

SCIENTIFIC-RESEARCH QUARTERLY

Edukacja dla Innowacyjnej Gospodarki

Education for the Innovative Economy

Pedagogika Pracy

Work Pedagogy

Kształcenie Ustawiczne

Lifelong Learning

Edukacja Dorosłych

Adult Education

Rynek Pracy

Labour Market

EDUKACJA
USTAWICZNA
DOROSŁYCH

Journal of Continuing Education

ISSN 1507-6563

e-ISSN 2391-8020

4(127)/2024

O czasopiśmie

Kwartalnik naukowy wydawany jest od 1993 r. Łącznie ukazało się 127 tomów, w formie drukowanej 91 400 egz., format B5, objętość 150–300 s.

The scientific-research quarterly has been published since 1993. Altogether 127 volumes, 91 400 copies in B5 format of 150–300 pages.

Misją czasopisma jest podejmowanie istotnych i aktualnych wyzwań naukowych z zakresu polskiej i międzynarodowej pedagogiki pracy, andragogiki oraz innych dyscyplin naukowych zajmujących się problemami człowieka w środowisku pracy. Profil czasopisma w szczególności jest otwarty dla autorów z kraju i z zagranicy, którzy uczestniczą w projektach badawczych, koncentrują się zarówno na rozważaniach teoretycznych, jak i wymiarze praktycznym kształcenia ustawicznego, edukacji dorosłych oraz edukacji zawodowej dla rynku pracy.

The mission of the journal is to undertake and disseminate relevant and current scientific topics in the field of Polish and international work pedagogy, andragogy and other scientific disciplines dealing with human problems in the work environment. The journal's profile matches authors from Poland and abroad who participate in research projects, focus on theoretical considerations and the practical dimension of lifelong learning, adult education and vocational education for the labour market.

Adresatami czasopisma są pracownicy naukowcy, wykładowcy, nauczyciele, trenerzy, doradcy zawodowi, działy HR przedsiębiorstw, publiczne służby zatrudnienia, studenci kierunków pedagogicznych oraz organizatorzy edukacji formalnej i pozaformalnej.

The journal is addressed to academics, lecturers, teachers, trainers, career counselors, HR departments, public employment services, students of pedagogy and organisers of formal and non-formal education.

Artykuły są recenzowane. Wszystkie posiadają streszczenia i słowa kluczowe w języku angielskim. Indexing: Czasopismo punktowane na liście MEiN – 40 punktów (www.nauka.gov.pl). Indexing: **CEEOL, CEJSH, DOAJ, ERIH PLUS, JBC, OAJI**.

Czasopismo prowadzone jest zgodnie z zasadami otwartego dostępu (licencja CC BY).

Articles are peer reviewed. They all have abstracts and keywords in English. The Journal is recognized by the Ministry of Science and Higher Education in Poland. Ministerial rating: 40 points (www.nauka.gov.pl). Indexing: **CEEOL, CEJSH, DOAJ, ERIH PLUS, JBC, OAJI**.

The journal is run in accordance with the principles of open access (CC BY license).

Autorami publikowanych artykułów są uczeni polskich i zagranicznych uczelni, instytutów naukowych, doświadczeni praktycy, organizatorzy edukacji dorosłych oraz młodzi, rozpoczynający swoje kariery, pracownicy nauki. Na łamach pisma publikowali m.in.: J. Półturzycki, T. Nowacki, Z. Wiatrowski, Z. Kwieciński, T. Lewowicki, S.M. Kwiatkowski, T. Aleksander oraz z zagranicy: B. Bartz, A. Bielajewa, N. Greger, L. Mats, N. Nyczkało, H. Schmidt, W. Höhn, E. Kreker, M. Auer.

Warunki prenumeraty

Czasopismo EDUKACJA USTAWICZNA DOROSŁYCH

Journal of Continuing Education

można prenumerować: w formie elektronicznej lub papierowej, cena 1 egz. 25 zł, prenumerata roczna 100 zł

Price per 1 copy: 5€; The annual subscription: 20€

Adres: ul. K. Pułaskiego 6/10, 26-600 Radom

e-mail: wydawnictwo@itee.lukasiewicz.gov.pl

Konto: Bank PEKAO S.A. 71 1240 5703 1111 0000 4900 0081

Czasopismo jest udostępniane (format pdf) w wersji elektronicznej pod adresem: www.edukacjaustawicznadoroslych.eu

E
U
D

EDUKACJA
USTAWICZNA
DOROSŁYCH

Journal of Continuing Education

4(127)/2024

EDUKACJA USTAWICZNA DOROSŁYCH

4(127)/2024

Journal of Continuing Education

PATRONAT, WSPÓŁPRACA/Auspices, Cooperation

European Association for the Education of Adults (EAEA)

International Society for Engineering Education (IGIP)

Europäischen Verbandes Beruflicher Bildungsträger (EVBB)

National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine – Institute of Pedagogical and Adult Education (ANPU)

Sekcja „Pedagogiki Pracy” Komitetu Nauk Pedagogicznych PAN

RADA PROGRAMOWA/Programme Council

prof. Stefan M. Kwiatkowski (Przewodniczący) – APS (Poland); dr Emilia Pecheanu – UDJG (Rumunia); dr Adam Duszyk – Łukasiewicz – ITEE (Poland); prof. Henryk Noga – UKEN (Poland); prof. Tadeusz Aleksander – Wszechnica Polska (Poland); Ph.D. Cynthia Pellock – ACTER (USA); prof. Ryszard Gerlach – UKW (Poland); Thiemo Fojkar – EVBB (Germany); prof. Ewa Solarczyk-Ambrozik – UAM (Poland); prof. Maria Teresa Restivo, prof. Michael Auer – IGIP (Germany); prof. Zdzisław Wołk – UZ (Poland); dr Marek Lawiński – CCCA-BTP (France); prof. Alev Soylemez – Gazi University (Turkey); prof. Tomáš Kozík (Slovakia); prof. Elżbieta Sałata – Uniwersytet Radomski (Poland); prof. Larysa Łukianowa – ANPU (Ukraine); prof. dr hab. Waldemar Furmanek – URz (Poland); prof. Oksana Ovcharuk – IDE (Ukraina)

REDAKCJA/Editorial Board

dr Krzysztof Symela, Łukasiewicz – ITEE (redaktor naczelny)

dr Jolanta Religa, Łukasiewicz – ITEE (zast. redaktora naczelnego)

mgr Joanna Tomczyńska, Łukasiewicz – ITEE (sekretarz redakcji)

dr hab. Henryk Bednarczyk, prof. UR (redaktor senior)

Redaktorzy naukowcy – członkowie redakcji/Board of scientific editors

prof. dr hab. Ewa Przybylska – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, dr hab. Maciej Tanaś, prof. APS – Akademia Pedagogiki Specjalnej w Warszawie, dr hab. Fabian Andruszkiewicz, prof. UO – Uniwersytet Opolski, dr hab. Aleksander Marszałek, prof. URz – Uniwersytet Rzeszowski, dr Renata Miszczuk – Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, dr hab. Eunika Baron-Polańczyk, prof. UZ – Uniwersytet Zielonogórski, dr hab. Urszula Jeruszka, prof. IPISS – Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, dr Andrzej Kobiałka – Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, dr hab. Daniel Kukła, prof. UJD – Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie, dr hab. Michał Kwiatkowski, prof. APS – Akademia Pedagogiki Specjalnej w Warszawie, dr Paweł Śwital – Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Pułaskiego, dr hab. Ewa Flaczyńska – Uniwersytet Warszawski, dr inż. Krzysztof Kaczorek – Politechnika Warszawska, dr Marzena Walasik – Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji, dr Marian Piekarski – Politechnika Krakowska

MIĘDZYNARODOWY KWARTALNIK NAUKOWY

International Scientific Quarterly

punktacja MEIN – 40 punktów (www.nauka.gov.pl)

ukazuje się od 1993 r., nakład – 400 egz., łącznie 91 000 egz.

Registered in:

- CEJSH The Central European Journal of Social Sciences and Humanities
- DOAJ Directory of Open Access Journal
- ERIH PLUS The European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences
- OAJI Open Academic Journal Index
- CEEOL Central and Eastern European Online Library
- JBC Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

OPEN: www.edukacjaustawicznadoroslych.eu

**W czasopiśmie przedstawiono oryginalne własne poglądy Autorów,
które nie zawsze podziela wydawca, instytucje współpracujące: EAEA, IGIP, EVBB, ANPU oraz sprawujące patronat**

Redaktorzy tematyczni

dr Ireneusz Woźniak (Łukasiewicz – ITEE), mgr Michał Ślusarczyk (Łukasiewicz – ITEE): pedagogika, andragogika, zrównoważony rozwój
mgr Wojciech Oparcik, mgr Remigiusz Mazur (Łukasiewicz – ITEE), mgr Tomasz Sułkowski (Łukasiewicz – ITEE): technologia kształcenia i edukacja cyfrowa dorosłych

dr Monika Mazur-Mitrowska (MSCDN), dr Mirosław Żurek (Łukasiewicz – ITEE): całonocne doradztwo edukacyjno-zawodowe i rozwój kariery zawodowej

dr Andrzej Stępnikowski (Łukasiewicz – ITEE), dr Tomasz Kupidura (Łukasiewicz – ITEE): edukacja dla innowacyjnej gospodarki

dr Małgorzata Kowalska (Łukasiewicz – ITEE), dr Ludmiła Walaszczyk (Łukasiewicz – ITEE): międzynarodowe inicjatywy i projekty edukacyjne dla dorosłych

mgr Małgorzata Sołtysiak, mgr Edyta Kozieł (Łukasiewicz – ITEE): e-zasoby edukacyjne i oferta programowa dorosłych

Redaktorzy językowi

dr Małgorzata Kowalska – j. angielski (Łukasiewicz – ITEE)

dr Mirosław Żurek – j. rosyjski (Łukasiewicz – ITEE)

dr hab. Irena Androszczuk, prof. APS – j. ukraiński (Akademia Pedagogik Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie)

Redaktor statystyczny

dr Jacek Stańdo (Politechnika Łódzka – Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki)

Adres Redakcji/Editorial office address

ul. K. Pułaskiego 6/10, 26-600 Radom

tel. (+48) 364 92 45, e-mail: joanna.tomczynska@itee.lukasiewicz.gov.pl; reud@itee.lukasiewicz.gov.pl

ISSN 1507-6563

e-ISSN 2391-8020

© Copyright by: Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 2024

Redaktor prowadzący: Joanna Tomczyńska

Opracowanie graficzne: Anna Skrok

Opracowanie wydawnicze: Iwona Nitek, Joanna Iwanowska



Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji
Wydawnictwo Naukowe

26-600 Radom, ul. K. Pułaskiego 6/10, tel. centr. (48) 364 42 41

e-mail: instytut@itee.lukasiewicz.gov.pl <http://www.itee.lukasiewicz.gov.pl>

Komentarz

Krzysztof Franciszek Symela: Upskilling, reskilling i cross-skilling – perspektywa pedagogiki pracy.....	7
---	---

Problemy edukacji dorosłych w Polsce i na świecie

Jolanta Religa, Malwina Kobyłańska, Luis Lopes: Trendy zmian w oczekiwaniach kompetencyjnych względem pracowników sektora miedzi.....	13
Rafał Głębocki, Alina Gil, Urszula Nowacka: Gotowość uniwersytetów do przetwarzania danych w erze technologii cyfrowych opartych na danych	29
Paulina Forma, Anna Winiarczyk: Kompetencje cyfrowe – jako metakompetencja XXI wieku	39
Wywiad z Profesorem Rafałem Łukasikiem: Potencjał i perspektywy rozwoju czasopism w Sieci Badawczej Łukasiewicz.....	53

Edukacja dla innowacyjnej gospodarki

Tomasz Bombiński, Sebastian Stanisławek: Jakość staży uczniowskich w branży elektroniczno-mechatronicznej w innowacyjnym środowisku pracy – wyniki badań własnych	65
Łukasz Łożyński, Michał Ślusarczyk: Programy CAD jako narzędzie efektywnego wsparcia edukacji.....	79
Paweł Garbuzik: Wybrane technologie asystujące jako wsparcie osób z niepełnosprawnością w edukacji.....	91
Mirosław Żurek, Wojciech Oparcik: Transformacja ekologiczna i cyfrowa w pracach wykończeniowych – nowe kompetencje zawodowe w zrównoważonym budownictwie	99
Wywiad z Witoldem Jakubkiem: Stan aktualny i przyszłość nauczania techniki w szkołach podstawowych w Polsce.....	111

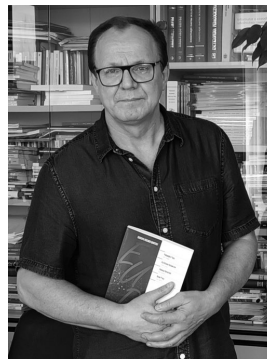
Potrzeby edukacyjno-zawodowe dorosłych

Olena Kovalenko: Przygotowanie psychologiczne pracowników socjalnych do pracy z seniorami: kształcenie przez całe życie	127
Mikołaj Olszewski: Wsparcie uczenia się studentów z niepełnosprawnością Uniwersytetu Radomskiego im. Kazimierza Pułaskiego	137

Dorota Kurek: Uwarunkowania i konsekwencje samooceny atrakcyjności zawodowej studentów.....	149
Marta Łaszczyk-Lichoń: Doświadczenia w realizacji usług społecznych zdobyte przez Centrum Usług Społecznych w Myślenicach	171
Wywiad z Januszem Moosem: O roli nauczyciela kształcenia zawodowego w XXI wieku.....	187

Konferencje, recenzje, informacje

Nowa książka monograficzna Teresy Janickiej-Panek: <i>Na drodze do kształcenia zintegrowanego w edukacji wczesnoszkolnej (z teorii i praktyki)</i> – Krzysztof Symela	199
Konferencja „Rola doradztwa zawodowego w edukacji formalnej i pozaformalnej w perspektywie uczenia się przez całe życie”, 24.09.2024 r. w ramach Wielkopolskiego Festiwalu Zawodów w Koninie – Przemysław Trawczyński	200
Konferencja „Mikropoświadczenia dla wszystkich – strategia rozwoju”, Warszawa, 15 października 2024 r. – Krzysztof Symela	202
II Świętokrzyskie Forum Edukacji Ustawicznej, 20–21 listopada 2024 r., Targi Kielce – Renata Miszczuk	203
IV Forum Edukacji Zawodowej Europass, Euroguidance i EVE, Warszawa, 2–3 grudnia 2024 r. – Krzysztof Symela	205
Rozwój regionalnych ekosystemów innowacji – EIT Health DRIVE 2024. Warsztaty podsumowujące, Budapeszt, 24–26.11.2024 r. – Michał Ślusarczyk	206
Konferencja „Innowacje społeczne i technologiczne Przemysłu Przyszłości dla wsparcia zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami”, Radom, 10 grudnia 2024 r. – Remigiusz Mazur	207
Zapowiedź II Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Konteksty Polityki Społecznej i Pracy Socjalnej. Polityka – Zarządzanie – Edukacja, Kraków, 10–11 czerwca 2025 r. – Andrzej Kobiałka	208



Krzysztof Franciszek Symela

Upskilling, reskilling i cross-skilling — perspektywa pedagogiki pracy

Współczesne rynki pracy charakteryzują się szybkim tempem zmian technologicznych i organizacyjnych. Dlatego rozwój kompetencji pracowników staje się priorytetem zarówno dla firm, jak i dla samych specjalistów. Pojęcia takie jak „upskilling”, „reskilling” i „cross-skilling” zyskują coraz większe znaczenie, a ich zrozumienie pomaga lepiej odnaleźć się w nowoczesnym środowisku pracy. Należy zauważyć, że w pedagogice pracy i andragogice pojęcia te mają również swoje polskie odpowiedniki, co wynika z teorii i praktyki tych subdyscyplin pedagogicznych.

„**Upskilling**” odnosi się do rozwijania i doskonalenia istniejących umiejętności w ramach aktualnej roli zawodowej. Jest to proces, w którym pracownicy zdobywają bardziej zaawansowaną wiedzę lub umiejętności w danej dziedzinie, aby sprostać nowym wymaganiom technologii, rynkowi pracy czy zmianom organizacyjnym. Przykładowo pracownik działu IT uczestniczy w kursach dotyczących nowych języków programowania, aby lepiej realizować swoje zadania. Polskim odpowiednikiem pojęcia „upskilling” jest „**doskonalenie zawodowe**” lub „**podnoszenie kwalifikacji**”.

„**Reskilling**” to proces zdobywania nowych umiejętności w celu podjęcia pracy w innej roli lub branży. Często stosuje się go w sytuacjach, gdy zmiany na rynku pracy powodują, że dotychczasowe kompetencje przestają być potrzebne. Przykładowo pracownik magazynu, którego stanowisko zostaje zlikwidowane, uczy się nowych kompetencji (np. z zakresu analityki danych), aby podjąć pracę w no-

wej roli w dziale analizy danych. Polskim odpowiednikiem pojęcia „reskilling” jest **„przekwalifikowanie zawodowe” lub „zmiana kwalifikacji”**.

„Cross-skilling” oznacza zdobywanie dodatkowych umiejętności, które umożliwiają wykonywanie zadań z innych obszarów w ramach tej samej organizacji lub roli. Jest to sposób na zwiększenie elastyczności pracownika i efektywności zespołu. Przykładowo pracownik marketingu uczy się podstaw projektowania graficznego, aby wspierać działania zespołu kreatywnego. Polskim odpowiednikiem pojęcia **„cross-skilling”** jest **„rozwijanie kompetencji wielozadaniowych”** lub **„poszerzanie kompetencji”**.

Pedagogika pracy zwraca szczególną uwagę na kształcenie ustawiczne, dostosowywanie kompetencji do wymagań rynku pracy oraz wspieranie elastyczności zawodowej pracowników. W tym kontekście „upskilling” jest promowany w ramach kursów doskonalących i studiów podyplomowych, „reskilling” jest istotny w programach aktywizacji zawodowej i szkoleniach organizowanych przez urzędy pracy, a „cross-skilling” jest wdrażany w strategiach organizacji (przedsiębiorstw), które rozwijają kompetencje swoich pracowników, aby zwiększyć ich uniwersalność i zdolność adaptacji do różnych zadań.

Niewątpliwie procesy te wpisują się w ideę uczenia się przez całe życie (lifelong learning) i są kluczowe dla rozwoju zawodowego w zmieniającym się świecie pracy. Organizacje, które inwestują w rozwój swoich pracowników poprzez „upskilling”, „reskilling” i „cross-skilling” zyskują bardziej elastyczne i zaangażowane zespoły. Z kolei pracownicy, którzy dbają o swój rozwój, mają większe szanse na utrzymanie zatrudnienia i znalezienie satysfakcjonujących ról w przyszłości. Czy Twoja firma wykorzystuje te strategie? Jeśli nie, warto rozważyć ich wprowadzenie, bowiem są kluczowe dla budowania innowacyjnych i adaptacyjnych organizacji w każdej branży.

W czwartym tomie „Edukacji Ustawicznej Dorosłych” przedstawiamy artykuły, które nawiązują do wyników badań empirycznych i analiz teoretycznych dotyczących identyfikacji potrzeb różnych grup zawodowych oraz technologii cyfrowych. W wielu przypadkach stanowią one podstawę uruchomienia programów „upskillingu”, „reskillingu” oraz „cross-skillingu”.

W dziale „Problemy edukacji dorosłych w Polsce i na świecie” polecam artykuł J. Religi, M. Kobylińskiej, L. Lopes *Trendy zmian w oczekiwaniach kompetencyjnych względem pracowników sektora miedzi*, w którym zaprezentowano wyniki badań aktualnych i przyszłych kompetencji pracowników przemysłu miedziowego w krajach UE oraz badań typu foresight dotyczących prognozowanego zapotrzebowania na kompetencje w tym obszarze gospodarki do roku 2035.

W dziale „Potrzeby edukacyjno-zawodowe dorosłych” zwracam uwagę czytelników na wyniki badań atrakcyjności zawodowej studentów, które zaprezentowała D. Kurek w artykule *Uwarunkowania i konsekwencje samooceny atrakcyjności zawo-*

dowej studentów. Natomiast w dziale „Edukacja dla innowacyjnej gospodarki” polecam artykuł W. Oparcika i M. Żurka *Transformacja ekologiczna i cyfrowa w pracach wykończeniowych – nowe kompetencje zawodowe w zrównoważonym budownictwie*.

Pragnę również polecić czytelnikom opublikowane w bieżącym tomie trzy wywiady z wyjątkowymi osobami znanymi w środowisku naukowo-badawczym i edukacyjnym: Rafałem Łukasikiem, Witoldem Jakubkiem i Januszem Moosem.

W sekcji „Konferencje, recenzje, informacje” uwagę czytelników kierujemy na relacje z wydarzeń konferencyjnych w Warszawie, Kielcach, Radomiu, Koninie oraz zapowiedź wydarzeń konferencyjnych planowanych w 2025 roku. Natomiast nauczycielom edukacji wczesnoszkolnej polecam nową monografię autorstwa T. Janickiej-Panek pt. *Na drodze do kształcenia zintegrowanego w edukacji wczesnoszkolnej (z teorii i praktyki)*.

