polepszenie pamięci, uwrażliwienie na bodźce zewnętrzne.



Rysunek 1. Przebieg aktywności poznawczej w cyklu poznawczym

Źródło: opracowanie własne.

II etap – przetwarzania – w czasie którego przebiega właściwy proces poznawczy obejmujący syntezowanie i utrwalanie umiejętności i/lub wiedzy. Odniesienie do posiadanych kompetencji pozwala na wypracowanie kompetencji nowych poprzez nabywanie w procesie uczenia się nowej wiedzy i umiejętności. Utrwalenie natomiast obejmuje bardziej refleksyjne analizowanie nabytej wiedzy poprzez rozwiązywanie problemów praktycznych. Przebieg drugiego etapu związany jest ze spadkiem (powolnym wygaszaniem) aktywności poznawczej. Stopniowo pojawiają się chwilowe przerwy w działaniu i myśleniu, spada koncentracja uwagi, szczególnie gdy rozwiązywany problem wykracza poza możliwości poznawcze ucznia, a co może w skrajnym przypadku doprowadzić do rezygnacji i całkowitej dezorganizacji procesu poznawczego (przebieg pokazany na rysunku 1 linią przerywaną).

III etap (impuls wtórny) – zamknięcia – związany jest z ewaluowaniem procesu poznawczego. Przeprowadzana jest ocena końcowego efektu cyklu poznawczego (przyrostu wiedzy i umiejętności uczniów). Jednocześnie, na tej podstawie, formułowana jest diagnoza zastosowanej metody edukacyjnej. Podejmowane działania dydaktyczne w tym etapie, związane z oceną, wywołują ponowny wzrost aktywności poznawczej uczniów w postaci impulsu wtórnego, zamykają-

cego cykl poznawczy. To zamykające cykl uaktywnienie się ucznia należy wykorzystać do zainicjowania kolejnego cyklu.

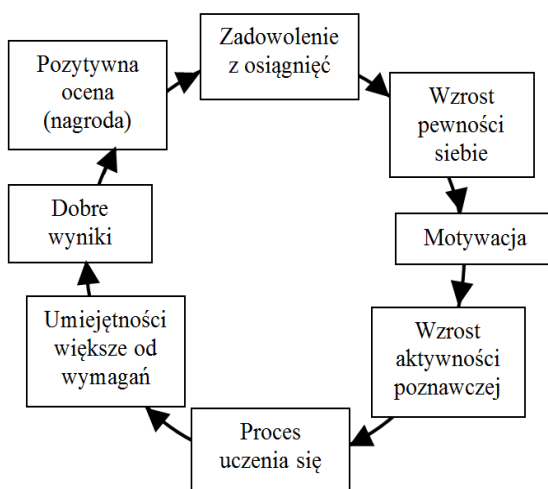
Scharakteryzowane wyżej trzy etapy wyznaczają przebieg cyklu w czasie, w którym realizowane jest określone zadanie poznawcze. Charakter przebiegu cyklu jest różny, w zależności od trudności podejmowanego zadania. Dla zadań trudnych, ale niewykraczających poza możliwości ucznia (linia ciągła na rysunku 1), charakterystyczny jest stosunkowo wysoki poziom aktywności. Przy tym, rozwiązywanie zadań wymaga większej motywacji i dlatego również poziom aktywności impulsu pierwotnego jest wysoki. Dla zadań łatwych (linia punktowa na rysunku 1) sytuacja jest odwrotna: przy niskim poziomie aktywności poznawczej to właśnie impuls wtórny, związany z ewaluacyjną oceną poziomu wykonania zadania, ma tę aktywność podwyższoną, co wynika z większych oczekiwań co do pozytywnej oceny. Widać stąd, że poziom aktywności (pobudzenia) związany z oceną maksymalnie sprawnego wykonania zadania (impulsem wtórnym) jest niższy dla zadań trudnych niż dla zadań łatwych (Strelau, Dolińska, 2008). Może to oznaczać, że uczniowie bardzo silnie zmotywowani mogą mieć większe trudności w osiągnięciu sukcesów niż uczniowie zmotywowani nieco mniej. Natomiast zbyt niski poziom zaangażowania może prowadzić do porzucenia zadania.

Dobrostan pomyślnego uczenia się

Problematyką dobrostanu zajmuje się głównie psychologia pozytywna, ale również pedagogika dostarcza wielu koncepcji odnoszących się do tych składników życia szkolnego i edukacji, które są korzystne dla ucznia. Zgodnie z teorią szczęścia zaproponowaną przez Czapińskiego (2004, s. 89), dobrostan opiera się na trzech filarach: woli życia, ogólnym dobrostanie psychicznym oraz zadowoleniu z poszczególnych dziedzin życia. Są to czynniki, które w szczególności dla wieku szkolnego mogą być odnoszone również do edukacji. Optymalne funkcjonowanie ucznia, zapewniające mu dobrostan, polega na kreowaniu pozytywnych postaw wobec szkoły, motywowaniu do nauki oraz zapewnieniu możliwości rozwoju duchowego i fizycznego. Duże znaczenie w tym zakresie ma także budowanie kapitału społecznego szkoły jako programu rozwijania motywacji, kooperacji i aktywności w warunkach wzajemnej pomyślności i sympatii (Juszczak-Rygałło, 2017, s. 59). Wdrażane są również do szkół programy edukacji pozytywnej. Kilka znaczących inicjatyw tego typu opisuje Kolber (2014, s. 160–163). Wszystkie ukierunkowane są na poszerzanie obszarów zadowolenia jako naturalnego elementu doświadczania dobrostanu.

Zadowolenie z osiągnięć w procesie uczenia się jest podstawowym warunkiem poznawczego uaktywnienia ucznia. Warunek ten uzależniony jest od uzyskania pozytywnej oceny (nagrody). Jest też czynnikiem implikującym wzrost motywacji i aktywności poznawczej. To nauczyciel powinien zadbać, aby sta-

wiane uczniowi wymagania były adekwatne do jego umiejętności i w ten sposób zapewnione było uzyskanie przez niego pozytywnej oceny. To wywołuje poczucie wewnętrznej satysfakcji z uczenia się i jeszcze większą motywację, jeszcze większe zaangażowanie w proces uczenia się itd., jak pokazuje koło pomyślnego uczenia się (rysunek 2). Jak widać, zadowolenie z pomyślnie wykonanego zadania bardzo silnie wzmacnia poczucie własnej wartości i podtrzymuje wolę uczenia się. Warunki pomyślnego uczenia się stanowią swoiste sprzężenie zwrotne, w którym, obok pozytywnej oceny, istotną rolę odgrywa pozytywna motywacja. Dzięki niej wzrasta aktywność poznawcza i zadowolenie z realizacji procesów uczenia się, co stanowi główną siłę napędową w dążeniu do samorealizacji, a w konsekwencji do poczucia dobrostanu przez ucznia.



Rysunek 2. Koło pomyślnego uczenia się

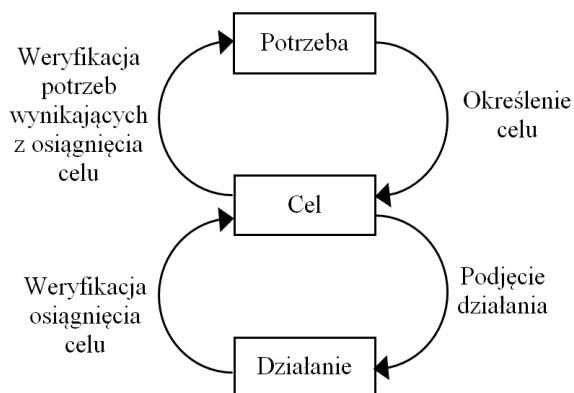
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Butterworth (1999).

Główny mechanizm uczenia się – motywacja

Chęć angażowania się w czynności uczenia się jest subiektywnym doznaniem ucznia. To osoba ucząca się sama określa wymagania, które sobie stawia i które musi spełnić, aby osiągnąć zadowolenie. Wymagania te wynikają z zadania edukacyjnego, które charakteryzuje potrzeba, cel i powiązane z nimi działania. Te trzy atrybuty ukierunkowanej aktywności wraz z łączącymi je relacjami (rysunek 3) wyznaczają strukturę procesu motywacji – teoretyczny konstrukt, którym tłumaczy się występowanie określonego zachowania oraz jego ukierunkowanie i trwanie (Brophy, 2002, s. 17).

Schemat procesu motywacji przedstawiony na rysunku 3 pokazuje, że motywację inicjuje relacja potrzeba–cel. Rozpoznanie niezaspokojonych potrzeb determinuje określenie celu, którego realizacja prowadzi do zaspokojenia tej

uświadomionej już potrzeby. Pragnienie osiągnięcia celu jest motywacją do podjęcia odpowiednich działań. Jeżeli działania te doprowadzą do osiągnięcia celu i zaspokojenia potrzeby, wówczas w przypadku pojawienia się podobnej sytuacji wypróbowane zachowanie najprawdopodobniej zostanie powtórzone (Armstrong, 2001, s. 108). Przedstawiony mechanizm pobudzania motywacji jest połączeniem teorii potrzeb i teorii celów. W rozwijaniu motywacji do uczenia się w tym modelu w warunkach nauki szkolnej nie do przecenienia jest rola nauczyciela. To on powinien umiejętnie przedstawiać potrzeby i pomagać w określaniu celów do realizacji, aby w ten sposób motywować uczniów do działań. W tych warunkach poprzez odpowiednie zabiegi dydaktyczno-wychowawcze motywację można kształtować. Uczeń zostaje subtelnie ukierunkowany na samoistne podejmowanie pożądanych wysiłków poznawczych, co prowadzi do wykreowania jego aktywności.



Rysunek 3. Struktura procesu motywacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie Armstrong (2001), s. 107.

Motywację uznaje się za względnie stabilną cechę osobowości, „powstającą już w wieku przedszkolnym w zależności od stylu wychowania przyjętego przez rodziców wobec swoich dzieci” (Mietzel, 2003, s. 354). W odniesieniu do procesów uczenia się może to być stała dyspozycja, jak również stan psychiczny powiązany z określoną sytuacją edukacyjną. Brophy (2002, s. 26–27) stałą motywację opisuje jako trwałą tendencję do uznawania uczenia się za zajęcie bardzo wartościowe, do którego przystępuje się z zadowoleniem i traktuje się je jako coś naturalnego. Natomiast motywację sytuacyjną określa on jako celowe intelektualne angażowanie się ucznia w bieżące czynności dydaktyczne.

Stać dyspozycja motywacyjna (motywacja autonomiczna, wewnętrzna) wynika z wewnętrznych stanów psychicznych. W tym przypadku możliwość wyboru postępowania jest traktowana przez ucznia jako czynność autonomiczna. Skutki podjętego działania mają drugorzędne znaczenie – motywacyjne znacze-

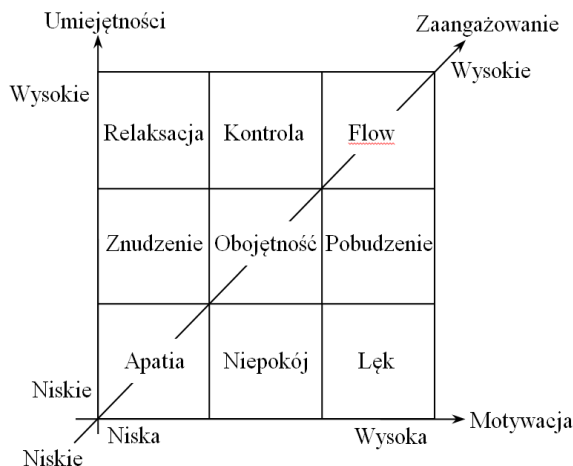
nie ma natomiast satysfakcja z samodzielnej aktywności (działanie ma wartość samą w sobie). W warunkach szkolnych pojawieniu się motywacji wewnętrznej sprzyja mniejszy nacisk na oceny i włączenie w to miejsce elementów samooceny.

Motywacja sytuacyjna (motywacja instrumentalna, zewnętrzna) jest kształtowana pod wpływem zewnętrznych czynników społecznych i jest to proces regulacji, który pełniąc funkcję sterowania czynnościami ucznia, prowadzi do osiągnięcia określonego celu poznawczego. W tym przypadku pierwszorzędne znaczenie mają efekty działania i jego skutki, satysfakcja z działania jest odsuwana na dalszy plan. Takiej motywacji sprzyja system organizacji zajęć i ewaluacji osiągnięć dydaktycznych. Jednak motywowanie instrumentalne powoduje, że uczeń stara się wybrać najłatwiejszą drogę do osiągnięcia celu, gdyż zwiększa to szansę uzyskania przez niego oczekiwanej nagrody.

Motywacja do granic – stan *flow*

Zainteresowania są uznawane za podstawowy motywator zaangażowania poznawczego (aktywności poznawczej). Między zainteresowaniami a zaangażowaniem występuje sprzężenie zwrotne: zainteresowanie pobudza zaangażowanie w działanie (aktywność), ale jednocześnie działanie, stymulowane przez metody aktywizujące, pobudza zainteresowanie. Jest to swego rodzaju proces „nakręcającej się” autodeterminacji, której sprzyja ciekawość, spontaniczność działań oraz postawa badawcza ucznia. W procesie tym motywacja łączy się z intensywnością intelektualnego zaangażowania się uczniów w rozwijaniu własnych umiejętności. Poziom tych trzech zmiennych: umiejętności, zaangażowania i motywacji, wyznacza emocjonalny stan, jaki osiąga uczeń podczas rozwiązywania problemu poznawczego. Zależność ta została przedstawiona na rysunku 4. Szczególne znaczenie ma stan emocjonalny związany z wysokimi poziomami umiejętności i zaangażowania ucznia, który jest jednocześnie maksymalnie silnie motywowany. Jest to dyspozycja psychiczna opisywana jako stan doświadczenia optymalnego lub stan *flow* (stan przepływu, uniesienia) (Kolber, 2014, s. 158).

Twórcą idei *flow* jest węgierski psycholog Csikszentmihalyi, który twierdzi, że warunkiem zaistnienia tego stanu głębokiego zadowolenia jest pełne przejęcie kontroli nad działaniami przy jednoczesnym pobudzeniu umysłu na poziomie między satysfakcją a euforią. *Flow* jako najwyższy poziom motywacji może zaistnieć w przypadku celów w pełni zdeterminowanych i zadań postrzeganych jako trudne, ale wykonalne i pozostające w granicach umiejętności poznawczych ucznia (według jego subiektywnej oceny). W takich warunkach cała energia psychiczna może być w pełni skoncentrowana na podjętym działaniu (przebieg zaangażowania ucznia w stanie *flow* pokazano również na rysunku 1). Aktywność ucznia osiąga poziom jego indywidualnej wydolności poznawczej. Następuje całkowite wyłączenie się z bieżących, codziennych spraw i obowiązków wobec innych. Działanie w stanie *flow* charakteryzuje się brakiem autorefleksji i samoświadomości, utratą poczucia upływu czasu oraz całkowitym uwolnieniem się od strachu i lęku.



Rysunek 4. Stany emocjonalne w zależności od triady zmiennych: umiejętność – zaangażowanie – motywacja

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Csikszentmihalyi (1996).

Na zakończenie: Czy stan *flow* jest sukcesem dydaktycznym?

„Pozytywną motywację do nauki oddają sytuacje, w których nagradza się samodoskonalenie, kreatywność, ciekawość, podejmowanie się realizacji nowych zadań intelektualnych” (Cywińska, 2012, s. 154). Poszukiwanie takiej pozytywnej motywacji, dzięki której uczeń z własnej woli podejmuje określoną aktywność (mimo że materiał, który ma przyswoić, nie wydaje mu się interesujący) jest codziennym trudem nauczyciela. Z tej perspektywy stan *flow* okazuje się atrakcyjnym modelem motywowania uczniów. Dlatego też poszukuje się sposobów i próbuje się określić warunki osiągnięcia tego stanu. Na pytanie, jak osiągnąć stan *flow*?, wpisane do wyszukiwarki Google, otrzymujemy ok. 150 tysięcy wyników. I choć niewiele z nich ma wartość poznawczą, to sama ich liczba może świadczyć o popularności tego zagadnienia.

Można sformułować warunki, jakie muszą być spełnione, aby osiągnąć maksymalną motywację do przeżywania stanu *flow*. Są to przede wszystkim:

- jasno i wyraźnie określony cel,
- optymalny poziom wyzwania (zadanie nie powinno być zbyt proste),
- równowaga między trudnościami zadania i umiejętnościami niezbędnymi do jego wykonania,
- koncentracja na bieżącym zadaniu, nie na końcowym efekcie,
- wewnętrzny i zewnętrzny spokój,
- emocjonalne zaangażowanie w czynności,
- rozwinięta osobowość autoteliczna.

Nie są to założenia, których osiągnięcie nie byłoby możliwe w warunkach szkolnego uczenia się. Jednak podstawowym kryterium zaistnienia stanu *flow*

jest zdolność kierowania własną świadomością. Jest to umiejętność, a nie wiedza, zatem można się jej nauczyć i ją ćwiczyć. Można więc poprzez odpowiednie dobrane ćwiczenia nauczyć uczniów technik osiągnięcia stanu *flow*.

Jednak założenia procesów kształcenia szkolnego nie są osiągnięte za pośrednictwem stanu *flow*. Jednym z ważniejszych celów wychowania uczniów jest tworzenie wspólnoty dydaktycznej opartej na wspólnotach osób uczących się. Uczenie się poprzez współpracę, czyli dzielenie się i wymienianie zadaniami oraz wzajemne wspieranie się w realizacji wspólnego celu, sprzyja socjalizacji dzieci. Uczniowie nabywają umiejętności brania pod uwagę różnych perspektyw i punktów widzenia oraz krytycznego oceniania własnych idei, co implikuje rozwój ich myślenia przyczynowo-skutkowego. Stan *flow* nacechowany jest natomiast pewnym egocentryzmem. W stanie uniesienia niemożliwe jest współdzielenie się pracą. Nie ma tutaj również miejsca na refleksję, dyskusję, wymianę pomysłów i idei. Całkowite i bezkrytyczne oddanie się pracy własnej nie sprzyja zatem akceleracji intelektualnej dzieci.

Uwzględniając powyższe uwagi, należałoby podchodzić w szkołach do stanu *flow* z dużą rezerwą. Cywińska (2012, s. 158) wręcz podsumowuje, że „motywacja wewnętrzna i uniesienie stanowią nierealny model motywacji uczniów, a co najwyżej może on dotyczyć wyjątkowych, okazjonalnych sytuacji, ale nie codziennych zajęć w szkole. Toteż, bardziej realistycznym rozwiązaniem wydaje się dążenie do ukształtowania i utrzymania u uczniów motywacji do uczenia się jako środka, dzięki któremu osiąga się określone korzyści poznawcze”. Ostatecznie więc stan *flow* raczej nie sprzyja edukacji szkolnej. W szkole *flow* powinno dotyczyć jedynie czynności związanych z zajęciami hobbystycznymi, rekreacyjnymi i niektórymi sportowymi.

Literatura

- Armstrong, M. (2001). *Zarządzanie zasobami ludzkimi*. Kraków: ABC.
- Brophy, J. (2002). *Motywowanie uczniów do nauki*. Warszawa: PWN.
- Butterworth, B. (1999). *What Counts. How Every Brain is Hardwired for Math*. New York: The Free Press.
- Czapiński, J. (2004). Psychologiczne teorie szczęścia. W: J. Czapiński (red.), *Psychologia pozytywna. Nauka o szczęściu, zdrowiu, sile i cnotach człowieka* (s. 51–102). Warszawa: PWN.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Przepływ. Jak poprawić jakość życia*. Warszawa: Studio Emka.
- Cywińska, M. (2012). Rozwijanie motywacji uczniów do nauki. *Studia Edukacyjne*, 20, 153–166.
- Juszczak-Rygałło, J. (2017). Kształtowanie kapitału społecznego szkoły w warunkach wielokulturowości. *Teraźniejszość – Człowiek – Edukacja*, 20, 2(78), 53–66.
- Kolber, M. (2014). Zastosowanie psychologii pozytywnej w edukacji. *Przegląd Pedagogiczny*, 2 (25), 156–165.
- Meadows, S. (1997). Rozwój poznawczy. W: P.E. Bryanta, A.M. Colmana (red.), *Psychologia rozwojowa* (s. 37–59). Poznań: Zysk i S-ka.
- Mietzel, G. (red.) (2003). *Psychologia kształcenia*. Gdańsk: GWP.
- Strelau, J., Doliński, D. (2008). *Psychologia. Podręcznik akademicki*. T. 1. Gdańsk: GWP.



MAGDA URBAŃSKA

Mediacje rówieśnicze – edukacja w kierunku pokojowego rozwiązywania konfliktów uczniowskich

Peer Mediations – Education Aimed at Amicable Solution of Conflicts Between Students

Doktor, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiczny, Katedra Nauk o Rodzinie, Polska

Streszczenie

Szkoła to miejsce, w którym dochodzi do wielu nieporozumień, sporów i konfliktów między uczniami, często rozwiązywanych za pomocą agresji i przemocy fizycznej. Jednym z narzędzi, które może być przydatne w rozwiązywaniu tego typu problemów, są mediacje rówieśnicze. W ich trakcie bezstronny i neutralny mediator, którym jest odpowiednio przeszkolony uczeń, pomaga swoim szkolnym kolegom w wypracowaniu wzajemnie korzystnego porozumienia. Mediacje rówieśnicze stają się szansą na odejście od konfrontacyjnego stylu rozwiązywania konfliktów, opartego na rywalizacji i jednostronnej wygranej na rzecz dialogu i współdziałania obu stron w poszukiwaniu rozwiązania, w którym jest dwóch zwycięzców. Tego typu podejście do konfliktów to praktyczna lekcja rozwijania umiejętności komunikacyjnych i współpracy w grupie, bazująca na pomysłowości młodych ludzi w poszukiwaniu sposobów rozwiązania sporu bez użycia przemocy. Uczy odpowiedzialności za własne postępowanie oraz kształtuje postawę szacunku wobec drugiego człowieka i otwartości na jego potrzeby.