Życzenia Świąteczno-Noworoczne

Drodzy Czytelnicy,
Szanowni Autorzy,
Członkowie Rady Programowej, Redaktorzy Naukowi i Tematyczni
oraz Recenzenci

Z okazji zbliżających się Świąt Bożego Narodzenia oraz Nowego Roku Redakcja Czasopisma „Edukacja Ustawiczna Dorosłych” pragnie złożyć Państwu najserdeczniejsze życzenia.

Niech magiczna atmosfera Świąt wypełni Wasze serca radością, a domy ciepłem i miłością. Życzymy zdrowia, spokoju oraz chwil pełnych refleksji i inspiracji, które będą motorem do dalszych działań w Nowym Roku.

Niech nadchodzący 2025 rok przyniesie Państwu wiele sukcesów zawodowych, satysfakcji z podejmowanych inicjatyw oraz pomysłowości w życiu osobistym. Mamy nadzieję, że wspólnie będziemy mogli dalej rozwijać ideę edukacji ustawicznej, tworząc wartościowe treści i promując naukę wśród dorosłych.

Dziękujemy za Państwa zaangażowanie, wsparcie i współpracę, które pozwalają nam nieustannie podnosić jakość naszego czasopisma.

Wesołych Świąt i Szczęśliwego Nowego Roku!

Z wyrazami szacunku,
Redakcja Czasopisma *Edukacja Ustawiczna Dorosłych*

Upskilling, reskilling and cross-skilling from - the perspective of work pedagogy

Modern labour markets are characterised by a rapid pace of technological and organisational change. Therefore, the development of employee competencies is becoming a priority for both companies and professionals themselves. Concepts such as 'upskilling', 'reskilling' and 'cross-skilling' are gaining increasing importance, and understanding them helps to better navigate the modern work environment. It should be noted that these concepts also have their Polish equivalents in work pedagogy and andragogy.

'Upskilling' refers to the development and improvement of existing skills within the current job role. It is a process in which employees acquire more advanced knowledge or skills in a particular field to meet new demands of technology, the job market or organisational changes. For example, an IT employee attends courses on new programming languages to better perform his or her tasks. The Polish equivalent of 'upskilling' is 'professional development' or 'qualification improvement'.

'Reskilling' is the process of acquiring new skills in order to work in a different role or industry. It is often used in situations where changes in the labour market mean that existing competencies are no longer needed. For example, a warehouse employee who is being terminated learns new competencies (e.g. in data analytics) in order to work in a new role in data analytics. The Polish equivalent of the term 'reskilling' is 'vocational retraining' or 're-skilling'.

'Cross-skilling' means acquiring additional skills that enable you to perform tasks from other areas within the same organisation or role. It is a way of increasing an employee's flexibility and team effectiveness. For example, a marketing employee learns the basics of graphic design to support the activities of the creative team. The Polish equivalent of the term 'cross-skilling' is 'developing multi-tasking competencies' or 'broadening competencies'.

Work pedagogy pays particular attention to lifelong learning, the adaptation of competencies to the requirements of the labour market and the promotion of professional flexibility of employees. In this context, 'upskilling' is promoted in in-service courses and postgraduate studies, "reskilling" is relevant in job activation programmes and training organised by job centres, and 'cross-skilling' is implemented in the strategies of organisations (companies) that develop the competencies of their employees to increase their versatility and adaptability to different tasks.

Undoubtedly, these processes are part of the concept of lifelong learning and are crucial for professional development in a changing world of work. Organisations that invest in the development of their employees through upskilling, reskilling and cross-skilling gain more flexible and engaged teams. In turn, employees who nurture their development are more likely to remain employed and find rewarding

roles in the future. Is your company using these strategies? If not, you should consider implementing them, as they are key to building innovative and adaptive organisations in any industry.

In the fourth volume of Continuing Vocational Education, we present articles that refer to the results of empirical research and theoretical analyses on the identification of the needs of different professional groups and digital technologies. In many cases, these form the basis for launching 'upskilling', 'reskilling' and 'cross-skilling' programmes.

In the section 'Problems of adult education in Poland and in the world', I recommend the article by J. Religa, M. Kobylińska, L. Lopes 'Trends in changes in competence expectations in relation to copper workers', which presents the results of research on current and future competences of copper industry workers in EU countries, as well as foresight research on the projected demand for competences in this area of the economy until 2035.

In the section 'Educational and professional needs of adults', I draw the readers' attention to the results of research on students' professional attractiveness, presented by D. Kurek in the article 'Determinants and consequences of students' self-assessment of professional attractiveness'. And in the section 'Education for an Innovative Economy', I recommend the article by W. Oparcik and M. Żurek 'Green and digital transformation in finishing work – new professional competencies in sustainable construction'.

Problemy edukacji dorosłych w Polsce i na świecie

Jolanta Religa

ORCID: 0000-0001-9569-6634

Malwina Kobyłańska

ORCID: 0000-0002-4782-2875

Luis Lopes

ORCID: 0000-0003-1337-096X

DOI: 10.34866/fpp0-sz39

Trends in changes in competency expectations towards employees in the copper sector

Trendy zmian w oczekiwaniach kompetencyjnych względem pracowników sektora miedzi

Słowa kluczowe: kompetencje, luki kompetencyjne, górnictwo, miedź, foresight.

Streszczenie: Sektor wydobywania i przetwórstwa surowców (w tym miedzi) od wielu lat zmaga się z szeregiem wyzwań, w tym z koniecznością poprawy efektywności, zmniejszenia wpływu na środowisko naturalne, brakiem akceptacji społecznej i wreszcie – niewystarczająco wykwalifikowaną kadrą. Artykuł prezentuje wyniki badań desk research na temat oczekiwań kompetencyjnych względem aktualnych i przyszłych pracowników przemysłu miedziowego oraz badań typu foresight dotyczących prognozowanego zapotrzebowania na kompetencje w tym obszarze gospodarki do roku 2035. Przedstawiono wyniki i kluczowe wnioski dotyczące luk w umiejętnościach zaobserwowanych w sektorze Cu na terytoriach RIS (Regional Innovation Scheme). Analiz dokonano w ramach projektu „SkiComCu-Lifelong Learning Course for skills & competences in the Copper sector”, finansowanego przez EIT RawMaterials (Umowa projektowa nr 23043). Wyniki badań zaprezentowano w formie zestawów umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych dla tego sektora, ze szczególnym uwzględnieniem wyzwań w zakresie jego innowacyjności (przemysł 4.0 i 5.0) oraz zielonej transformacji i gospodarki o obiegu zamkniętym. Wyniki badań foresight (metoda delficka, techniki backcasting i roadmapping) zaprezentowano w formie zintegrowanej prognozy przyszłych potrzeb kompetencyjnych dla całego łańcucha wartości miedzi.

Key words: competences, competence gaps, mining, copper, foresight.

Abstract: The raw materials mining and processing sectors (including copper) have been for many years struggling with a number of challenges, including the need to improve efficiency, decrease its impact on the natural environment, the lack of public acceptance and finally – insufficiently qualified personnel. This article presents the results of desk research on competency

expectations for the current and future employees in the copper industry, as well as foresight studies on the projected demand for competences in this area of the economy by 2035. It presents the results and key conclusions with regards to the skills gaps observed in the Cu-sector of RIS territories (Regional Innovation Scheme). The analyses were conducted within the project 'SkiComCu-Lifelong Learning Course for skills & competences in the Copper sector', financed by EIT RawMaterials (Project Agreement No. 23043). The research results were showcased as the sets of skills and social competences essential for this sector, with particular emphasis on challenges related to innovation (industries 4.0 & 5.0), clean transition, and the circular economy. The results of the foresight methods (Delphi method, backcasting and roadmapping techniques) were presented in the form of an integrated forecast of future competence needs for the whole copper value chain.

Introduction

The SkiComCu project¹ is founded on the experience of past European Union projects which showed that there are a number of training options available worldwide for providing competences and skills, but none aimed at increasing the innovativeness of the RIS (Regional Innovation Scheme²) non-ferrous metal sector through the continuous updating of skills provision.

On the contrary, skills gaps are observed throughout this sector and this led the EU to include Action 6 (Develop expertise and skills in mining, extraction and processing technologies, as part of a balanced transition strategy in regions in transition from 2022 onwards) in its Critical Raw Materials Resilience strategy³ and the new Critical Raw Materials Act 2024⁴. Secondly, one of the upcoming challenges that the copper industry has to face is labour transformation at the ages of Industry 4.0 and 5.0.

Securing reliable and unhindered access to raw materials is important for the European Union, where there are at least 30 million jobs depending on their availability. The copper sector, to which the SkiComCu project is dedicated, is an important subsector of the raw materials industry. Given the types of processes, it

¹ <https://skicomcu.eu/> (access: 27.12.2024).

² The European Institute of Innovation and Technology (EIT) launched the EIT Regional Innovation Scheme in 2014 as its main tool for reducing Europe's regional innovation disparities; it helps innovators from eligible countries access EIT activities, creates links among regional innovation actors, and offers tailor-made programmes to support moderate and emerging innovating countries in building their innovation capacity, <https://eit-ris.eu/about-eit-community/> (access: 10.12.2024).

³ Critical Raw Materials Resilience: Charting a Path towards greater Security and Sustainability; <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/critical-raw-materials-resilience-charting-path-towards-greater-security-and-sustainability> (access: 10.12.2024).

⁴ Critical Raw Materials Act 2024: Regulation (EU) 2024/1252 of the European Parliament and of the Council of 11 April 2024 establishing a framework for ensuring a secure and sustainable supply of critical raw materials and amending Regulations (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1724 and (EU) 2019/102; <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1252/oj> (access: 10.12.2024).

is most often understood comprehensively as a sector encompassing the following areas of activity (this is also the approach taken by the project SkiComCu):

- Copper exploration, including: collection, analysis, and integration of various thematic geoscientific data obtained from surface and subsurface exploration methods and techniques; Geological modelling, target generation, and estimation of resources;
- Mineral extraction and processing, including: exploitation of copper deposits using mining techniques; Mineral processing, including comminution, concentration and methods of separating commercially valuable minerals from their ores;
- Materials engineering and waste recycling, including: methods and processes of copper extraction from mineral concentrates and solutions, mechanical and chemical recycling processes to recover copper and minerals from waste (Fig. 1).

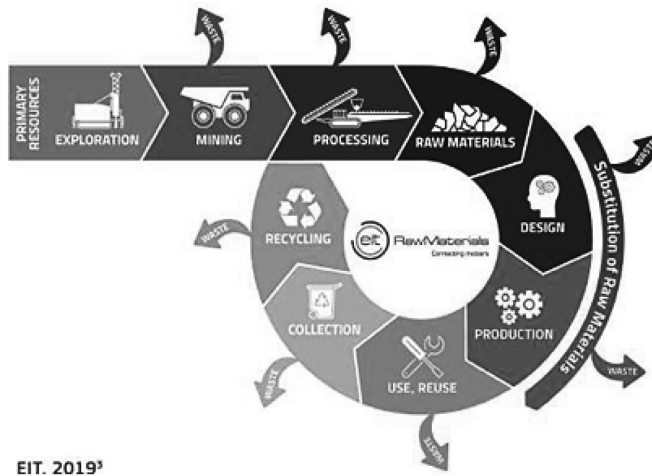


Fig. 1. Raw Materials Value Chain

Source: EIT Raw Materials Strategic Agenda, 2021–2027, p. 5.

The copper industry is moving towards circular, digital and climate-neutral activities, with sustainable development as a key factor. The wide deployment of automation and robotics, as well as the increasing hazardous environment of copper ore exploitation, are expected to create new job positions and new methods of working.

Specific skills and lifelong learning are then crucial for long-term sustainable growth and productivity. Providing people with the specific competences (according to the European Qualification Framework approach, competences consist of knowledge, skills and social competences) allows them to work more effectively and take advantage of innovative technologies, prevents labour market mismatches and lays the ground for research, development and firm-based innovation.

The main objective of the research part of the SkiComCu project was to assess the training needs of selected groups of current and future employees in the Cu sector to ensure its competitiveness and to enable the sector to cope with its challenges.

Methodology

The methodological approach for the SkiComCu research works included a triangulation of these methods: 1) desk research, 2) on-line survey (for key competence profiles selected by project partnership as strategic for the future of the sector) and 3) participatory assessment – interviews with representatives of different groups of copper sector employees (Focus Groups Interviews). As a result, the Project Partnership proposed a catalogue of knowledge and skills which are currently needed by employees in the copper sector in various job positions (fully available when Deliverable 2.1 (Report on the assessment & validation of needs for Cu-oriented education chain selected groups) is published).

The desk research covered an extensive literature review, including scientific publications and industry reports (e.g. national and EU studies and analyses on the current state and future of the sector), but also relevant institutional documents related to Human Resources systems, provided, among others, by the industrial partners of the SkiComCu project: ElvalHalcor Hellenic Copper and Aluminium Industry S.A. (Greece), KGHM Polska Miedź S.A. (Poland) and Aurubis Bulgaria AD (Bulgaria). The objective of this first research step was to identify current occupations, skills and competences in the Cu sector and key competences for the future.

The methodological approach was also used to gain insights on the future of the copper sector towards the year 2035 by implementation of foresight-adapted tools (the Delphi method, backcasting and roadmapping). Foresight methods were used to map possible social and technical skills and competences needs that the copper sector workforce will require. The Delphi method, based on the quantitative and qualitative analyses of a series of statements and questions answered by experts, was used, together with backcasting and roadmapping techniques. Combination of these tools led to a better perception of the future state of the copper sector as well as its competences gaps.

Due to the extent and detail of the data obtained at the stage of online surveys and focus groups interviews, a separate publication will be devoted to the results of this research. In this article, the authors have focused on the results of desk research and foresight prognostic analysis.

Sector analyses and trends

European Commission's policy and strategy for raw materials shows that securing reliable and unhindered access to raw materials is crucial for the European Union, where copper recently became the critical raw material for Europe⁵, and there are at

⁵ European Commission. Critical raw materials; https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials_en (access: 10.12.2024).

least 30 million jobs depending on their availability⁶. According to the forecasts by the International Copper Association (ICA), copper is one of the raw materials for which demand continues to grow, also due to its application in energy generation, efficient buildings, and electrified transportation. Its physical properties make it a key material for many technologies enabling the transition to a climate-neutral economy: renewable energy generation, energy storage and efficient energy transfer, as well as electric cars or heat pumps. As an essential raw material for electronics, copper plays an important role in digital transformation. Very importantly, copper can be recycled repeatedly without losing its original properties. As a truly circular material facilitating the clean energy transition, copper contributes to Europe's resiliency by enabling open, strategic autonomy in the energy and raw materials sectors.

A study conducted by Ernst and Young shows that HR specialists in the copper sector underline the importance of changing staff recruitment and retention strategies and focusing on upskilling and retraining of existing employees (Ernst & Young, 2023). This is supported also by forecasts of the World Economic Forum, indicating higher investment in developing professional competences of existing employees and in retaining employees with special skills and qualifications, as talent availability when hiring will be much lower (WEF, 2023). Different training and education requirements hinder sometimes the free flow of workers from one region or industry to another.

This is driving countries to develop National Qualification Frameworks (NQFs) and attempt to relate them to the international system – European Qualification Framework (EQF). A qualifications framework is a formalized structure into which accredited qualifications are placed, allowing learners, training providers and employers to gain information about the broad equivalence of qualifications (UNESCO, 1984). Transparency and homogeneity about what people have learnt in order to obtain a qualification are crucial to ensuring that learners, training providers and employers give the appropriate economic, social and academic value to qualifications.

Available reports, academic data, industry studies indicate that the European labour market, including the mining and processing sector, is shaped by the interaction of four megatrends: technological progress, sustainable development, demographic change and globalization. But the deeper and more specific studies run by experts of the World Economic Forum have shown that the global trends that are most likely to transform the mining and metals industry include (Fig. 2):

- broader application of Environmental, Social and Governance (ESG) standards,
- greater localization of supply chains (process of sourcing materials, components, and services from local suppliers to meet the needs of a company),

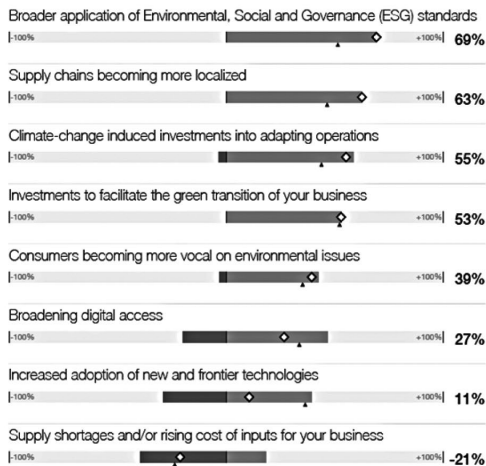
⁶ European Commission. Policy and strategy for raw materials; https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/policy-and-strategy-raw-materials_en (access: 10.12.2024).

- climate-change induced investments into adapting operations,
- investments that facilitate the green transition of businesses.

Global trends and their impact on job creation

Trends most likely to drive industry transformation and their expected impact job creation, ordered by net effect (share of organizations surveyed)

■ Job creator ■ Job displacer ◆ Net effect ▲ Global net effect



Technologies and their impact on job creation

Technologies most likely to drive industry transformation and their expected impact job creation, ordered by net effect (share of organizations surveyed)

■ Job creator ■ Job displacer ◆ Net effect ▲ Global net effect

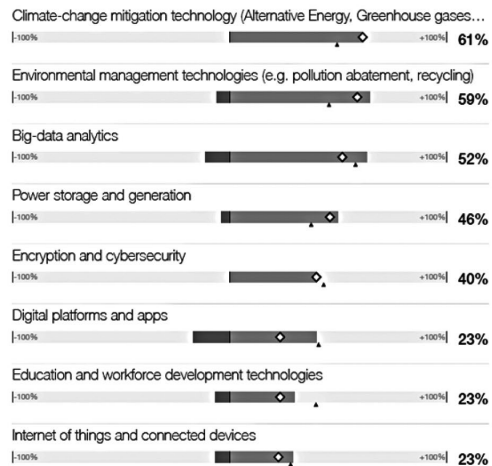


Fig. 2. Trend outlook for mining and metals sectors

Source: WEF, 2023, p. 221.

As result, technologies that will affect job creation and displacement will be adopted. They are:

- climate-change mitigation technologies (alternative energy, greenhouse gases),
- environmental management technologies (e.g. pollution abatement, recycling),
- big-data analytics (AI),
- power storage and generation,
- encryption and cybersecurity.

The most important changes in mining are improved safety, increased productivity, care for the environment and more efficient use of resources (Beloglazov et al., 2020). This reflects the aim of transformation towards Industry 4.0. It is based on the consolidation of systems and the integration of people with digitally controlled machines that make extensive use of the wireless network, information and communication technologies. The competences of the new Miner-Operator 4.0 will be directly related to automatization, digitization and interoperability (Löow et al., 2019; Mackenzie, 2020; Ulewicz, 2022).

The raw materials mining and processing sectors (including copper), in many countries, have for many years been struggling with a problem of insufficiently qualified personnel (Fig. 3).

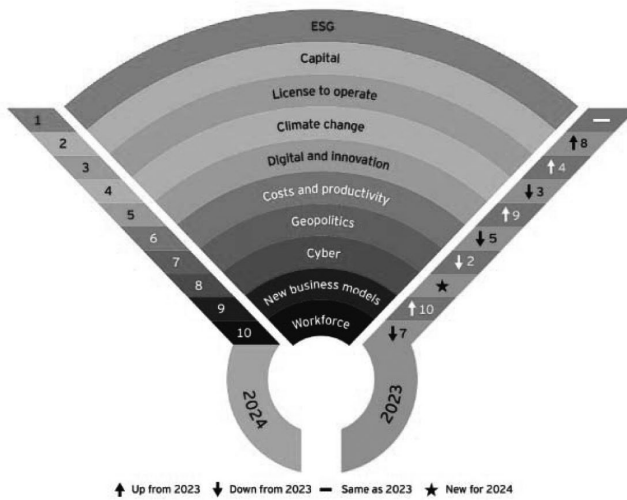


Fig. 3. Top 10 business risks and opportunities for the mining and metals sector in 2024

Source: Ernst & Young, 2023.

In an increasingly competitive labour market, the sector's poor brand ('dirty industry' responsible for significant environmental pollution) discourages workers, especially younger ones, who are far more attracted to energy transition-related undertakings. This results in serious demographic challenges for the sector, with an aging workforce.

Changing skills landscape

Simultaneously, the assumptions of the Industry 5.0 are becoming more and more evident, complementing the existing Industry 4.0 paradigm by highlighting research and innovation as drivers for a transition to a sustainable, human-centric and resilient European industry (Breque et al., 2021). According to the idea of the European Commission, the new vision of the industry should be strongly embedded in social, environmental and political contexts. Industry 5.0 focuses on energy-saving solutions, renewable energy sources and circular economy, which is confirmed by, among others, copper industry companies, who list these factors in the context of competence gaps and needs of the future staff competences (Deliverable 2.1). Introducing more innovative solutions to industrial processes (mining, processing, recycling) must go hand in hand with sustainable development and social needs (including the workforce), which will affect the optimization of decision-making processes, not just their acceleration.

A study commissioned by the Polish Development Fund and Google (Włoch, Śledziowska, 2020) shows that in the era of digitization and automation, competences that differentiate work done by humans from that carried out with

the use of or by information systems, robots or artificial intelligence, are becoming crucial, because in these areas, humans will still be difficult to replace. These competences are considered competences of the future. They are specific skills necessary to perform tasks in a work environment that is fundamentally flexible, geographically dispersed, prone to frequent and rapid change, assumes the need to use digital technologies and cooperate with automated systems and machines using artificial intelligence (Włoch R., Śledziewska K., 2020). They include cognitive, social, digital, and technical skills (Fig. 4).



Fig. 4. Competences of the future broken down into three skill groups

Source: Włoch R., Śledziewska K., 2020, p. 11.

Key expected skills and competences

McKinsey Global Institute (MGI) analysts assigned skills that are increasingly important in the labour market to the similar three groups:

- Technological and digital skills:
 - advanced (understanding of advanced technologies and ability to innovate, develop, and adapt them) – through 2030, time spent using advanced technological skills will increase by over 40% in Europe. People with these skills will inevitably be a minority and demand for advanced IT and programming skills will grow as much as 90%;

- basic (ability to use digital technologies in everyday work, particularly in decision-making and information processing) – by 2030, demand for these skills will increase by 65%.
- Social skills: demand for social and emotional skills will grow across all industries by 22% in Europe. The rise in demand for entrepreneurship and initiative taking will be the fastest growing in this category, with a 32% rise.
- Higher cognitive skills: demand for higher cognitive skills, such as creativity, critical thinking, decision making, and complex information processing, will grow through 2030, by 14% in Europe. At the same time, basic data-input and processing skills will be particularly affected by automation, falling by 23%.

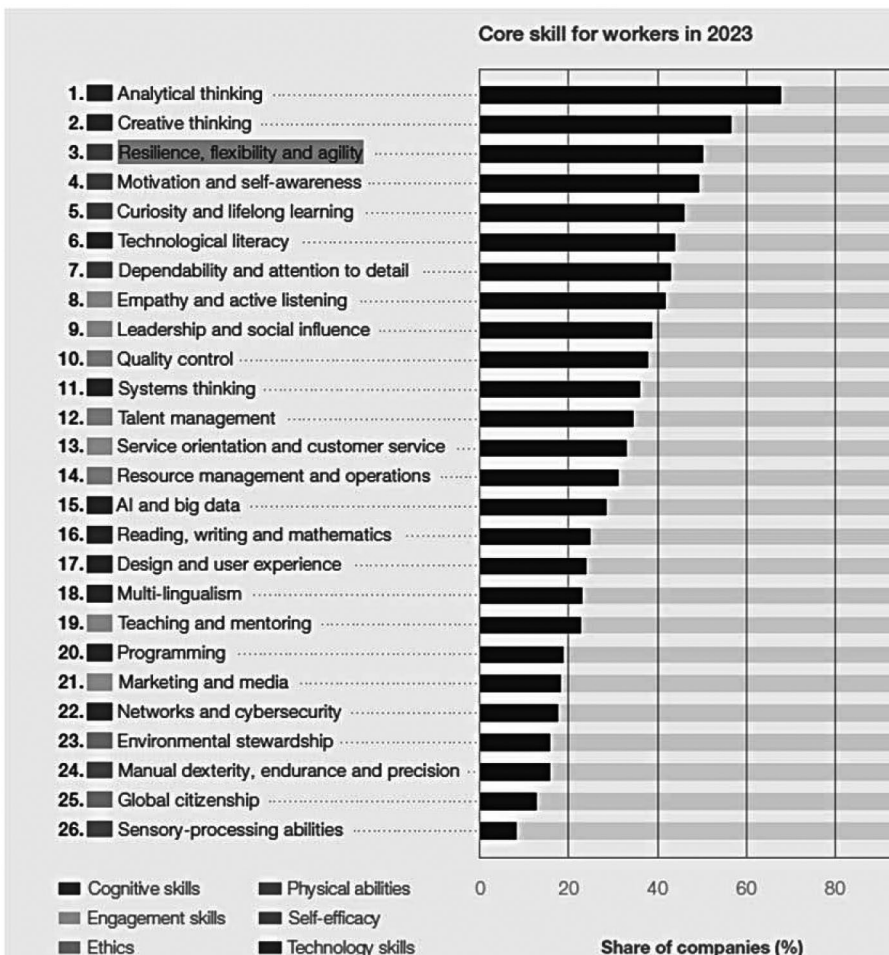


Fig. 5. Core skills in 2023

Source: WEF, 2023, p. 38.

Additionally, they also point out that in the era of rapid economic transformation (automation, digitization), it is worth associating competences with the development of certain attitudes, ways of thinking, learning and acting, rather than with specific learned skills only, which in the face of the aforementioned changes will be constantly changing (MGI, 2018). According to the WEF report (2023), analytical thinking and creative thinking remain the most important skills for workers (Fig. 5).

They are also among skills most prioritized for reskilling and upskilling in the next five years for mining and metals sector (Tab. 1).

Table 1. Skills crucial for business transformation in the mining and metals sector

Core skills needed to perform well in key, stable roles (%)	Skills most prioritized for reskilling and upskilling in the next five years (%)
Cognitive skills (22%) Engagement skills (6%) Management skills (17%) Physical abilities (4%) Technology skills (12%) Ethics (3%) Self-efficacy (22%) Working with others (15%)	Analytical thinking (54%) Leadership and social influence (46%) AI and big data (31%) Creative thinking (31%) Environmental stewardship (31%) Motivation and self-awareness (31%) Resilience, flexibility and agility understood as the power of moving quickly and easily (31%) Resource management and operations (31%) Talent management (31%) Technological literacy (31%)

Source: Own work based on WEF, 2023.

Taking into account all the data and information obtained through desk research, as well as its own experience, the Project Partnership proposes a catalogue of skills which are currently needed by employees in the copper sector in various job positions.

Competences needs in the future copper sector

Foresight methods were used to map possible social and technical skills and competences needs that the copper sector workforce will require towards 2035. The Delphi method, based on the quantitative and qualitative analysis of a series of statements and questions answered by experts, was used, together with backcasting and roadmapping techniques. Combination of these methods led to a better perception of the future state of the copper sector as well as its competences gaps.

The Delphi method for the SkiComCu project was implemented in three iterative rounds of statements and questions on the future state of the copper sector,

especially taking into consideration skills and competences needs and gaps. More than 45 copper sector experts from several countries across Europe and beyond, participated in the research. The first two rounds of the Delphi were dedicated to collect the future-demanded skills and competences for several job profiles. The third and final round was dedicated to obtaining a ranking on the importance of selected skills and competences.

Collected and ranked skills and competences were divided between four main areas covering the copper value chain: 1) Exploration, 2) Mining, 3) Processing and 4) Recycling. The results, for each of the four areas of the value chain, showed, in order of importance, the following technical and social needs for the workforce in 2035:

Exploration:

Technical: 3D and 4D modelling; Proficiency in remote sensing, satellite imagery and GIS software; Digital skills with on-ground exposure; Proficiency in advanced geophysical techniques; Big data and data handling, compilation and analysis; Knowledge of and capacity to use portable analytical equipment; Knowledge of environmental regulations; Artificial Intelligence and Machine Learning; Safe operation of equipment; Use of IT intensive techniques; Safe working practices.

Social: Communication with stakeholders, negotiation skills and community relations; Problem solving and decision-making; Ability to communicate effectively; Cooperation and teamwork; Open mindedness; Flexibility; Resilience in harsh environments; Multitasking; Reporting; Knowledge in two or more languages and Work in multicountry environments; Initiative; Administration and Project Management.

Mining:

Technical: Health and Safety; Knowledge of deep mining; Automation and remote control technology; Safe operation and maintenance of autonomous and robotic equipment; Knowledge of tailings management; Ability to integrate new solutions in existing systems; Digital skills with on-ground exposure; Use of artificial intelligence and machine learning tools; Knowledge of digital twins; Big data and data handling, compilation and analysis; Knowledge of extractive metallurgy; Knowledge in and application of energy efficiency & energy savings processes; Fleet management; Installing, operating and manufacturing advanced extraction technologies.

Social: Ability to communicate effectively; Communication with stakeholders, negotiation skills and community relations; Cooperation and teamwork; Leadership and management; Performing under stress; Resilience in harsh environments; Problem solving and decision-making; Open mindedness; Knowledge in two or more languages and work in multicountry environments; Reporting; Risk assessment; Multitasking; Flexibility.

Processing:

Technical: Safe operation of equipment; Knowledge of physical metallurgy; Knowledge of hydro-pyrometallurgy; Knowledge and application of Health and Safety protocols; Modern processing ideas, Knowledge of energy efficiency and energy recovery processes; Data handling, compilation and analysis; Digital skills; Use of robotics, remote control and automation tools; Use of Artificial Intelligence and Machine Learning tools; Ability to integrate new solutions in existing systems.

Social: Problem solving and decision-making; Open mindedness; Being innovative and having knowledge on innovation processes; Communication; Adaptability and flexibility; Cooperation and teamwork; Result orientation; Leadership and management; Reporting; Knowledge in two or more languages and work in multicountry environments; Multitasking; Resilience in harsh environments.

Recycling:

Technical: Knowledge and application of circular economy concepts; Knowledge and application of Health and Safety protocols; Knowledge of energy efficiency and energy recovery processes; Safe operation of equipment; Quality control; Data handling, compilation and analysis; Use of robotics, remote control and automation tools; Knowledge of urban mining; Knowledge of physical metallurgy.

Social: Responsibility; Problem solving and decision-making; Communication; Cooperation and teamwork; Flexibility; Leadership and management; Multitasking, Reporting, Focus and stamina.

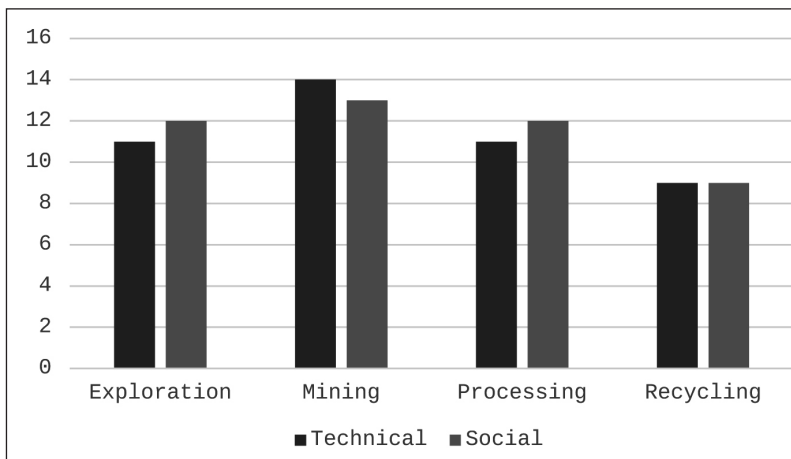


Fig. 6. Competences needs in the copper sector in 2035

Source: Own work based on results of foresight research.

Results demonstrate a good balance between the future need of technical and social-related skills in competences for the copper sector, in line with the trend of

the growing importance of social competences necessary to perform several jobs and tasks (Fig. 6). In general, the number of in-demand social-related competences in 2035 will be higher than the technical counterparts for Exploration and Processing jobs, while it will be lower for Mining and equal for Recycling jobs. Despite these small differences, all parts of the value chain will present very approximate division of technical and social skills and competences needs (Deliverable 2.3 – SkiComCu long term action plan and 10-year foresight report).

Skills and competences gaps identified for 2035 are aligned with the trends for the copper sector and are a direct adaptation to the needs created by drivers of change. These trends and drivers focus on technological changes, coupling of social and technical skills and competences, decarbonisation of operations and circular economy, appearance and normalization of new tactics and processes in operations, higher importance given to Environmental, Social, and Governance, as well as sustainability. For all parts of the value chain, there will be a lack of workforce capable of using new techniques and methods, since these require specific technical skills and competences.

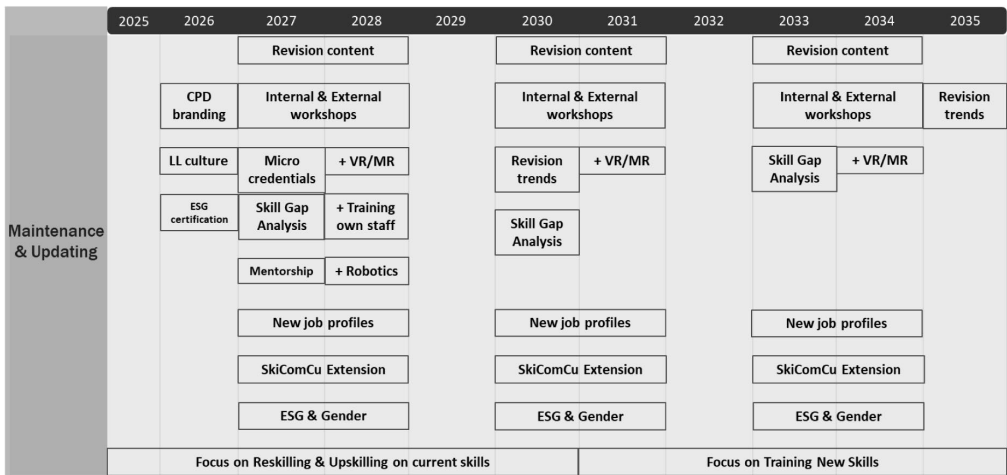


Fig. 7. Roadmap presenting actions and timeline for the SkiComCu platform and training

Source: Deliverable 2.3.

The adaptation of the copper sector to the trends and drivers of change will lead to changes in the copper sector jobs profiles. It was found that key job profiles for 2035 might include, among others, Sustainability and Environmental Managers, Automation and Robotics Engineers, AI and Machine Learning Specialists, Renewable Energy Integration Specialists, Circular Economy Experts, Remote Operations Managers, Health and Safety Coordinators, Technologists in copper recycling (as well as in battery recycling processes), Physical metallurgists, Pyrometallurgists, Hydrometallurgists, and Specialists in logistics.

To contribute to solving the skills and competences gaps in the copper sector, the SkiComCu project team created a roadmap with actions and timelines for the future implementation and development of its platform, which is currently in development (Fig. 7.). The actions listed in the roadmap are dedicated to guaranteeing that the platform stays up to date with trends, addressing skills and competences that are most relevant for a specific timeframe.

Conclusions

Analysing the collected source materials and the selected and presented data b, it is possible to indicate some of the most important observations and conclusions:

1. Megatrends shaping labour market (incl. Cu sector) are: technological progress, sustainable development, demographic change.
2. Global trends that are most likely to transform the mining and metal industry are the following:
 - broader application of Environmental, Social and Governance (ESG) standards,
 - greater localization of supply chains,
 - climate-change induced investments into adapting operations,
 - investments that facilitate the green transition of businesses.
3. In terms of technological changes that affect the competence requirements of current and future employees in the copper sector, these will be related to automation and digitalisation processes, including:
 - remote control of most activities,
 - reducing the risk associated with the human-machine interface by implementing modern robotics and autonomous device solutions,
 - virtual and augmented reality (VR, AR) applications,
 - real-time monitoring and analysis of production through scanning, monitoring, and real-time decision-making based on incoming data.
4. Skills that are increasingly important for the future of employees, who have to adapt to the changing situation in companies undergoing dynamic processes of transformation can be grouped into the following three categories:
 - technological and digital skills (understanding of advanced technologies and ability to innovate, develop, and adapt them),
 - social skills (e.g. entrepreneurship, initiative taking, cooperation with others),
 - higher cognitive skills (e.g. creativity, critical thinking, decision making, complex information processing, solving complex problems).
5. Core competences for the copper sector (connecting skills specific for the raw materials sector with professional and personal skills) should include:
 - the ability to communicate clearly verbally and in writing,
 - mathematical, scientific, and technological skills,
 - general understanding of sustainability as well as energy and materials efficiency,
 - general understanding of the raw materials (copper) value chain,
 - knowledge and understanding of geological processes,

- digital skills,
 - knowledge of and commitment to safe working practices.
6. Among the skills crucial for business transformation in the mining and metals sector, following are indicated as needed for reskilling and upskilling in the next five years:
- analytical thinking,
 - leadership and social influence,
 - creative thinking,
 - AI and big data,
 - environmental stewardship,
 - motivation and self-awareness,
 - resilience, flexibility and agility understood as the power of moving quickly and easily,
 - resource management and operations,
 - talent management,
 - technological literacy.
7. The copper sector towards 2035 will see some of the currently identified trends becoming reality and that will lead to a partially-changed sector dictated by high use of technology throughout the value chain supported by the use of Artificial Intelligence, Machine Learning, Virtual and Augmented Reality, remote and autonomous machines, which in turn, will reflect the appearance of new job profiles dedicated to addressing the use of these tools.
8. Stakeholders throughout the value chain will be more integrated into the different steps of exploration, mining, processing and recycling – with different levels of new technology and techniques implementation – contributing to the sector’s Social Licence to Operate (SLO) and ESG values, which will only grow in importance. For training of workforce for the sector, standardization of training content and a system of microcredentials for workers will be leveraged. It is expected that upskilling of current workforce becomes a norm. Inherent to these changes and adaptations are also the changes in skills and competences for professionals, resulting in considerable skill shortages, arising from the implementation of new technological approaches, and leading to problems with the workforce.

References

1. Beloglazov, I.I., Petrov, P.A., Bazhin, V.Y. (2020). The concept of digital twins for tech operator training simulator design for mining and processing industry. *Eurasian Mining*, (2), s. 50–54. Available at: <https://doi.org/10.17580/em.2020.02.12>.
2. Bughin, J. et al. (2018). *Skill Shift. Automation and the Future of the Workforce*. Discussion Paper. McKinsey Global Institute.
3. Deliverable 2.1. Report on the assessment & validation of needs for Cu-oriented education chain selected groups (not published yet).
4. Deliverable 2.3. SkiComCu long term action plan and 10-year foresight report (not published yet).

5. EIT Raw Materials Strategic Agenda 2021–2027: Available at: https://eitrawmaterials.eu/wp-content/uploads/2024/01/EIT-RawMaterials_Strategic-Agenda_2021–2027.pdf.
6. Ernst and Young. Building the better working world (2023). *Top 10 business risks and opportunities for mining and metals in 2024*. EYGM Limited.
7. European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, Breque, M., De Nul, L., Petridis, A. (2021). *Industry 5.0 – Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry*, Publications Office of the European Union, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/308407>.
8. Lööw, J., Abrahamsson, L., Johansson, J. (2019). Mining 4.0 – the Impact of New Technology from a Work Place Perspective. *Mining, Metallurgy & Exploration*, 36, s. 701–707. Available at: <https://doi.org/10.1007/s42461-019-00104-9>.
9. Mackenzie W.: *5 Ways The Copper Industry Can Improve Economics And Sustainability*, Forbes (n.d.). Available at: <https://www.forbes.com/sites/woodmackenzie/2020/12/15/5-ways-the-copper-industry-can-improve-economics-and-sustainability/>.
10. SkiComCu Project website: <https://skicomcu.eu> (access: 23.12.2024).
11. Ulewicz, R., Krstić, B., Ingaldi, M. (2022). *Mining Industry 4.0 – Opportunities and Barriers*. AMS, s. 291–305.
12. UNESCO (1984). Terminology of Technical and Vocational Education. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000029940>.
13. Włoch, R., Śledziewska, K. (2020). *Kompetencje przyszłości*. DELab UW, Polski Fundusz Rozwoju.
14. World Economic Forum (2023). *Future of the Jobs Report. Insight report*.

dr Jolanta Religa

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji, Radom

dr inż. Malwina Kobyłańska

KGHM CUPRUM sp. z o.o. – Centrum Badawczo-Rozwojowe, Wrocław

Luís Lopes

La Palma Research Centre SL, Spain

Rafał Głębocki

<https://orcid.org/0000-0002-1908-9020>

Alina Gil

<https://orcid.org/0000-0003-3041-6640>

Urszula Nowacka

<https://orcid.org/0000-0002-4465-2452>

DOI: 10.34866/w05q-kf82

Universities' data readiness in the era of data-driven digital technologies

Gotowość uniwersytetów do przetwarzania danych w erze technologii cyfrowych opartych na danych

Słowa kluczowe: badania stosowane, edukacja akademicka, experience API (xAPI), generatywna sztuczna inteligencja (Gen AI), gotowość do przetwarzania danych, konwergencja.

Streszczenie: Artykuł podkreśla znaczenie gotowości uniwersytetów do zarządzania danymi w erze technologii cyfrowych opartych na danych. Autorzy wprowadzają koncepcję „gotowości do przetwarzania danych” i omawiają kluczowe kwestie z tym związane. W artykule zbadano konwergencję dwóch głębokich technologii cyfrowych opartych na danych, experience API (xAPI) i generatywnej sztucznej inteligencji (Gen AI), w celu poprawy edukacji akademickiej. Ponadto w artykule przedstawiono raport z badań stosowanych xAPI przeprowadzonych w środowisku akademickim w celu wykazania krytycznej potrzeby i znaczenia gotowości danych.

Key words: academic education, applied research, convergence, data-readiness, deep tech digital technologies, experience API (xAPI), Generative Artificial Intelligence (Gen AI).

Abstract: The article emphasizes the importance of universities being ready to manage data in the age of data-driven digital technologies. It introduces the concept of 'data readiness' and discusses its key issues. The article investigates the convergence of two deep tech data-driven digital technologies, experience API (xAPI) and Generative Artificial Intelligence (Gen AI), to enhance academic education. Additionally, the article presents a report on xAPI applied research conducted in the academic setting to demonstrate the critical need and significance of data readiness.