Słowa kluczowe: konflikt, szkoła, mediacje, mediacje rówieśnicze

Abstract

A school is a place where a lot of misunderstandings, disputes and conflicts occur between students, that are often solved with aggression and physical violence. One of the tools that may be of help in solving of problems of that type is peer mediation. During such a mediation, an impartial and neutral mediator, being a properly trained student, helps his school friends to reach a mutually beneficial agreement. Peer mediation becomes a chance to quit solving problems in a controversial way based on competition and only one party winning, and replacing it with a dialogue and cooperation of both parties searching for a solution being a win-win situation. Such an approach to solving conflicts is a practical training in communicative skills and group cooperation, based on creativeness of young people looking for peaceful problem solving. They learn to take responsibility for what they do. With that approach they show respect for another man and are open to his needs. The cooperation and dialogue oriented education started at school is at the same time a chance to solve also out-of-school conflicts constructively.

Keywords: conflict, school, mediation, peer mediation

Wstęp

Spory i konflikty to częste doświadczenie każdego człowieka. Towarzyszą nam w życiu rodzinnym, zawodowym i towarzyskim. Pojawiają się także w środowisku szkolnym, czyniąc uczniów przeciwnikami w sporze, nierzadko dewastując relacje rówieśnicze i pogarszając klimat szkoły. Uczniowie często rozwiązują je za pomocą agresji i przemocy fizycznej. Jednym z narzędzi, które umożliwia rozwiązywanie konfliktów bez użycia przemocy są mediacje szkolne, w tym ich szczególnie rodzaj – mediacje rówieśnicze, prowadzone przez mediatora-ucznia.

Mediacje pomagają konstruktywnie rozwiązać spór, opierając się na dialogu ukierunkowanym na wypracowanie porozumienia, które będzie korzystne dla wszystkich osób zaangażowanych w konflikt. Wykorzystanie mediacji jako sposobu rozwiązywania konfliktów uczniowskich niesie ze sobą także korzyści o charakterze wychowawczym. Wynika to niejako wprost z koncepcji sprawiedliwości naprawczej, będącej podstawą podejścia mediacyjnego i akcentującej nadrzędność naprawy nad karą (Tabernacka, 2009, s. 89). Walor wychowawczy jako element edukacji rówieśniczej i wzór do naśladowania mają także działania uczniów-mediatorów (Leszczyńska, 2011, s. 40–41). W wymiarze profilaktycznym mediacja sprzyja zapobieganiu występowania zachowań dysfunkcyjnych młodzieży oraz przyczynia się do kształtowania postawy odpowiedzialności za własne czyny (Wojtanowicz, 2016, s. 146). W tym kontekście szczególnie ważna staje się umiejętność rozwiązywania konfliktów bez użycia przemocy.

Konflikty i ich rozwiązywanie z udziałem ucznia-mediatora

Szkoła to miejsce, które nie jest wolne od konfliktów uczniowskich. Wiąże się one zawsze z pewnego rodzaju niezgodnością. W definicji Bouldinga konflikt jest formą współzawodnictwa między ludźmi lub grupami ludzi. Można o nim mówić, gdy co najmniej dwie zależne od siebie osoby spierają się o ograniczone zasoby lub o realizację interesów, które są lub wydają się być niemożliwe do pogodzenia (za: Cybulko, 2014, s. 80). W konflikt wpisują się takie pojęcia, jak: zderzenie, różnice, ograniczenie, zależność, dominacja, wewnętrzne napięcie i subiektywizm (Nordhelle, 2010, s. 19–25). W przypadku sporów uczniowskich często są to konflikty klasowe, których podłożem mogą być np. napięcia na tle różnic majątkowych rodziców, konkurencja o lepsze stopnie, podziały towarzyskie według różnych kryteriów, zazdrość. Konflikty mogą wynikać także z powodów zupełnie błahych (Podsiadło, 2013, s. 162–163).

Konflikty mogą być rozwiązywane na wiele sposobów. Najczęściej wskazywane jest podejście opierające się na unikaniu konfliktu, przystosowaniu się, rywalizacji, kompromisie oraz współpracy (Adler, Rosenfeld, Proctor II, 2016, s. 374–379; Cybulko, 2014, s. 92–94). Za najbardziej skuteczny i konstruktywny sposób rozwiązywania konfliktów uważana jest współpraca. Zaletą wypracowanego w ten sposób porozumienia jest długofalowy rezultat, niepogorszona relacja stron, a także wzmocnienie pozytywnej postawy wobec konfliktów i ich

rozwiązywania (Cybulko, 2014, s. 94). Współpraca umożliwia wypracowanie takiego sposobu rozwiązania problemu, który uwzględnia potrzeby obu stron konfliktu i powoduje, że obie strony są wygrane (Adler, Rosenfeld, Proctor II, 2016, s. 379). Współpraca pozwala na przemianę dotychczasowych przeciwników we współpracowników, poszukujących wzajemnie satysfakcjonującego rozwiązania sporu (Nordhelle, 2010, s. 110).

Współpraca może być także wykorzystywana do rozwiązywania konfliktów szkolnych. Wpisuje się ona w tzw. podejście humanistyczne, nastawione na zrozumienie, kontakt i porozumienie z drugą stroną (Gasik, 2017, s. 1–2). To sposób rozwiązywania konfliktów w szkole, dzięki któremu zaspokojone zostają potrzeby obu stron i w którym nie ma przegranych (Olearczyk, 2009, s. 109). Jedną z metod rozwiązywania konfliktów szkolnych opierających się na współpracy i dialogu są mediacje (Gasik, 2017, s. 5, 11). Definiowane są one jako dobrowolne i poufne porozumiewanie się dwóch lub więcej stron, które znajdują się w konflikcie, w obecności bezstronnego i neutralnego mediatora. Celem mediacji jest zawarcie satysfakcjonującej obie strony ugody (Waluk, 2006, s. 73).

Jednym z rodzajów mediacji prowadzonych w środowisku oświatowym są mediacje rówieśnicze. To dobrowolne i poufne poszukiwanie rozwiązania problemów zwaśnionych uczniów w obecności bezstronnych i neutralnych mediatorów-uczniów, którzy posiadają odpowiednie przygotowanie do tego zadania (Rzecznik Praw Dziecka, 2017). Istotą mediacji rówieśniczych jest zrozumienie i rozwiązywanie konfliktów przez uczniów będących w tej samej grupie wiekowej (Leszczyńska, 2011, s. 41). Mediatorem może być uczeń, który ma więcej niż 13 lat, posiada autorytet wśród swoich kolegów oraz cechy dobrego mediatora, musi być także przeszkolony w zakresie technik mediacyjnych (Wojtkowiak, Potaczała-Perz, 2014, s. 138).

Mediacja prowadzona przez mediatorów rówieśniczych może być pomocna w rozwiązywaniu takich problemów z udziałem uczniów, jak: poniżanie, wyśmiewanie, przezywanie, bójki, drobne kradzieże, niszczenie przedmiotów szkolnych lub należących do kolegów, a także naruszanie nietykalności osobistej: uderzenie w twarz, kopanie, poszturchiwanie, popychanie (Raszewska-Skałecka, Szczepkowska, 2012, s. 186–187). Mediacje mogą być także stosowane w sytuacji obrażania członków rodziny rówieśników, występowania form molestowania seksualnego, np. wyśmiewania wyglądu, obraźliwych napisów bądź filmowania i rozpowszechniania nagrań w internecie, a także w sytuacji odrzucenia przez grupę oraz kłótni i nieporozumień rówieśniczych (Wojtanowicz, 2016, s. 154). Mediacja może zostać ponadto wykorzystana, gdy wobec jednego lub kilku uczniów grupa innych uczniów stosuje prześladowanie, tzw. mobbing (Podsiadło, 2013, s. 164). Nie wszystkie konflikty rówieśnicze nadają się jednak do mediacji. Nie są one stosowane w trudnych konfliktach, sprawach związanych ze złamaniem prawa oraz w sytuacjach, gdy istnieje duża nierównowaga sił (Raszewska-Skałecka, Szczepkowska, 2012, s. 194).

Dzięki rozmowie z udziałem mediatora uczniowie uczą się wyrażenia swoich potrzeb i oczekiwań bez użycia przemocy. Umożliwia to m.in. sposób komunikacji zwany „Porozumieniem bez przemocy”, bazujący na kontakcie opartym na współodczuwaniu. Jego komponentami są: 1) obserwacja bez wartościowania, czyli przedstawienie faktów bez ich oceniania; 2) nazwanie uczuć, jakie wyzwała w jednostce zachowanie drugiej osoby; 3) uświadomienie sobie i nazwanie potrzeb; 4) wyrażenie konkretnej prośby wobec drugiej osoby (Rosenberg, 2016, s. 12, 16–20). Model „Porozumienia bez przemocy” wyraża się w schemacie słownym: „Kiedy słyszę, widzę... (obserwacja), czuję się... (uczucie), ponieważ potrzebuję... (potrzeba), chciałbym... (prośba, życzenie)” (Larsson, 2009, s. 69). Ten sposób porozumiewania uczy, że konflikty można rozwiązywać bez użycia przemocy, wykorzystując do tego dialog i współdziałanie na rzecz znalezienia korzystnego dla obu stron rozwiązania.

Pozytywnie rozwiązany konflikt ma bowiem wiele zalet, m.in. poprawia funkcjonowanie jednostki i grupy oraz zwiększa satysfakcję z wzajemnych kontaktów. Rozwija także kreatywność i pomysłowość oraz pozwala na wyrażenie własnych potrzeb i interesów. Umożliwia ponadto budowanie zaufania i bezpieczeństwa (Cybulko, 2014, s. 95). Szansę na otrzymanie podobnych rezultatów dają również mediacje rówieśnicze (Przybyła-Basista, 2017, s. 6–8; Leszczyńska, 2011, s. 41–43). Pozwalają one także na budowanie bezpiecznej i przyjaznej szkoły poprzez uczenie rozwiązywania konfliktów na drodze rozmowy, kompromisu i porozumienia, a także przyjęcia odpowiedzialności za wyrządzone drugiej osobie zło (Rękas, 2017). Zalety mediacji rówieśniczych wskazuje również Rzecznik Praw Dziecka (2017), wymieniając wśród nich kształcenie umiejętności rozwiązywania konfliktów oraz naukę wzajemnego szacunku, twórczego myślenia i otwartości na inne poglądy.

Podsumowanie

Rozwiązywanie konfliktów z wykorzystaniem mediatora rówieśniczego to przykład twórczego podejścia do sporów uczniowskich. Opiera się na aktywnej postawie stron konfliktu, poszukujących na drodze dialogu i przy wsparciu mediatora-ucznia wzajemnie korzystnego porozumienia. Uczeń jako mediator pomaga swoim szkolnym kolegom w likwidacji barier komunikacyjnych, wspiera przy wyrażaniu potrzeb i oczekiwań oraz w poszukiwaniu wzajemnie satysfakcjonującego sposobu rozwiązania konfliktu. Efektywności mediacji prowadzonych przez młodych uczniów sprzyja charakterystyczna dla tego wieku otwartość i kreatywność (Czapski, 2014, s. 427). Rozwiązywanie konfliktu za pomocą mediacji staje się tym samym praktyczną lekcją dla dzieci i młodzieży, że o wszystkich trudnych sytuacjach szkolnych można rozmawiać w atmosferze wzajemnego szacunku i zrozumienia, bez używania przemocy. Daje to nadzieję, że zapoczątkowana w szkole nauka rozwiązywania konfliktów na drodze współpracy i dialogu będzie kontynuowana także w dorosłym życiu.

Literatura

- Adler, R.B., Rosenfeld, L.B., Proctor II, R.F. (2016). *Relacje interpersonalne. Proces porozumiewania się*. Poznań: Rebis.
- Cybulko, A. (2014). Konflikt. W: E. Gmurzyńska, R. Morek (red.), *Mediacje. Teoria i praktyka* (s. 79–96), Warszawa: Wolters Kluwer.
- Czapski, M. (2014). Mediacja w sporach akademickich, W: E. Gmurzyńska, R. Morek (red.), *Mediacje. Teoria i praktyka* (s. 417–433). Warszawa: Wolters Kluwer.
- Gasik, H. (2017). *Metody rozwiązywania sytuacji konfliktowych w szkole*. Ośrodek Rozwoju Edukacji. Pobrane z: <https://www.ore.edu.pl/541-ore/profilaktyka-agresji-i-przemocy-w-szkole/4645-rozwizywanie-konfliktow-w-szkole> (15.09.2017).
- Larsson, L. (2009). *Porozumienie bez przemocy w mediacjach. Jak być trzecią stroną w konflikcie*. Warszawa: Czarna Owca.
- Leszczyńska, E. (2011). Mediacje rówieśnicze jako forma rozwiązywania konfliktów w szkole i przeciwdziałanie zachowaniom agresywnym uczniów. W: W. Heller (red.), *Czy polska szkoła ceni dobrą rozmowę? Komunikacja interpersonalna w edukacji* (s. 30–46), Poznań, Kalisz: Wyd. UAM.
- Leśniak, M. (2009). Wprowadzenie: mediacja w rozwiązywaniu konfliktów wieku adolescencji. W: M. Leśniak (red.), *Mediacja w rozwiązywaniu konfliktów wieku adolescencji* (s. 7–10), Kraków: Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne – Oficyna Wydawnicza AFM.
- Nordhelle, G. (2010). *Mediacja. Sztuka rozwiązywania konfliktów*. Gdańsk: Fundacja Inicjatyw Społecznie Odpowiedzialnych.
- Olearczyk, T. (2009). Psychopedagogiczne aspekty sytuacji konfliktowych w okresie adolescencji. W: M. Leśniak (red.), *Mediacja w rozwiązywaniu konfliktów wieku adolescencji* (s. 97–111). Kraków: Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne – Oficyna Wydawnicza AFM.
- Podsiadło, A. (2013). Mediacja jako alternatywna metoda rozwiązywania konfliktów szkolnych. W: A. Binsztok (red.), *Sztuka skutecznego prowadzenia mediacji i negocjacji. Zagadnienia psychologiczne i komunikacyjne* (s. 162–170). Wrocław: Marina.
- Przybyła-Basista, H. (2017). *Zastosowanie mediacji i negocjacji w profilaktyce przemocy i promocji współdziałania*. Pobrane z: <https://www.metis.pl/remository/Itemid,162/func,select/id,71/> (4.10.2017).
- Raszewska-Skałeczka, R., Szczepkowska, M. (2012). Mediacje w środowisku szkolnym na tle rozważań prawnop-psychologicznych – skuteczność i ograniczenia mediacji rówieśniczych. W: M. Tabernacka, R. Raszewska-Skałeczka (red.), *Mediacje w społeczeństwie otwartym* (s. 174–196). Wrocław: Gaskor.
- Rękas, A. (2017). *Polskie doświadczenia w mediacjach rówieśniczych*. Pobrane z: <https://www.ore.edu.pl/materialy-do-pobrania/category/101-materiay-dot-projektu-edukacja-prawna-w-szkole%3Fdownload%3D3568:polskie-doswiadczenia-w-mediacjach-rowiesniczych-prezentacja-agnieszka-rekas-material-uzupelniajacy-do-poradnika-edukacja-prawna-w-szkole+&cd=1&hl=pl&ct=clnk&gl=pl> (10.10.2017).
- Rosenberg, M.B. (2016). *Rozwiązywanie konfliktów poprzez porozumienie bez przemocy*. Warszawa: Czarna Owca.
- Rzecznik Praw Dziecka (2017). *RPD przygotowuje standardy mediacji szkolnej i rówieśniczej*. Pobrane z: <https://brpd.gov.pl/aktualnosci/rpd-przygotuje-standardy-mediacji-szkolnej-i-rowiesniczej> (15.09.2017).
- Tabernacka, M. (2009). *Negocjacje i mediacje w sferze publicznej*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Wałuk, J. (2006). Mediacja i sprawiedliwość naprawcza w Polsce. Doświadczenia Polskiego Centrum Mediacji. W: S.L. Stadniczeńko (red.), *Prawno-psychologiczne uwarunkowania mediacji i negocjacji* (s. 71–81). Opole: Wyd. UO.
- Wojtanowicz, K. (2016). Mediacje rówieśnicze jako metoda wychowania. *Studia Socialia Cracoviensia*, 2, 145–155.
- Wojtkowiak, M., Potaczała-Perz, K. (2014). Mediacja w profilaktyce szkolnej. *Resocjalizacja Polska*, 6, 135–150.



EDYTA SADOWSKA

**Idee obywatelsko-narodowe w dziele edukacyjnym
dzieci i młodzieży na obczyźnie
(ZSRS, Bliski i Środkowy Wschód 1940–1944)**

**Civic-National Ideas in the Educational Work of Children
and Young People Abroad
(USSR, Near East and Middle East in 1940–1944)**

Doktor, Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Wydział Zamiejscowy w Chorzowie, Polska

Streszczenie

Tło podjętych w artykule rozważań stanowi kwestia tożsamości narodowej dzieci polskich, ofiar deportacji na terytorium ZSRS, będącej następstwem agresji ZSRS na Polskę 17 września 1939 r. W artykule szczególnie wyeksponowano edukację i wychowanie w duchu patriotycznym małego dziecka na obczyźnie (Bliski i Środkowy Wschód) w kontekście analizy zawartości treści *Elementarza* autorstwa Kubskiego, Kotarbińskiego i Zarembiny (Jerozolima, 1946) oraz wybranych tytułów prasy polskiej ukazującej się na Wschodzie.

Słowa kluczowe: edukacja na obczyźnie, idee obywatelsko-narodowe, wychowanie patriotyczne, ojczyzna, tożsamość narodowa, dydaktyzm

Abstract

The background for the considerations contained in the article is the issue of national identity of Polish children, victims of deportation to the territory of the Soviet Union, which followed the Soviet invasion on Poland on September 17, 1939. The paper particularly highlights the role of education and upbringing the patriotic spirit of young children in the exile (Middle East) in the context of analysis of the content of the primer written by Kubski, Kotarbiński and Zarembina (Jerusalem, 1946) and selected Polish press titles showing up in the East.

Keywords: education in exile, civic-national ideas, patriotic education, the homeland, national identity, didacticism

*Czy wiesz, kim jesteś?
– To oczywiste!
Co ci jest bliskie?
– Znaki ojczyste
(...)*

*Już wiesz, kim jesteś?
Jestem Polakiem.*

(Stadtmüller, 2016, s. 47)

Wstęp

W tło budzących się idei obywatelsko-narodowych, patriotyzmu ojczyźnianego wpisuje się silne poczucie tożsamości, szczególnie obecne w sytuacji utraty państwowości lub emigracji. Związek jednostki z przeszłością kształtuje się w sposobie konceptualizacji pojęcia Ojczyzny (Bartmiński, 1987, s. 133–182).

„Ojczyzna wyrasta z dzieciństwa, z miejsc, gdzie wychowywaliśmy się, z etosu szkoły, dziedzictwa narodowego, tradycji religijnych, Kościoła, (...) harcerstwa” (Denek, 2007, s. 48). Ojczyzna to pamięć, to dom rodzinny, z którego bierze początek każda mała Ojczyzna, to język, o którym znacznie wcześniej, bo w roku 1844 K. Libelt, filozof i publicysta, uczestnik powstania listopadowego, mówił: „Narodowość jest sercem, język jest krwią, ojczyste ciało narodu opływająca. (...) Wytocz z człowieka krew, a ubiegnie z nią i życie jego – wytocz z narodu język, a ubiegnie w nim żywot jego, naród żyje, dopóki język jego żyje, bez języka narodowego nie ma narodu. Do języka staczają się więc wszystkie duchowe potęgi narodu, wszystkie jego myśli i uczucia. Po języku, jak po odsadzonych warstwach ziemi poznasz wiek i żywot narodu; poznasz jego charakter, jego stopień oświaty, odgadniesz nawet jego przeznaczenie i jego losy przyszłe. Zarody wielkości narodu już pierwotnie w jego język złożone być muszą” (Libelt, 2009, s. 105).

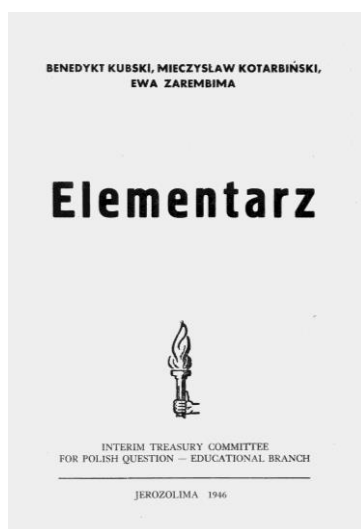
Przyjmując w naszych rozważaniach, iż język jest wyznacznikiem wielkości narodu, wyrazem uczuć głęboko patriotycznych, nietrudno zauważyć, że od dawna już – w opinii S. Dubisza – w kulturze polskiej, która jest kulturą lingwo-centriczną, „język jest podstawowym nośnikiem i podstawową wartością. Przeświadczenie to daje o sobie znać przede wszystkim w zbiorowościach poza granicami kraju, silniej nawet niż wśród Polaków mieszkających w ojczyźnie” (Dubisz, 2006, s. 30). Teza ta znajduje swoje szczególne uzasadnienie, kiedy sięgniemy do kart historii szkolnictwa polskiego na obczyźnie, w obszarze i czasowej nas interesującej (Draus, 1993; Wróbel, 2003; Sadowska, 2009, s. 51–62). Zatem przedmiotem rozważań w niniejszym opracowaniu uczyniono idee obywatelsko-narodowe obecne w dziele edukacyjno-wychowawczym dzieci i młodzieży na obczyźnie, w ZSRS, na Bliskim i Środkowym Wschodzie (por. Sadowska, Urbanowicz, 2015). Dopelnieniem zasygnalizowanej problematyki stały się analiza krytyczna zawartości treści *Elementarza* autorstwa Kubskiego,

Kotarbińskiego i Zarembiny (1946) oraz wybranych tytułów prasy polskiej ukazującej przy tworzonych na obczyźnie ośrodkach życia i kultury polskiej (por. Sadowska, Urbanowicz, 2015; Pastuszka, 2009), takich jak: „Junak” czy „Orzeł Biały” oraz materiał ikonograficzny zawarty w ww. materiałach, w ograniczonym – zważywszy ramy artykułu – zakresie.

„O – Ojczyzna, P – to Polska...” – credo małego Polaka

Słowo ojczyste, „język pisany” zyskuje wartość najwyższej świętości, w chwili kiedy przebywamy w różnych wymiarach przestrzennych, w określonej wspólnocie, skupionej w jednym miejscu, którą wiąże wspólny los, język, religia i kultura. Losy dzieci i młodzieży zostały związane czasem wojny, tułaczki i tęsknoty za domem rodzinnym, za mamą, tatą, za szkołą, wreszcie... za swoją ojczyzną. Wojna przerwała czas nauki, zabrała dziecięce wspomnienia na obcy ląd.

Na *Nieludzkiej ziemi* matka łkającym szeptem ukołysze do snu swojego syna słowami: „Śpij mój synu. Tam zima zmarznięta / Klęczy w stepie pod naszym barakiem... / Wyrzucono cię z domu, pamiętaj, / Tylko za to, że jesteś Polakiem” (*Orzeł Biały...*, 1944, 39, s. 5). Ale już w polskiej szkole na obczyźnie ten sam mały chłopiec ochoczo poznaje swój „pierwszy elementarz”. Skromnie wydany, w jednobarwnej, miękkiej okładce. Liczący zaledwie 118 stron, wzbogacony ilustracjami i czarno-białymi zdjęciami, był małą ojczyzną dla wszystkich małych Polaków, spragnionych nauki języka polskiego, zarówno w mowie, jak i w piśmie (fot. 1).



Fotografia 1. Strona tytułowa *Elementarza* autorstwa Kubskiego, Kotarbińskiego, Zarembiny – przedruk Jerozolima 1946

Źródło: w posiadaniu autorki.

Nasz bezimienny mały bohater dostrzega w *Elementarzu* ilustracje przedstawiające dzieci idące do szkoły, szczęśliwą, uśmiechniętą rodzinę wspólnie zasiadającą do posiłku. Niestety, wszystko to stanowi dziś w oczach dziecka ślad, wspomnienie domu, którego już nie ma, mamy, taty, rodzeństwa, których tak trudno odnaleźć na tułactwie. Nim dziecko nauczyło się wypowiadać pierwsze słowo „mama”, rozłąka z domem rodzinnym, najbliższymi stanowiła bolesny moment wspomnień i olbrzymi bagaż doświadczeń, z którym mali bohaterowie musieli szybko dorastać. Rodzina, będąca synonimem Ojczyzny, kształtuje bowiem w sposób naturalny świadomość przynależności dziecka do określonej wspólnoty i decyduje o jej odrębności jako małej grupy społecznej.

Dlatego optymizmem napawał zawarty w *Elementarzu* passus o początkach polskiej szkoły na obczyźnie, w którym czytamy: „A tu w dalekim obcym kraju powstaje szkoła polska. To nic, że początki trudne. Brak ławek szkolnych, zeszytów – a co najgorzej książek – jest tylko chwilowy. Rząd polski postara się o wszystko, bo kocha dzieci. Chce, aby wszystkie dzieci wyrosły na dobrych, silnych i mądrych ludzi. Wie, że dzieci pomogą odbudować Ojczyznę” (Kubski, Kotarbiński, Zarembina, s. 87–88).

Z kolei patriotyczne treści ujęte w wierszowanej wypowiedzi jednej z uczennic podkreślają postawę pełnej afirmacji własnego narodu, kiedy z dziecięcych ust słyszymy: „Choć oderwani od swej Ojczyzny, / Wiemy, że do Niej wrócimy. / Przez krew i boje, rany i blizny / Przemoc germańską zrzucimy” (Kubski, Kotarbiński, Zarembina, s. 88). *Elementarz* uczył szacunku i miłości do ojczyzny. W passusie: *Bóg i Ojczyzna* stawał na równi: „Bóg i Ojczyzna, Honor i Dzielność, / Rzetelna służba dla Polski – / Przemogą butę wrażę i czelność, / Gdy nas prowadzi Sikorski” (Kubski, Kotarbiński, Zarembina, s. 100–101). Treści płynące z jego kart to *credo* małego Polaka, w którym zawarto przesłanie kierowane do małego czytelnika: „Ucz się dziecko, polskiej mowy, / Masz tu nowy elementarz. / Patrz, jak dużo pięknych liter, / Ucz się, to je zapamiętasz. / Każda z liter coś oznacza, / Każda jest początkiem słowa, / A ze słów się właśnie składa / Nasza piękna, polska mowa. / A – to Armia, B – to Bracia, / C – to Cel, co wszystkim świeci... / Dużo, dużo pięknych słów jest – / Pamiętajcie o tym dzieci. / Słowa mocne, słowa święte, / A tak czyste, jak z oplatka, / Ot, naprzykład¹ M. litera / Co oznacza? – Słowo Matka. / O – Ojczyzna, P – to Polska, / Z – Zwycięstwo, W to – Wiara, / Każde z dzieci niech te słowa / Zapamiętać się postara. / Czczyć, szanować takie słowa / Wszyscy uczyć się za młodu, / Z waszej wiedzy, z waszej wiary – / Jasna przyszłość dla narodu” (Kubski, Kotarbiński, Zarembina, s. 117–118).

Widać wyraźnie starania o zaktualizowanie treści, podkreślenie nowej sytuacji, w której znalazły się dzieci, a przede wszystkim czytanki czy wierszyki tam

¹ Zachowano pisownię oryginału.

zawarte niosły ze sobą silny ładunek emocjonalny. Ich zadaniem było budzenie miłości do ojczyzny i tęsknoty za nią.

Analiza zawartości treści dostępnych w prasie polskiej – w kontekście rodzących się wśród ogromnej rzeszy wychowanków idei obywatelsko-narodowych – ukazującej się na obczyźnie przynosi również refleksję wpisującą się w sferę wychowania moralnego kształtującego postawy odpowiedzialności za własny rozwój. Na łamach prasy czytamy: „Złączone jedną dolą, złączone jednym zadaniem, my, te z miast, miasteczek i wsi – musimy włożyć kapitał zdobyty w szkole w odbudowę Polski. Wiele nad nami pracowano, wielkie położono nadzieje. – Zawieść nam nie wolno” (*Junak*, 1944, 6, s. 15).

Ujmująca w przekazie postawa moralna młodych ludzi przekształca się pod wpływem właściwych oddziaływań wychowawczych nauczycieli i wychowawców w postawę patriotyczną, dojrzałą, obywatelską, zdolną do wielu wyrzeczeń na rzecz wyższych, altruistycznych pragnień. Jednakże, jak twierdzi A. Zajac, tak nakreślona „postawa patriotyczna wyrasta z całego syndromu postaw moralnych, których egzemplifikację przedstawia [przywołana już – przyp. E.S.] postawa odpowiedzialności” (Zajac, 2012, s. 243).

Podsumowanie

Rodzące się na obczyźnie w dziele edukacyjnym dzieci i młodzieży idee obywatelsko-narodowe przejawiały się w aktywnym działaniu wychowawczym, poczuciu silnej więzi emocjonalnej, kulturowej i społecznej, a także religijnej z własnym narodem, jego historią, językiem, tradycją i wartościami. Tak pojmowany patriotyzm, rozumiany tu przede wszystkim w perspektywie pedagogicznej, należy postrzegać jako działalność „mającą na celu jak najlepsze przygotowanie dorastających pokoleń do służby własnemu narodowi i krajowi” (Okoń, 2001, s. 440). „Patriotyczna misja” edukacji dzieci i młodzieży, w sytuacji kiedy podmiotem wychowania jest ojczyzna, stawała się osnową nauczania w polskich szkołach powstających na obczyźnie. Funkcją zaś wychowania patriotycznego było ukierunkowanie młodego, ale już mocno doświadczonego pokolenia na świat wyższych wartości osobowych, które zawsze powinny być obecne w edukacji.

Literatura

- Bartmiński, J. (1987). Ojczyzna. Projekt fragmentu hasła do słownika aksjologicznego. W: A. Bogusławski i in. (red.), *Co badania filologiczne mówią o wartościach* (s. 133–182). T. 2. Warszawa: Wyd. UW.
- Denek, K. (2007). A to polska właśnie. W: *A to polska właśnie* (s. 46–53). Warszawa, Wrocław: Ruch Stowarzyszeń Regionalnych Rzeczypospolitej Polskiej.
- Draus, J. (1993). *Oświata i nauka polska na Bliskim i Środkowym Wschodzie 1939–1950*. Lublin: Wyd. KUL.
- Dubisz, S. (2006). Język w systemie wartości młodych Polaków. W: K. Chmielewska (red.), *Edukacja humanistyczna w nowym stuleciu. Rola humanistyki w kształtowaniu świata wartości i postaw młodych Polaków* (s. 30–32). Wrocław: Ossolineum.

- Kubski B., Kotarbiński M., Zarembina E. (oprac.) (1946). *Elementarz*. Przedruk Jerozolima.
- Libelt, K. (2009). O języku ojczystym. W: A. Dąbska i G. Płoszajski (wybór i oprac.), *Polska jest jedna. Pokoleniom naszych przodków w holdzie...* (s. 1–383). Niepokalanów: Wyd. Ojców Franciszkanów.
- Okoń, W. (2001). *Nowy słownik pedagogiczny*. Warszawa: Żak.
- Pastuszka, S.J. (2009). *Życie kulturalne w Polskich Siłach Zbrojnych na Zachodzie w czasie II wojny światowej*. Kielce, Warszawa: Wyd. Uniwersytetu Humanistyczno-Pedagogicznego Jana Kochanowskiego.
- Sadowska, E. (2009). Tożsamość polskiej szkoły w krajach pozaeuropejskich (lata 1940–1947). W: K. Chałas, B. Komorowska (red.), *Kreowanie tożsamości szkoły*. T. 2: *Konteksty historyczne, społeczno-kulturowe, edukacyjne* (s. 51–62). Lublin: Wyd. KUL.
- Sadowska, E., Urbanowicz, B. (2015). *Edukacja historyczno-kulturalna w Szkołach Junaków i Młodszych Ochotniczek (1941–1948)*. Częstochowa: Wyd. WSL.
- Stadtmüller, E. (2016). Kim jesteś? W: W. Żaba-Żabińska (oprac. i red.), *Wiosna. Wiersze i opowiadania. Edukacja przedszkolna 3–6 lat* (s. 47). Kielce: Grupa Edukacyjna.
- Wróbel, J. (2003). *Uchodźcy polscy ze Związku Sowieckiego 1942–1950*. Łódź: Wyd. IPN.
- Zajac, A. (2012). Postawy intrapersonalne w wychowaniu patriotycznym. W: G. Cyran, E. Skorupska-Raczyńska (red.), *Język. Religia. Tożsamość*. T. VIII: *W poszukiwaniu tożsamości* (s. 243–252). Gorzów Wielkopolski: Wyd. PWSZ.

Czasopisma

Junak, czerwiec 1944, R. II, 6 (CBW, sygn. 05121).

Orzeł Biały. Polska Walcząca na Ziemi Włoskiej, 19 listopada 1944, 39 (CBW, sygn. 08192).

CZEŚĆ SZÓSTA / PART SIX

**PROBLEMY DYDAKTYKI
SZKOŁY WYŻSZEJ**

**PROBLEMS OF HIGHER EDUCATION
INSTITUTION DIDACTICS**



JOANNA WÓJCIK

Wpływ Krajowych Ram Kwalifikacji na system e-learningowy uczelni wyższej

Influence of the National Qualifications Framework on the University's e-Learning System

Doktor, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie, Wydział Informatyki Stosowanej, Katedra Zastosowań Matematyki, Podstaw Informatyki i Technologii Edukacyjnych, Kierownik Zespołu ds. e-learningu, Polska

Streszczenie

Wprowadzenie Krajowych Ram Kwalifikacji wpłynęło na różne aspekty funkcjonowania uczelni wyższych, w tym proces kształcenia na odległość. W artykule omówiony został wpływ tych regulacji na tworzenie zawartości kursów online, prowadzenie zajęć za pośrednictwem platformy e-learningowej oraz zarządzanie procesem zdalnego nauczania. Przedstawiono również sposób uwzględnienia Krajowych Ram Kwalifikacji na platformie LCMS Blackboard z wykorzystaniem obiektów wiedzy.

Słowa kluczowe: KRK, cele i efekty kształcenia, obiekty wiedzy, platforma e-learningowa, metadane

Abstract

Implementation of the National Qualifications Framework influenced on different aspects of functioning of universities including distance learning process. In the article an influence of this regulation on creation of content of online courses, teaching through the e-learning platform and management of remote teaching process were described. The way of consideration of the National Qualifications Framework on the LCMS Blackboard platform with usage of knowledge objects was also presented.

Keywords: NQF, education effects and objectives, knowledge objects, e-learning platform, metadata

Wstęp

Krajowe Ramy Kwalifikacji (KRK) to w największym uproszczeniu metoda opisu kształcenia, jakie polskie uczelnie mają oferować studentom, wywodząca się z stosowanych w krajach Europy Zachodniej Europejskich Ram Kwalifikacji

(EQF – *European Qualifications Framework*). Do opisu tego, co powinien umieć student po ukończeniu danego poziomu nauczania, służą tzw. efekty kształcenia. Nadrzędnym celem wprowadzenie KRK jest próba ujednoczenia systemów edukacji z różnych krajów, tak aby można było porównywać zdobyte kwalifikacje, które nie wynikają tak naprawdę z ukończonego typu szkoły czy czasu spędzonego na nauce. Najważniejsze stają się efekty kształcenia, które doprowadziły do zdobycia danej kwalifikacji (MNiSW, 2011). Kompetencje można zdefiniować jako wszystko to, co dana osoba wie, rozumie i potrafi wykonać odpowiednio do sytuacji. Za kompetencje kluczowe uważa się te, które są niezbędne do odgrywania aktywnej roli jako obywatel, do integracji społecznej i zatrudnienia (Marszałek, 2011, s. 71). W Europejskich Ramach Odniesienia w kontekście uczenia się przez całe życie wyróżniono osiem kompetencji kluczowych: 1) porozumiewanie się w języku ojczystym; 2) porozumiewanie się w językach obcych; 3) kompetencje matematyczne i kompetencje naukowo-techniczne; 4) kompetencje informatyczne; 5) umiejętność uczenia się; 6) kompetencje społeczne i obywatelskie; 7) inicjatywność i przedsiębiorczość; 8) świadomość i ekspresja kulturalna. Wprowadzenie Krajowych Ram Kwalifikacji nie pozostaje bez wpływu na sposób organizacji zajęć prowadzonych w trybie kształcenia na odległość. Pojawiają się wątpliwości, czy wszystkie te kompetencje dadzą się przekazać za pomocą technik nauczania na odległość. Biorąc pod uwagę możliwości, jakie oferują współczesne platformy e-learningowe, wydaje się, że tak. Oczywiście, najłatwiej przekazać wiedzę, ale w e-learningu możliwe do zastosowania są takie metody, jak:

- dyskusja na dowolne lub zadane tematy poprzez forum dyskusyjne lub czat,
- wspólne rozwiązywanie problemów i realizacja projektów grupowych, na przykład poprzez mechanizm Wiki,
- indywidualna współpraca z mentorem czy też ekspertem z danej dziedziny,
- współpraca w języku obcym ze studentami z zagranicy,
- eksperymenty w warunkach wirtualnych laboratoriów,
- korzystanie z interaktywnych gier i inne.

E-learning daje ogromne możliwości w zakresie każdej z kompetencji, ale działania muszą być zaplanowane i dostosowane zarówno do przedmiotu nauczania, jak i grupy docelowej. Na podstawie doświadczenia autorki zdobytego jako kierownik Zespołu ds. e-learningu WSliZ oraz literatury przedmiotu przedstawione zostały wytyczne związane z różnymi aspektami zdalnego nauczania.

Budowa kursu online z uwzględnieniem efektów kształcenia

Bardzo częstą praktyką w polskich uczelniach jest tworzenie bardzo obszerne kursu online nieraz zaplanowanego na wiele godzin i opatrzenie go krótkim, kilkulinijkowym opisem celów kształcenia, natomiast efekty kształcenia nie są wspomniane w ogóle lub opisane bardzo pobieżnie. Często opis jest przechowywany w karcie przedmiotu lub sylabusie poza platformą zdalnego nauczania.

Uwzględniając KRK, należy precyzyjnie opisać efekty kształcenia, czyli wymagania z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które uczestnik osiągnie po jego ukończeniu. Ponieważ w jednym kursie e-learningowym można się spotkać z wieloma efektami kształcenia, jego treść powinna być podzielona na mniejsze części, w tym artykule nazywane obiektami wiedzy¹. Jeśli platforma nie pozwala na definiowanie z osobna efektów kształcenia do poszczególnych składowych, do kursu powinno się przynajmniej dodać dokument tekstowy, w którym byłyby opisane efekty i sposób ich walidacji. Głównym celem wprowadzenia opisów efektów kształcenia jest zapewnienie użytkownikowi platformy możliwości doboru efektów kształcenia, które chce osiągnąć, i wybrania wachlarza materiałów dydaktycznych, które mu zapewnią osiągnięcie tych efektów. Wprowadzenie jasnego opisu w postaci celów i efektów kształcenia jest korzystnym zjawiskiem. Gołuchowski i Kajfosz (2010, s. 15) piszą, że jednym z ważniejszych mankamentów dostrzeganych przez studentów jest brak uzasadnienia potrzeby zdobywania określonej wiedzy i określenia znaczenia różnych zagadnień w kontekście późniejszej pracy zawodowej. Należy się jednak liczyć z tym, że łączenie kursów oraz ich składowych z celami i efektami kształcenia zdefiniowanymi przez dany uniwersytet oraz krajowymi i europejskimi ramami odniesienia będzie czasochłonne i wymagające nakładów finansowych (Leacock, Nesbit, 2007, s. 51).

Gromadzenie dowodów realizacji efektów kształcenia

Platforma zdalnego nauczania, na której znajdują się materiały dydaktyczne, powinna dawać możliwość przechowywania danych o wynikach osiągniętych z poszczególnych efektów kształcenia po zakończeniu szkolenia lub kursu. Aby dobrze zarządzać procesem nauczania na odległość, należy mieć dostęp do dokumentacji dotyczącej poszczególnych efektów kształcenia. Gromadzenie dowodów osiągnięć studentów (efektów kształcenia) na platformie e-learningowej zgodnie z koncepcją zarządzania opartego na dowodach (*evidence-based management*) służy (Pańkowska, 2014, s. 125):

- studentom – mają jasno sformułowane oczekiwania, przejrzysty sposób oceny (wiedzą, kiedy i w jaki sposób będą oceniani), mogą analizować osiągnięte przez siebie rezultaty, gromadzić swoje osiągnięcia na przykład w portfolio studenta, które mogłoby być prezentowane pracodawcom,
- nauczycielom – muszą zadbać o precyzję wypowiedzi oraz aktualność treści i ich zgodność z przyjętą kartą przedmiotu; pokazując swoje kursy i obiekty wiedzy władzom uczelni, przedstawić dowody skuteczności nauczania,

¹ Obiektem wiedzy nazywamy niezależny element składowy kursów e-learningowych, który można przenosić, wykorzystać w innym środowisku zdalnego nauczania i w innym kontekście edukacyjnym, połączony z odpowiadającym mu efektem kształcenia.

– uczelniom – do prezentowania dowodów wysokiej jakości nauczania na odległość instytucjom finansującym oraz ulepszenia własnej oferty dydaktycznej; analiza efektów kształcenia pozwoli na ulepszenie materiałów dydaktycznych oraz procedur związanych z nauczaniem na odległość; wpłynie też na modyfikację siatek studiów.

Dużym ułatwieniem w przypadku nauczania na odległość jest niejako automatyczne przechowywanie dowodów działalności studentów i nauczycieli. W przypadku nauczania tradycyjnego tylko próbki prac są przechowywane na uczelni, a w środowisku platformy można zarchiwizować wszystkie prace studentów i pokazać instytucji kontrolującej zarówno je same, jak i dyskusje uczestników kursu w formie synchronicznej i asynchronicznej.

Zmiana dotychczasowej roli nauczyciela

Studenci, chcąc zdobyć kompetencje z najwyższych poziomów Europejskich Ram Kwalifikacji, powinni częściej niż do tej pory pracować w grupach, dyskutować, opiniować zjawiska i uczyć się wzajemnie (Osiński, 2010, s. 18). Wykładowca powinien wspierać studentów w tych działaniach, planując na zajęciach e-learningowych zadania problemowe najlepiej zadomowione w praktyce gospodarczej oraz prezentując standardy ich wykonania, a nie starać się zaprojektować jak najbardziej samoobsługowy kurs niewymagający wysiłku ze swojej strony (np. poprzez unikanie dyskusji czy zadań otwartych). Ważne są również kompetencje wykładowcy i jego przygotowanie do pracy w środowisku online. Posiadane przez uczelnię obiekty wiedzy wykorzystywane byłyby jako niezbędny element teorii lub punkt wyjściowy do dyskusji.

Polityka jakości kształcenia zdalnego

Uczelnie prowadzące nauczanie zdalne muszą określić, w jaki sposób będą oceniać jakość zdalnego nauczania z uwzględnieniem wymogów stawianych przez KRK. Aby kształcenie, nie tylko zdalne, charakteryzowało się wysoką jakością, na uczelni muszą istnieć mechanizmy inspirujące i dające możliwość prowadzenia działań pro jakościowych, eliminujące zjawiska niepożądane. Mechanizmy te powinny być wspierane odpowiednimi narzędziami (Kamiszniak, Ziółek, 2012). Zewnętrzna ocena efektów kształcenia będzie dokonywana przez Państwową Komisję Akredytacyjną, natomiast same kursy e-learningowe i proces zdalnego nauczania w Polsce bardzo rzadko poddawany jest zewnętrznej ocenie. Ocena jakości nauczania na odległość może się odbywać albo poprzez ogólny model EEQM/ISO 9000:2000 (opracowany przez The European Foundation for Quality Management), albo poprzez modele specjalistyczne opracowane przez profesjonalne organizacje e-learningowe, np. ASTD.

Aby zapewnić wysoką jakość materiałów e-learningowych, niezbędne jest wprowadzenie metadanych do opisu zarówno kursów, jak i tworzących je obiektów

wiedzy. Niestety, obecnie nie ma standardu metadanych, który odpowiada strategii bolońskiej i opisuje materiały szkoleniowe w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji (Myczkowska, Bubak, Chrzęszcz, Kusiak, 2011). Pojawiły się pierwsze projekty próbujące opracować metadane uwzględniające osiągnięcia studentów, na przykład projekt iCoper (<http://icoper.org>), którego polskim partnerem była AGH, ale wypracowane rozwiązania nie znalazły szerokiej akceptacji.