Universities' Data Readiness - Understanding Its Importance and Challenges

Data readiness is an essential concept in today's data-driven world, where data is often compared to vital resources like oil or even oxygen. Just as organizations need continuous access to quality and secure data, they must ensure their data is

ready for practical use. Data readiness encompasses several critical aspects, such as availability, quality, and diversity of data. At universities, the goal is to support data-driven specifications, such as xAPI or Gen AI technological advancements, by providing data that is not only plentiful but also accurate, complete, and clean. Data readiness is crucial for digital success but has significant challenges and opportunities¹.

One of the main challenges of data readiness is unifying, storing, analyzing, and applying data at scale. Universities can struggle with data quality and accessibility issues, hindering the effectiveness of Gen AI-enhanced agents. Data lakes and ETL (Extract, Transform, Load) processes are commonly used to address these challenges, but many universities still need mature platforms for data organization². The need for large volumes of diverse data for training Gen AI models adds another layer of complexity. This is particularly true for creating models that require extensive, varied datasets to ensure robust training and reliable outputs³.

Data readiness also involves navigating the legal and ethical landscape of data use. Data privacy, security, and governance are paramount, especially when dealing with sensitive information like personally identifiable information (PII)⁴. Universities must ensure that their data management practices comply with relevant regulations and are designed to protect against unauthorized access and breaches. Using cloud-based solutions, such as AI as a Service (AIMaaS), which allows the integration of AI technologies into operations without the need for extensive infrastructure or expertise, can help manage data securely⁵. Nonetheless, universities must remain careful about how data is handled and stored.

Data readiness presents substantial opportunities. Universities can unlock significant value from digital initiatives by effectively managing and preparing data. For example, data readiness enables faster and more accurate data analysis, which can drive insights and educational decision-making. Universities can also leverage Gen AI processes, predict trends, and gain a competitive edge in the demanding educational market. Achieving this requires a strategic approach to data-driven

¹ Computerworld: *Data and Gen AI: A Primer for the Fundamentals of AI Success*, <https://us.resources.computerworld.com/resources/data-and-genai-a-primer-for-the-fundamentals-of-ai-success-6/> [Access: 07.06.2024].

² IBM: *Driving data lake success with automated governance, storage options, and enterprise readiness*, <https://www.ibm.com/blog/driving-data-lake-success-with-automated-governance-storage-options-and-enterprise-readiness/>, Access [07.06.2024].

³ BusinessTech Weekly: *Data Readiness: Establishing a Roadmap to a Business Success*, <https://www.businessstechweekly.com/operational-efficiency/data-management/data-readiness/> #google_vignette [Access: 07.06.2024].

⁴ RSI Security, *PII Compliance Checklist 2023*, <https://blog.rsisecurity.com/pii-compliance-checklist-2023/>, [Access: 07.06.2024].

⁵ Simplilearn: *AIMaaS: Revolutionizing Business with AI Technology*, <https://www.simplilearn.com/aimaas-article>, [Access: 07.06.2024].

digital technologies, including adopting educational notions and best practices⁶ – described in the consecutive parts of this article.

xAPI and Gen AI Convergence in Academic Education

Among the digital technologies that are significantly shaping today's academic education landscape (e.g., Cloud Computing, Virtual Reality, and Distance Education through various LMS services and MOOCs), two especially require data readiness: xAPI and Gen AI. Both technologies belong to deep tech, rooted in significant scientific or engineering advancements. Deep tech often spans multiple scientific and engineering disciplines, requiring collaboration across various fields of expertise to achieve breakthroughs⁷. It can include IT specialists collaborating with experts in academic education. xAPI and Gen AI are data-driven technologies rooted deeply in Big Data (BD), a vast resource used to analyze patterns and make predictions. BD in education may constitute a foundation for new trends in teaching and learning and future innovation values⁸.

xAPI and Gen AI have a foundational and transformative impact on data management and academic education. xAPI is a robust specification that collects, stores, and analyzes detailed data about learning experiences. It captures interactions from various devices and services, comprehensively understanding educational processes. The detailed insights and reports xAPI produces on learner engagement and performance are crucial for refining educational strategies and outcomes. Gen AI uses advanced machine learning models to generate new, contextually relevant content. It leverages large datasets to create text, images, audio, and code across domains.

When xAPI and Gen AI are integrated into an academic setting, they play a pivotal role in tailoring educational content to individual learners' needs, thus enhancing personalized learning experiences. This integration not only streamlines administrative tasks and improves communication within educational institutions but also drives significant advancements in the efficiency and effectiveness of academic operations. By harnessing the power of xAPI and Gen AI, universities can foster innovation and maintain a competitive edge in the evolving education landscape.

Therefore, the article is a trial to showcase how data gathered by xAPI can enrich Gen AI-enhanced tools in academic surroundings. To maintain consistency in this article, and as xAPI (Experience API) has been widely described by professionals in different Learning and development (L&D) resources⁹, let us point out here only the most

⁶ JISC: *Digital Transformation In Higher Education*, <https://www.jisc.ac.uk/guides/digital-transformation-in-higher-education> [Access: 07.06.2024].

⁷ TechCrunch: *What do we mean when we talk about deep tech?*, <https://techcrunch.com/2020/03/11/what-do-we-mean-when-we-talk-about-deep-tech/> [Access: 07.06.2024].

⁸ K. Cukier, V. Mayer-Schoenberger, F. de Vericourt: *Framers: Make Better Decisions In The Age of Big Data*, Random House UK Ltd, London 2022.

⁹ xAPI: *xAPI (Experience API) Overview*, <https://xapi.com/overview/>, [Access: 07.06.2024].

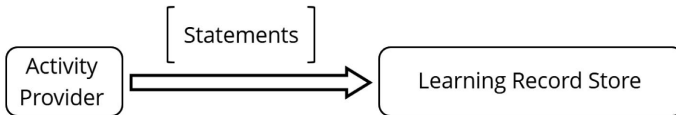
essential facts about this data-driven digital technology. xAPI is a specification for collecting and storing data about learning experiences. It enables the analysis and reporting of this data, which can then be used to improve educational processes.

xAPI architecture enables collecting information about a user or group of users in modules called Learning Record Store (LRS). Each LRS accepts data from Activity Providers (APs), i.e., (mobile) devices or different services incorporated into the system. These devices or services are coupled with xAPI through their APIs. APs can be temporarily disconnected from the Internet. Then, data is sent to the LRS when they reconnect to the Network. xAPI communicates (sends) the 'learning experiences' from AP to LRS in the form of statements in the format (Pict. 1):

Actor: Who? The user of the system, i.e., a student or an academic teacher.

Verb: Did what?

Object: Concerning or in connection with what?



Picture 1. xAPI Fundamental: Activity Provider to Learning Record Store Flow

Source: own elaboration based on [Głębocki, 2024]¹⁰.

xAPI is an analytically flexible and powerful solution for communicating learners' and teachers' activities regarding the educational processes they are experiencing. At the same time, the specification does not 'lock' the users into a single tool zone, e.g., a particular LMS or another information silo. It expands the observation area to include places where formal and informal learning occurs. A coherent info system is created – a learning environment in the digital world.

Although xAPI technology is valuable for learning analytics and understanding end-users engagement with learning content or applications, it is not considered 'intelligent.' No wonder it is not, as xAPI (formerly known as Tin Can) is not a 'newbie' in the educational world. It originated from 2012-2015¹¹ and aimed to replace its predecessors, such as SCORM. Educators assign verbs to specific actions, which are then sent in statements to a database for later analysis. Nonetheless, this data-driven specification has undoubtedly lived up to its expectations. For example, xAPI data can be used to generate insightful reports on learning experiences¹².

The advent of wide usage of Generative Artificial Intelligence (Gen AI) in learning environments could lead to a renaissance for xAPI. Namely, xAPI can enhance

¹⁰ R. Głębocki, *Multimedia: Understanding xAPI*, <https://bit.ly/colours-xapi>, [Access: 07.06.2024].

¹¹ xAPI: *Project Tin Can Evolution*, <https://xapi.com/tin-can-evolution/>, [Access: 07.06.2024].

¹² A. Berg, M. Scheffel, H. Drachsler, S. Ternier, *The Dutch xAPI Experience*, https://www.researchgate.net/publication/301591282_The_dutch_xAPI_experience, [Access: 07.06.2024].

another data-driven technology, Gen AI, by providing robust, valuable, context-specific, and personalized data that aligns with a particular educational setting, e.g., learning and teaching processes at university. Many L&D specialists are presently focusing their attention on Gen AI. Thus, let us introduce it in a nutshell: in the scenario of how xAPI and Gen AI can converge to create the next-generation learning environment supported by a digital data ecosystem.

Gen AI is an advanced branch of AI that focuses on creating new content by learning from existing data patterns and structures. Using the Large Language Model (LLM), Gen AI generates original outputs such as text, images, audio, and code. Transformer architecture is a significant development in AI, especially in natural language processing. Transformers allow models to process entire data sequences simultaneously, capturing the context of the data within these sequences. This capability is crucial for models like GPT (Generative Pre-trained Transformers), which have been trained on large datasets containing publicly available text from the Internet.

The applications of Gen AI are wide-ranging and diverse. It impacts various domains by automating complex tasks and nurturing innovation and creativity. In the field of education, Gen AI has the potential to enhance learning by creating personalized educational content. When it comes to data analysis, Gen AI plays a crucial role by generating insights from large datasets and offering data-driven recommendations. Its ability to handle different data types and produce high-quality outputs makes Gen AI a transformative technology¹³.

The article *Navigating the AI era: University communication strategies and perspectives on generative AI tools*¹⁴ explores the potential impact of Gen AI on university communication. It discusses the current applications of Gen AI in universities, such as translation, text correction, and text generation, to improve operational efficiency. The article emphasizes the importance of adopting strategic and integrated approaches to using Gen AI tools, considering the ongoing advancements in data-driven technologies and the necessity for universities to adapt and innovate their communication strategies accordingly.

Regarding the abovementioned article, we sketched how xAPI can be integrated with Gen AI in the following framework scenario. It, of course, would need solid technological analysis and consecutive technical implementation. Nevertheless, the presented synergy would be very beneficial because xAPI gathers in-depth information about learning experiences, creating a comprehensive dataset that Gen AI can use to create customized educational content. By using the context-specific and accurate data provided by xAPI, Gen AI models can generate more relevant and effective educational materials tailored to the specific needs of each

¹³ IBM: *What is Generative AI*, <https://www.ibm.com/topics/generative-ai>, [Access: 06.07.2024].

¹⁴ J. Henke: *Navigating the AI era: University communication strategies and perspectives on generative AI tools*, https://jcom.sissa.it/article/pubid/JCOM_2303_2024_A05/, [Access: 07.06.2024].

learner. This improves the learning experience and enables educators to provide more impactful instruction.

Moreover, by integrating xAPI and Gen AI, academic institutions can significantly enhance communication. Gen AI, fueled by extensive data from xAPI, can automate generating personalized reports, feedback, and educational materials. This can streamline administrative duties, enabling educators to dedicate more time to teaching and less to routine documentation. The collaboration of these technologies can result in more efficient and adaptable educational settings, ultimately improving the overall effectiveness of academic operations.

However, universities must ensure that the data collected and utilized by these technologies is managed securely and complies with relevant regulations. Universities can address these concerns by developing their systems and maintaining control over their IT xAPI and Gen AI infrastructure while fully leveraging the benefits of these advanced technologies. This strategic and ethical approach will be essential in creating a balanced and effective integration of xAPI and Gen AI, fostering innovation while safeguarding data integrity and privacy¹⁵.

Research Report on xAPI Implementation Expectations

Applied research on insider target groups, such as academy specialists, can provide insight into data readiness. Professionals from universities in the COLOURS Alliance¹⁶, united under the Erasmus+ European Universities Initiative, were invited to complete a series of surveys on xAPI implementation expectations. The research, conducted from February to May 2024, involved specialists from eight universities. It regarded the non-technical aspects of a comprehensive analysis before introducing the xAPI to the COLOURS Alliance.

Research Methodology

The research comprised four surveys based on the Value vs. Complexity (or Effort) Matrix¹⁷. This methodology was chosen because it could significantly enhance the consecutive decision-making processes regarding xAPI implementation, ensuring that resources are allocated efficiently and that high-impact initiatives are prioritized. This method featured a two-layered approach to xAPI. The first concerned enhancing day-to-day education. The other regarded future needs, such as incorporating Gen AI into educational processes enriched by the xAPI-gathered

¹⁵ B. Melissa, K. Hassan, M. De Laat: *A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: a call for increased ethics, collaboration, and rigor*. <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-023-00436-z> [Access: 07.06.2024].

¹⁶ COLOURS Alliance: *COLOURS Alliance*, <https://colours-alliance.eu/> [Access: 07.06.2024].

¹⁷ V. Rohit: *Exploring the Value vs. Complexity Matrix: Alternative to RICE Model Complexity Matrix: Alternative to RICE Mode*, <https://www.linkedin.com/pulse/exploring-value-vs-complexity-matrix-alternative-rohit-verma-gicuc/> [Access: 07.06.2024].

data. Therefore, the research procedure can be viewed as forward-looking as it focuses on implementing data-driven technology for current and prospective use.

Each of the four surveys consisted of three sections:

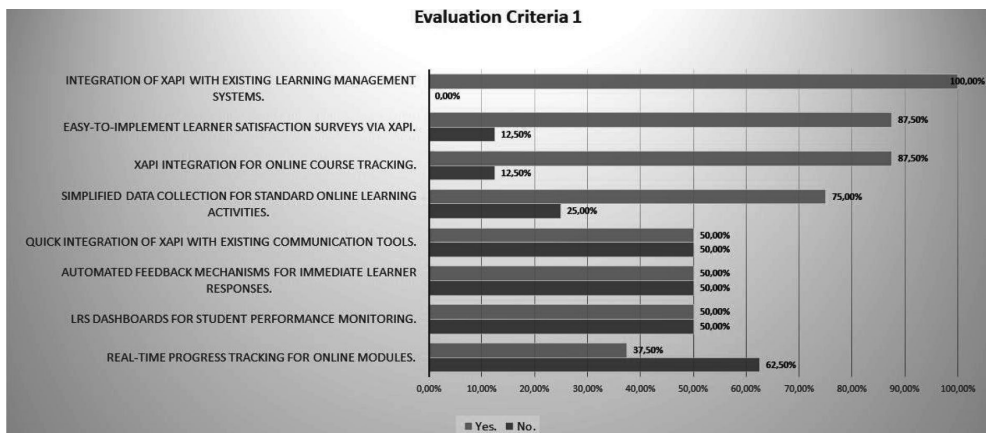
- In Section 1, specialists were requested to select the university they came from.
- Section 2 – referred to a particular part of the Value vs. Complexity (or Effort) Matrix.
- In Section 3, the specialists could provide open comments and feedback.

Researchers asked the respondents what COLOURS xAPI feature they would consider a 'Must have' – Survey 1 (Pict. 2), 'Should have' – Survey 2 (Pict. 3), 'Could have' – Survey 3 (Pict. 4), and 'Might have' – Survey 4 (Pict. 5). The research outcomes can serve as indicators for the implementation team regarding what to prioritize in meeting the end-users' expectations and allocating resources efficiently. The outcomes can also support training on COLOURS xAPI, e.g., by providing detailed real-life case studies, Q&As, or example scenarios on implementation areas that end-users perceive as important¹⁸.

The Research Outcomes¹⁹

The research respondents communicated the following additional comments:

- Feasibility analysis: A more precise feasibility analysis would need to objectively determine whether new systems are necessary or if additional functions to existing systems will be sufficient.



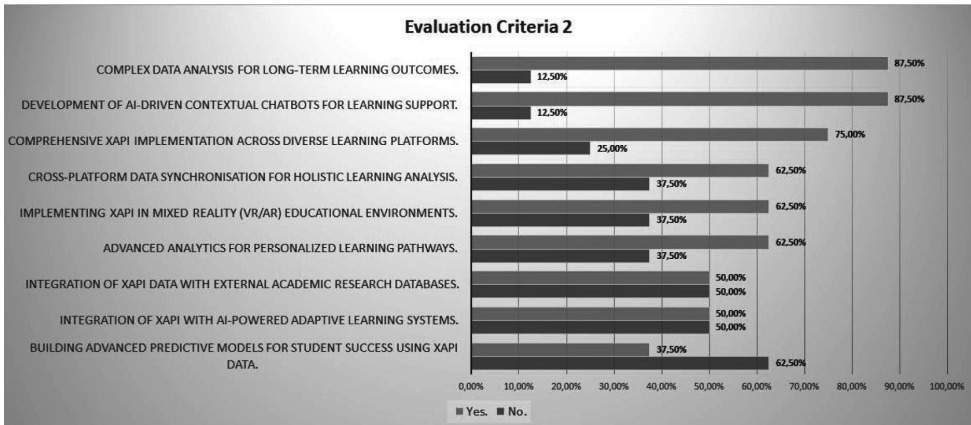
Picture 2.

Survey 1. Evaluation Criteria 1. Value vs. Complexity (or Effort) Matrix – High Value, Low Complexity (Quick Wins). It shows what the respondents consider a 'must have' feature for the COLOURS xAPI.

¹⁸ This article was written when the COLOURS xAPI training material was developed to support the COLOURS Alliance's data readiness for introducing xAPI into educational processes.

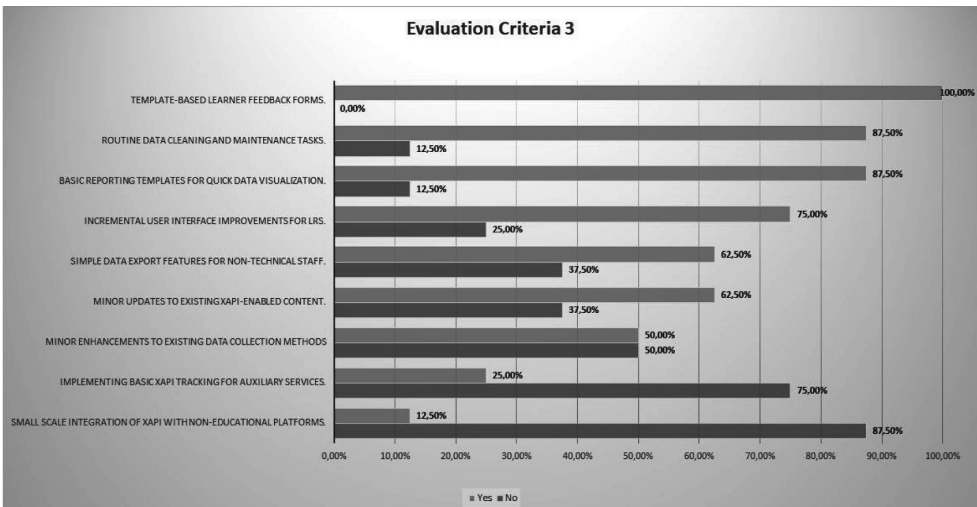
¹⁹ Elaborated on by L&D researchers: R. Głębocki, A. Kozerska, A. Gil, Jan Długosz University in Czestochowa, Poland.

- Data handling: The assumption is that personal data is being handled correctly and in compliance with the Personal Data Act and GDPR.
- Target group identification: The development of various xAPI requires clear identification of target groups to ensure they can be easily directed to the appropriate audience, such as teachers, researchers, administrative staff, or students.



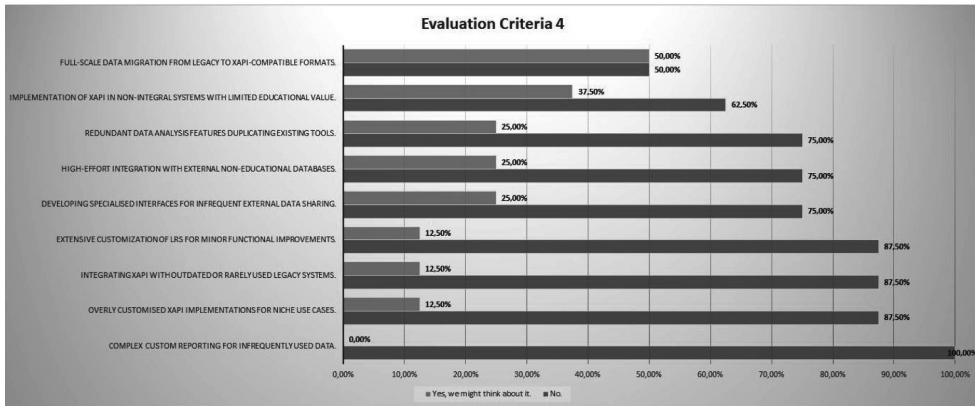
Picture 3.

Survey 2. Evaluation Criteria 2. Value vs. Complexity (or Effort) Matrix – High Value, High Complexity (Major Projects). It shows what the respondents consider a 'should have' feature for the COLOURS xAPI.



Picture 4.

Survey 3. Evaluation Criteria 3. Value vs. Complexity (or Effort) Matrix – Low Value, Low Complexity (Fill-Ins). It shows what the respondents consider a 'could have' feature for the COLOURS xAPI.



Picture 5.

Survey 4. Evaluation Criteria 4. Value vs. Complexity (or Effort) Matrix – Low Value, High Complexity (Thankless Tasks). It shows what the respondents consider a ‘might have’ feature for the COLOURS xAPI. In this case, answering ‘No’ indicates a ‘WILL NOT have’ criterion, and answering ‘Yes’ means – we might think about it.