Metadane powinny służyć nie tylko do opisu treści kursu, ale także do opisu zasobów mówiących o ich jakości. W ramach projektu European Quality Observatory powstał zaawansowany model EQO, w którym na podstawie metadanych kursów i procesów dydaktycznych analizowana jest jakość zasobów, a wynik zapisywany również w postaci metadanych (Hildebrandt, Teschler, 2004, s. 77). Meger (2012, s. 96) podkreśla, że z metadanych coraz częściej korzystają instytucje certyfikujące i akredytujące. Ten sam autor podkreśla, że zastosowanie metadanych wspiera zarządzanie obiektami wiedzy oraz proces ewaluacji i oceny obiektów wiedzy, a także całych kursów. Polskie uczelnie chcące zadbać o jakość nauczania na odległość również powinny zatroszczyć się o opis swoich zasobów i procesów za pomocą metadanych, ponieważ jest to jeden z głównych czynników zapewniających wysoką jakość (Meger, 2012, s. 99). Metadane te powinny również zawierać odniesienia do efektów wynikających z KRK.

Implementacja celów i efektów kształcenia na platformie e-learningowej

Od 2010 r. w Wyższej Szkole Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie funkcjonuje platforma Blackboard Learn™. W latach 2016–2017 podjęto próbę sprawdzenia, na ile jest możliwe dostosowanie platformy do wymogów KRK. Dwa z wykorzystywanych w procesie dydaktycznym kursów zostały podzielone na mniejsze elementy (obiekty wiedzy), skojarzone z celami i efektami kształcenia. W tym celu stworzono autorski schemat metadanych (oparty na standardzie IEEE LOM). Przykładowe metadane przedstawione zostały na rysunku 1. Katalog celów i efektów kształcenia został zorganizowany w taki sposób, aby odzwierciedlić relacje pomiędzy nimi dokładnie w taki sam sposób, jak to jest przyjęte na uczelni. Na najwyższym poziomie znalazły się obszarowe efekty kształcenia, następnie kierunkowe efekty kształcenia dla każdego kierunku i stopnia podzielone na kategorię efektów dotyczących wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, a na końcu cele przypisane do poszczególnych efektów. Wybór efektu kształcenia został przedstawiony na rysunku 2. Na platformie odzwierciedlono korelację pomiędzy efektami kształcenia, celami przedmiotu i treściami kształcenia, tak jak ma to miejsce w karcie przedmiotu. Taka organizacja pozwala dydaktykom i kadrze zarządzającej na łatwe i intuicyjne odnalezienie poszukiwanego efektu lub celu nauczania.

Widok modułu Blackboard dla uczestnika ograniczony jest do prezentacji obiektów i odpowiadających im efektów kształcenia. W tym momencie studenci nie mają możliwości wyszukiwania obiektów wiedzy ani sprawdzania, które

obiekty wiedzy odpowiadają założonemu efektowi kształcenia, ale jest planowane uruchomienie repozytorium obiektów wiedzy, w którym to studenci mogliby samodzielnie wybierać efekty kształcenia do potwierdzenia z oferowanych w danym momencie przez uczelnię.

Informacje dotyczące danych

- ▼ Informacje o danych Dublin Core
- ▼ Informacje o danych - ogólne
- ▼ Informacje o danych - pełne IMS
- ▲ WSiiz_v0

Ogólne informacje o danych

Identyfikator	OR_1
★ Tytuł	Wypowiedź argumentacyjna
Język	Główny język polski
★ Opis	Główny opis Rozpoznawanie zdań w sensie logiki (w tym nakazy powinności i pytania retoryczne). Rozpoznawanie wypowiedzi argumentacyjnej (słowa wskaźniki). Wypowiedzi mylone z argumentami (raporty, nieuzasadnione dostatecznie przekonania lub opinie, ilustracje, zdania warunkowe, wyjaśnienia). Rozpoznawanie przesłanek i konkluzji w wypowiedzi argumentacyjnej.
★ Słowa kluczowe	Główne słowo kluczowe wypowiedź argumentacyjna przesłanka konkluzja argument
Obszar	Zasięg główny logika ogólnospoleczna
Struktura	Rozgałęziona
★ Poziom agregacji treści	2

Stan obiektu (Cykl życia)

Wersja	1
★ Status	Wersja robocza
Rola	Autor
Jednostka	Jednostka cyklu życia Joanna Wójcik
Data utworzenia	piątek, 10 stycznia 2014
★ Przegląd	styczeń 2015
★ Przynależność	Katedra Zastosowań Matematyki, Podstaw Informatyki i Technologii Edukacyjnych

Dane techniczne

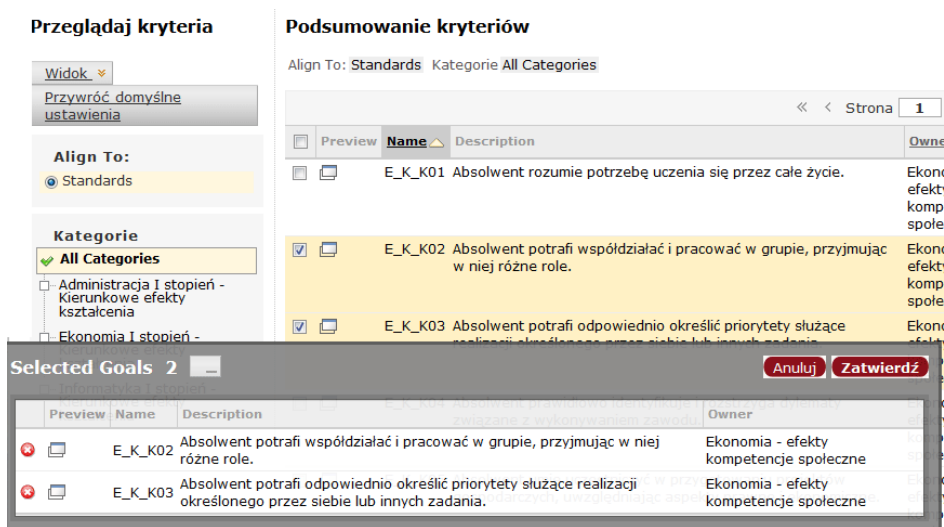
Inne wymagania platformy	zainstalowany Adobe Flash Player
--------------------------	----------------------------------

Rysunek 1. Podgląd części pól metadanych wybranego obiektu wiedzy

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych platformy Blackboard.

Aby zobaczyć, na ile dany efekt kształcenia został zrealizowany, zarówno student, jak i prowadzący musi sprawdzić Dziennik Ocen danego kursu, którego kolumny odpowiadają poszczególnym obiektom i efektom kształcenia. W przypadku przedmiotów prowadzonych w formie zdalnej dobry wynik jest równoważny z uzyskaniem zaliczenia. W przypadku pozostałych przedmiotów wynik służy jako informacja zwrotna dla studenta, na ile opanował dany materiał. Aby móc przyjrzeć się procesowi nauczania pod kątem wyników uzyskiwanych z poszczególnych efektów kształcenia przez studentów lub dydaktyków w prowadzonych przez siebie grupach, planowana jest dalsza konfiguracja i modyfikacja posiadanej przez uczel-

nie platformy e-learningowej. Analiza osiągnięć w obrębie całej platformy umożliwiłaby automatyczne wyznaczenie efektów sprawiających największe problemy lub za łatwych i podjęcie odpowiednich kroków zaradczych, np. w postaci modyfikacji materiałów dydaktycznych. Tego typu analiza pozwoliłaby też wytypować nauczycieli, którzy osiągają najlepsze wyniki w pracy online. Obecnie tego typu analizy są prowadzone, ale nie w sposób zautomatyzowany.



Rysunek 2. Wybór efektu kształcenia odpowiadajacemu obiektowi wiedzy

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Wstępne zebrane opinie użytkowników systemu dotyczące zaproponowanych zmian są zależne od pełnionej na uczelni roli. Studenci, którzy brali udział w badaniach jakościowych podkreślali, że klarowny podział treści kursów na obiekty wiedzy i jawne wyrażenie efektów kształcenia ułatwia uczenie się. Nauczyciele akademicki wyrażali większy sceptycyzm wynikający z obawy przed obciążeniem kolejnymi obowiązkami, rozumiejąc jednak ideę zaproponowanych modyfikacji. W części przypadków istotną rolę odrywała niepewność wynikająca z słabego poruszania się w technologii zdalnego nauczania. Wydaje się, że kluczowe jest odciążenie od czynności technicznych nauczycieli akademickich, którzy powinni się skupić jedynie na opracowaniu pod względem merytorycznym treści szkoleniowych i określeniu celów i efektów kształcenia. Czynności związane z opracowaniem technicznym obiektów wiedzy, umieszczeniu ich na platformie, opatrzeniem metadanymi i umieszczeniu w repozytorium powinny pozostawać po stronie uczelnianego centrum e-learningu. Oczywiście, próba tak daleko idącej standaryzacji może budzić sprzeciw. Mischke (2012, s. 208) –

pionier polskiego e-learningu – twierdzi, że: 1) zarówno ocena stopnia osiągnięcia efektów kształcenia, jak i ramy kwalifikacji sformułowane są niejednoznacznie; 2) tylko praktyczne efekty kształcenia mogą być sprawdzone jednoznacznie; 3) zwiększenie centralnej kontroli nad uczelniami, wprowadzenie KRK i systemu punktowego paradoksalnie może doprowadzić do ograniczenia procesów dostosowawczych szkolnictwa wyższego do zmian cywilizacyjnych. Mimo tych zastrzeżeń według autorki warto podjąć wysiłek dostosowania uczelnianej platformy e-learningowej do wymogów KRK, bo nawet jeśli same ramy są krytykowane, to jasne wyrażenie celów i efektów kształcenia jest z korzyścią dla wszystkich uczestników procesu nauczania na odległość.

Literatura

- Gołuchowski, J., Kajfosz, K. (2010). Zarządzanie wiedzą w procesie kształcenia na studiach ekonomicznych. W: M. Zając, M. Dąbrowski (red.), *E-learning w szkolnictwie wyższym – potencjał i wykorzystanie* (s. 13–19). Warszawa: Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych.
- Hildebrandt, B., Teschler, S. (2004). Jak podnieść jakość w e-learningu? European Quality Observatory. *e-Mentor*, 5 (7), s. 76–81.
- Kamisznikow, A., Ziółek, M. (2012). *Budowanie kultury jakości*. Pobrane z: <https://prenumeruj.forumakademickie.pl/fa/2012/06/budowanie-kultury-jakosci> (12.11.2017).
- Leacock, T.L., Nesbit, J.C. (2007). A Framework for Evaluating the Quality of Multimedia Learning Resources. *Educational Technology & Society*, 10 (2), s. 44–59.
- Marszałek, A. (2011). Doskonalenie kluczowych kompetencji jako wymóg współczesnego rynku pracy. *e-Mentor*, 3 (40), s. 67–73.
- Meger, Z. (2012). Analiza metadanych jako kryterium jakościowe w e-learningu. *EduAkcja. Magazyn Edukacji Elektronicznej*, 3 (1), s. 93–103.
- Mischke, J. (2012). Edukacja wyższa pod rządami nowego prawa. Znaki zapytania. W: M. Dąbrowski, M. Zając (red.), *E-learning – narzędzia i praktyka* (s. 207–215). Warszawa: Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych.
- MNiSW (2011). *Ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego*. Pobrane z: <http://www.nauka.gov.pl/krajowe-ramy-kwalifikacji> (12.11.2017).
- Myczkowska, K., Bubak, J., Chrząszcz, A., Kusiak, J. (2011). *Otwieranie platform e-learningowych – przykładowe rozwiązania. Referat z V konferencji Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*. Pobrane z: http://www.e-edukacja.net/siodma/referaty/Sesja_2a_2.pdf (10.11.2017).
- Osiński, Z. (2010). W poszukiwaniu efektywnych metod kształcenia uniwersyteckiego. *e-Mentor*, 2 (34), 18–21.
- Pańkowska, M. (2014). Evidence Based Management for Bologna Process Support. W: V. Strahonja, N. Vrček, D. Plantak Vukovac, C. Barry, M. Lang, H. Linger, C. Schneider (red.), *Information Systems Development: Transforming Organisations and Society through Information Systems (ISD2014 Proceedings)* (s. 123–131). Varaždin: Faculty of Organization and Informatics.



JUSTYNA BOJANOWICZ

Trening interpersonalny w kształceniu akademickim

Interpersonal Training in Academic Education

Doktor, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu, Wydział Filologiczno-Pedagogiczny, Katedra Pedagogiki i Psychologii, Polska

Streszczenie

Doskonalenie umiejętności interpersonalnych jest jednym z celów kształcenia akademickiego na kierunkach pedagogicznych. W opracowaniu zaprezentowano analizę dotyczącą efektywności zajęć z treningu interpersonalnego przeprowadzonego dla studentów studiów licencjackich. Zajęcia prowadzone były w ramach projektu „Kompetencje kluczem do kariery WF-P”. Ich celem było wzmocnienie kompetencji studentów w zakresie: synergicznego rozwiązywania problemów, świadomości własnych aktów komunikacyjnych, umiejętności słuchania drugiego człowieka, odczytywania i wyrażania emocji, nawiązywania i utrzymywania kontaktów z innymi ludźmi, współpracowania w grupie oraz jasnego przekazywania myśli. Zaprezentowane wyniki wskazują na istotny wzrost tych kompetencji wśród uczestników projektu.

Słowa kluczowe: komunikacja interpersonalna, trening interpersonalny

Abstract

Improving interpersonal skills is one of the objectives of academic education in pedagogical fields of study. The paper presents an analysis of the effectiveness of interpersonal training classes for students up to a bachelor's degree level. The classes were carried out under the project “Competences as a key to the career of WF-P”. The aim of the classes was to strengthen students' competence in: synergic problem solving, awareness of their communication acts, ability to listen to others, read and express emotions, establish and maintain relationships with others, collaborate in group, and communicate clearly. The presented results indicate the significant increase of these competences among the project participants.

Keywords: interpersonal communication, interpersonal training

Wstęp

Obserwowana brutalizacja relacji interpersonalnych na wielu płaszczyznach życia społecznego wskazuje na potrzebę rozwijania nowej jakości stosunków międzyludzkich. Doskonalenie współżycia, współdziałania i współpracy jest jednym z podstawowych wyzwań współczesnej edukacji. Środowisko szkolne

ma szczególną rolę w tym obszarze, bowiem za jakość wzajemnych relacji odpowiedzialność spoczywa na nauczycielach i pedagogach, którzy są (powinni być!) zawodowo przygotowani do nawiązywania efektywnych kontaktów, konstruktywnego rozwiązywania konfliktów i prezentowania pozytywnego modelu kontaktów interpersonalnych.

Kształtowanie umiejętności interpersonalnych nabiera również szczególnego znaczenia w dobie społeczeństwa informacyjnego. Gwałtowny rozwój technik komunikacyjnych, takich jak poczta elektroniczna czy internet, wzmacnia tendencję do niebezpośrednich interakcji. Wzrost możliwości technicznych powoduje, że społeczeństwo staje się „milczące”. Wraz z przyspieszeniem tempa życia ludzie coraz bardziej izolują się od siebie. Większe znaczenie ma kontakt z telewizorem i komputerem niż z sąsiadami i innymi członkami społeczności (Giddens, 2010, s. 122).

Zmienia się świat, w którym funkcjonuje współczesna szkoła. Ulegają modyfikacjom relacje społeczne powodowane w znacznym stopniu powszechnym użytkowaniem narzędzi technologii informacyjno-komunikacyjnych (Kordziński, 2017, s. 16). Nie brakuje zarówno zwolenników, jak i przeciwników tych przemian. Elektroniczne możliwości komunikacyjne zapewne będą się rozwijać, dostarczając coraz to nowszych, szybszych i bardziej ekonomicznych rozwiązań. Współczesny nastolatek nie musi wychodzić z domu, aby być w kontakcie ze swoimi kolegami. To cecha charakterystyczna naszych czasów. Jednak, jak zauważa Ziembakowska-Cecot (2015, s. 569), niezależnie od zmian, kluczowe dla tworzenia efektywnego środowiska kształcenia XXI w. są nadal czynniki ludzkie, do których C. Rogers, amerykański psycholog, zaliczył w ubiegłym stuleciu szacunek, empatię oraz autentyczność nauczyciela. Zatem pomimo pojawienia się nowego, wygodnego sposobu komunikowania nie wolno zaniedbywać relacji bezpośrednich. Techniki informacyjne mają ograniczone możliwości przesyłania informacji pozawerbalnej, która w bezpośrednim kontakcie jest odpowiedzialna aż za ok. 70% przekazywanej informacji.

Powyższe aspekty współczesnego życia społecznego mobilizują do refleksji nad jakością stosunków międzyludzkich. Doskonalenie umiejętności interpersonalnych powinno być jednym z istotniejszych celów kształcenia akademickiego, szczególnie w obszarze kierunków pedagogicznych i nauczycielskich. Dobrze przygotowany i świadomy swoich kompetencji komunikacyjnych pedagog czy nauczyciel stanowi model do naśladowania dla bardzo wielu młodych ludzi.

Oczekiwania wobec pedagogów i nauczycieli

Kompetencje komunikacyjne nauczyciela to zdolność bycia w dialogu z innymi i z samym sobą. To rozmowa z innym przełamująca anonimowość wypowiedzi i będąca próbą rozumienia siebie oraz tego, co nas wspólnie otacza. Nie jest to umiejętność, która daje się technicznie opanować jedynie za pomocą

przekazywanej wiedzy. Kwaśnica (2004, s. 300–301) charakteryzuje ją jako: zdolność empatycznego rozumienia i bezwarunkowej akceptacji drugiej osoby; jako zdolność do krytyki pojętej nie jako deprecjonowanie czegoś, lecz jako poszukiwanie ukrytych przesłanek cudzych i własnych poglądów, przekonań i zachowań, oraz jako postawę niedyrektywną, nakazującą przedstawiać własny punkt widzenia jako ofertę myślową, jako jedną z możliwych odpowiedzi, a nie jako odpowiedź gotową, skończoną i zamkniętą. Kompetencje te są szczególnie istotne w dobie współczesnej.

Jak podaje Kordziński (2017, s. 18), nadchodzące pokolenie uczniów wymaga radykalnie innych szkół, w których jest dużo otartych przestrzeni, gdzie nauka odbywa się w grupach zadaniowych, gdzie wszyscy są dla siebie partnerami, gdzie nie ma ocen, a jedynie szybka informacja zwrotna, gdzie cele są rezultatami oczekiwanymi przez uczniów, a nie wynikami założonymi przez system. Jednym z aspektów, który mógłby wzmocnić jakość oddziaływania szkoły na zaangażowanie uczniów, to wspólna odpowiedzialność biorąca się w znacznym stopniu ze współpracy wszystkich podmiotów przewijających się przez szkołę. Istotne są zatem takie kompetencje społeczne, jak: porozumiewanie się, praca zespołowa, wspólne planowanie i osiąganie zamierzonych celów.

Już w latach 90. Kwiatkowska (1991, s. 116) zwracała uwagę na ważną funkcję edukacji, jaką jest wychowanie człowieka do nowego (wówczas) kształtu stosunków międzyludzkich opartych nie tyle na dominacji, co na współdziałaniu. Na ile zatem współczesna szkoła zmienia się w tym zakresie, odchodzi od dominacji, a koncertuje się na współdziałaniu? Dzisiaj w teorii założenie o potrzebie współpracy nie budzi zastrzeżeń. Jednak czy założenie to znajduje odzwierciedlenie w praktyce? Współpraca wymaga wzajemnego zrozumienia, empatii, synergii, jasnego prezentowania własnego stanowiska, umiejętności nazywania i wyrażania własnych emocji, partnerstwa. Tak rozumiana współpraca tworzy klimat sprzyjający zaangażowaniu się uczniów do pracy. Jednak analizując współczesne środowisko szkolne, można zaobserwować, że zaangażowanie ucznia w zdobywanie wiedzy maleje wraz z wiekiem. Chętny i ciekawy szkoły pierwszoklasista staje się z upływem lat coraz bardziej znudzony, traci zapał do pracy, a środowisko szkolne postrzega jako nieprzyjemne, stresujące i monotonne. Widzi coraz mniejszy sens w zdobywaniu wiedzy.

Wzrasta rola rodzica we współczesnej szkole (Zamkowska, 2015, s. 56). Wymaga to od nauczycieli i pedagogów dodatkowych kompetencji komunikacyjnych – umiejętności pracy z osobą dorosłą. Zgoda rodziców jest niezbędna w podejmowaniu decyzji dotyczących dziecka. Ma to szczególne znaczenie w przypadku dzieci ze stwierdzonymi deficytami. Wspólne opracowanie indywidualnego programu pracy z dzieckiem, uwzględniającego dobrze pojęty interes życiowy dziecka, wymaga od nauczycieli empatii, taktu, rozumienia postaw i zachowań rodzica. Jakość relacji nauczyciela z rodzicem jest uwarunkowana

wieloczynnikowo, jednak jednym z istotniejszych aspektów są szeroko pojęte kompetencje komunikacyjne. Dlatego rozwijanie tych kompetencji w toku studiów, na etapie przygotowania do pracy, wymaga szczególnego podejścia.

Potrzebę rozwijania kompetencji komunikacyjnych dostrzegają również aktywni zawodowo nauczyciele. Z badań Sałaty (2009, s. 291) wynika, że nauczyciele deklarują swój udział w szkoleniach czy warsztatach podnoszących efektywność pracy w grupie oraz doskonalących sztukę komunikowania się i rozwiązywania konfliktów edukacyjnych.

Badania własne

Na Wydziale Filologiczno-Pedagogicznym UTH w Radomiu realizowany jest (2016–2019) projekt „Kompetencje kluczem do kariery WF-P”, którego celem jest podniesienie kompetencji osób uczestniczących w edukacji na poziomie wyższym, odpowiadających potrzebom gospodarki, rynku pracy i społeczeństwa. Jednym z obszarów objętych projektem są kompetencje w zakresie umiejętności interpersonalnych, w ramach którego realizowane są 30-godzinne warsztaty treningu interpersonalnego.