Research Discussion

It is worth pointing out that the initial analysis was conducted at an early stage, and further proceedings may be required. For example, a different analytical methodology may be chosen, other aspects may be considered, or used terms can be defined. Nonetheless, during the xAPI design and development stages, it is essential to remember the learning/feedback and teaching purposes the system will serve. Iterative development and continuous improvement benefit data-driven educational solutions, which require adapting to fast-changing user needs and emerging technological opportunities.

Summary

The article provides a detailed analysis of the importance of universities’ data readiness, particularly in integrating advanced deep tech data-driven digital technologies such as xAPI and Gen AI. It illustrates how xAPI can enhance Gen AI’s capabilities in academic settings by providing robust and context-specific data and how this integration can significantly improve Gen AI’s effectiveness in creating educational content and supporting communication processes. The article also emphasizes the importance of addressing data management’s legal, ethical, and strategic aspects.

Moreover, including a research report on xAPI implementation expectations adds a practical dimension to the article by offering valuable insights into the current state of readiness among a group of universities and identifying key areas that require attention. Consequently, this article can be a valuable resource for educators, researchers, administrative staff, and technologists who want to use data-driven digital technologies to improve educational outcomes.

Bibliography

1. Berg, A., Scheffel, M., Drachsler, H., Ternier, S. *The Dutch xAPI Experience*, https://www.researchgate.net/publication/301591282_The_dutch_xAPI_experience. Accessed 07 June 2024.
2. BusinessTech Weekly. *Data Readiness: Establishing a Roadmap to a Business Success*, <https://www.businesstechweekly.com/operational-efficiency/data-management/data-readiness/>. Accessed 07 June 2024.
3. COLOURS Alliance. *COLOURS Alliance*, <https://colours-alliance.eu/>. Accessed 07 June 2024.
4. Computerworld. *Data and Gen AI: A Primer for the Fundamentals of AI Success*, <https://us.resources.computerworld.com/resources/data-and-genai-a-primer-for-the-fundamentals-of-ai-success-6/>. Accessed 07 June 2024.
5. Cukier, K., Mayer-Schoenberger, V., de Vericourt, F. (2022). *Framers: Make Better Decisions In The Age of Big Data.*, London Random House UK Ltd.
6. Głębocki, R. (2024). *Multimedia: Understanding xAPI*. <https://bit.ly/colours-xapi>. Accessed 07 June 2024.
7. Henke, J. *Navigating the AI era: University communication strategies and perspectives on generative AI tools*. https://jcom.sissa.it/article/pubid/JCOM_2303_2024_A05/. Accessed 07 June 2024.
8. IBM. *Driving data lake success with automated governance, storage options, and enterprise readiness*, <https://www.ibm.com/blog/driving-data-lake-success-with-automated-governance-storage-options-and-enterprise-readiness/>. Accessed 07 June 2024.
9. IBM. *What is Generative AI*, <https://www.ibm.com/topics/generative-ai>. Accessed 06 June 2024.
10. JISC. *Digital Transformation in Higher Education*, <https://www.jisc.ac.uk/guides/digital-transformation-in-higher-education>. Accessed 07 June 2024.
11. Melissa, B., Hassan, K., De Laat, M. *A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: a call for increased ethics, collaboration, and rigor*, <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-023-00436-z>. Accessed 07 June 2024.
12. Rohit, V. *Exploring the Value vs. Complexity Matrix: Alternative to RICE Model*, <https://www.linkedin.com/pulse/exploring-value-vs-complexity-matrix-alternative-rohit-verma-gicuc/>. Accessed 07 June 2024.
13. RSI Security. *PII Compliance Checklist 2023*, <https://blog.rsisecurity.com/pii-compliance-checklist-2023/>. Accessed 07 June 2024.
14. Simplilearn. *AIMaaS: Revolutionizing Business with AI Technology*, <https://www.simplilearn.com/aimaas-article>. Accessed 07 June 2024.
15. TechCrunch: *What do we mean when we talk about deep tech?* <https://techcrunch.com/2020/03/11/what-do-we-mean-when-we-talk-about-deep-tech/>. [Accessed: 07 June 2024].
16. xAPI. *Project Tin Can Evolution*, <https://xapi.com/tin-can-evolution/>. Accessed 07 June 2024.
17. xAPI. *xAPI (Experience API) Overview*, <https://xapi.com/overview/>. Accessed 07 June 2024.

dr Rafał Głębocki

prof. dr Alina Gil

dr Urszula Nowacka

Jan Długosz University in Czestochowa,
Faculty of Science and Technology

Paulina Forma

<https://orcid.org/0000-0001-5634-9250>

Anna Winiarczyk

<https://orcid.org/0000-0003-4173-5698>

DOI: 10.34866/2spq-z451

Kompetencje cyfrowe — jako metakompetencja XXI wieku

Digital competences – as a meta-competence of the 21st century

Key words: key competences, digital competences, education.

Abstract: The issue of competences, including digital competences, is highly significant today as it relates to individual functioning. Research focused on identifying the determinants of competences and analyzing the effects of these influences is justified, necessary, and pedagogically and socially warranted. Digital (IT) competences intersect with informational, communicative, creative, and moral competences and are essential for everyone in today's world. Increasingly, the creators of educational and upbringing processes (parents, teachers) who assist their charges in learning about the world and other people are consciously and responsibly utilizing new technologies, teaching media literacy, and guiding the use of information sources. It is worth noting that contemporary interdisciplinary discourse¹ points to the implications of emerging research and descriptive perspectives, forming a basis for developing recommendations.

Słowa kluczowe: kompetencje kluczowe, kompetencje cyfrowe, edukacja.

Streszczenie: Problematyka dotycząca kompetencji, w tym kompetencji cyfrowych, jest współcześnie bardzo ważna, ponieważ dotyczy funkcjonowania jednostki. Podejmowanie badań odnoszących się do rozpoznawania uwarunkowań kompetencji i analiza efektów tych wpływów jest zasadne, potrzebne, uzasadnione pedagogicznie i społecznie.

Kompetencje cyfrowe (informatyczne) łączą się z kompetencjami informacyjnymi, komunikacyjnymi oraz z kreatywnymi i moralnymi. Są one współcześnie potrzebne każdemu człowiekowi. Coraz częściej dostrzec można, iż kreatorzy procesów wychowania i edukacji (rodzice, nauczyciele) pomagający swoim podopiecznym w poznawaniu świata i innych ludzi, świadomie oraz odpowiedzialnie korzystają z nowych technologii, uczą rozumienia mediów i posługiwania się źródłami informacji. Warto podkreślić, iż współczesny, interdyscyplinarny dyskurs² świadczy o implikacji kolejnych ujęć badawczych, opisowych, dających podstawy do tworzenia rekomendacji.

¹ W. Król-Gierat, V. Savić (2023). The diverse linguistic attainment and attitude development of children learning English as a foreign language in inclusive classes. *Studia Pedagogiczne. Problemy Społeczne, Edukacyjne i Artystyczne*, t. 42, p. 261.

² W. Król-Gierat, V. Savić (2023). The diverse linguistic attainment and attitude development of children learning English as a foreign language in inclusive classes. *Studia Pedagogiczne. Problemy Społeczne, Edukacyjne i Artystyczne*, t. 42, s. 261.

Kompetencje kluczowe – analiza pojęciowa

W społecznym odbiorze słowo kompetencja ma charakter pozytywny. Posiadanie „kompetencji” oznacza bowiem w potocznym rozumieniu tego słowa dysponowanie wyróżniającym się zakresem zdolności. Pojęcie to koresponduje z definicją słownikową, gdzie *kompetencja* określana jest jako „zakres czyjejś wiedzy, umiejętności i doświadczenia”³. Można zatem stwierdzić, iż posiadane kompetencje determinują funkcjonowanie ludzi jako społeczeństwa, gdyż niezbędne są one do pełnienia określonych ról społecznych. Szerzej definicję kompetencji opisuje S. Konarski⁴, podkreślając, że „obejmują one zbiór różnych predyspozycji człowieka, od których zależy sprawne wykonywanie działań, automatyczne kierowanie samorozwojem, pełnienie ról społecznych oraz organizacyjnych. Kompetencja jest pewną ukrytą cechą (metawłaściwością), która przejawia się w określonych zachowaniach”⁵. Badania tej problematyki prowadzone są w obszarze wielu dziedzin nauki (por. Plecka i in., 2013; Małgorzewicz, 2014; Sijko, 2014; Piróg, 2015; Almerich i in., 2016; Derwik i in., 2016; Lambrechts & Van Petegem, 2016; Pankowska, 2017). Dla przykładu nauki ekonomiczne koncentrują się na badaniu m.in. kompetencji zawodowych, komunikacyjnych lub organizacyjnych⁶. Jednostka kompetentna w ujęciu ekonomicznym to osoba, która prawidłowo wykonuje swoją pracę, posiada odpowiednią wiedzę oraz umiejętności, a także wykorzystuje je w odpowiedni sposób w różnorodnych sytuacjach⁷.

W literaturze przedmiotu również można znaleźć próby definiowania rozpatrywanego pojęcia, szczególnie w językoznawstwie oraz antropologii kulturowej. W tym podejściu wyróżnia się trzy aspekty, które determinują znaczenie kompetencji: zdolność, znajomość oraz jakość. Zdolność dotyczy tutaj gotowości do realizacji pewnych zadań, a także zdolności intelektualnej, zdolności do realizowania istotnych ról społecznych oraz zdolności do używania czegoś. Znajomość natomiast opiera się na świadomości oraz wiedzy. Ostatni aspekt jakości dotyczy bycia adekwatnym⁸.

Najszerzej kompetencje jako problematyka badawcza rozumiane są przez badaczy nauk społecznych. Definiowanie samego pojęcia w psychologii jest dość zbieżne z definicjami przedstawionymi wcześniej. W *Słowniku psychologii* kompetencje

³ S. Dubisz, (red.). (2006). *Uniwersalny Słownik Języka Polskiego*. Wydawnictwo PWN, s. 186.

⁴ S. Konarski (2006). Kluczowe znaczenie kompetencji społeczno-psychologicznych we współczesnych koncepcjach i praktyce systemów edukacji ekonomistów i menedżerów. W: S. Konarski (red.). *Kompetencje społeczno-psychologiczne ekonomistów i menedżerów. Teoria. Badania. Edukacja* (s. 7–21). Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.

⁵ Tamże, s. 8–9.

⁶ G. Urbanek (2011). *Kompetencje a wartość przedsiębiorstwa: Zasoby niematerialne w nowej gospodarce*. Wolters Kluwer.

⁷ A. Rogozińska-Pawelczyk (2006). *Kompetencje w organizacji*. Acta Universitatis Lodzianis. Folia Oeconomica. 199, s. 99–120.

⁸ B. Guzik (2003). *Powinnościowy model języka w dyskursie edukacyjnym*. Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej.

określa się jako „zdolność do wykonania jakiegoś zadania lub dokonania czegoś”⁹. Podobnie zatem kompetencja utożsamiana jest ze zdolnością do realizacji pewnych czynności. Od wielu lat termin rozpatrywany jest też w pedagogice¹⁰. W. Okoń¹¹ podkreślił, że „kompetencja w pedagogice rozumiana jest jako zdolność do osobistej samorealizacji, jest podstawowym warunkiem wychowania; również jako zdolność do określonych obszarów zadań, jako rezultat procesu uczenia się”. Perspektywa pedagogiczna łączy posiadanie odpowiednich kompetencji z wychowaniem. Same kompetencje natomiast nabywa się w procesie uczenia się, którego rezultatem jest zdolność do realizacji określonych zadań.

Pojęcie kompetencji zostało użyte także w międzynarodowych gremiach. Wykorzystując bowiem hasło *kompetencji kluczowych*, określono katalog czynników odpowiadających za samorealizację, rozwój osobisty, aktywne obywatelstwo czy integrację społeczną mieszkańców Europy¹². Kompetencje kluczowe to m.in.: umiejętność korzystania z narzędzi służących skutecznej interakcji ze środowiskiem oraz rozumienia ich i dostosowywania do własnych celów, angażowanie się w życie innych i współdziałanie w heterogenicznych grupach, a także wzięcie odpowiedzialności za kierowanie własnym życiem¹³. Zauważono, że procesy globalizacji i przejścia do modelu gospodarczego opartego na wiedzy wymuszają na obywatelach zmianę priorytetów w zakresie posiadanych zasobów¹⁴. W świetle nowych regulacji każdy Europejczyk powinien mieć zapewnioną możliwość optymalnych warunków do rozwoju kompetencji kluczowych i uczenia się przez całe życie, co jednocześnie implikuje zmiany w edukacji (por. Tiana i in., 2011). Na nową listę kompetencji kluczowych¹⁵ według Zalecenia Rady Unii Europejskiej z dnia 22 maja 2018 roku w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Załącznik Zalecenia Rady Unii Europejskiej 2018/C 189/01) składają się:

1. Kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji (Literacy competence);
2. Kompetencje w zakresie wielojęzyczności (Languages competence);
3. Kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii (Mathematical competence and competence in science, technology and engineering);
4. Kompetencje cyfrowe (Digital competence);

⁹ A. Reber (2000). *Słownik psychologii*. Wydawnictwo Naukowe Scholar, s. 304.

¹⁰ Por. J. Rutkowiak (1986). Metodologiczna sytuacja pedagogiki a modele kształcenia nauczycieli. *Ruch Pedagogiczny*; M. Czerepaniak-Walczak (1997). *Aspekty i źródła profesjonalnej refleksji nauczyciela*. Wydawnictwo Edytor.

¹¹ W. Okoń (1992). *Słownik pedagogiczny*. Wyd. PWN, Warszawa, s. 176.

¹² G. Halász, A. Michel, A. Key (2011). Competences in Europe: interpretation, policy formulation and implementation. *European Journal of Education*, 46(3), s. 289–306.

¹³ J. Gordon, G. Halász, M. Krawczyk, T. Leney, A. Michel, D. Pepper, J. Wiśniewski (2009). *Key competences in Europe: Opening doors for lifelong learners across the school curriculum and teacher education*. CASE Network Reports, s. 87.

¹⁴ J. Strzelczyk-Łucka (2010). Człowiek w obliczu zmian na rynku pracy. W: J. Górna, M. Makowski (red.). *LifeLong Learning – edukacja przez całe życie*. Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie.

¹⁵ Wersja bazowa zaleceń została opublikowana już w 2006 roku.

5. Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie uczenia się (Personal, social and learning competence);
6. Kompetencje obywatelskie (Civic competence);
7. Kompetencje w zakresie przedsiębiorczości (Entrepreneurship competence);
8. Kompetencje w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej (Cultural awareness and expression competence) (Załącznik Zalecenia Rady Unii Europejskiej 2018/C 189/01)¹⁶.

Aby móc mówić o nabyciu konkretnych kompetencji kluczowych przez człowieka, musi zostać przyswojona określona wiedza, umiejętności oraz postawy o nich świadczące¹⁷. Nabycie i opanowanie kompetencji kluczowych sprzyja podejmowaniu przez osobę różnych form uczenia się w poszczególnych fazach życia aż po wiek senioralny. Szczególną uwagę należy zwrócić na zależności pomiędzy wszystkimi wymienionymi kompetencjami kluczowymi, których podstawę stanowią krytyczne myślenie, umiejętność rozwiązywania problemów, zdolność do oceny ryzyka czy podejmowania decyzji¹⁸. Obszary te są komplementarne względem siebie i wzajemnie się uzupełniają, co pokazuje, że wybrane kompetencje kluczowe są spójne i powinny być rozwijane jednocześnie, a nie jednostkowo i indywidualnie.

Jeśli postrzega się kompetencje kluczowe w kontekście możliwości ich rozwijania, naturalnym miejscem dla tego procesu jest szkoła, natomiast ich nośnikami – nauczyciele¹⁹. Na konieczność badań dotyczących jakości rozwoju kompetencji kluczowych w procesie edukacji instytucjonalnej uwagę zwracają zarówno polscy, jak i międzynarodowi badacze (Cieślak & Samsel-Opalla, 2010; Pepper, 2011; Gadomska i in., 2012; Poteralski, 2017; Skweres-Kuchta, 2017; Górowska-Fells i in., 2018; Toronczak, 2018). Dane z 2012 roku wskazują, że w większości krajów europejskich koncepcja kompetencji kluczowych wdrażana jest do programów nauczania i praktyki szkolnej poprzez najważniejsze strategiczne dokumenty krajowe²⁰. Najpopularniejsze działania obejmują m.in. reformy programów nauczania, kształcenia i doskonalenia zawodowego nauczycieli oraz form wsparcia dla uczniów o specjalnych potrzebach. Aktualne Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 stycznia 2018 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego, technikum oraz branżowej szkoły II stopnia również wprost nawiązuje w swojej treści do istotności rozwoju kompetencji kluczowych na tym etapie edukacyjnym. Ograniczenia polskiego systemu edukacji skutecznie jed-

¹⁶ Szczegółowe definicje prezentowanych kompetencji przedstawione zostały w tabeli 1.

¹⁷ Por. M. Buheji, A. Buheji (2020). Planning competency in the new Normal-employability competency in post-COVID-19 pandemic. *International Journal of Human Resource Studies* 10(2), s. 237–251.

¹⁸ J. Uszyńska-Jarmoc, M. Bilewicz (red.). (2015). *Kompetencje kluczowe dzieci i młodzieży. Teoria i badania*. Wydawnictwo Akademickie Żak.

¹⁹ L. Piotrowska (2019). *Od kompetencji kluczowych do kluczowych procedur*. Centrum Edukacji Obywatelskiej.

²⁰ Eurydice (2012). *Rozwijanie kompetencji kluczowych w szkołach w Europie: wyzwania i szanse dla polityki edukacyjnej*. Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji.

nak utrudniają ten proces²¹. Kształtowanie rekomendowanych w *Zaleceniu...* komponentów składających się na kompetencje kluczowe wymaga wyjścia szkoły poza schemat odtwórczy, ponieważ nie stwarza on sytuacji problemowych umożliwiających samodzielne podejmowanie decyzji oraz dających szansę na doskonalenie umiejętności i postaw²². Doniesienia badawcze z ostatnich lat obejmujące badania z zakresu kształtowania kompetencji kluczowych wśród polskich uczniów wskazują na:

- Schematyczność i uczenie pamięciowe w obszarze kompetencji matematycznych (Kalinowska, 2010, 2019; Dudel, 2015; Nowak-Łojewska, 2020);
- Dominujące metody podające i odtwórczo-receptywna postawa uczniów stojąca w sprzeczności do rozwijania samodzielności w procesie uczenia się (Głóskowska-Sałdatow, 2015);
- Lekceważenie roli przedmiotów artystycznych w kształceniu ogólnokształcącym, co wiąże się z ograniczonym rozwijaniem kompetencji w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej (Suświłło, 2015).

Kompetencje kluczowe to złożony system teoretyczno-praktyczny, który powinien zostać utrwalony w konkretnych umiejętnościach i odpowiedzialnych postawach²³. To właśnie ten ostatni komponent stanowi najważniejszy element projektu badawczego. Jest on niestety komponentem traktowanym najbardziej pobieżnie. Może na to wskazywać m.in. analiza podstaw programowych kształcenia w zakresie kompetencji społecznych i obywatelskich dokonana przez H. Solarczyk-Szwec i in. (2006). Badaczki zauważyły, że większość opisywanych wymagań mieści się w obszarze wiedzy (75%) oraz umiejętności (31%). Na kształtowanie postaw wskazuje natomiast jedynie 10,3% wymagań edukacyjnych znajdujących się w podstawach programowych²⁴. Postawy, rozumiane przez Radę Unii Europejskiej jako gotowość i skłonność do działania, a zatem stanowiące istotny element praktyczny, traktowane są w podstawie programowej niestety jako element najmniej istotny.

Znaczenie kompetencji cyfrowych w procesie całościowej edukacji

Współczesny świat, którego jednym z przymiotów jest wszechobecna cyfrowość, a tym, co w nim pewne – zmiana, wymusza na człowieku określanym dziś *homo mediens*²⁵ przystosowywanie się do stale przekształcającej się rzeczywistości.

²¹ B. Śliwerski (2012). Dokąd zmierza polska edukacja? *Neodidagmata*, 33/34, s. 65–76.

²² A., Okońska-Walkowicz, M. Plebańska, H. Szalaniec (2009). *O kompetencjach kluczowych, e-learningu i metodzie projektów*. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne.

²³ E. Torończak (2011). Znaczenie kompetencji kluczowych dla budowania partnerstwa w Europie. *Kwartalnik Edukacyjny*, 1(64), s. 3–17.

²⁴ H. Solarczyk-Szwec, V. Kopińska, A. Matusiak (2016). Kompetencje społeczne na wejściu w dorosłość. Krytyczna analiza podstawy programowej kształcenia ogólnego dla IV etapu edukacyjnego. *Edukacja Dorosłych*, 2, 29–44.

²⁵ J. Miąso, *Kompetencje medialne jako strategiczne i kluczowe kompetencje każdego człowieka w społeczeństwie informacyjnym, medialnym, sieciowym*; <https://pracownik.kul.pl/files/83913/public/dem/miaso.pdf> [dostęp 25.07.2024].

„Zachodząca ekspansja technologiczna nakreśla nurt procesów digitalizacji rzeczywistości, których nie ma możliwości już zatrzymać. Rewolucjonizuje także życie człowieka [...]. Sieciowa i medialna rzeczywistość istniejące jako komponent świata realnego dają wiele możliwości [...]”²⁶, jednak aby z nich skorzystać, niezbędne jest dysponowanie konkretnymi umiejętnościami. Zalicza się do nich i te związane z korzystaniem z szeroko pojętej technologii cyfrowej, których posiadanie umożliwi skuteczniejsze radzenie sobie z różnego rodzaju wyzwaniami w wielu obszarach życia. Aby móc wykorzystywać potencjał oferowanych nam dziś technologii cyfrowych, niezbędna jest kompilacja zarówno wiedzy, umiejętności, jak i postaw w tym zakresie.

Gwałtowny postęp technologiczny, upowszechnienie Internetu, a wraz z nim „przeniesienie wielu form życia społecznego do przestrzeni cyfrowej”²⁷ wymuszają dziś permanentny rozwój kompetencji cyfrowych u wszystkich grup wiekowych, zaczynając od dzieci w wieku przedszkolnym, a kończąc na generacji seniorów, która szczególnie narażona jest na wykluczenie cyfrowe. Stąd kompetencje cyfrowe w epoce naznaczonej cyfrowością są niezwykle istotne, aby w pełni móc funkcjonować w społeczeństwie i korzystać z dostępnych dóbr cyfrowych. Dbanie o ich rozwój wydaje się być zatem kwestią ważną, gdyż odpowiedni ich poziom umożliwia człowiekowi realizację jego potrzeb indywidualnych oraz zapewnia dobrostan. Pewnym więc jest, że edukacja cyfrowa powinna być zapewniona w ramach systemu edukacji oraz poza nim, gdyż świadomy cyfrowości dzisiejszego świata człowiek będzie poszukiwał możliwości zdobywania charakteryzowanych umiejętności dla własnych potrzeb w wymiarze indywidualnym, społecznym, obywatelskim i ekonomicznym.

Czym są kompetencje cyfrowe? W rozlicznych opracowaniach naukowych oraz dokumentach poświęconych tej problematyce można znaleźć wiele ujęć definicyjnych tego terminu, co sprawia, że trudno je wszystkie wymienić czy nawet jednoznacznie skatalogować. Bez wątplenia kompetencje cyfrowe to bardzo szerokie pojęcie, którego waga została określona przez Radę Unii Europejskiej, która to określiła je jako niezbędne do samorealizacji i rozwoju osobistego oraz bycia aktywnym obywatelem świata i wskazała jako jedno z ośmiu kompetencji kluczowych, obok takich fundamentalnych umiejętności człowieka jak czytanie, pisanie, umiejętności matematyczne czy językowe. W ujęciu Rady Unii Europejskiej kompetencje cyfrowe (ang. *digital competences*) to „pewne, krytyczne i odpowiedzialne korzystanie z technologii cyfrowych i interesowanie się nimi do celów uczenia się, pracy i udziału w społeczeństwie”²⁸. Inna definicja tego terminu widnieje na stro-

²⁶ A. Winiarczyk, T. Warzocha (2022). *TIK w edukacji. Przygotowanie akademickie przyszłych nauczycieli w zakresie wykorzystania nowych technologii w edukacji*. Rzeszów, s. 9.

²⁷ A. Stawicka (2015). *Wykluczenie cyfrowe w Polsce*. W: Kancelaria Senatu. Biuro Analiz i Dokumentacji. *Wykluczenie cyfrowe w Polsce. Opracowanie tematyczne*. Warszawa, s. 3.

²⁸ Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, ZALECENIE RADY z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie, s. 9; [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=en](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=en) [dostęp 25.05.2024].

nie Ministerstwa Cyfryzacji, gdzie czytamy, że kompetencje cyfrowe „[...] stanowią zespół fundamentalnych umiejętności współczesnego człowieka. [...] kompetencje cyfrowe to harmonijna kompozycja wiedzy, umiejętności i postaw umożliwiających życie, uczenie się i pracę w społeczeństwie wykorzystującym technologie cyfrowe [...]”²⁹. Z kolei w raporcie *Spółczeństwo informacyjne w liczbach* widnieje zapis, że kompetencje cyfrowe to „zespół kompetencji informacyjnych [...] oraz kompetencji informatycznych [...]”³⁰. Przy czym, jak wskazuje się w *Ramowym katalogu kompetencji cyfrowych*, mają one posiadać charakter funkcjonalny, a więc „ich nabywanie nie jest celem samym w sobie, lecz służy zaspokajaniu różnorodnych potrzeb i uzyskiwaniu korzyści w różnych sferach życia”, co więcej „[...] kompetencje funkcjonalne są oparte na kompetencjach informatycznych i informacyjnych, które stanowią podłoże do realizacji konkretnych działań i osiągnięcia korzyści dzięki korzystaniu z technologii cyfrowych”³¹. Kompetencje cyfrowe dotyczą zatem szerokiej grupy umiejętności odnoszących się do korzystania z bogatego spektrum technologii w wielu aspektach życia. Posiadanie ich jest koniecznością w dzisiejszym zmediatyzowanym świecie, w którym rzeczywistość stała się bardziej sieciowa i medialna³², a synergia świata realnego i wirtualnego jest faktem.

Kompetencje cyfrowe zawierające w sobie zarówno kompetencje informatyczne, jak i informacyjne to rozległy wachlarz umiejętności dotyczących nie tylko zdolności wykorzystywania komputera i innych urządzeń elektronicznych czy posługiwanie się Internetem, ale także:

- umiejętność korzystania z informacji i danych,
- komunikowanie się i współpraca,
- umiejętność korzystania z mediów,
- umiejętność tworzenia treści cyfrowych (w tym programowanie),
- bezpieczeństwo (w tym komfort cyfrowy i kompetencje związane z cyberbezpieczeństwem),
- kwestie dotyczące własności intelektualnej,
- rozwiązywanie problemów,
- krytyczne myślenie,
- rozpoznawanie i skuteczne wykorzystywanie oprogramowania, urządzeń, sztucznej inteligencji lub robotów³³,

²⁹ Ministerstwo Cyfryzacji, Kompetencje cyfrowe; <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/kompetencje-cyfrowe> [dostęp 17.06.2024].

³⁰ Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji (2014). *Spółczeństwo informacyjne w liczbach*. Warszawa, s. 17; <https://www.gov.pl/attachment/3481e216-ec1e-4727-8442-253646a56c02> [dostęp 17.06.2024].

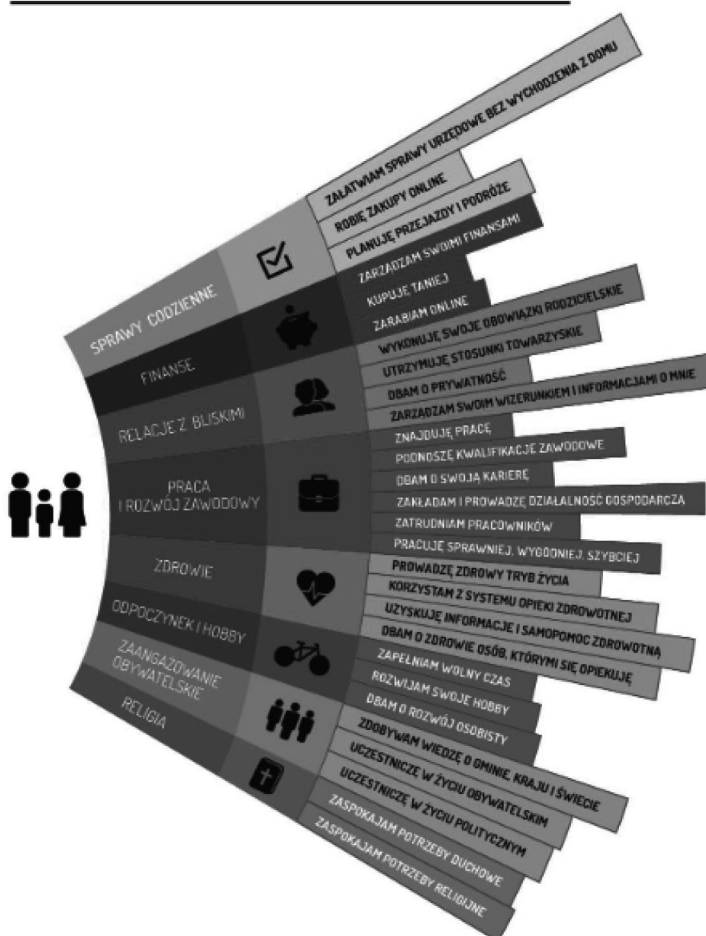
³¹ *Ramowy katalog kompetencji cyfrowych*, Warszawa 2016, s. 5; https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/9068/Ramowy_katalog_kompetencji_cyfrowych_Fra.pdf?sequence=1&isAllowed=y [dostęp 22.06.2024].

³² A. Winiarczyk, T. Warzocha, *TIK w edukacji...*, s. 42.

³³ Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, ZALECENIE RADY z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie, s. 9–10; [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=en](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=en) [dostęp 25.05.2024].

- korzystanie z treści cyfrowych w sposób refleksyjny, a zarazem pełen ciekawości i otwartości,
- umiejętność uzyskiwania dostępu do treści cyfrowych, ich filtrowania, oceny,
- oraz etyczne i odpowiedzialne podejście do stosowania narzędzi cyfrowych.

RAMOWY KATALOG KOMPETENCJI CYFROWYCH



Źródło: Ramowy katalog kompetencji cyfrowych, Warszawa 2016, s. 11; https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/9068/Ramowy_katalog_kompetencji_cyfrowych_Fra.pdf?sequence=1&isAllowed=y [dostęp 22.06.2024].

Oprócz wyszczególnionych umiejętności Rada Unii Europejskiej zwraca również uwagę, że „niezbędne jest rozumienie, w jaki sposób technologie cyfrowe mogą pomagać w komunikowaniu się, kreatywności i innowacjach oraz świadomość związanych z nimi możliwości, ograniczeń, skutków i zagrożeń. Niezbędne jest rozumienie ogólnych zasad, mechanizmów i logiki leżących u podstaw ewoluujących

technologii cyfrowych [...]”³⁴. Wiedza ta w połączeniu z umiejętnościami w zakresie kompetencji cyfrowych umożliwią świadome, dojrzałe i refleksyjne korzystanie z dostępnych technologii, które obecne społeczeństwo „traktuje [...] jako naturalny element teraźniejszości, a ich nieobecność jawi mu się jako coś niepojętego”³⁵.

Jak istotne jest dziś posiadanie kompetencji cyfrowych, zapewne nie trzeba nikogo przekonywać. Nowoczesne technologie otaczają nas na co dzień i jak twierdzi U. Eco³⁶, nie ma już od tego odwrotu. Są w wielu obszarach naszego życia. Coraz częściej skorzystanie z usług sektora publicznego, zwiększenie swojej aktywności w społeczeństwie (cyfrowym), podniesienie jakości życia czy uzyskanie informacji uzależnione jest właśnie od poziomu umiejętności cyfrowych. Jak dalece mogą one ułatwić funkcjonowanie i w jak wielu obszarach życia, prezentuje katalog kompetencji cyfrowych, które, jak podają jego autorzy, zawiera wyłącznie te najważniejsze, w ramach których poszczególne osoby mogą definiować swoje potrzeby³⁷.

Różne dokumenty zarówno unijne, jak i krajowe³⁸ wskazują na konieczność rozwijania kompetencji cyfrowych wśród społeczeństwa. Powstają kolejne rządowe programy mające na celu „stały wzrost poziomu kompetencji cyfrowych przez zapewnienie każdemu w Polsce możliwości ich rozwoju stosownie do potrzeb”³⁹. *Program rozwoju kompetencji cyfrowych do 2030 roku* ma na celu budowę nowoczesnego społeczeństwa i zniwelowania cyfrowego wykluczenia osób starszych bądź mniej zamożnych. Działania podejmowane w ramach tego programu przewidują rozwój umiejętności wśród wszystkich obywateli – zarówno tych w wieku sennioralnym, jak i przedszkolnym, co stanowi jego dużą wartość. Im wcześniej będziemy edukować dzieci w zakresie mądrego i bezpiecznego korzystania z technologii cyfrowej, tym szybciej staną się one świadomym szansą, ale i zagrożeniem, jakie niesie ze sobą korzystanie z nich, a szczególnie, jakie niesie ze sobą wirtualny świat.

Kształtowanie u najmłodszych kompetencji cyfrowych wydaje się być dziś priorytetem, gdyż to szczególne pokolenie. Przyszło na świat przesiąknięte technologiami oraz nieustająco pojawiającymi się nowymi mediami cyfrowymi. Taki świat znają i jest on dla nich naturalnym, „jest przestrzenią życiową, w której narodzili się i żyją z pełnoprawnym aplikowaniem nowych technologii do swojego życia”⁴⁰,

³⁴ Tamże.

³⁵ A Winiarczyk, T. Warzocha (2020). Akademycki proces kształcenia kandydatów na nauczycieli w zakresie stosowania TIK w edukacji w świetle badań studentów Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach i Uniwersytetu Rzeszowskiego. *Studia Pedagogiczne. Problemy społeczne, edukacyjne i artystyczne*. Kielce, s. 199.

³⁶ U. Eco (2005). Nowe środki masowego przekazu a przyszłość książki. W: M. Hopfinger (red.). *Nowe media w komunikacji w XX wieku*. Warszawa, s. 538–539.

³⁷ *Ramowy katalog kompetencji cyfrowych...*, s. 10.

³⁸ *Zintegrowana Strategia Umiejętności 2030*. Ministerstwo Edukacji Narodowej, Warszawa 2019; <https://efs.mein.gov.pl/zintegrowana-strategia-umiejtnosci-2030-czesc-ogolna/> [dostęp 20.06.2024].

³⁹ *Program rozwoju kompetencji cyfrowych do roku 2030, projekt*, Warszawa 2019, s. 6; <https://docplayer.pl/190215528-Program-rozwoju-kompetencji-cyfrowych-do-roku-2030.html> [dostęp 22.06.2024].

⁴⁰ K. Rogozińska, A. Winiarczyk (2019). *Multimedialne przedszkole*, Kielce, s. 13.

które „stanowią istotny składnik ich przestrzeni życiowej, są z nią nierozzerwalnie połączone, zaś globalna sieć stanowi dla nich naturalne i powszechne środowisko, w którym niejednokrotnie potrafią działać bardziej operatywnie, niż w tym realnym”⁴¹. Wpływa na to wiele czynników, z których tym fundamentalnym jest wszechobecność technologii cyfrowych, z którymi mają kontakt od najmłodszych lat. Dzieci generacji Alfa niemal już po urodzeniu otrzymują zabawki, gry wyposażone chociażby w technologie głosowe połączone z siecią, co wywołuje ich zaciekawienie, koncentruje uwagę. Migotanie ekranu, paleta barw, ciekawe obrazki, postacie, o które trudno w świecie realnym, są atrakcyjną ofertą skutkującą znacznym zaangażowaniem dzieci. Zdaniem Jadwigi Izdebskiej współczesne nowoczesne media stały się ważną częścią życia dzieci, zanurzaniem się w świat mediów.

Podsumowując, kompetencje cyfrowe stały się jednym z kluczowych wymagań współczesnego rynku pracy oraz codziennego życia. W XXI wieku umiejętność korzystania z technologii nie oznacza jedynie podstawowej znajomości obsługi komputera, ale również zdolność do krytycznego myślenia, analizy danych, współpracy online i twórczego rozwiązywania problemów za pomocą różnych narzędzi cyfrowych. Rozwój tych umiejętności jest nie tylko wyzwaniem, ale i szansą na lepsze funkcjonowanie w dynamicznie zmieniającym się świecie. Inwestowanie w edukację cyfrową oraz stałe doskonalenie kompetencji w tym zakresie to klucz do sukcesu w przyszłości. Należy wdrażać innowacje pedagogiczne dzięki kompetencjom cyfrowym poprzez szkolenie nauczycieli, podnoszenie ich kompetencji w procesie nauczania. Temat ten powinien stanowić współcześnie nie tylko obszar szkolenia nauczycieli, ale ich doskonalenia zawodowego. Wykorzystywanie sztucznej inteligencji⁴², świadomość całożyciowej edukacji wymusza niejako uwzględnianie aspektów wykorzystania ICT jako narzędzia uczenia się w szkole, w nauczaniu różnych przedmiotów, a także narzędzia wykorzystywanego przez uczniów podczas zajęć i nauki poza szkołą. Należy uczyć i umożliwiać uczniom korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnych w zadaniach związanych z nauką, wyszukiwaniem informacji i tworzeniem, czyli bycie kreatywnym w różnych dziedzinach.

Bibliografia

1. Ala-Mutka, K., Punie, Y., Redecker, Ch. (2008). *Digital Competence for Lifelong Learning. Policy brief*. Luxembourg Office for Official Publications of the European Communities, JRC48708.
2. Almerich, G., Orellana, N., Suárez-Rodríguez, J., Díaz-García, I. (2016). Teachers' information and communication technology competences: A structural approach. *Computers & Education, 100*.
3. Aronson, E., Wilson, T.D., Akert, R.M. (1997). *Psychologia społeczna: serce i umysł*. Zysk i S-ka Wydawnictwo.
4. Buheji, M., Buheji, A. (2020). Planning competency in the new Normal – employability competency in post-COVID-19 pandemic. *International Journal of Human Resource Studies, 10(2)*.

⁴¹ Tamże, s. 14.

⁴² K. Szymela, A. Stępnikowski (2021). Wyzwania kompetencyjne w rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce. *Polityka Społeczna*, nr 7, s. 21–28.

5. Cieślak, N., Samsel-Opalla, J. (2010). Pojęcie kompetencji kluczowych w Podstawie programowej. *Nauczyciel i Szkoła*, 1.
6. Czerepaniak-Walczak, M. (1997). *Aspekty i źródła profesjonalnej refleksji nauczyciela*. Wydawnictwo Edytor.
7. Derwik, P., Hellström, D., Karlsson, S. (2016). Manager competences in logistics and supply chain practice. *Journal of Business Research*, 69(11).
8. Dubisz, S. (red.). (2006). *Uniwersalny Słownik Języka Polskiego*. Wydawnictwo PWN.
9. Dudel, B. (2015). Uczniowskie koncepcje uczenia się matematyki. Jak trzecioklasiści widzą swoją edukację matematyczną? W: J. Uszyńska-Jarmoc M. Bilewicz (red.), *Kompetencje kluczowe dzieci i młodzieży. Teoria i badania*. Wydawnictwo Akademickie Żak.
10. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, ZALECENIE RADY z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie; [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)from=en](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)from=en) [dostęp 25.05.2024].
11. Eco, U. (2005). Nowe środki masowego przekazu a przyszłość książki. W: M. Hopfinger (red.), *Nowe media w komunikacji w XX wieku*. Wydawnictwo Oficyna Naukowa.
12. Eurydice. (2012). *Rozwijanie kompetencji kluczowych w szkołach w Europie: wyzwania i szanse dla polityki edukacyjnej*. Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji.
13. Gadomska, A., Morusiewicz, R., Krajka, J. (2012). Kształtowanie kompetencji kluczowych w e-learningu jako sposób na indywidualizację nauczania języka obcego. W: J. Knieja, S. Piotrowski (red.), *Nauczanie języka obcego a specyficzne potrzeby uczących się. O kompetencjach, motywowaniu i strategiach*. Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II.
14. Głoskowska-Sałdatow, M. (2015). Ocena sposobów motywowania uczniów stosowanych przez nauczycieli klas I–III w kontekście rozwijania kompetencji uczenia się. W: J. Uszyńska-Jarmoc M. Bilewicz (red.), *Kompetencje kluczowe dzieci i młodzieży. Teoria i badania*. Wydawnictwo Akademickie Żak.
15. Gordon, J., Halász, G., Krawczyk, M., Leney, T., Michel, A., Pepper, D., Wiśniewski, J. (2009). *Key competences in Europe: Opening doors for lifelong learners across the school curriculum and teacher education*. CASE Network Reports, 87.
16. Górowska-Fells, M., Płatos, B., Rybińska A. (2018). Kompetencje kluczowe uczniów w międzynarodowych raportach i badaniach. W: S.M. Kwiatkowski (red.), *Kompetencje przyszłości*. Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji.
17. Guzik, B. (2003). *Powinnościowy model języka w dyskursie edukacyjnym*. Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej.
18. Halász, G., Michel, A. (2011). Key Competences in Europe: interpretation, policy formulation and implementation. *European Journal of Education*, 46(3).
19. Hilgard, E.R. (1967). *Wprowadzenie do psychologii*. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
20. Kalinowska, A. (2010). *Pozwólmy dzieciom działać. Mity i fakty o rozwijaniu myślenia matematycznego*. Centralna Komisja Egzaminacyjna.
21. Kalinowska, A. (2019). *Studenckie koncepcje potoczne o edukacji matematycznej w klasach początkowych*. Wydawnictwo Adam Marszałek.
22. Konarski, S. (2006). Kluczowe znaczenie kompetencji społeczno-psychologicznych we współczesnych koncepcjach i praktyce systemów edukacji ekonomistów i menedżerów. W: S. Konarski (red.), *Kompetencje społeczno-psychologiczne ekonomistów i menedżerów. Teoria. Badania. Edukacja*. Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
23. Król-Gierat, W., Savic, W (2023). The diverse linguistic attainment and attitude development of children learning English as a foreign language in inclusive classes, *Studia Pedagogiczne. Problemy Społeczne, Edukacyjne i Artystyczne*, 42.