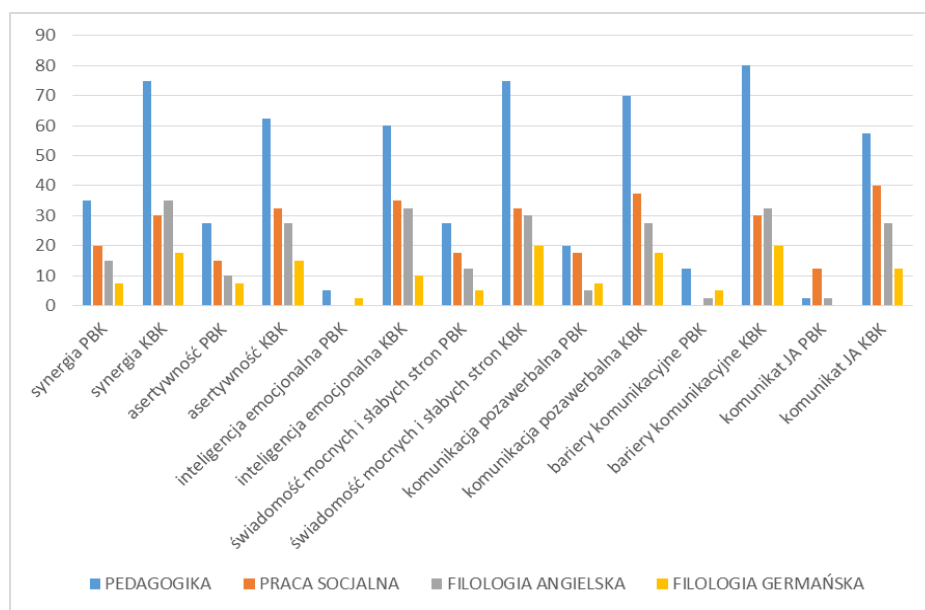
Celem treningu jest pobudzenie u uczestników świadomości, jak istotne znaczenie dla efektywności podejmowanych działań zawodowych (w tym w działań podejmowanych w grupie) ma synergia w komunikowaniu, świadomość własnych aktów komunikacyjnych, słuchanie drugiego człowieka, odczytywanie i wyrażanie emocji, nabywanie i doskonalenie umiejętności nawiązywania i utrzymywania kontaktów z innymi ludźmi, współpracy w grupie, jasnego przekazywania myśli.

Poniżej zaprezentowano wyniki analizy, która była próbą oceny efektywności przeprowadzonych zajęć. Należy zaznaczyć, że jest to jedynie próba oceny, gdyż trening interpersonalny to zajęcia, które trudno poddają się ewaluacji. Kształtowane są na nich kompetencje miękkie, z których uczestnicy będą korzystać w codziennych interakcjach. Trudno jest zatem wykazać ich opanowanie, analizując jedynie to, co dzieje się na zajęciach.

Na początku i na końcu zajęć uczestnicy projektu otrzymali do wypełnienia testy kompetencji (PBK – początkowy, KBK – końcowy). Zebrany materiał badawczy porównywano przede wszystkim pod względem poziomu wiedzy i rozumienia omawianych zjawisk. Analizę przeprowadzono, dzieląc omawiane zagadnienia na 7 kategorii: synergii, asertywność, inteligencję emocjonalną, świadomość własnych mocnych i słabych stron, komunikację pozawerbalną, bariery komunikacyjne oraz komunikat „JA”. W każdej kategorii uczestnik mógł otrzymać maksymalnie 2 punkty – w zależności od poziomu znajomości i rozumienia zagadnienia. Analiza zebranego materiału wykazała, że uczestnicy zajęć osiągnęli wyższy poziom kompetencji pod koniec zajęć (test KBK) w porównaniu z poziomem kompetencji na początku zajęć (test PBK). Wyniki średnie dla

uczestników z poszczególnych kierunków kształcenia prezentują się następująco: pedagogika: PBK 27,7%, KBK 79,0%; praca socjalna: PBK 23,6%, KBK 67,9%; filologia angielska: PBK 13,6%, KBK 60,7%; filologia germańska: PBK 20,0%, KBK 64,3%. Średni wynik dla całej grupy uczestników (40 osób): rozpoczęli zajęcia z znajomością omawianych zagadnień na poziomie 21,23%, natomiast ukończyli na poziomie 68%.

Na rysunku 1 zaprezentowano sumaryczne zestawienie wyników w podziale na kierunki kształcenia oraz z uwzględnieniem analizowanych kategorii. Wyniki wskazują na istotny wzrost kompetencji uczestników po realizacji programu treningu. Najlepszą znajomością zagadnień, zarówno w teście PBK, jak i KBK, wykazali się studenci kierunku pedagogika, co mogło być spowodowane faktem, iż studenci ci realizowali już na II roku studiów przedmiot „warsztat komunikacji interpersonalnej”. Były na nim podejmowane zagadnienia, które znalazły się również na treningu interpersonalnym.



Rysunek 1. Porównanie wyników testów [%]: PBK i KBK dla poszczególnych kategorii

Źródło: opracowanie własne.

Mając na uwadze obiektywne trudności związane z ewaluowaniem zajęć, poproszono również o opinię na temat uczestnictwa w zajęciach samych uczestników. Wybrane fragmenty wypowiedzi zaprezentowano poniżej: „Warsztaty interp. uważam za niesamowitą przygodę. Dzięki nim moja świadomość o samej sobie znacznie wzrosła. Zaskakujący jest fakt, że dały mi one nie tylko większą

pewność siebie, ale również wskazówki, dzięki którym mogę rozwijać swoje zalety jakich wcześniej nie zauważałam. (...) Ja jako pedagog dzięki warsztatom zauważyłam ich kluczową rolę. Uważam że dzięki nim jestem lepiej przygotowana do pracy z młodzieżą, ponieważ poznałam samą siebie i otworzyłam się na innych ludzi”.

„Udział w Projekcie wpłynął pozytywnie na moje relacje z członkami grupy, bardzo nas do siebie zbliżył, przede wszystkim wzajemnie otworzyliśmy się na siebie. (...) Umiejętności i wiedza jaką zdobyłam podczas zajęć z pewnością przyda mi się w przyszłości”.

„Dzięki zajęciom z treningu interp. rozumiałam i zaczęłam patrzeć na pewne sprawy/rzeczy w inny sposób. Między innymi dowiedziałam się jak jestem postrzegana przez innych. Uważam, że takie zajęcia są bardzo potrzebne zarówno podczas nauki, jak i w pracy, ułatwiają funkcjonowanie oraz poprawiają kontakty międzyludzkie. Gdybym miała okazję kolejny raz wziąć udział w takich zajęciach, bez wahania bym to zrobiła. Naprawdę warte polecenia”.

„Zagadnienia dotyczące poznawania samego siebie, a przy okazji także innych osób należą według mnie do jednych z najważniejszych w życiu człowieka. (...) Moim zdaniem główną zaletą zajęć było praktyczne podejście do ich prowadzenia, dzięki czemu zamiast nudy czułam, że poziom energii wzrastał z minuty na minutę. Najbardziej do gustu przypadło mi ćwiczenie polegające na zbudowaniu jak najdłuższej wieży z plastikowych słomek, podczas którego nie można było powiedzieć ani słowa. Cisza, a tyle zabawy! «Czy trening interpersonalny przyda mi się w życiu codziennym?», w odpowiedzi na takie pytanie przypomina mi się kolejne ćwiczenie, w którym ja jako pracownik zakładu fryzjerskiego, żeby dostać podwyżkę, musiałem wynegocjować ją z moją szefową Jagodą. Rozmowę odbyliśmy dwa razy, po pierwszej z nich, każdy z nas – oczywiście wraz z pomocą reszty grupy – wypisał na kartce wszystkie rzeczy, na których zależy naszemu rozmówcy. Efekt powalający, rozwiązanie problemu podwyżki momentalnie przyszło do głowy. Człowiek w swoim życiu będzie musiał przeprowadzić wiele ciężkich rozmów. Po tym ćwiczeniu wywnioskowałam, że wcale takie być nie muszą, a zależy to w większości ode mnie. Czas poświęcony na trening interpersonalny (...) był doskonałą inwestycją w siebie, a także w swoją przyszłość. Uważam, że zajęcia o takiej tematyce powinny być prowadzone nie tylko w ramach projektu, ale także jako podstawowe zajęcia podczas studiów”.

„Udział w zajęciach rozwinął moje umiejętności w zakresie komunikacji. Nauczył w konstruktywny sposób wyrażać swoje opinie i odczucia względem innych osób. Pozwolił zintegrować się z grupą”.

„Moim zdaniem takie zajęcia są potrzebne, nawet powiedziałbym, że takie zajęcia mogłyby się odbywać jako część zajęć na studiach w ramach jednego semestru (...). Bardzo podobał mi się klimat zajęć, było bardzo przyjemnie

i komfortowo (...). Uważam, że warto poświęcić czas na takie zajęcia, gdyż pozwalają zdobyć wiedzę, która przydatna jest w każdej dziedzinie życia codziennego i zawodowego”.

Podsumowanie

Z raportu *Analiza kompetencji i kwalifikacji kluczowych dla zwiększenia szans absolwentów na rynku pracy* wynika, że kompetencje, które będą w najbliższym czasie faworyzować uczestnika rynku pracy, to kompetencje przydatne w warunkach dużej dynamiki zmian i podwyższonego ryzyka, przede wszystkim kompetencje „miękkie”, wśród których wymienia się kompetencje interpersonalne. Warto zaważyć, że pomimo iż pracodawcy oczekują, aby kandydaci do pracy posiadali wysoko rozwinięte umiejętności komunikacyjne, to praktyka pokazuje, że kompetencje te większość pracowników rozwija dopiero w miejscu pracy (PARP-UJ, 2014).

Zarówno literatura przedmiotu, jak i zaprezentowana powyżej analiza efektywności prowadzonych zajęć treningowych, wskazują niezaprzeczalnie na potrzebę realizowania w kształceniu akademickim zajęć/warsztatów doskonalących umiejętności interpersonalne. Umożliwiają one analizę własnych zachowań komunikacyjnych, zwiększają świadomość stawianych barier oraz uczą prawidłowych technik i zachowań. Ma to istotne znaczenie na wszystkich kierunkach studiów, jednak na kierunkach pedagogicznych, z uwagi na specyfikę zawodu, rozwijanie tych kompetencji ma szczególne znaczenie.

Literatura

- Giddens, A. (2010). *Socjologia*. Warszawa: PWN.
- Kordziński, J. (2017). *Szkola wspólnych działań czyli i relacjach i współpracy*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Kwaśnica, R. (2004). Wprowadzenie do myślenia o nauczycielu. W: Z. Kwieciński, B. Śliwerski (red.), *Pedagogika* (s. 291–319). Warszawa: PWN.
- Kwiatkowska, H. (1991). Przemiany funkcji zawodowych nauczyciela. W: J. Nowak (red.), *Przemiany zawodu nauczycielskiego* (s. 99–119). Wrocław, Kraków, Warszawa: PAN.
- PARP-UJ (2014). *Bilans kapitału ludzkiego w Polsce*. Warszawa.
- Sałata, E. (2009). Doskonalenie i doksztalcanie nauczycieli gimnazjum. W: E. Sałata (red.), *Problemy doksztalcania i doskonalenia zawodowego nauczycieli* (s. 286–292). Radom: ITeE-PIB.
- Zamkowska A. (2015). Pedagog specjalny w roli tradycyjnej i nowej. W: E. Sałata, M. Mazur, J. Bojanowicz (red.), *Edukacja. Wczoraj – Dziś – Jutro* (s. 50–58). Radom: RTN.
- Ziębakowska-Cecot K. (2015). Szanse i zagrożenia obecności mediów w edukacji – wczoraj i dziś. W: E. Sałata, M. Mazur, J. Bojanowicz (red.), *Edukacja. Wczoraj – Dziś – Jutro*. Radom: RTN.



ANNA WOLPIUK-OCHOCIŃSKA

Relacje w rodzinie i postrzegane wsparcie społeczne jako predyktory nieuczciwości akademickiej

Family Relations and Perceived Social Support as Predictors of Academic Dishonesty

Doktor, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiczny, Zakład Psychologii, Polska

Streszczenie

Zachowania nieuczciwe w praktyce akademickiej stają się coraz bardziej powszechnym problemem. Ich uwarunkowania mają zarówno charakter motywacyjno-osobowościowy, jak i społeczny. W niniejszym artykule przedstawiono wyniki analiz badań przeprowadzonych na 257 studentach podkarpackich uczelni na temat predyktorów nieuczciwości akademickiej w postaci społecznego wsparcia i relacji w rodzinie. Okazuje się, że wsparcie nauczycielskie i autonomia w rodzinie obniżają tendencje do oszukiwania w szkole, natomiast wysoki poziom tożsamości w rodzinie i poczucie wsparcia rówieśniczego podwyższają ryzyko zachowań nieuczciwych.

Słowa kluczowe: nieuczciwość akademicka, oszustwo akademickie, uczciwość, relacje rodzinne, wsparcie społeczne, autonomia–kontrola

Abstract

Dishonest behavior in academic practice is becoming more common problem. There are motivational, social and individualistic sources of the issue. This article presents the results of the analysis of research conducted on 257 University students from Podkarpackie and shows predictors of academic dishonesty connected with social support and family relationships. It turns out that teacher support and family autonomy reduce the tendency to cheating at school, while high levels of family identity and peer support increase the risk of dishonest behavior.

Keywords: academic dishonesty, honesty, social support, family relations, autonomy-control

Wstęp

W czasach, kiedy wiedza jest łatwo dostępna dla każdego, a jej zasoby są właściwie nieograniczone, okazuje się, że dla wielu pozyskiwanie jej traci sens. Nauka i wiedza jako taka przestaje być wartością samą w sobie, a staje się jedynie narzędziem do realizowania innych celów. Stąd coraz bardziej powszechnym zjawiskiem okazuje się być nieuczciwość akademicka (Dziurzyńska, Englert-Bator, Wołpiuk-Ochocińska, 2016; Jones, 2011). Przybiera ona coraz bardziej

różnorodne formy, poczynając od plagiatu (przepisywanie prac obcych osób, kopiowanie zadań od kolegów) poprzez wykorzystanie nowoczesnych technologii, np. podpowiadania kolegom przez telefon w czasie zdawania egzaminów, na przekupstwie kończąc (Jurdi, Hage, Chow, 2012).

Przeprowadzono wiele badań mających na celu zrozumienie samego zjawiska, jak i identyfikację czynników z nim związanych (Kanat-Maymon, Benjamin, Stavsky, Shoshani, Roth, 2015). Uwarunkowań nieuczciwości akademickiej poszukiwano zarówno w czynnikach społecznych (Schmelkin, Gilbert, Spencer, Pincus, Silva, 2008), jak i osobowościowych (np. Giluk Postlethwaite, 2015) czy motywacyjnych (np. Bolin, 2004; Murdock, Anderman, 2006).

Jednym z czynników społecznych, na który wskazuje się, poszukując korelatów nieuczciwości akademickiej, jest wsparcie społeczne. Wsparcie w tym wypadku jest rozumiane jako istnienie lub dostępność osób, na których możemy polegać, ludzi, którzy dają nam znać, że dbają o nas, cenią i kochają nas (Sarason, Sarason, 1985, s. 1222–1225). Jest to swoisty rodzaj społecznej interakcji podjętej przez osobę w sytuacji trudnej, problemowej czy krytycznej (Sęk, Cieślak, 2011, s. 11–28). Podstawowym źródłem wsparcia w sytuacjach kryzysowych jest rodzina. W przypadku studentów innymi grupami wsparcia są również rówieśnicy i nauczyciele. Ich sposób odejścia decyduje o tym, w jakim stopniu osoba ocenia swoje możliwości w zakresie realizacji określonych działań, także w sferze akademickiej. Akceptacja czy przyzwolenie na nieuczciwość ze strony grup wsparcia może w znaczącym stopniu decydować o podejmowaniu tego typu zachowań w praktyce akademickiej (por. Murdock, Beauchamp, Hinton, 2008).

Relacje panujące w rodzinie wydają się być kolejnym czynnikiem mogącym mieć znaczenie w podejmowaniu działań o charakterze nieuczciwości akademickiej. Relacje w rodzinie można opisać za pomocą następujących wymiarów: komunikacji (obejmującej gotowość do wzajemnego rozumienia się członków rodziny, sposób komunikowania się i otwarcia się na pozostałych członków rodziny), spójności (rozumianej jako poziom i jakość więzi emocjonalnych między poszczególnymi członkami rodziny i udzielanego wzajemnie wsparcia), autonomii vs. kontroli (czyli wymiaru obejmującego kompetencje systemu rodzinnego w zakresie kierowania zachowaniem swoich członków oraz poziom akceptacji i prywatności, jakiej doświadczają członkowie rodziny) oraz tożsamości – czyli skłonności systemu do kreowania zgodnego obrazu rodziny i orientacji na wybrane wartości (Płopa, Połomski 2010, s. 45–48).

Badania wskazują, że poziom autonomii–kontroli w relacjach rodzice–dzieci okazuje się jednym z kluczowych wymiarów, szczególnie w kontekście internalizacji wartości, te zaś z kolei decydują o poziomie i sposobie podejmowania działań nieuczciwych (Bureau, Mageau, 2014, s. 25–236). Można więc domniemywać, iż poziom wsparcia i typ relacji w rodzinie może decydować o poziomie zachowań nieuczciwych studenta.

Bazując na powyższych danych, autorka zadała sobie pytanie o to, jaki typ wsparcia społecznego i relacji panujących w rodzinie może mieć związek z tendencją studentów do zachowań nieuczciwych podczas nauki akademickiej.

Badania własne

Grupa badana

W badaniu uczestniczyło 257 osób w wieku między 18. a 25. rokiem życia (gdzie $M = 21,00$, $SD = 1,764$). W grupie badanej dominowały kobiety, które stanowiły 92,6 % grupy, w związku z tym analizy wyników badań przedstawionych poniżej dokonano bez podziału na płeć. Badane osoby pochodziły z terenu województwa podkarpackiego i były studentami podkarpackich uczelni wyższych.

Procedura badania

Uczestnicy samodzielnie wypełnili zestaw narzędzi opisanych poniżej. Badanie było anonimowe. Wszyscy uczestnicy zostali osobiście poinformowani o warunkach i procedurze badania i udzielili świadomej zgody na udział w badaniu.

Narzędzia badawcze

Nieuczciwość akademicka

Do zmierzenia poziomu nieuczciwości akademickiej wykorzystano Kwestionariusz Nieuczciwości Akademickiej (ADQ) w opracowaniu Dziurzyńskiej, Englert-Bator i Wołpiuk-Ochocińskiej (por. Dziurzyńska, Englert-Bator, Wołpiuk-Ochocińska, 2016; Wołpiuk-Ochocińska, Englert-Bator, 2016). Mierzy on poziom nieuczciwości rozumianej jako stopień gotowości osoby do podejmowania zachowań o charakterze nieuczciwości akademickiej w obszarze nauki szkolnej (akademickiej). Kwestionariusz zawiera 13 najbardziej charakterystycznych form oszustwa stosowanych w obszarze nauki szkolnej. Badany odpowiada na likertowskiej skali 1–6 (nigdy–zawsze), jak często opisane w kwestionariuszu zachowania pojawiają się w jego funkcjonowaniu jako ucznia/studenta. Kwestionariusz składa się z dwóch podskal: Skali Samodzielnego Oszustwa (N-SO) i Skali Angażowania Innych w Oszustwo (N-IO). Rzetelność poszczególnych skal mierzonych alfą Cronbacha jest zadowalająca i wynosi kolejno $\alpha = 0,812$ i $0,792$.

Relacje rodzinne

Relacje rodzinne zmierzono Kwestionariuszem Relacji Rodzinnych (KKR) Plopy i Połomskiego (2010). Jest to bateria narzędzi przeznaczonych do badania relacji rodzinnych w percepcji młodych ludzi. Na potrzeby badań wykorzystano narzędzie Moja Rodzina odnoszące się do rodziny jako całości. Zawiera ono 32 pozycje i pozwala na pomiar czterech wymiarów relacji: komunikacji, spójności, autonomii–kontroli i tożsamości. Do każdego ze stwierdzeń osoba badana ustosunkowuje się na pięciostopniowej skali Likerta. Rzetelność poszczególnych skal mierzonych alfą Cronbacha jest zadowalająca.

Wsparcie społeczne

W celu zmierzenia percepcji wsparcia społecznego wykorzystano Krótką Skalę Oceny Wsparcia Społecznego Młodzieży Skowrońskiego i Pabicha (2015). Skala składa się z 18 itemów i mierzy trzy aspekty wsparcia: rodzicielskie, koleżeńskie i nauczycielskie, obejmując wszystkie środowiska, w którym potencjalnie przebywa młody człowiek. Badany odnosi się do każdego stwierdzenia, wybierając odpowiedź na skali 5–1 (zdecydowanie tak – zdecydowanie nie). Wartości współczynników alfa Cronbacha dla poszczególnych podskal są satysfakcjonujące i wynoszą kolejno 0,84, 0,86 i 0,84 (Skowroński, Pabich, 2015).

Analiza wyników

Poniżej przedstawione analizy przeprowadzono przy wykorzystaniu programu IBM SPSS ver. 22 oraz AMOS ver. 21.

W badanej grupie nasilenie zachowań związanych z nieuczciwością akademicką kształtowało się na poziomie przeciętnym. W zakresie samodzielnego oszustwa badane osoby otrzymywały wyniki na poziomie $M = 2,798$, ($SD = 0,8385$), co mieści się w granicach wyników zbliżonych do średniej teoretycznej. Nieco wyższe wyniki, ale nadal w zakresie średniej teoretycznej, dotyczyły skali angażowania innych w oszustwo ($M = 3,11$, $SD = 0,3830$). Jednakże warto zauważyć, że żadna z 257 badanych osób nie osiągnęła wyniku na poziomie 1,0 sugerującego zupełny brak zachowań o charakterze nieuczciwości akademickiej.

Tabela 1. Interkorelacje pomiędzy badanymi zmiennymi

	1	2	3	4	5	6	7	8	
1. Samodzielne oszustwo	r	–							
	p								
2. Angażowanie innych w oszustwo	r	–,134*	–						
	p	,032							
3. Tożsamość w rodzinie	r	–,108	,172**	–					
	p	,083	,005						
4. Autonomia w rodzinie	r	–,043	,019	,556**	–				
	p	,488	,766	,000					
5. Spójność w rodzinie	r	–,083	,135*	,809**	,522**	–			
	p	,186	,030	,000	,000				
6. Komunikacja w rodzinie	r	–,096	,126*	,865**	,636**	,870**	–		
	p	,125	,044	,000	,000	,000			
7. Wsparcie rodzicielskie	r	–,026	,090	,486**	,346**	,567**	,541**	–	
	p	,678	,149	,000	,000	,000	,000		
8. Wsparcie rówieśnicze	r	–,020	,183**	,267**	,245**	,257**	,289**	,511**	–
	p	,749	,003	,000	,000	,000	,000	,000	
9. Wsparcie nauczycielskie	r	–,125*	,135*	,170**	,068	,112	,128*	,333**	,314**
	p	,045	,031	,006	,280	,074	,040	,000	,000

Źródło: opracowanie własne.