24. Lambrechts, W., Van Petegem, P. (2016). The interrelations between competences for sustainable development and research competences. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 17(6).
25. Małgorzewicz, A. (2014). Językowe i niejęzykowe kompetencje tłumacza. Próba zdefiniowania celów translodydaktyki akademickiej. *Lingwistyka Stosowana*, 11.
26. Miąso, J. *Kompetencje medialne jako strategiczne i kluczowe kompetencje każdego człowieka w społeczeństwie informacyjnym, medialnym, sieciowym*; <https://pracownik.kul.pl/files/83913/public/dem/miaso.pdf> [dostęp 25.07.2024].
27. Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji. (2014). *Spółeczeństwo informacyjne w liczbach*; <https://www.gov.pl/attachment/3481e216-ec1e-4727-8442-253646a56c02> [dostęp 17.06.2024].
28. Ministerstwo Cyfryzacji. *Kompetencje cyfrowe*; <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/kompetencje-cyfrowe> [dostęp 17.06.2024].
29. Nowak-Łojewska, A. (2020). Kompetencje kluczowe w edukacji dzieci: od deklaracji do realizacji. *Rocznik Lubuski*, 46(1).
30. Okoń, W. (1992). *Słownik pedagogiczny*. PWN.
31. Okońska-Walkowicz, A., Plebańska, M., Szaleniec, H. (2009). *O kompetencjach kluczowych, e-learningu i metodzie projektów*. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
32. Pankowska, D. (2017). Kompetencje nauczycielskie – próba syntezy (projekt autorski). *Lubelski Rocznik Pedagogiczny* 35(3).
33. Pepper, D. (2011). Assessing key competences across the curriculum – and Europe. *European Journal of Education*, 46(3).
34. Piotrowska, L. (2019). *Od kompetencji kluczowych do kluczowych procedur*. Centrum Edukacji Obywatelskiej.
35. Piróg, D. (2015). Kompetencje z zakresu przedsiębiorczości: rozważania teoretyczne i ich ilustracje w obszarze szkolnictwa wyższego. *Przedsiębiorczość – Edukacja*, 11.
36. Plecka, D., Turska-Kawa, A., Wojtasik, W. (2013). Obywatelskie kompetencje polityczne. *Kultura i Edukacja*, 3(96).
37. Poteralski, J. (2017). Systemowe wsparcie kompetencji kluczowych dla oświaty w perspektywie 2014–2020. *Studia Ekonomiczne*, 310.
38. *Program rozwoju kompetencji cyfrowych do roku 2030, projekt*. (2019); <https://docplayer.pl/190215528-Program-rozwoju-kompetencji-cyfrowych-do-roku-2030.html> [dostęp 22.06.2024].
39. *Ramowy katalog kompetencji cyfrowych*. (2016); https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/9068/Ramowy_katalog_kompetencji_cyfrowych_Fra.pdf?sequence=1&isAllowed=y [dostęp 22.06.2024].
40. Reber, A. (2000). *Słownik psychologii*. Wydawnictwo Naukowe Scholar.
41. Rogozińska, K. Winiarczyk, A. (2019). *Multimedialne przedszkole*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach.
42. Rogozińska-Pawełczyk, A. (2006). Kompetencje w organizacji. *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica*, 199.
43. Rutkowiak, J. (1986). Metodologiczna sytuacja pedagogiki a modele kształcenia nauczycieli. *Ruch Pedagogiczny*, 3, 5–6.
44. Sijko, K. (2014). *Kompetencje komputerowe i informacyjne młodzieży w Polsce. Raport z międzynarodowego badania kompetencji komputerowych i informacyjnych ICILS 2013*. Instytut Badań Edukacyjnych.
45. Skweres-Kuchta, M. (2017). Inwestycja w rozwój kompetencji kluczowych wśród dzieci i młodzieży – studium przypadku. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 4(129).
46. Solarczyk-Szwec, H., Kopińska, V., Matusiak, A. (2016). Kompetencje społeczne na wejściu w dorosłość. Krytyczna analiza podstawy programowej kształcenia ogólnego dla IV etapu edukacyjnego. *Edukacja Dorosłych*, 2.

47. Stawicka, A. (2015). Wykluczenie cyfrowe w Polsce. W: Kancelaria Senatu. Biuro Analiz i Dokumentacji. *Wykluczenie cyfrowe w Polsce. Opracowanie tematyczne*. Warszawa.
48. Strzelczyk-Łucka, J. (2010). Człowiek w obliczu zmian na rynku pracy. W: J. Górna M. Makowski (red.), *LifeLong Learning – edukacja przez całe życie*. Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie.
49. Suświłło, M. (2015). Kształcenie kompetencji artystycznych – zaniedbany czy niechciany obszar edukacji? W: J. Uszyńska-Jarmoc M. Bilewicz (red.), *Kompetencje kluczowe dzieci i młodzieży. Teoria i badania*. Wydawnictwo Akademickie Żak.
50. Symela K., Stępnikowski A. (2021) Wyzwania kompetencyjne w rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce, *Polityka Społeczna*, 7.
51. Śliwerski, B. (2012). Dokąd zmierza polska edukacja? *Neodidagmata*, 33/34.
52. Tiana, A., Moya, J., Luengo, F. (2011). Implementing Key Competences in Basic Education: reflections on curriculum design and development in Spain. *European Journal of Education*, 46(3).
53. Torończak, E. (2011). Znaczenie kompetencji kluczowych dla budowania partnerstwa w Europie. *Kwartalnik Edukacyjny*, 1(64).
54. Torończak, E. (2018). Międzynarodowe projekty edukacyjne drogą do rozwoju kompetencji kluczowych. W: S. M. Kwiatkowski (red.), *Kompetencje przyszłości*. Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji.
55. Urbanek, G. (2011). *Kompetencje a wartość przedsiębiorstwa: Zasoby niematerialne w nowej gospodarce*. Wolters Kluwer.
56. Uszyńska-Jarmoc, J., Bilewicz, M. (red.). (2015). *Kompetencje kluczowe dzieci i młodzieży. Teoria i badania*. Wydawnictwo Akademickie Żak.
57. Winiarczyk, A. Warzocha, T. (2020). Akademicki proces kształcenia kandydatów na nauczycieli w zakresie stosowania TIK w edukacji w świetle badań studentów Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach i Uniwersytetu Rzeszowskiego. *Studia Pedagogiczne. Problemy społeczne, edukacyjne i artystyczne*, 1, t. 35.
58. Winiarczyk, A., Warzocha, T. (2022). *TIK w edukacji. Przygotowanie akademickie przyszłych nauczycieli w zakresie wykorzystania nowych technologii w eduk@cji*. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
59. Wróbel, A. (2013). Wartości i postawy młodzieży dostosowanej i niedostosowanej społecznie wobec zachowań przestępczych. *Innowacje Psychologiczne*, 2.
60. *Zintegrowana Strategia Umiejętności 2030*, Ministerstwo Edukacji Narodowej (2019); <https://efs.mein.gov.pl/zintegrowana-strategia-umiejtnosci-2030-czesc-ogolna/> [dostęp 20.06.2024].
61. Zalecenia Rady Unii Europejskiej z dnia 22 maja 2018 roku w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie.

dr hab. Paulina Forma, prof. UJK

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

dr Anna Winiarczyk

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

Wywiad z Profesorem Rafałem Łukasikiem, Dyrektorem Departamentu Badań i Innowacji w Centrum Łukasiewicz oraz Pełnomocnikiem Prezesa ds. Relacji Międzynarodowych

Potencjał i perspektywy rozwoju czasopism w Sieci Badawczej Łukasiewicz

Wprowadzenie

Wywiad koncentruje się na potencjale oraz perspektywach rozwoju czasopism naukowych działających w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz, porusza kwestie kluczowe dla przyszłości czasopism naukowych w Polsce, ich wpływu na rozwój nauki i innowacji, a także wyzwań, przed którymi stoją redakcje czasopism Łukasiewicza w dynamicznie zmieniającym się środowisku naukowym. Rozmowa dostarcza również cennych refleksji na temat roli publikacji naukowych w budowaniu międzynarodowego prestiżu polskiej nauki oraz wspieraniu współpracy między badaczami a przemysłem.

Pytania i odpowiedzi

Panie Profesorze, Sieć Badawcza Łukasiewicz skupia instytuty, które prowadzą szeroko zakrojone badania naukowe i innowacyjne. Jaką rolę pełnią czasopisma naukowe w promowaniu tych badań?

Prof. Rafał Łukasik: Czasopisma naukowe pełnią niezwykle istotną rolę w procesie promocji badań naukowych i innowacyjnych realizowanych w instytutach Sieci Badawczej Łukasiewicz. Przede wszystkim umożliwiają szerokie rozpowszechnianie wyników badań wśród społeczności naukowej, przedsiębiorców i instytucji publicznych, co przyczynia się do efektywnego transferu wiedzy do praktyki. Stanowią nie tylko platformę wymiany wiedzy i doświadczeń, ale również narzędzie umożliwiające dialog pomiędzy różnymi środowiskami – akademickim, biznesowym i administracyjnym. Dzięki temu sprzyjają budowaniu trwałych relacji, które wspierają wspólne projekty i inicjatywy badawczo-rozwojowe.

Poprzez publikowanie wysokiej jakości artykułów naukowych czasopisma pomagają budować wizerunek instytutów jako liderów w dziedzinie innowacji i promotorów interdyscyplinarnego podejścia do rozwiązywania problemów współczesnego świata. Są również narzędziem dokumentowania osiągnięć naukowych, co pozwala na utrwalenie dorobku instytutów w sposób systematyczny i przejrzysty. Jednocześnie publikacje w czasopismach stanowią dla naukowców okazję do za-

prezentowania swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców, co znacząco wzmacnia ich reputację oraz wpływ na rozwój danej dziedziny.

Promocja badań w czasopismach zwiększa ich widoczność w międzynarodowych bazach danych, takich jak Scopus czy Web of Science, co przekłada się na wzrost cytowalności i rozpoznawalności autorów oraz instytucji na arenie międzynarodowej. Taka widoczność nie tylko podnosi prestiż jednostek badawczych, ale również przyciąga uwagę potencjalnych partnerów do współpracy, zarówno z sektora naukowego, jak i przemysłowego.

Jedną z kluczowych ról czasopism jest inspirowanie innych badaczy do podejmowania nowych, ambitnych tematów badawczych, które odpowiadają na globalne wyzwania. W ten sposób czasopisma wspierają rozwój kreatywnych i innowacyjnych rozwiązań, jednocześnie przyspieszając proces komercjalizacji wyników badań. Dzięki publikacjom budujemy mosty między teorią a praktyką, co nie tylko wzbogaca wiedzę, ale również przekłada się na konkretne korzyści gospodarcze i społeczne.

Jakie znaczenie ma rozwój czasopism funkcjonujących w instytucjach Sieci Badawczej Łukasiewicz dla promocji polskiej nauki na arenie międzynarodowej? Jakie widzi Pan możliwości podniesienia ich prestiżu?

Prof. Rafał Łukasik: Rozwój czasopism naukowych w Sieci Badawczej Łukasiewicz ma kluczowe znaczenie dla promocji polskiej nauki na arenie międzynarodowej i budowania jej globalnej rozpoznawalności. Publikacje te pozwalają na prezentację wyników badań i innowacyjnych rozwiązań opracowanych w Polsce, co podkreśla nasz wkład w światowy postęp naukowy oraz świadczy o wysokim poziomie polskich jednostek badawczych. Dzięki publikowaniu w języku angielskim oraz wprowadzaniu czasopism do prestiżowych baz danych, takich jak Scopus czy Web of Science, polska nauka staje się bardziej widoczna i ceniona w globalnej przestrzeni badawczej. Takie działania nie tylko wspierają promocję krajowych osiągnięć, ale również otwierają drzwi do międzynarodowej współpracy i wymiany wiedzy.

Aby skutecznie podnieść prestiż czasopism, należy skoncentrować się na kilku kluczowych aspektach. Po pierwsze, podniesienie jakości merytorycznej publikowanych prac jest absolutnym priorytetem. W tym celu należy wprowadzić rygorystyczne procesy recenzji, które gwarantują, że publikowane badania są innowacyjne, rzetelne i odpowiadają na aktualne wyzwania naukowe i technologiczne. Po drugie, konieczna jest intensyfikacja działań mających na celu umieszczenie czasopism w międzynarodowych bazach danych, co znacząco zwiększa ich widoczność oraz szanse na zdobycie cytowań w światowej literaturze naukowej.

Kolejnym istotnym krokiem jest angażowanie międzynarodowych autorów i recenzentów, co nie tylko wzmacnia globalny charakter czasopism, ale również wprowadza różnorodność tematyczną i perspektywy badawcze. Dodatkowo nawiązanie partnerstw z renomowanymi uczelniami i instytucjami badawczymi z zagranicy

może przyczynić się do zwiększenia atrakcyjności czasopism. Równocześnie warto inwestować w nowoczesne platformy publikacyjne, które ułatwiają dostęp do treści, poprawiają ich atrakcyjność wizualną oraz zapewniają intuicyjność użytkowania dla autorów i czytelników.

Nie można również zapominać o promowaniu czasopism poprzez uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach, targach i wystawach naukowych, co zwiększa ich rozpoznawalność wśród środowisk akademickich i biznesowych. Rozwój czasopism naukowych w Sieci Badawczej Łukasiewicz to inwestycja nie tylko w przyszłość polskiej nauki, ale także w budowanie jej prestiżu i pozycji jako równorzędnego partnera w międzynarodowej przestrzeni badawczej.

Czy czasopisma naukowe Sieci Badawczej Łukasiewicz są obecnie dostępne w międzynarodowych bazach danych? Jakie kroki są podejmowane, aby zwiększyć ich widoczność i zasięg na światowej scenie naukowej?

Prof. Rafał Łukasik: Obecnie niektóre czasopisma naukowe Sieci Badawczej Łukasiewicz są już dostępne w międzynarodowych bazach danych, takich jak Scopus, Web of Science czy DOAJ, co świadczy o ich rosnącej jakości i uznaniu na arenie międzynarodowej. Jednak wiele z nich wymaga jeszcze znaczącej pracy, aby osiągnąć ten poziom i zyskać równie dużą rozpoznawalność. Kluczowym krokiem w kierunku zwiększenia widoczności i prestiżu tych czasopism jest dostosowanie standardów redakcyjnych, merytorycznych i technicznych do wymogów międzynarodowych baz danych. Sieć inwestuje w nowoczesne systemy zarządzania procesem wydawniczym, które umożliwiają sprawniejszą obsługę recenzji i publikacji, eliminując opóźnienia oraz zwiększając transparentność i efektywność procesu.

Równocześnie wprowadzamy działania mające na celu poprawę jakości językowej publikacji, co jest kluczowym elementem dla ich akceptacji i sukcesu w międzynarodowej społeczności naukowej. Przekłady na język angielski realizowane przez doświadczonych specjalistów oraz szczegółowa korekta językowa stają się standardem w wielu naszych czasopismach. Ważnym krokiem na drodze do większej widoczności jest także nawiązywanie międzynarodowych partnerstw. Współpraca z zagranicznymi uczelniami, instytutami badawczymi oraz redakcjami renomowanych czasopism pozwala na wymianę doświadczeń i promowanie naszych publikacji w globalnym środowisku akademickim. Partnerstwa te pomagają również w pozyskiwaniu międzynarodowych recenzentów i autorów, co znacząco podnosi wartość merytoryczną i prestiż czasopism.

Dodatkowo coraz większą uwagę zwracamy na atrakcyjność techniczną publikacji, inwestując w nowoczesne platformy publikacyjne, które są intuicyjne w obsłudze zarówno dla autorów, jak i czytelników. Wprowadzenie dodatkowych funkcji, takich jak interaktywne treści, wizualizacje danych czy integracja z narzędziami do zarządzania literaturą naukową, przyczynia się do lepszego odbioru publikacji. Aby zwiększyć rozpoznawalność czasopism, aktywnie uczestniczymy w międzyna-

wych konferencjach i targach naukowych, gdzie promujemy nasze publikacje i budujemy ich markę wśród naukowców z całego świata. To wieloaspektowe podejście pozwala nie tylko zwiększyć widoczność czasopism Sieci Badawczej Łukasiewicz, ale również wzmacnia ich pozycję jako ważnego narzędzia promującego polską naukę na arenie międzynarodowej.

Publikowanie wyników badań jest kluczowe dla rozwoju nauki i innowacji. Jakie działania wspiera Departament Badań i Innowacji, aby ułatwić naukowcom związanym z Siecią Badawczą Łukasiewicz publikowanie swoich wyników w uznanych czasopismach?

Prof. Rafał Łukasik: Departament Badań i Innowacji podejmuje szereg działań, aby wspierać naukowców w publikowaniu wyników ich badań w renomowanych czasopismach naukowych, co jest kluczowym elementem budowania ich kariery oraz zwiększania prestiżu całej Sieci Badawczej Łukasiewicz. Przede wszystkim promujemy co tydzień autorów i ich artykuły publikowane w TOP10% czasopism indeksowanych w bazie Scopus. Takie inicjatywy nie tylko podnoszą rozpoznawalność autorów, ale również wzmacniają ich renomę i uznanie w środowisku naukowym, zarówno w kraju, jak i za granicą.

Dzięki tym działaniom naukowcy zyskują szerszy dostęp do możliwości współpracy międzynarodowej, a także zwiększają swoje szanse na cytowania i rozwój kariery naukowej. Ponadto jako Centrum Łukasiewicz koordynujemy działania mające na celu zwiększenie dostępu do najnowszych baz danych i publikacji naukowych, takich jak Scopus, Web of Science czy SpringerLink. Dzięki temu naukowcy mają dostęp do najbardziej aktualnych badań w swojej dziedzinie, co pozwala im nie tylko na bieżąco śledzić globalne trendy, ale także podnosić jakość własnych prac poprzez odniesienie do najnowszych osiągnięć w nauce.

Współpracujemy również z międzynarodowymi partnerami, aby organizować programy mentoringowe dla młodych naukowców, którzy stawiają pierwsze kroki w świecie publikacji naukowych. W ramach tych inicjatyw młodzi badacze mogą liczyć na wsparcie doświadczonych ekspertów w przygotowaniu swoich prac do publikacji. Równocześnie wspieramy tworzenie interdyscyplinarnych zespołów badawczych, które mają większe szanse na publikowanie wyników badań w uznanych czasopismach.

Nasze działania skupiają się także na promowaniu sukcesów naukowców w mediach społecznościowych, na stronie internetowej Sieci oraz w wewnętrznych biuletynach, co dodatkowo zwiększa ich widoczność i buduje wizerunek Sieci Badawczej Łukasiewicz jako lidera w obszarze badań i innowacji. Dzięki tym wieloaspektowym inicjatywom tworzymy kompleksowe środowisko sprzyjające rozwojowi naukowców i zwiększaniu ich wpływu na światową naukę.

Jakie są najważniejsze wyzwania stojące przed redakcjami czasopism Sieci Badawczej Łukasiewicz, jeśli chodzi o utrzymanie wysokiego poziomu merytorycznego i atrakcyjności dla międzynarodowej społeczności naukowej?

Prof. Rafał Łukasik: Jednym z największych wyzwań jest utrzymanie wysokiego poziomu merytorycznego publikacji, co wymaga skutecznego i transparentnego procesu recenzji naukowej. Zdobywanie doświadczonych i renomowanych recenzentów, zwłaszcza spoza Polski, jest często trudne, ponieważ proces recenzowania wymaga znacznego czasu i zaangażowania, a jednocześnie nie zawsze jest odpowiednio wynagradzany. Należy również pamiętać, że jakość recenzji wpływa bezpośrednio na reputację czasopisma, dlatego tak ważne jest budowanie sieci współpracy z ekspertami z różnych dziedzin.

Innym wyzwaniem jest zapewnienie odpowiedniego finansowania, które pozwoli nie tylko na rozwój czasopism, ale również na ich skuteczną promocję w kraju i za granicą. Środki te są potrzebne m.in. na pokrycie kosztów tłumaczeń, korekt językowych, nowoczesnych systemów wydawniczych czy działań marketingowych. W dobie cyfryzacji konieczne jest także dostosowanie czasopism do wymogów technicznych, takich jak obsługa sztucznej inteligencji i systemów open access, publikowanie w nowoczesnych formatach elektronicznych oraz zapewnienie dostępności publikacji na różnych urządzeniach mobilnych.

Konkurencja na rynku wydawniczym jest ogromna, dlatego kluczowym wyzwaniem pozostaje przyciągnięcie wartościowych autorów, zwłaszcza tych z uznanym dorobkiem naukowym, oraz zwiększenie cytowalności publikowanych artykułów. To wymaga nie tylko oferowania profesjonalnego wsparcia redakcyjnego, ale także dbania o szybki czas publikacji i wysoką jakość obsługi autorów.