Co ciekawe, nieuczciwość akademicka w postaci samodzielnego oszustwa nie koreluje z żadnym wymiarem relacji rodzinnych, natomiast istotnie, choć w małym stopniu, ujemnie koreluje ze wsparciem nauczycielskim. Z kolei nieuczciwość akademicka w postaci angażowania innych w oszustwo pozytywnie koreluje aż z trzema wymiarami relacji rodzinnych: z tożsamością, spójnością i komunikacją w rodzinie.

Tabela 2. Predyktory nieuczciwości akademickiej w wymiarze samodzielnego oszustwa i angażowania innych w oszustwo (regresja liniowa)

Samodzielne oszustwo	Beta	t	Istotność
(Stała)		,187	,852
Wsparcie nauczycielskie	-,123	-1,986	,048
R2 skor. = 0,011, S = 3,945, p = 0,048			
Angażowani innych w oszustwo	Beta	t	Istotność
(Stała)		-,627	,531
Wsparcie rówieśnicze	,153	2,411	,017
Tożsamość w rodzinie	,210	2,824	,005
Autonomia w rodzinie	-,146	-1,978	,049
R2 skor. = 0,050, S = 5,492, p = 0,001			

Źródło: opracowanie własne.

Wsparcie rodzicielskie okazuje się jedynym z badanych zmiennych wymiarem, na podstawie którego możemy przewidywać poziom nieuczciwości akademickiej w postaci samodzielnego oszustwa. Zmienna ta w sposób istotny tłumaczy zaledwie 1% zmienności modelu. Wzrost poczucia wsparcia ze strony nauczycieli obniża tendencję ucznia do podejmowania zachowań nieuczciwych.

Z kolei w przypadku wymiaru angażowania innych w oszustwo wsparcie rówieśnicze i tożsamość w rodzinie zwiększają tendencję do tego typu zachowań, natomiast autonomia w rodzinie obniża skłonność do oszukiwania. Zmienne te tłumaczą w sposób istotny 5% zmienności modelu.

Podsumowanie

Wsparcie społeczne i relacje panujące w rodzinie okazują się być predyktorami uczciwości akademickiej jednak tylko w niewielkim stopniu. Pomoc nauczycieli i wsparcie edukacyjne stanowią czynnik zniechęcający studentów do podejmowania działań nieuczciwych. Cechy nauczyciela i jego nastawienie (pozytywne/negatywne) do ucznia okazują się niezwykle ważne w podejmowaniu tego typu działań (Murdock, Hale, Weber, 2001, s. 96–115).

Natomiast wsparcie rodzicielskie w postaci udzielania autonomii dziecku w rodzinie zachęca dziecko do uczciwości. Autonomia wiąże się z identyfikacją z wartością uczciwości, co potwierdzają m.in. badania (Bureau, Mageau, 2014) i odwrotnie, wysoka kontrola rodzicielska prowadzi do mniejszej identyfikacji z uczciwością i zachowań nieuczciwych.

Z kolei wsparcie rówieśnicze stanowi czynnik ułatwiający angażowanie innych w oszustwo. Wyjaśnienia tego faktu można by upatrywać m.in. w fakcie, że młodzi ludzie (nie tylko w Polsce) często nie widzą w szkolnym oszukiwaniu niczego złego (Taradi, Taradi, Dogas, 2012, s. 376–379), a okazywanie sympatii poprzez dzielenie się pracą domową czy pomaganie w napisaniu sprawdzianu traktują jako zachowania społecznie pozytywne (Gentina, Tang, Gu, 2015).

Powyższe wyniki badań dają bezpośrednie wytyczne dla nauczycieli i rodziców, wskazując, iż mogą przyczynić się do zwiększenia odpowiedzialności uczniów za nieuczciwość akademicką i zmniejszyć incydenty związane z oszukiwaniem m.in. poprzez okazywanie w sposób bardziej wyraźny studentom szacunku i akceptującego wsparcia, jednocześnie pokazując, iż pomoc rówieśników w oszukiwaniu ma charakter moralnie negatywny (Murdock, Beauchamp, Hinton, 2008, s. 477–492).

Literatura

- Bolin, A.U. (2004). Self-control, Perceived Opportunity, and Attitudes as Predictors of Academic Dishonesty. *The Journal of Psychology*, 138 (2), 101–114. Pobrane z: <https://doi.org/10.3200/JRLP.138.2.101-114> (1.09.2017).
- Bureau, J.S., Mageau, G.A. (2014). Parental Autonomy Support and Honesty: The Mediating Role of Identification with the Honesty Value and Perceived Costs and Benefits of Honesty. *Journal of Adolescence*, 37 (3), 225–236. Pobrane z: <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2013.12.007> (1.09.2017).
- Dziurzyńska, E., Englert-Bator, A., Wołpiuk-Ochocińska, A. (2016). Motywacja osiągnięć u młodzieży szkół średnich i wyższych o różnym poziomie nieuczciwości akademickiej. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie, Pedagogika*, XXV (1), 59–71.
- Gentina, E., Tang, T.L.-P., Gu, Q. (2015). Does Bad Company Corrupt Good Morals? Social Bonding and Academic Cheating among French and Chinese Teens. *Journal of Business Ethics*. 146 (3), 639–667. Pobrane z: <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2939-z> (1.09.2017).
- Giluk, T.L., Postlethwaite, B.E. (2015). Big Five Personality and Academic Dishonesty: A Meta-analytic Review. *Personality and Individual Differences*, 72, 59–67. Pobrane z: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.08.027> (1.09.2017).
- Jones, D.R. (2011). Academic Dishonesty: Are More Students Cheating? *Business Communication Quarterly*, 74 (2), 141–150. Pobrane z: <https://doi.org/10.1177/1080569911404059> (1.09.2017).
- Jurdi, R., Hage, H.S., Chow, H.P.H. (2012). Kanat-Maymon, Y., Benjamin, M., Stavsky, A., Shoshani, A., Roth, G. (2015). The Role of Basic Need Fulfillment in Academic Dishonesty: A Self-determination Theory Perspective. *Contemporary Educational Psychology*, 43, 1–9.
- Murdock, T.B., Anderman, E.M. (2006). Motivational Perspectives on Student Cheating: Toward an Integrated Model of Academic Dishonesty. *Educational Psychologist*, 41 (3), 129–145. Pobrane z: https://doi.org/10.1207/s15326985ep4103_1 (1.09.2017).
- Murdock, T.B., Beauchamp, A.S., Hinton, A.M. (2008). Predictors of Cheating and Cheating Attributions: Does Classroom Context Influence Cheating and Blame for Cheating? *European Journal of Psychology of Education*, 23 (4), 477–492.
- Murdock, T.B., Hale, N.M., Weber, M.J. (2001). Predictors of Cheating Among Early Adolescents: Academic and Social Motivations. *Contemporary Educational Psychology*, 26, 96–115. Pobrane z: <https://doi.org/10.1006/ceps.2000.1046> (1.09.2017).
- Plopa, M., Połomski, P. (2010). *Kwestionariusz Relacji Rodzinnych. Wersje dla młodzieży. Podręcznik*. Warszawa: VIZJA PRESS & IT.

- Sarason, I.G., Sarason, B.R. (1986). Experimentally Provided Social Support. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 1222–1225
- Schmelkin, L.P., Gilbert, K., Spencer, K.J., Pincus, H.S., Silva, R. (2008). A Multidimensional Scaling of College Students' Perceptions of Academic Dishonesty. *Journal of Higher Education*, 79(5), 587–607. Pobrane z: <https://doi.org/10.1353/jhe.0.0021>.
- Sęk, H., Cieślak, R. (2011). Wsparcie społeczne – sposoby definiowania, rodzaje i źródła wsparcia, wybrane koncepcje teoretyczne. W: H. Sęk, R. Cieślak (red.), *Wsparcie społeczne, stres i zdrowie* (s. 11–28). Warszawa: PWN.
- Skowroński, B., Pabich, R. (2015). Krótka skala oceny wsparcia społecznego młodzieży – konstrukcja i właściwości psychometryczne. *Profilaktyka Społeczna i Resocjalizacja*, 27, 89–114.
- Taradi, S.K., Taradi, M., Dogas, Z. (2012). Croatian Medical Students See Academic Dishonesty as an Acceptable Behaviour: a Cross-sectional Multicampus Study. *J Med Ethics*, 38, 376–379. Pobrane z: <https://doi.org/10.1136/medethics-2011-100015> (1.09.2017).
- What Behaviors do Students Consider Academically Dishonest? Findings from a Survey of Canadian Undergraduate Students. *Social Psychology of Education*, 15 (1), 1–23. Pobrane z: <https://doi.org/10.1007/s11218-011-9166-y> (1.09.2017).
- Wołpiuk-Ochocińska, A., Englert-Bator, A. (2016). Wychowani do oszustwa? Poziom nadziei na sukces i poczucie własnej skuteczności u uczniów i studentów o różnym poziomie nieuczciwości akademickiej. *Fides et Ratio*, 1 (25), 182–194.



OKSANA SYNEKOP

Competency-Based Approach in Differentiated Instruction of English for Specific Purposes to it-Students

Doctor of Philosophy, assistant professor of Department of English for Engineering, Faculty of Linguistics, National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, Ukraine

Abstract

The article considers the competency-based approach in differentiated instruction of English for specific purposes at university level. It also outlines professional communicative foreign language competence and interdisciplinary competence for successful differentiated instruction of English for specific purposes to information technology students of universities.

Keywords: differentiated instruction, English for specific purposes, professional communicative foreign language competence, interdisciplinary competence, information technology students, university

Introduction

Competency-based approach, one of the most important approaches in contemporary higher education, is focused on achieving such information technology (IT) student’s learning aims as “demonstrating the ability to learn, self-determination, self-actualization, socialization and development of individuality” (Zeer, Symanjuk, 2004, p. 25). Its urgency is caused by the following tendencies: increasing world integration and connectivity, continuously growing processes of harmonization of the whole system of higher education, constant increase of the volume of information, which leads to a change of information management, the rapid growth and introduction of new technologies (Zeer, Symanjuk, 2004, p. 25). So, after graduating from universities future specialists in the field of IT have to be able to adapt to steadily changing reality, be ready to establish interpersonal and professional relationships, master and be ready constantly improve knowledge in the IT field and also have a good command of English for specific purposes.

In education various aspects of competency-based approach have been studied by scientists. For example, Dugas and DesRosiers consider skills for social

competence (Dugas, DesRosiers, 2010); Kirjazovaite outlines the components of intercultural competence, and how can they be measured (Kirjazovaite, 2009), Rickheit, Strohner, and Vorweg discuss the theoretical, methodological, and practical relevance of the notion of communicative competence (Rickheit, Strohner, Vorweg, 2008) etc.

Also this approach is dominant in differentiated instruction because in the heterogeneous university groups each student develops in his/her own pace, depth mastering necessary competences (as desirable learning aims and outcomes) in the learning process. Thus, exploring the problem in the context of learning English for specific purposes to IT students, we are going to outline the competences that should be formed at language proficiency level B2 in the process of differentiated instruction at university.

Professional communicative foreign language competence in competency-based approach of differentiated instruction

Competence is an ability to use knowledge, skills and personal, social and/or methodological abilities, in work or study situations and in professional and personal development (Terminology of European Education and Training Policy 2014: 20). So, the focus of the notion “competence” is on individual or social needs (DeSeCo, 2001, p. 8), that are satisfied in the process of learning and professional activity, and also knowledge and abilities of an individual that meet accepted standards and can be “improved through learning, development and experience” (Competency Models..., 2015).

As the learners are engaged in foreign language communication it is possible to develop their communicative competence. According to R. E. Cooley and D. A. Roach, communicative competence refers to the knowledge of effective and appropriate communication patterns and the ability to use and adapt that knowledge in various contexts (Cooley, Roach, 1984). The communicative foreign language competence of IT-students at university level is focused on the job-related context that aims at satisfying their future special needs in professional environment. So, in this case the educators use the term “professional communicative foreign language competence”.

In the center of learning process there is, firstly, a personality, that is able to communicate at the intercultural level, which implies an acceptable interaction with representatives of other cultures; secondly, an activity component that is implemented in a foreign language environment in order to meet professional needs. Summarizing all the above, we interpret professional communicative foreign language competence as a synthesis of knowledge, skills and abilities of IT-student, which allows him/her to realize foreign language communication in the professional activities and constantly improve it in the process of learning, development and gaining experience.

Communicative foreign language competence can be represented as comprising different components. For example, National Curriculum for Universities includes linguistic, socio-cultural, sociolinguistic, pragmatic and professional communicative language competences (English for Specific Purposes, 2005); the Common European Framework recommends linguistic, sociolinguistic and pragmatic competences (Common European Framework..., 2001). Nikolaeva considers communicative language competence as a sum of linguistic, speech-activity, linguosociocultural, learning-strategic competences. To summarize, it should be noted that linguistic and sociolinguistic competences are common for all models of communicative language competence. The last model is the most systematic, and therefore is optimal for our study (Nikolaeva, 2013). So, we need to clarify linguistic, speech-activity, linguosociocultural, learning-strategic sub-competences of professional communicative foreign language competence in the context of differentiated instruction of IT students. Traditionally, competences of language learners consist of declarative knowledge (resulting from experience) and procedural knowledge (active form of declarative knowledge), skills and abilities (Common European Framework, 2001).

Linguistic competences includes lexical, grammatical and phonological competences which are formed for the implementation of foreign language communication of students in professional situations as required by the target B2 level of language proficiency in technical universities. It means that students do not need deep linguistic knowledge but knowledge (lexical, grammatical, phonological) that allows them to solve professional tasks in IT sphere. The dominant competence is considered to be lexical one. In this case, special disciplines are the main source of enriching students' English language vocabulary by terms, professional jargons, phrasal verbs of the IT field.

Next competence is speech-activity that is realized in listening, speaking, reading and writing. Speech-activity competence in listening includes *declarative knowledge* (extracting specific, general and detailed information; the ways of expressing the attitude); *procedural knowledge* (how to predict the main content of the audio text on professional subject, to get the specific information in the audio text, how to understand the logical structure of the audio text, to track complex argumentation; how to systematize information, to understand the speaker's intention); *skills* (to understand the main, specific and detailed information of professional audio texts (on familiar and non-familiar topics) of discussions, debates, reports, lectures, conversations delivered in standard dialect and at average speed; to understand different points of view, the attitude of the speaker to the subject of conversation, to evaluate professional information; to determine the logical sequence of the actual material and a number of complex arguments of the audio text).

Speech-activity competence in speaking comprises *declarative knowledge* (in spoken production: informing about personal skills, innovations in IT, ad-

vantages and disadvantages in presentations, the sequence of instructions; persuading the listener to agree or disagree with an argument on professional subject; describing IT-products, tables, drawings, schemes; in spoken interaction: peculiarities of discussion, interview, debate, negotiation, information exchange on professional subject), particularities of nonverbal communication, English phrases for communication, cohesive devices; *procedural knowledge* (how to begin, constructively support and successfully complete the monologue and dialogue, how to analyze and argue the professional information, give examples, comment mathematical equations, facts, explain, demonstrate the results of the research, quote scholars, how to describe the sequence of the implementation of the instruction, outline advantages and disadvantages, how to inform about personal characteristics, strengths and weaknesses, skills and experience during the interview, explain certain professional issues; how to generalize the opinion of several speakers, how to ask an interlocutor to repeat, clarify, paraphrase, how to invite an interlocutor to join to a discussion; how to express emotions and personal opinion on professional topics); *skills* (give clear, systematic and detailed presentations related to professional interests; deviate spontaneously from a prepared text or questions, demonstrating fluency and ease of expression; consistently develop clear argumentation, focusing on additional details if necessary, giving advantages and disadvantages of different points of view; speak on a professional topic with a degree of fluency and spontaneity that does not cause difficulties for the listener; give expanded commentaries to statements, mathematical equations, drawings, tables, graphs; speculate about causes or consequences in conversations, exchange complex information, synthesize information from different sources, develop ideas in the process of discussing, actively participate in discussions, interviews on familiar professional topics, take initiative in a conversation, arrange meetings).

Speech-activity competence in reading includes *declarative knowledge* (extracting general, specific and detailed information; stylistic peculiarities of professional texts such as scientific articles, essays, reports, documentation, business letters; cohesive devices), *procedural knowledge* (how to analyze the text, outline and critically evaluate information on professional topic); *skills* (read with a high degree of autonomy authentic texts and understand essential, specific and detailed information of scientific articles, reports, documents, business letters related to specialty; identify writer's viewpoints in authentic texts).

Speech-activity competence in writing comprises *declarative knowledge* (stylistic peculiarities of texts related to professional topics; cohesive devices); *procedural knowledge* (how to plan, organize, give arguments; illustrate the texts by examples, tables, statistical data, mathematical equations); *skills* (write clear, accurate, detailed and well-structured texts such as: for and against essay, informative report, survey report, instruction, comment, abstract, conference

proceeding, specification, summary, business letters for personal and professional purposes; analyze, compare, synthesize and evaluate information from different sources; consistently expand argument, outline advantages and disadvantages.

According to our research linguosociocultural competence means an ability of IT-students to interact effectively and appropriately with the participants of different cultures in the process of foreign language communication for solving professional issues. This competence consists of *declarative knowledge* (about terms, phrasal verbs, linguistic markers; peculiarities of communication between co-workers of IT-company, at conferences, business meetings); *procedural knowledge* (how to implement intercultural communication taking into account the linguosociocultural context in professional situations); *skills* that are based on the use knowledge in order to achieve interpersonal understanding in foreign language communication in professional situations.

Learning-strategic competence refers to an ability of an IT-student to use rational techniques that prevent communication difficulties and preserve communication on professional topics in learning process. *Declarative and procedural knowledge and skills* include paraphrasing, translation, using associations for memorizing, making up a plan, cooperating in the process of communication, using synonyms, mimics and gestures.

Interdisciplinary competence in competency-based approach of differentiated instruction

The next relevant competence in our study is interdisciplinary. It is synthetic and combines a certain complex of knowledge, skills and attitudes, that are acquired by a student during mastering all content of education; it is not related to a particular subject, but it can be acquired during mastering several subjects at the same time (Pometun, 2004, p. 21). Consequently, in the context of differentiated instruction interdisciplinary competence is a synthesis of abilities, knowledge and skills that are acquired in a complex way by an IT student within the framework of the professional content learning. Interdisciplinary competence includes the ability to conduct a technical study through demonstration of profound knowledge and skills in the technical field; realization of independent, systematic study of the object of research in order to generate new theoretical and practical knowledge.

Conclusion

This study focuses on competency-based approach that is dominant in differentiated instruction of English for specific purposes at university level because it is oriented on mastering competences, as desirable purpose and result, by IT-students in their own pace, depth. As IT-students are involved in professional foreign language communication, it is possible to outline professional

communicative foreign language competence (linguistic, speech-activity, linguosociocultural, learning-strategic competences) and interdisciplinary competence for successful differentiated instruction in teaching English for specific purposes. Considering the specifics of these competences ensures the development of students' skills that help a person adapt to rapid changes in IT field, constantly improve knowledge and also have a good command of English for specific purposes.

References

- Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo)*. (2001). DeSeCo Background Paper.
- Competency Models for Enterprise Security and Cybersecurity. Research-Based Frameworks for Talent Solutions*. (2015). Apollo Education Group. University of Phoenix.
- Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment*. (2001). Language Policy Unit, Strasbourg.
- Cooley, R.E., Deborah, A.R. (1984). *A Conceptual Framework, in Competence in Communication: A Multidisciplinary Approach*, ed. Robert N. Bostrom. Beverly Hills, CA: Sage.
- Dugas, D.W., DesRosiers, R.T. (2010). *Speaking by Speaking. Skills for Social Competence*. Compass Publishing.
- English for Specific Purposes (ESP). National Curriculum for Universities*. (2005). Kyiv. British Council, Ukraine.
- Kirjazovaite, L. (2009). *Reflections Based on Ideas from Intercultural Competence. Round Table*. Rome, Italy.
- Nikolaeva, S.Y. (red.) (2013). *Methods of Teaching Foreign Languages and Cultures: Theory and Practice: a Textbook for Students. Classical, Pedagogical and Linguistic Universities*. Kyiv: Lenvit.
- Pometun, O.I. (2004). *Discussion of Ukrainian Teachers around Introduction Issues of Competence-based Approach in Ukrainian Education*. Competence-based Approach in Modern Education: World Experience and Ukrainian Perspectives. Kyiv, 64–70.
- Rickheit, G., Strohner H., Vorweg C. (2008). *Handbook of Communication Competence*. Ed. G. Rickheit, H. Strohner, Mouton de Gruyter, Berlin, New York.
- Terminology of European Education and Training Policy. A Selection of 130 Key Terms* (2014). Luxembourg: Publications office of the European union.
- Zeer, J., Symanjuk, J. (2004). *Competence-based Approach to the Modernization of Vocational Education. Higher Education in Russia*, 4, 23–30.



EUGENIA SMYRNOVA-TRYBULSKA¹, NATALIJA MORZE²,
OLENA KUZMINSKA³

Mapping and Visualization of a Research Network: Case Study

¹ Doktor habilitowany, University of Silesia in Katowice, Faculty of Ethnology and Sciences of Education in Cieszyn, Head of Department of Humanistic Education and Auxiliary Sciences of Pedagogy, Poland

² Profesor doktor habilitowany, Borys Grinchenko Kyiv University, Corresponding Member of National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Vice-rector on Informational Technologies, Ukraine

³ PhD, University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Department of Information and Distance Technology, Ukraine

Abstract

The article focuses on trends and methods as well as tools used for mapping and visualization of scientific domains as a research methodology which is attracting more and more interest from scientific information and science studies professionals; several factors which have contributed to such developments are also discussed. Science mapping or bibliometric mapping is a spatial representation of how disciplines, fields, specialties, and individual documents or authors are related to one another (Small, 1999). Different approaches have been developed to extract networks using the selected units of analysis (authors, documents, journals, terms, etc.). Furthermore, the authors looks at the most popular computer programs used for the processing of bibliographic and bibliometric data. In addition, plans and activities are presented concerning a comprehensive analysis of IRNet project (www.irnet.us.edu.pl) networking activities and numerous publications, using special ICT tools and study methods, first of all Pajek and presenting a several examples.

Keywords: networking, bibliographic and bibliometric data, mapping, visualization, applications

Introduction

Mapping and visualization of scientific domains as a research methodology is gaining more and more popularity among scientific information and science studies professionals. At least two factors have contributed to that. The first is the digitization of resources, scientific literature and other sources of knowledge, and hence, growth and development of bibliographic databases available online, such as ISI Web of Knowledge, Scopus, Google Scholar. The other is a non-linear increase in computing power, use of supercomputers and distributed technology (Chen et al., 2010; Zhao, Strotmann, 2008; Osińska, 2010). Conception of the mapping and visualization of scientific domains as a research methodology presented on the Figure 1.

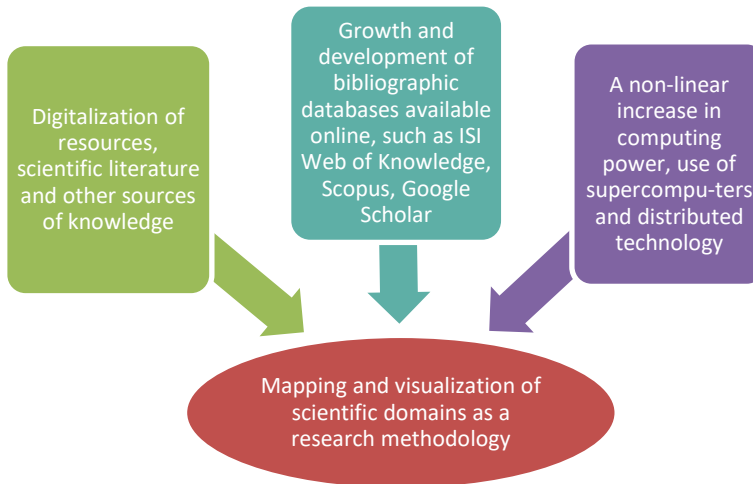


Figure 1. Mapping and visualization of scientific domains as a research methodology

Mapping and Visualization of IRNet project Networking Activities

Within the framework of the IRNet project (www.irnet.us.edu.pl) research is being conducted in several WPs which are separate, yet simultaneously connected through interrelated stages, which roughly address our several research questions. We created a bibliographic database containing all the published articles, books from 2014 to date by all IRNet researchers (178 publications).

This database also includes information regarding the number of authors, authors' affiliation, country, year, research areas, keywords, the source of publication (e.g., journal, book, etc.) and certain other data. Consequently, this dataset enables us to assess the main trends in IRNet scientific publications production. The time frame of the analysis is the last 4 years of IRNet existence, in which we have been able to trace its knowledge production and dissemination.

Based on the dynamics of international co-authorships, we will be able to map and trace international collaboration patterns and thus infer IRNet geographical influence scope, i.e. its international influence (Research Question).

By means of additional research utilizing information available in the Institute for Scientific Information (ISI), namely in the Science Citation Index (SCI), we assess the geographical pattern of the citations of IRNet scientific activities, publications, production. This enables us to evaluate to what extent IRNet project scientific production has been cited at the European and world level.

Methodology of research

The main indicators of research effectiveness – bibliometric indicators – is a powerful information tool to support the development of science. So today, all

over the world, they constitute obligatory elements in the reporting of scientific institutions, universities, research groups and individual scientists.

In this case, we consider an information analyst as a tool for monitoring scientific information flow within the framework of the international project IRNet, the influence of the publications of its members in the international scientific information space, as well as predictive and advisory activities to improve representativeness of publications in international scientometric databases, the approximation of the level of scientific publications of individual scientists to world standards.

The articles became the theoretical basis of research, they show the current processes in Biblio – and scientometrics. The article's metadata of participants of the project became the practical base and they were placed in the scientometric database BDWeb of Science and other international journals. Practical research methods were prepared using the programs: Bibexel (metadata analyses), and program Pajek: the graph editing and visualization of the graph structure of co-authorship – of the method of Kamada-Kawai (Kamada, Kawai, 1988).

For the study of science as a process of scientific communication, which is relevant to this study, one can use the tools of network analysis. As a tool for analysis and visualization of large scale networks we can recommend Pajek (Pajek, 1996). However, for complex types of analysis, one must have competencies helping one to work with specialized products and to develop programming skills.

To carry out a network analysis of participants of the project we will build a network of co-authorship for research activity and presentation of results in scientific publications.

Analyses of data for the purpose of network analysis were performed using Bibexel, starting with obtaining initial data for this program. These data (up to end of 2016) were assembled using built-in tools of the scientometric database Web of Science. Data for each participant in the project IRNet are files with the extension .txt, which were combined using the program Bibexel: in the new window Type new/file name here, enter name which needs to have the merged file, select all the files you want to merge, and run Files -> Append all selected files to another.

With this program, the files were created for visualization in the Pajek program: the file edit Analiz.net (Mapping -> Create net-file for Pajek), and the file number of publications of each participant of the project.vec (Mapping -> Create vec file). Because not all publications of the project participants belonged to the metric databases of the Web of Science database, editing of data for network analysis was performed manually in Notepad.

The procedures in Pajek's main window are organized in accordance with the types of data objects that they use as input. Partitions, Vectors, Permutations can be used to store properties of vertices. Objects of Cluster type define subsets of vertices according to certain characteristics.

For building a graphics editing program Pajek (<http://mrvar.fdv.unilj.si/pajek/>) the following objects were used:

1. Networks are the main objects (vertices and lines), and the default extension is: .net. In this case, the created file is Analiz.net of the 83 vertices – authors' articles and links between them, reflecting the co-authorship in publications.

2. Vectors – file Analiz.vec, contains 83 entries, where for each vertex (author) its quantitative characteristic (real number) – the number of publications is indicated.

3. Partitions – file Analiz.clu, where for each vertex the class is defined to which it belongs. In this case, there are 10 classes, in line with the countries' mission project participants:

To build a network visualization of co-authorship in the program Pajek, it is necessary to download the file Analiz.net in the Networks field. Vectors – Analiz.vec Partitions – file Analiz.clu, and select Draw -> Network + First Partition+ First vector.

The result (Figure 2) obtained is the visualization of the connectivity graph of the authors in the framework of the project.

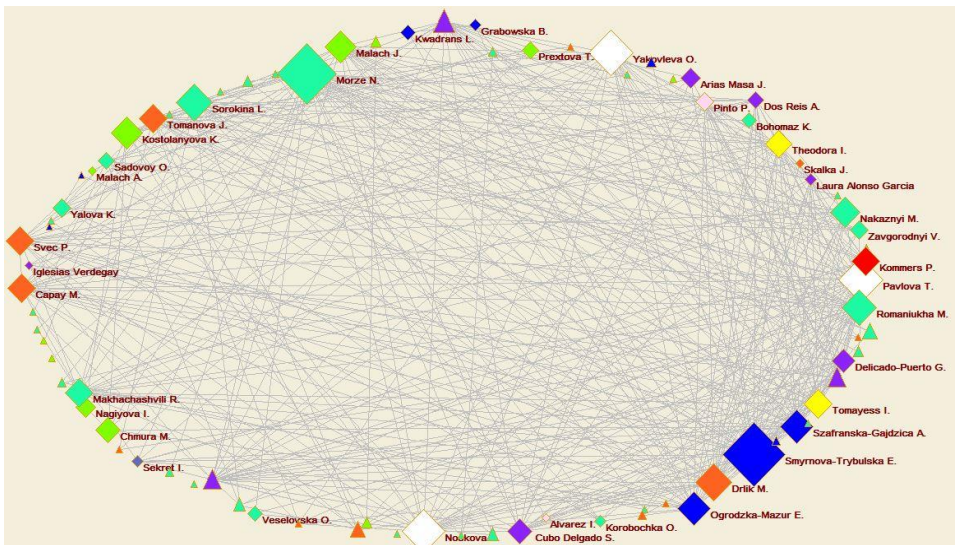


Figure 2. Example of network's visualization of co-authorship

Source: own work.

As for building the visualization of networks linking scientists with special software and settings, project participants' "labeled" rectangles (diamond) and the corresponding vertices have the signatures – the names of the scientists, not the participants – triangles (Triangle); shapes-marks are of different colors depending on the country, which represent the authors, and the size that is determined by the number of each author's publications. As can be seen in the Figure the scientists have different publication activity, some who are not the participants of the project have a greater number of publications than some of the participants. The latter can be considered as a basis for widening the circle of participants or an invitation of active scientists to other projects.

The distribution of the contribution of the project participants by the number of posts is not uniform: the center is represented by more active members. For each network node the author's name and the number of publications are added (which also affects the size of the geometric area). The color is also allocated to the country offices participating in the project.

It should be noted that the visualization, basically, is a brief synthesis of the results of the analysis that allows us to understand the context of the transition to the data that underpin it. The credibility presented in the form of a visualization of the analysis results will be high, if there is a verification of the results of the analysis, that is, all the visualization elements retrieved can be traced back to the primary data and methods of their processing.

The results of this visualization can be used to make optimal decisions on the management of information resources with the aim of improving processes of scientific communication and the evaluation publications contribution of each participant. To determine the scientific impact of the project participants in the development of pedagogical science an additional analysis needs to be conducted.

Conclusion

This article presents trends, methods as well as tools used for the mapping and visualization of scientific domains as a research methodology which is gaining more and more popularity among scientific information and science studies professionals; furthermore, several factors contributing to this development are discussed.

In the market there is an extensive offering of various types of software for processing of bibliographic and bibliometric data; software for mapping and visualization as well as interdisciplinary research – open source license as well as commercial license programs.

The author of the article, a coordinator of the international IRNet project, describes certain plans, methodologies and activities relating to comprehensive review of IRNet project networking activities and numerous publications, using special ICT tools and study methods; results of these activities will be presented in subsequent publications.

References

- Chen, Ch., Ibekwe-Sanjuan, F., Hou, J. (2010). The Structure and Dynamics of Co-citation Clusters: A Multiple-perspective Co-citation Analysis. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61 (7), 1386–1409.
- Kamada, T., Kawai, S., (1988). An Algorithm for Drawing General Undirected Graphs. *Information Processing Letters*, 31, 7–15.
- Osińska, V. (2010). Rozwój metod mapowania domen naukowych i potencjał analityczny w nim zawarty. *zin*, 2 (96), 41–51. Pobrane z: <http://repozytorium.umk.pl/handle/item/463> (1.02.2017).
- Osińska, W. (2016). *Wizualizacja informacji*. Toruń: Wyd. UMK.
- Program Pajek. Pobrane z: <http://mrvar.fdv.unilj.si/pajek/> (1.02.2017).
- Small, H. (1999). Visualizing Science by Citation Mapping. *Journal of the American Society for Information Science*, 50 (9), 799–813.
- Smyrnova-Trybulska, E. (2017). *Mapping and Visualization of Scientific Bibliometric Domains and Research Network Activities*. In: M. Chruby (ed.), *DLSC2017 Conference Proceedings* (p. 301–308). Brno: University of Defence.
- Zhao, D., Strotmann, A. (2008). Information Science during the first Decade of the Web: An Enriched Author Cocitation Analysis. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59 (6), 916–937.

Acknowledgement

The research leading to these results has received, within the framework of the IRNet project, funding from the People Programme (Marie Curie Actions) of the European Union's Seventh Framework Programme FP7/2007-2013/ under REA grant agreement No: PIRSES-GA-2013-612536



PAULINA MOTYLIŃSKA

**Zajęcia z technologii informacyjnej
– propozycja tematów zajęć opartych na modelu
„Siedmiu filarów kompetencji informacyjnych”**

**Information Technology Course
– Course Program Proposition Based on *The SCONUL Seven
Pillars of Information Literacy Core Model***

Magister, Uniwersytet Pedagogicznym im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Wydział Pedagogiczny, Instytut Bezpieczeństwa i Edukacji Obywatelskiej, Katedra Kultury Informacyjnej i Zarządzania Informacją, Polska

Streszczenie

Artykuł prezentuje propozycję tematów zajęć z przedmiotu „technologia informacyjna” realizowanego na studiach wyższych. Propozycja została oparta na modelu kształcenia kompetencji informacyjnych „Siedmiu filarów kompetencji informacyjnych”.

Słowa kluczowe: kompetencje informacyjne, szkoła wyższa, technologia informacyjna, „Siedem filarów kompetencji informacyjnych”

Abstract

Article presents the Information technology course program proposition as a part of a curriculum in higher education. The proposition is based on The Seven Pillars of Information Literacy Core Model.

Keywords: information literacy, higher education, information technology, Seven Pillars of Information Literacy Core Model

Szeroka definicja terminu „technologia informacyjna” (TI), zaproponowana praktycznie kilkadziesiąt lat temu, jednak nadal aktualna, dobrze oddaje zakres tematów, które mogą być realizowane w ramach zajęć z TI. Technologia informacyjna rozumiana jest jako „specjalizacja w nauce o informacji, zajmująca się technicznymi sposobami gromadzenia, przetwarzania, przechowywania i wyszukiwania informacji w celu jej praktycznego wykorzystania w różnych dziedzinach działalności człowieka” (Batorowska, Czubała, 1997, s. 13). Z przed-

stawionej definicji jednoznacznie wynika, że TI to nie tylko podstawowa obsługa komputera i oprogramowania biurowego, a niestety zazwyczaj takie treści prezentowane są uczniom i studentom na zajęciach z tego przedmiotu.

W artykule zaprezentowano propozycję rozbudowanego programu zajęć z TI, który może być wykorzystywany na poziomie nauczania szkoły wyższej. Przedstawiona propozycja zajęć oparta jest na brytyjskim modelu kształcenia kompetencji informacyjnych *The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy Core Model*.

Kompetencje informacyjne to „zespół umiejętności umożliwiających rozpoznanie zapotrzebowania na informację oraz jej zlokalizowanie, ocenę i efektywne wykorzystanie” (ALA, 1989). Konieczność kształcenia kompetencji informacyjnych nie podlega wątpliwości; postulaty, aby zwracać większą uwagę na ich rozwijanie, także na poziomie edukacji w szkole wyższej, pojawiają się w pracach wielu badaczy (m.in. Cisek, 2013; Kurkowska, 2010; Mikołajuk, 2014).

Pod koniec zajęć z TI, prowadzonych przez autorkę artykułu na Uniwersytecie Pedagogicznym w Krakowie dla studentów III roku na kierunku „pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna” poproszono studentów o dokonanie samooceny posiadanych kompetencji informacyjnych w oparciu o „Katalog kompetencji medialnych, informacyjnych i cyfrowych” (Fundacja Nowoczesna Polska, 2014) oraz o ocenę kończących się zajęć. W wypowiedziach studentów pojawiły się zaskakujące stwierdzenia, że podczas zajęć realizowanych na wcześniejszych poziomach edukacji (np. w ramach zajęć z informatyki) w ogóle nie poruszano tematów wyszukiwania informacji w internecie i oceny jej jakości, a zagadnienia związane z etycznym wykorzystaniem informacji oraz dbałością o bezpieczeństwo informacyjne omawiane były zdecydowanie zbyt ogólnie. Tabela 1 przedstawia trzy wybrane wypowiedzi studentów dotyczące doświadczeń w zdobywaniu kompetencji informacyjnych. Prezentowane cytaty dobrze pokazują, które tematy zajęć są dla studentów szczególnie istotne, a których zdecydowanie brakowało na wcześniejszych poziomach edukacji. Wypowiedzi studentów przytoczone są w oryginalnym brzmieniu.

Tabela 1. Wypowiedzi studentów dotyczące zajęć z TI

1.	„Na zajęciach z Technologii Informacyjnej dowiedziałam się więcej niż z edukacji informacyjnej realizowanej na niższych szczeblach szkolnictwa. Na przykład nie miałam wcześniej pojęcia o istnieniu takich wyszukiwarek jak naukowa, czy też obrazkowa. Dopiero na tym przedmiocie nauczyłam się wyszukiwania danych bibliograficznych oraz pełnych tekstów. E-administracja też była dla mnie nowością”.
2.	„Odbywając zajęcia z technologii informacyjnej na trzecim roku studiów, z zainteresowaniem słuchałam wykładu na temat wyszukiwarek oraz rozmaitych opcji wyszukiwania informacji, jednocześnie odczuwając zdziwienie, że podczas ponad dziesięcioletniej edukacji w zakresie informatyki w szkole podstawowej, gimnazjalnej oraz ponadgimnazjalnej nigdy nie spotkałam się z kimś, kto przekazałby mi wiedzę w tym zakresie”.
3.	„Edukacja w gimnazjum i liceum nie różniła się zbyt od siebie. Uczono mnie posługiwania się Wordem, Excelem oraz PowerPointem. Podczas nauki w gimnazjum żaden nauczyciel nie zwracał nam uwagi na źródła wykorzystywane w naszych pracach. Tworzone prezentacje na zajęcia nigdy nie zawierały bibliografii ani innych informacji dotyczących pobranych zdjęć lub wstawionych cytatów”.

Źródło: wypowiedzi studentów, opracowanie własne.

Tabela 2. Propozycje tematów zajęć z TI w oparciu o „Siedem filarów kompetencji informacyjnych”

Filar	
1. <i>Identify</i> – Rozpoznawanie potrzeb informacyjnych 2. <i>Scope</i> – Rozpoznawanie zakresu własnej wiedzy i identyfikacja luk 3. <i>Plan</i> – Planowanie i budowanie strategii pozyskiwania informacji 4. <i>Gather</i> – Pozyskiwanie informacji	
Efekty kształcenia (umiejętności i wiedza)	Propozycje tematów zajęć
<ul style="list-style-type: none"> – świadomość ilości tworzonych i udostępnianych informacji – dostosowanie źródeł/typów informacji do potrzeby informacyjnej, – tworzenie strategii wyszukiwania informacji, – budowanie kwerendy wyszukiwawczej, – znajomość źródeł informacji i ich wykorzystanie, – podstawowa wiedza w zakresie dostępności interfejsów użytkownika. 	<ul style="list-style-type: none"> – Wprowadzenie do zagadnień społeczeństwa informacyjnego (m.in. TI, zmiany w społeczeństwie, sektor informacyjny gospodarki, zarządzanie informacją, jakość informacji, kompetencje informacyjne, wykluczenie cyfrowe). – Wyszukiwanie informacji w internecie (typy wyszukiwarek internetowych i mechanizm działania, porównanie wyników wyszukiwania w kilku wyszukiwarkach, kwerenda wyszukiwawcza, operatory Boole’a, wyszukiwanie zaawansowane, słowa kluczowe i hasła przedmiotowe). – Źródła informacji w internecie (m.in. bazy bibliograficzne i pełnotekstowe, biblioteki cyfrowe, darmowe zasoby grafiki, zdjęć, materiałów audiowizualnych, źródła danych statystycznych). – Automatyczna ocena mglistości tekstu i dostępności strony internetowej (walidator dostępności, formuły oceny mglistości tekstu).
Filar 5. <i>Evaluate</i> – Ewaluacja procesu wyszukiwania oraz ocena informacji	
Efekty kształcenia (umiejętności i wiedza)	Propozycje tematów zajęć
<ul style="list-style-type: none"> – umiejętność oceny jakości źródeł informacji i samej informacji w internecie. 	<ul style="list-style-type: none"> – Ocena jakości źródeł informacji w internecie (narzędzia do ewaluacji źródeł informacji). – Analiza atrybutów jakości informacji (aktualność, wiarygodność, autorstwo itd.).
Filar 6. <i>Manage</i> – Zarządzanie informacją w sposób profesjonalny i etyczny	
Efekty kształcenia (umiejętności i wiedza)	Propozycje tematów zajęć
<ul style="list-style-type: none"> – etyczne i bezpieczne korzystanie z informacji, – znajomość prawa autorskiego, stosowanie się do zasad cytowania i korzystania z utworów. 	<ul style="list-style-type: none"> – Prawo autorskie (zasady korzystania z zasobów dostępnych w internecie, Open Access). – Bibliografia (budowa opisów bibliograficznych, menedżer bibliografii, cytowania). – Świadome i bezpieczne funkcjonowanie w społeczeństwie informacyjnym (bezpieczeństwo informacji w internecie, prywatność w internecie, możliwości e-administracji państwowej, e-learning). – Zarządzanie bezpieczeństwem informacji w internecie (m.in. ochrona przed kradzieżą tożsamości, kontrola haseł do kont elektronicznych).
Filar 7. <i>Present</i> – Opracowanie i prezentowanie informacji	
Efekty kształcenia (umiejętności i wiedza)	Propozycje tematów zajęć
<ul style="list-style-type: none"> – analiza informacji, – znajomość i wykorzystywanie metod opracowania informacji, – tworzenie nowych źródeł informacji i dzielenie się informacjami. 	<ul style="list-style-type: none"> – Opracowanie informacji w formie tekstowej, graficznej, multimedialnej (zasady, narzędzia). – Edytor tekstu (także w wolnym dostępie/online, m.in. formatowanie tekstu, przypisy, wykresy, tabele). – Wizualizacja informacji (prezentacja multimedialna, infografika, strona internetowa, mapa myśli, diagram). – Arkusz kalkulacyjny (tworzenie tabel i wykresów, praca z danymi statystycznymi). – Ankieta elektroniczna (zasady tworzenia, narzędzia online, zbieranie i opracowanie danych). – Narzędzia online do pracy grupowej.

Źródło: opracowanie własne.

Do przedstawienia propozycji tematów zajęć z TI wykorzystano zaktualizowany model *The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy* („Siedem filarów kompetencji informacyjnych”) z 2011 r. (SCONUL, 2011). W modelu do każdego z siedmiu filarów przypisane są określone kompetencje, umiejętności i wiedza, które osoba kompetentna informacyjnie powinna posiadać w efekcie edukacji informacyjnej. Oczywiście każdy z filarów obejmuje więcej efektów kształcenia niż przedstawiono w tabeli 2; wybrano tylko te, które wydają się być najbardziej realne do osiągnięcia podczas zajęć z TI. Filarom od 1 do 4 przypisano wspólne propozycje tematów zajęć ze względu na to, że kompetencje z tych filarów bezpośrednio się ze sobą łączą – np. praktycznie nie jest możliwe uczenie się budowania kwerendy wyszukiwawczej bez odniesienia do konkretnego systemu informacyjno-wyszukiwawczego.

Modele i standardy kształcenia kompetencji informacyjnych mogą stanowić podstawę do planowania efektów kształcenia oraz treści zajęć z technologii informacyjnej. Zajęcia te wydają się idealną sposobnością do zadbania o rozwój kompetencji informacyjnych studentów, jednak niestety zajęcia z TI nie są realizowane na wszystkich kierunkach studiów, więc nie wszyscy będą mieli możliwość rozwijania swoich kompetencji informacyjnych w sformalizowanej formie ukierunkowanych zajęć. Część propozycji tematów zajęć z TI (przedstawionych w tabeli 2) może być również skutecznie realizowana na innych zajęciach (np. temat „podstawy wyszukiwania informacji” może być uwzględniony na seminarium dyplomowym lub zajęciach z metodyki pisania prac dyplomowych). Uczelnie mogą także zadbać o wprowadzenie pakietu obligatoryjnych lub dodatkowych zajęć, których celem byłoby podnoszenie ogólnych, niezbędnych do aktywnego funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym, kompetencji studentów. Pozytywnym przykładem w tym zakresie może być obowiązkowy kurs z ochrony własności intelektualnej przeznaczony dla studentów I roku, realizowany na Uniwersytecie Pedagogicznym w Krakowie od roku akademickiego 2016/2017 (Uniwersytet Pedagogiczny, 2016). W roku akademickim 2017/2018 planuje się przeprowadzenie badania samooceny poziomu kompetencji informacyjnych studentów Uniwersytetu Pedagogicznego na początku i po zakończeniu zajęć z technologii informacyjnej.

Literatura

- ALA – American Library Association (1989). *Presidential Committee on Information Literacy. Final Report*. Pobrane z: <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential> (14.09.2017).
- Batorowska, H., Czubała, B. (1997). *Wybrane zagadnienia nauki o informacji i technologii informacyjnej*. Kraków: Wyd. WSP.
- Cisek, S. (2013). *Kompetencje informacyjne w nauce i szkolnictwie wyższym – wybrane aspekty praktyczne i sposoby realizacji*. Pobrane z: http://www.academia.edu/6156653/Kompetencje_informacyjne_jako_kompetencje_generyczne_i_og%C3%B3lne._Charakterystyka_identyfikacja_ocena (13.09.2017).

- Fundacja Nowoczesna Polska (2014). *Katalog kompetencji medialnych, informacyjnych i cyfrowych*. Pobrane z: http://edukacjamedialna.edu.pl/media/chunks/attachment/Katalog_kompetencji_medialnych_2014.pdf (13.09.2017).
- Kurkowska, E. (2010). Standardy i modele kształcenia umiejętności informacyjnych w szkolnictwie wyższym. Część 1: Modele i standardy o zasięgu międzynarodowym. *Toruńskie Studia Bibliologiczne*, 2 (5), 83–97.
- Mikołajuk, L. (2014). Udział biblioteki akademickiej w kształceniu kompetencji informacyjnych studentów Uniwersytetu Łódzkiego. W: M. Odlanicka-Poczobutt, K. Ziolo (red.), *Biblioteka akademicka. Infrastruktura – uczelnia – otoczenie* (s. 277–290). Gliwice: Wyd. PŚ.
- SCONUL Working Group on Information Literacy (2011). *The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy: Core Model for Higher Education*. Pobrane z: <https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/coremodel.pdf> (13.09.2017).
- Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie (2016). *Kursy z ochrony własności intelektualnej oraz szkolenie bhp*. Pobrane z: <http://moodle.up.krakow.pl/mod/page/view.php?id=23926> (13.09.2017).



DOROTA SZUMNA

Młodzież licealna o swoich umiejętnościach uczenia się (na przykładzie badań w szkołach rzeszowskich)

High School Students about their Learning Abilities (Illustrated by the Research in the Schools in Rzeszow)

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

Streszczenie

Artykuł prezentuje wyniki badań poświęconych uczeniu się młodzieży, przeprowadzonych przez autorkę wśród uczniów kończących liceum ogólnokształcące. Badania sondażowe pozwoliły zebrać informacje o nastawieniu i motywacji do uczenia się i nabywania wiedzy przez licealistów oraz poziomie ich umiejętności w tym zakresie.

Słowa kluczowe: młodzież licealna, umiejętność uczenia się, nastawienie i motywacja do uczenia się

Abstract

The article presents the results of the research related to the young students, which has been conducted by the author among the students, during their last year in the secondary school. The survey research allowed to the author to receive the information about the attitudes and motivation for learning among the young students, as well as their opinions about their level of skills in this area.

Keywords: high school students, student's learning abilities, attitude and motivation for learning

Wstęp

Jednym z najważniejszych zadań szkoły jest dziś promowanie wartości uczenia się przez całe życie i wyposażenie młodych ludzi nie tyle w szczegółową wiedzę, na ogół szybko zapominaną, co w skuteczne sposoby jej zdobywania. Możemy i powinniśmy dać uczniom „dobre «narzędzia» do samodzielnego zdobywania wiedzy w przyszłości. Takimi niezastąpionymi narzędziami są umiejętności samodzielnego uczenia się” (Ledzińska, Czerniawska, 2011, s. 16).

Umiejętność uczenia się to w realiach XXI w. szczególnie ceniony zasób każdego człowieka, podstawa kształcenia i rozwoju nie tylko jednostek, ale całych społeczeństw. W tym sensie staje się „metakompetencją, tj. bazą dla innych kom-

petencji, co oznacza ciągle pogłębianie wiedzy na temat uczenia się, rozwijanie umiejętności uczenia się oraz postawy gotowości do uczenia się przez całe życie” (Solarczyk-Szwec, 2014, s. 93; por. Bauman, 2005). Warto zatem stawiać pytania o rolę szkoły i rezultaty podejmowanych przez nią w tym obszarze działań.

Artykuł prezentuje wyniki badań poświęconych uczeniu się młodzieży, przeprowadzonych przez autorkę w rzeszowskich liceach ogólnokształcących wśród uczniów kończących ten etap edukacji. Badania sondażowe, realizowane w roku szkolnym 2016/2017, pozwoliły zebrać informacje m.in. o nastawieniu młodych ludzi wobec uczenia się i nabywania wiedzy, motywacji do podejmowania przez nich wysiłku związanego z uczeniem się, a także o poziomie ich umiejętności w tym zakresie. Badaniem objęto grupę 175 uczniów (122 kobiety i 53 mężczyzn) z sześciu rzeszowskich liceów ogólnokształcących¹.

Czy warto się uczyć, czyli o nastawieniu i motywacji do uczenia się licealistów

„[E]fektywność funkcjonowania poznawczego (szerzej: ludzkiej aktywności) współwyznaczają mechanizmy emocjonalno-motywacyjne oraz wolicjonalne” (Ledzińska, Czerniawska, 2011, s. 243; Dembo, 1997; Włodarski, 1998). Dla niezwykle złożonego procesu, jakim jest uczenie się, istotne jest zatem nie tylko, by umieć zaplanować i przeprowadzić działania służące uczeniu się i realizacji postawionego celu, ale też chcieć je podjąć, a nawet lubić się uczyć, tzn. przejawiać zainteresowanie uczeniem się, dostrzegać i wykorzystywać sprzyjające mu sytuacje (Ledzińska, Czerniawska, 2011, s. 175). Chodzi o zaangażowanie w naukę na poziomie emocjonalnym (Quaglia, Corso, 2015).

Rzeszowskich licealistów zapytano, czy lubią się uczyć i czy nauka może być przyjemna. W pierwszej kwestii ich zdania różnią się w zależności od tego, czy wypowiadają się we własnym imieniu, czy też oceniają nastawienie ogółu młodzieży. Częściej deklarują, że lubią się uczyć, gdy mówią o sobie (tabele 1 i 2).

Tabela 1. Nastawienie do uczenia się wśród młodzieży – opinie badanych uczniów

Młodzież na ogół lubi się uczyć	Kobiety		Mężczyźni		Ogółem	
	L	%	L	%	L	%
Zdecydowanie tak	0	0,00	1	1,89	1	0,57
Raczej tak	17	13,93	4	7,55	21	12,00
Raczej nie	61	50,00	28	52,83	89	50,86
Zdecydowanie nie	13	10,66	8	15,09	21	12,00
Trudno powiedzieć	31	25,41	12	22,64	43	24,57
Ogółem	122	100,00	53	100,00	175	100,00

Źródło: badania własne.

¹ Przedstawione wyniki stanowią fragment badań poświęconych uczeniu się dzieci i młodzieży zaplanowanych i przeprowadzonych przez autorkę artykułu. Badania realizowane są w ramach projektu badawczego „Szkoła jako przestrzeń uczenia się – perspektywa uczniów i nauczycieli” (Wydział Pedagogiczny UR).

Podczas gdy ponad połowa licealistów (50,86%) twierdzi, że młodzież raczej nie lubi się uczyć, a kolejne 12%, że zdecydowanie nie lubi (łącznie ponad 3/5 badanych), to o osobistym stosunku do nauki wypowiadają się odmiennie. Odpowiedź „raczej tak” deklaruje ponad 1/3 uczniów (36,57%), a co dziesiąty twierdzi, że zdecydowanie lubi się uczyć. Niewielkie różnice w opiniach dziewcząt i chłopców dotyczących rówieśników stają się wyraźne w ocenie własnego nastawienia. Znacząco większy odsetek dziewcząt niż chłopców twierdzi, że raczej lubi się uczyć, odwrotnie jest w przypadku odpowiedzi „zdecydowanie nie”.

Tabela 2. Osobiste nastawienie do uczenia się – deklaracje badanych licealistów

Lubię się uczyć	Kobiety		Mężczyźni		Ogółem	
	L	%	L	%	L	%
Zdecydowanie tak	11	9,02	7	13,21	18	10,29
Raczej tak	52	42,62	12	22,64	64	36,57
Raczej nie	20	16,39	11	20,75	31	17,71
Zdecydowanie nie	6	4,92	10	18,87	16	9,14
Trudno powiedzieć	33	27,05	13	24,53	46	26,29
Ogółem	122	100,00	53	100,00	175	100,00

Źródło: badania własne.

Duża część badanych – ponad 1/4 – w ogóle nie określiła swego stosunku do uczenia się (podobne wyniki w tab. 1), co może być wyrazem ambiwalentnych postaw wobec tej aktywności. Może o tym świadczyć także ogólnie niewielka liczba badanych deklarujących zdecydowanie pozytywne bądź negatywne emocje związane z uczeniem się (ok. 19%). Owa ambiwalentność – jak wynika z uczniowskich wypowiedzi – ma związek przede wszystkim z zainteresowaniem treściami, których się uczą. Tych, które ich interesują, uczą się z przyjemnością, są także postrzegane jako łatwiejsze do przyswojenia (np.: „Uczenie się rzeczy, które nas interesują jest łatwe”; „Łatwiejsze są rzeczy ciekawsze dla nas”; „Przedmioty, które lubię przychodzą mi łatwo, żeby się ich nauczyć”; „Każdy ma inne zainteresowania i czasami ciężko jest się uczyć czegoś, czego nie lubimy”). Zdaniem ponad 3/4 badanych uczenie się może być przyjemne, prawie co czwarty jest o tym zdecydowanie przekonany (por. Quaglia, Corso, 2015).

Do uczenia się mogą nas skłaniać różne motywy, wywierają one znaczny wpływ na przebieg i rezultaty uczenia się (Włodarski, 1998, s. 232). Czym kierują się badani licealiści, podejmując wysiłek związany z uczeniem się? Młodzi ludzie wymieniają zróżnicowane motywy, wśród których można wskazać dwa dominujące (tabela 3).

Tabela 3. Motywy uczenia się podawane przez badanych licealistów

Kategorie odpowiedzi	Kobiety		Mężczyźni		Ogółem	
	L	%	L	%	L	%
Docenianie przez nauczycieli i rówieśników	22	18,03	2	3,77	24	13,71
Możliwość otrzymania dobrych ocen na świadectwie i egzaminach	29	23,77	11	20,75	40	22,86
Zadowolenie rodziców z dobrych wyników	24	19,67	10	18,87	34	19,43
Możliwość rozwijania pasji	63	51,64	27	50,94	90	51,43
Szansa na poznanie świata i własny rozwój	87	71,13	36	67,92	123	70,29
Pokazanie się z dobrej strony w szkole i poza nią	21	17,21	8	15,09	29	16,57
Realizacja własnych planów eduk. i zawod.	90	73,77	44	83,02	134	76,57
Nabycie umiejętności uczenia się	25	20,49	10	18,87	35	20,00
Inne	0	0,00	7	13,21	7	4,00

Źródło: badania własne.

Młodzież kończąca IV etap edukacyjny uczy się przede wszystkim dlatego, by zwiększyć swe szanse na realizację dalszych planów edukacyjnych, a w przyszłości zawodowych (ponad $\frac{3}{4}$ badanych). Jest to szczególnie wyraźne u chłopców, u dziewcząt niemal równie ważne jest poznawanie świata i własny rozwój. Motywy te odczytać można także z takich na przykład wypowiedzi: „Nauka pozwoli mi na dostanie się na studia i decyduje o mojej przyszłości”; „Uczenie się jest potrzebne, by zdać egzaminy i zdobyć pracę i pieniądze na godne życie”; „Dzięki nauce możemy poznawać lepiej świat i lepiej go rozumieć”. Do uczenia się skłaniają badanych także inne motywy: chęć rozwijania pasji (wymienia go co drugi uczeń), możliwość zdobycia dobrych ocen (ok. 23%), nabycie umiejętności uczenia się (co piąty), spełnienie oczekiwań rodziców (ok. 19,5%) i inne.

Dostrzeganie przez licealistów znaczenia umiejętności uczenia się dla realizacji dalszych planów edukacyjno-zawodowych każe postawić pytanie o poziom tej umiejętności u badanej młodzieży. Jej dobre opanowanie zwiększa bowiem szanse sukcesu edukacyjnego, a w przyszłości zawodowego.

Czy młodzież potrafi się uczyć, czyli jak uczniowie oceniają własne umiejętności i gotowość ich doskonalenia

„Pierwszą edukację można uznać za udaną – piszą autorzy raportu *Edukacja: jest w niej ukryty skarb* – jeśli da ona impuls i podstawy umożliwiające kontynuowanie nauki przez całe życie, w pracy, lecz również poza pracą” (Delors, 1998). Wymagania te stawiane są dziś szkole jako instytucji odpowiedzialnej za przygotowanie dzieci i młodzieży do samodzielnego uczenia się (MEN, 2017a). W prowadzonych badaniach blisko $\frac{3}{5}$ licealistów (104 osoby, tj. 59,43%) stwierdziło jednak, że nigdy nie uczyli się o tym, jak skutecznie się uczyć. Pozo-

stali wskazywali szkołę, ale też internet, jako miejsca, gdzie zetknęli się z tematyką skutecznego uczenia się.

Rzeszowskich licealistów kończących dwunastoletni okres szkolnej edukacji zapytano, jak oceniają swoje umiejętności w zakresie uczenia się. Badani dokonali samooceny w skali od 1 (poziom bardzo niski) do 5 (bardzo wysoki). Najwięcej uczniów poziom swych umiejętności uznało za przeciętny – 48% licealistów, ponad 1/3 za wysoki (tabela 4).

Tabela 4. Poziom umiejętności uczenia się – samoocena badanych licealistów

Poziom	Kobiety		Mężczyźni		Ogółem	
	L	%	L	%	L	%
Bardzo niski (1)	1	0,82	1	1,89	2	1,15
Niski (2)	4	3,28	4	7,55	8	4,57
Przeciętny (3)	63	51,64	21	39,62	84	48,00
Wysoki (4)	48	39,34	16	30,19	64	36,57
Bardzo wysoki (5)	6	4,92	11	20,75	17	9,71
Ogółem	122	100,00	53	100,00	175	100,00

Źródło: badania własne.

W badanej grupie wyżej oceniają się mężczyźni. Niemal co dziesiąta osoba uważa, że dysponuje bardzo wysokimi umiejętnościami w zakresie uczenia się, przy czym są o tym przekonani przede wszystkim chłopcy (co piąty badany, podczas gdy wśród kobiet odsetek ten wynosi niecałe 5%). Niewielu uczniów (10 osób) oceniło swe umiejętności jako niskie lub bardzo niskie. Niezależnie od tych ocen badani deklarują chęć doskonalenia: ponad 1/3 zdecydowanie (35,43%), a kolejne 45,14% „raczej tak”. Większą gotowość deklarują dziewczęta (tabela 5).

Tabela 5. Deklaracja gotowości doskonalenia umiejętności uczenia się przez badanych licealistów

Chciałbym doskonalic umiejętności uczenia się	Kobiety		Mężczyźni		Ogółem	
	L	%	L	%	L	%
Zdecydowanie tak	48	39,34	14	26,42	62	35,43
Raczej tak	56	45,90	23	43,40	79	45,14
Raczej nie	5	4,10	5	9,43	10	5,71
Zdecydowanie nie	0	0,00	5	9,43	5	2,86
Trudno powiedzieć	13	10,66	6	11,32	19	10,86
Ogółem	122	100,00	53	100,00	175	100,00

Źródło: badania własne.

W rozwijaniu umiejętności uczenia się licealiści oczekują wsparcia od szkoły i nauczycieli (tabela 6) – ponad 62% młodzieży, podczas gdy media, w tym internet, uznawane są za dobre źródło wsparcia przez ponaddwukrotnie mniej badanych.

Tabela 6. Źródła wsparcia w rozwijaniu umiejętności uczenia się – oczekiwania licealistów

Kategorie odpowiedzi	Kobiety		Mężczyźni		Ogółem	
	L	%	L	%	L	%
Nauczyciele	76	62,30	33	62,26	109	62,29
Rodzice	10	8,20	3	5,66	13	7,43
Rówieśnicy	14	11,48	6	11,32	20	11,43
Media (czasopisma, książki, tv, Internet)	38	31,15	12	22,64	50	28,57
Inne	6	4,92	7	13,21	13	7,43

Źródło: badania własne.

W badanej grupie znalazły się także osoby, które twierdzą, że takiej pomocy w ogóle nie potrzebują, uznając że liczy się tu głównie własny wysiłek.

Podsumowanie

Przeprowadzone badania ujawniły krytyczne podejście młodych ludzi do własnych umiejętności uczenia się, ale też gotowość ciągłego ich rozwijania przy wsparciu nauczycieli. Dla tych ostatnich to zarówno dobra informacja, jak i spore wyzwanie. Oznacza bowiem, że mają na czym budować motywację i gotowość młodych do całożyciowego uczenia się.

Warto w tym miejscu przypomnieć, iż jednym z podstawowych warunków pozyskania uczniów do aktywności mającej na celu nabywanie wiedzy i umiejętności jest uświadomienie im przydatności określonych treści (Okoń, 2003). To ważny obszar działań każdego nauczyciela. Uczniowie chcą widzieć sens uczenia się tego, co przewidziano w programie, który postrzegają jako narzucony, bo na żadnym etapie z nimi niekonsultowany, a nadto nieprzystający do ich zainteresowań i pasji². Trzeba z nimi o tym rozmawiać na każdym przedmiocie³, pokazywać przydatność uczonych treści (także poza szkołą) i wartość uczenia się – zgłębiania różnych dziedzin wiedzy. Od najwcześniejszych lat, czyli już z najmłodszymi uczniami, warto rozmawiać o tym, dlaczego ludzie się uczą i co można zyskać dzięki uczeniu się, a tym samym kształtować pozytywne nastawienie oraz motywację poznawczą. Przypisuje się jej zasadnicze znaczenie – wywierając wpływ na zainteresowania uczniów, istotnie przyczynia się do ich rozwoju umysłowego (Włodarski, 1998, s. 232).

Założenia koncepcji kształcenia ustawicznego wciąż w niewystarczającym stopniu przenikają do praktyki edukacyjnej pomimo zawarcia określonych zapisów w dokumentach oświatowych (MEN, 2017b). Urzeczywistnienie tych zało-

² Wielu uczniów wiąże uczenie się z przymusem przyswajania narzucanych im treści, np.: „Uczyć się to zapamiętywać informacje, które są nam narzucane”; „Uczyć się to zdobywać wiedzę, choć często bezużyteczną”; „Czytanie i powtarzanie nudnych rzeczy, które zazwyczaj nas nie interesują”; „Starta czasu, ponieważ jesteście nauczeni niepotrzebnych rzeczy!”.

³ Przygotowanie w tym zakresie nauczyciele powinni zdobyć na etapie kształcenia w szkole wyższej i rozwijać je podczas systematycznie podejmowanych szkoleń.

zeń wymaga m.in. – na poziomie kształcenia ogólnego – „wysunięcia (...) na pierwsze miejsce konieczności wyrobienia w uczniach nawyku uczenia się”, a nade wszystko „przekształcenia nauczycieli z dawców wiedzy na kierujących procesem uczenia się” (Pólturzycki, 2014, s. 161). To pożądanym w edukacji kierunek zmian, wielokrotnie już uzasadniany, w naszych szkołach wciąż raczej incydentalny⁴ niż powszechny. Dostrzegają to także uczniowie; jeden z nich pisze: „W szkole jesteście nauczani, a nie uczymy się i to jest moim zdaniem głównym problemem”.

Literatura

- Bauman, T. (red.) (2005). *Uczenie się jako przedsięwzięcie na całe życie*. Kraków: Impuls.
- Delors, J. (red.) (1998). *Edukacja: jest w niej ukryty skarb*. Raport dla UNESCO Międzynarodowej Komisji ds. Edukacji dla XXI wieku. Warszawa: SOP.
- Dembo, M.H. (1997). *Stosowana psychologia wychowawcza*. Warszawa: WSiP.
- Ledzińska, M., Czerniawska, E. (2011). *Psychologia nauczania. Ujęcie poznawcze. Podręcznik akademicki*. Warszawa: PWN.
- Okoń, W. (2003). *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*. Warszawa: Żak.
- Pólturzycki, J. (2014). *Niepokój o dydaktykę*. Warszawa, Radom: ITE PIB.
- Quaglia, R.J., Corso, M.J. (2015). *Głos ucznia. Instrument dobrych zmian w edukacji*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Rozporządzenie MEN z 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej. Pobrane z: <http://dziennikustaw.gov.pl/du/2017/356> (24.09.2017) (a).
- Rozporządzenie MEN z 11 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań wobec szkół i placówek. Dz.U. 2017, poz. 1611 (b).
- Solarczyk-Szwec, H. (2014). Uczenie się przez całe życie jako metakompetencja. W: J. Grzesiak (red.), *Ewaluacja poprawy jakości kształcenia* (s. 93–101). Pobrane z: https://repozytorium.umk.pl/bitstream/handle/item/2717/LLL_metakompetencja.pdf?sequence=1 (24.09.2017).
- Włodarski, Z. (1998). *Psychologia uczenia się*. T. 1. Warszawa: PWN.

⁴ Warto tu wspomnieć o „budzących się szkołach”. Zob. budzaciaszkola.pl.