Dodatkowo należy zadbać o profesjonalne wsparcie redakcyjne i organizacyjne, aby redaktorzy mogli skoncentrować się na aspektach naukowych i strategicznych, zamiast angażować się w techniczne kwestie związane z procesem wydawniczym. W tym celu warto inwestować w szkolenia dla redaktorów, które pomogą im skuteczniej zarządzać czasopismami oraz lepiej wykorzystywać nowoczesne narzędzia cyfrowe.

Istotnym wyzwaniem jest również potrzeba stałego monitorowania i analizowania wyników czasopism, takich jak liczba pobrań czy współczynniki cytowań, co pozwala na bieżąco dostosowywać strategię rozwoju. Dzięki kompleksowemu podejściu do tych wyzwań możliwe jest nie tylko utrzymanie wysokiego poziomu naukowego publikacji, ale także budowanie silnej pozycji czasopism na dynamicznie zmieniającym się rynku wydawniczym.

W kontekście rozwoju czasopism naukowych, jak ważna jest dla Pana współpraca między różnymi Instytutami Sieci Badawczej Łukasiewicz oraz innymi jednostkami badawczymi w kraju i za granicą? Jakie korzyści może przynieść taka współpraca?

Prof. Rafał Łukasik: Współpraca między instytutami Sieci Badawczej Łukasiewicz oraz z innymi jednostkami badawczymi, zarówno krajowymi, jak i zagranicznymi, stanowi jeden z kluczowych filarów rozwoju nauki, technologii i innowacji. Umożliwia ona nie tylko efektywne wykorzystanie dostępnych zasobów, takich jak zaawansowana aparatura badawcza, specjalistyczna wiedza ekspercka oraz unikalne bazy danych, ale także tworzenie synergii, która zwiększa potencjał osiąganych wyników. Dzięki takiej współpracy możliwa jest realizacja interdyscyplinarnych projektów badawczych o dużej wartości praktycznej i komercyjnej, które odpowiadają na globalne wyzwania i potrzeby społeczne.

Jednym z istotnych elementów tej współpracy jest również wymiana doświadczeń oraz wzajemne uczenie się, co pozwala na systematyczne podnoszenie standardów pracy w instytutach. Międzynarodowa kooperacja sprzyja nie tylko wprowadzaniu innowacyjnych rozwiązań, lecz także budowaniu sieci kontaktów, które mogą skutkować długofalowymi projektami partnerskimi. Dodatkowo współpraca z zagranicznymi ośrodkami naukowymi wpływa pozytywnie na rozwój i prestiż publikacji naukowych, umożliwiając pozyskiwanie autorów oraz recenzentów z renomowanych instytucji. Tym samym nasze czasopisma stają się bardziej widoczne i cenione w międzynarodowym środowisku naukowym.

Wspólne działania z partnerami zagranicznymi pozwalają także na większą skuteczność w aplikowaniu o środki finansowe z programów unijnych, takich jak Horyzont Europa czy inne fundusze międzynarodowe. Takie inicjatywy nie tylko zwiększają dostępność zasobów finansowych, ale także przyczyniają się do budowy innowacyjnej gospodarki i wzrostu konkurencyjności polskich instytucji naukowych na arenie międzynarodowej. Współpraca ta ma także kluczowe znaczenie dla rozwoju młodych naukowców, którzy mogą korzystać z międzynarodowych programów wymiany, staży i szkoleń, co dodatkowo wzmacnia ich kompetencje oraz otwiera nowe perspektywy zawodowe.

Czy widzi Pan potrzebę wprowadzenia specjalnych inicjatyw, takich jak programy wsparcia dla młodych redaktorów naukowych czy szkolenia dotyczące redagowania czasopism? Jakie działania podejmowane są w tym kierunku?

Prof. Rafał Łukasik: Zdecydowanie tak. Młodzi redaktorzy naukowci to przyszłość naszych czasopism, dlatego kluczowe jest wdrożenie programów wsparcia, które pozwolą im rozwijać kompetencje i zdobywać niezbędne doświadczenie. Jednym z istotnych działań może być organizacja specjalistycznych szkoleń, które obejmują szeroką tematykę, od procesu redakcyjnego, poprzez zarządzanie czasopismem, aż po rozwijanie umiejętności w zakresie skutecznej komunikacji i współpra-

cy z autorami oraz recenzentami. Szkolenia te mogą także uwzględniać aspekty związane z etyką wydawniczą, promocją czasopism w środowisku naukowym oraz wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi do zarządzania treściami i procesami publikacyjnymi.

Doskonałym rozwiązaniem jest również rozwijanie inicjatyw takich jak cykliczne spotkania organizowane przez Centrum Łukasiewicz, które stanowią platformę wymiany doświadczeń między młodymi redaktorami a doświadczonymi ekspertami. Takie wydarzenia sprzyjają nie tylko transferowi wiedzy i najlepszych praktyk, ale również budowaniu sieci kontaktów oraz wzajemnemu wsparciu w rozwiązywaniu bieżących wyzwań redakcyjnych. Dzięki temu młodzi redaktorzy mogą uczyć się od uznanych autorytetów, zdobywać praktyczne wskazówki i poznawać innowacyjne rozwiązania stosowane w procesach wydawniczych.

Ponadto warto rozważyć utworzenie programów mentoringowych, w których doświadczeni redaktorzy pełniliby rolę opiekunów młodych kolegów, pomagając im w podejmowaniu kluczowych decyzji redakcyjnych i rozwijaniu ich ścieżki zawodowej. Kolejnym elementem wsparcia mogłyby być staże lub wizyty studyjne w renomowanych redakcjach naukowych, zarówno w kraju, jak i za granicą, które pozwoliłyby młodym redaktorom na zdobycie unikalnych doświadczeń i zapoznanie się z najlepszymi praktykami stosowanymi na rynku międzynarodowym.

Dodatkowo warto rozwijać społeczności online, takie jak grupy dyskusyjne czy fora dedykowane młodym redaktorom, gdzie mogliby oni dzielić się swoimi pomysłami, wyzwaniem i osiągnięciami. Takie przestrzenie wspierają integrację środowiska oraz sprzyjają współpracy, która jest kluczowa dla podnoszenia jakości i konkurencyjności czasopism naukowych. Dzięki kompleksowym działaniom wspierającym młodzi redaktorzy zyskują solidne fundamenty do budowania swojej kariery, a jednocześnie przyczynią się do rozwoju i profesjonalizacji procesu wydawniczego w polskiej nauce.

Sieć Badawcza Łukasiewicz zajmuje się szerokim zakresem dziedzin badawczych, od inżynierii po nauki społeczne. Jakie są, według Pana, najbardziej perspektywiczne obszary badawcze, które powinny znaleźć odzwierciedlenie w publikacjach czasopism Łukasiewicza?

Prof. Rafał Łukasik: W kontekście globalnych wyzwań kluczowe obszary badawcze obejmują technologie związane z zieloną energią, gospodarką o obiegu zamkniętym, transformacją energetyczną i cyfrową, sztuczną inteligencją, technologiami podwójnego zastosowania oraz biotechnologią. Badania w tych dziedzinach mają strategiczne znaczenie dla zrównoważonego rozwoju i mogą przyciągnąć uwagę zarówno naukowców, jak i przemysłu, co sprzyja transferowi technologii i praktycznemu wdrażaniu innowacji. Szczególne znaczenie mają badania nad odnawialnymi źródłami energii, technologiami magazynowania energii oraz nowatorskimi rozwiązaniami w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, które są kluczowe w walce ze zmianami klimatycznymi.

Jednocześnie coraz większego znaczenia nabierają badania interdyscyplinarne, które łączą nauki ścisłe, techniczne, społeczne i humanistyczne. Takie podejście pozwala na bardziej kompleksowe i holistyczne rozwiązywanie problemów współczesnego świata, takich jak urbanizacja, bezpieczeństwo żywnościowe czy etyczne aspekty wdrażania nowych technologii. W kontekście transformacji cyfrowej szczególnie istotne są badania nad cyberbezpieczeństwem, Internetem rzeczy (IoT) oraz blockchainem, które mają potencjał zrewolucjonizować sposób funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa.

Czasopisma Łukasiewicza powinny również promować badania związane z cyfryzacją przemysłu, w tym Przemysłem 4.0, który integruje zaawansowaną automatykę, sztuczną inteligencję i analizę danych w procesach produkcyjnych. Warto także podkreślać znaczenie innowacyjnych materiałów, takich jak nanomateriały, kompozyty o wysokiej wytrzymałości czy materiały bioinspirowane, które otwierają nowe możliwości zastosowań w budownictwie, energetyce, elektronice i medycynie.

Dodatkowym obszarem wartym uwagi jest rozwój technologii dla rolnictwa 4.0, które wykorzystują zaawansowaną analitykę danych, systemy autonomiczne oraz IoT w celu zwiększenia wydajności produkcji rolnej, zrównoważonego zarządzania zasobami oraz minimalizacji wpływu rolnictwa na środowisko. Promowanie badań w tych kluczowych dziedzinach umożliwi czasopismom Łukasiewicza nie tylko wzmocnienie pozycji w międzynarodowym środowisku naukowym, ale także przyczyni się do rozwoju polskiej gospodarki i jej konkurencyjności na globalnym rynku.

Jakie wsparcie techniczne i organizacyjne otrzymują redakcje czasopism naukowych w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz? Czy planowane są jakieś usprawnienia w tym zakresie?

Prof. Rafał Łukasik: Redakcje czasopism naukowych Sieci Badawczej Łukasiewicz mogą liczyć na kompleksowe wsparcie techniczne i organizacyjne, które obejmuje dostęp do nowoczesnych systemów zarządzania procesem wydawniczym. Wspieramy redakcje poprzez organizację szkoleń z obsługi platform takich jak Scopus czy Web of Science, które usprawniają procesy recenzji, publikacji oraz zarządzania zgłoszeniami. Dzięki tym rozwiązaniom redakcje mogą optymalizować swoją pracę, oszczędzając czas i podnosząc jakość publikacji.

Zapewniamy również wsparcie techniczne w zakresie przygotowania materiałów do druku i formatowania artykułów zgodnie z wymaganiami uznanych baz danych, co zwiększa szanse na ich indeksację i dostępność w globalnym środowisku naukowym.

Dla redakcji organizowane są warsztaty i webinaria, które pomagają w doskonaleniu procesów redakcyjnych oraz utrzymaniu wysokich standardów etycznych w wydawaniu czasopism. W ramach wspólnego działania zapewniamy także możliwość udziału w inicjatywach międzynarodowych, takich jak konferencje branżowe, co umożliwia redakcjom nawiązywanie współpracy z wiodącymi ekspertami i instytucjami.

Warto również wspomnieć, że wspieramy czasopisma w procesie aplikacji o finansowanie zewnętrzne, które może być przeznaczone na dalszy rozwój ich działalności. Rozwijamy także platformy pozwalające na lepsze zarządzanie bazą recenzentów oraz autorów, co przyczynia się do zwiększenia transparentności i efektywności procesów wydawniczych. Dzięki temu redakcje czasopism naukowych Sieci Badawczej Łukasiewicz zyskują solidne fundamenty do dalszego rozwoju, budując swoją pozycję w międzynarodowym środowisku naukowym.

W jaki sposób Sieć Badawcza Łukasiewicz promuje swoje czasopisma naukowe w Polsce i za granicą? Czy istnieją strategie marketingowe lub partnerstwa, które pomagają w dotarciu do szerszego grona odbiorców?

Prof. Rafał Łukasik: Promocja czasopism naukowych jest jednym z priorytetów Sieci Badawczej Łukasiewicz, dlatego podejmujemy kompleksowe działania, aby zwiększyć ich widoczność i atrakcyjność w środowisku naukowym i poza nim. Wykorzystujemy różnorodne strategie marketingowe, obejmujące promocję za pośrednictwem mediów społecznościowych, dedykowanych kampanii e-mailowych, a także aktywny udział w konferencjach naukowych.

Dodatkowo czasopisma są rejestrowane w renomowanych bazach danych i katalogach naukowych, takich jak Scopus, Web of Science czy DOAJ, co zwiększa ich zasięg i wiarygodność w oczach środowiska akademickiego.

Aby wzmocnić zaangażowanie autorów i recenzentów, wprowadzamy programy nagradzania za najwyżej cytowane publikacje oraz najlepsze recenzje. Rozwijamy także materiały promocyjne, takie jak infografiki, filmy wideo czy streszczenia wizualne (tzw. graphical abstracts), które w przystępny sposób prezentują treści publikacji szerszej publiczności, również poza środowiskiem naukowym. Dzięki tym działaniom czasopisma Łukasiewicza systematycznie budują swoją pozycję w międzynarodowym ekosystemie naukowym, wspierając rozwój badań i innowacji.

Publikacje naukowe są często oceniane na podstawie wskaźników, takich jak impact factor. Czy uważa Pan, że czasopisma naukowe w Sieci Badawczej Łukasiewicz powinny kłaść większy nacisk na zdobywanie wysokich wskaźników cytowalności, czy raczej na innowacyjność i interdyscyplinarność badań?

Prof. Rafał Łukasik: Oba podejścia są istotne i wzajemnie się uzupełniają, tworząc kompleksowy obraz sukcesu czasopisma naukowego. Wskaźniki cytowalności, takie jak impact factor, są ważnym miernikiem prestiżu czasopisma i jego wpływu na środowisko naukowe. Zdobywanie wysokich wskaźników cytowalności pomaga przyciągnąć uwagę międzynarodowych autorów, recenzentów oraz czytelników, co z kolei podnosi rangę czasopisma i zwiększa jego widoczność w kluczowych bazach danych. Wysoka cytowalność jest również istotnym kryterium przy aplikowaniu o granty czy uzyskiwaniu wsparcia od partnerów z sektora publicznego i prywatnego, co czyni ją nieodzownym elementem strategii wydawniczej.

Jednak równie ważne jest promowanie innowacyjności i interdyscyplinarności badań, które odpowiadają na realne potrzeby współczesnego świata. Czasopisma naukowe powinny publikować prace, które nie tylko zdobywają cytowania, ale także wnoszą nowe perspektywy, inspirują innych badaczy do podejmowania śmiałych wyzwań naukowych oraz przyczyniają się do rozwoju wiedzy i rozwiązywania globalnych problemów. Promowanie badań o wysokiej wartości aplikacyjnej i praktycznej może przyciągnąć uwagę przedstawicieli przemysłu i sektora publicznego, zwiększając potencjał komercjalizacji publikowanych prac.

Kluczowe jest znalezienie balansu między dążeniem do wysokiej cytowalności, a zachowaniem jakości i wartości naukowej publikacji. Czasopisma Sieci Łukasiewicz powinny inwestować w proces recenzji, który nie tylko zapewnia rzetelność naukową, ale także wspiera autorów w ulepszaniu ich prac. Jednocześnie ważne jest zachęcanie do podejmowania ryzykownych, przełomowych tematów badawczych, które mogą otworzyć nowe kierunki w nauce, nawet jeśli ich natychmiastowa cytowalność nie jest pewna.

Dodatkowym elementem równoważącym te dwa podejścia jest aktywna promocja publikacji i angażowanie społeczności naukowej. Tworzenie treści wspierających, takich jak streszczenia graficzne, podcasty czy webinaria, może zwiększyć dostępność i zrozumiałość badań, co sprzyja ich szerszemu odbiorowi. Dlatego strategiczne zarządzanie czasopismami powinno obejmować zarówno działania nastawione na zwiększenie cytowalności, jak i inicjatywy promujące innowacyjność oraz praktyczną użyteczność publikowanych prac.

Jakie kroki podejmowane są w kontekście międzynarodowej współpracy w celu pozyskiwania zagranicznych autorów i recenzentów do publikacji w czasopismach Sieci Badawczej Łukasiewicz?

Prof. Rafał Łukasik: Aby pozyskać zagranicznych autorów i recenzentów, podejmujemy szereg działań o charakterze promocyjnym i organizacyjnym. Po pierwsze, nasze czasopisma są regularnie promowane na międzynarodowych konferencjach naukowych, gdzie zachęcamy badaczy do publikowania swoich prac i zapoznajemy ich z naszą ofertą wydawniczą. Po drugie, nawiązujemy współpracę z wiodącymi instytucjami badawczymi za granicą, co umożliwia budowanie sieci kontaktów i zapraszanie zagranicznych ekspertów do współpracy, zarówno jako autorów, jak i recenzentów.

Kolejnym krokiem jest publikowanie czasopism w języku angielskim oraz ich obecność w renomowanych bazach danych, takich jak Scopus czy Web of Science, co zwiększa ich atrakcyjność i widoczność wśród międzynarodowej społeczności naukowej. Organizujemy również specjalne wydania tematyczne, które odpowiadają na globalne wyzwania naukowe, takie jak zmiany klimatyczne, sztuczna inteligencja czy zdrowie publiczne, przyciągając badaczy z różnych dziedzin i zakątków świata.

Ważnym elementem działań jest także wprowadzanie otwartego dostępu (Open Access), który ułatwia dostęp do publikacji, zwiększając ich potencjalny zasięg. Dodatkowo angażujemy się w tworzenie międzynarodowych zespołów redakcyjnych, które pomagają w utrzymaniu wysokich standardów naukowych i przyciągają ekspertów z różnych krajów. Promujemy nasze czasopisma poprzez platformy społecznościowe, gdzie docieramy do szerokiego grona odbiorców, oraz oferujemy wsparcie dla autorów z zagranicy, np. w postaci wskazówek dotyczących procesu publikacji czy profesjonalnej edycji językowej.

Jak widzi Pan przyszłość publikacji naukowych w Polsce i na świecie w kontekście otwartego dostępu (open access)? Czy Sieć Badawcza Łukasiewicz planuje rozwijać swoje czasopisma w tym kierunku?

Prof. Rafał Łukasik: Czasopisma naukowe mają ogromny potencjał w łączeniu świata nauki i biznesu, pełniąc rolę mostu między teorią a praktyką. Publikacje przedstawiające wyniki badań aplikacyjnych mogą inspirować przedsiębiorców do inwestowania w nowe technologie, szczególnie te o dużym potencjale rynkowym. Artykuły naukowe, które prezentują innowacyjne rozwiązania, mogą stanowić podstawę do komercjalizacji wyników badań i wdrażania ich w praktyce, co jest kluczowe dla rozwoju nowoczesnych gałęzi przemysłu.

Ważne jest, aby czasopisma publikowały również przykłady udanych wdrożeń oraz *case studies*, które pokazują, jak nauka może wpływać na rozwój gospodarczy i społeczny. Tego rodzaju publikacje mogą nie tylko inspirować inne instytucje badawcze, ale także budować zaufanie przedsiębiorców do współpracy z naukowcami. Podkreślanie realnych korzyści wynikających z innowacji wzmacnia wiarygodność czasopism i zwiększa ich wpływ na środowisko biznesowe.

Czasopisma mogą również być platformą wymiany wiedzy między badaczami a praktykami z różnych branż, co sprzyja nawiązywaniu współpracy. Publikowanie artykułów, które uwzględniają perspektywę biznesową lub społeczną, może prowadzić do identyfikacji wspólnych wyzwań i tworzenia interdyscyplinarnych zespołów projektowych. Dodatkowo organizowanie paneli dyskusyjnych, webinarów czy specjalnych sekcji tematycznych w czasopismach pozwala na interakcję między światem nauki a praktykami biznesowymi, tworząc przestrzeń do wymiany doświadczeń i generowania nowych pomysłów.

Wprowadzenie regularnych sekcji poświęconych trendom technologicznym, raportom rynkowym czy analizom możliwości wdrożeniowych może jeszcze bardziej zwiększyć atrakcyjność czasopism dla sektora biznesowego. Tego rodzaju treści stanowią wartość nie tylko dla naukowców, ale również dla przedsiębiorców, którzy szukają inspiracji i praktycznych rozwiązań. W efekcie czasopisma naukowe mogą odegrać kluczową rolę w budowaniu innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy, wspierając zarówno rozwój nauki, jak i przedsiębiorczości.

Na zakończenie, jakie są Pana główne cele i priorytety na przyszłość w zakresie rozwoju czasopism funkcjonujących w Instytutach Sieci Badawczej Łukasiewicz? Jakie działania mogą najbardziej przyczynić się do ich rozwoju?

Prof. Rafał Łukasik: Nasze główne cele koncentrują się na podniesieniu jakości i widoczności czasopism naukowych, aby stały się one rozpoznawalne zarówno w Polsce, jak i na arenie międzynarodowej. Priorytetem jest zwiększenie liczby czasopism indeksowanych w renomowanych bazach danych, co znacząco wpłynie na ich prestiż oraz zasięg. Osiągnięcie tego celu wymaga intensyfikacji działań w zakresie podnoszenia standardów publikacyjnych, w tym rygorystycznej recenzji naukowej oraz dbałości o najwyższą jakość treści.

Kolejnym kluczowym elementem jest uwspólnianie praktyk i standardów wydawniczych, które pozwolą na bardziej efektywne zarządzanie czasopismami oraz na budowanie ich spójnej marki. Intensywnie pracujemy nad pozyskiwaniem wybitnych autorów i recenzentów, zarówno krajowych, jak i zagranicznych, co podniesie poziom publikowanych prac. W tym celu rozwijamy inicjatywy zachęcające, takie jak organizowanie tematycznych wydań specjalnych, które skupiają się na najbardziej aktualnych wyzwaniach naukowych.

Chcemy również kontynuować wysiłki na rzecz otwartego dostępu, co zwiększy wpływ naszych publikacji na rozwój nauki, innowacji oraz gospodarki. Wprowadzenie modelu open access ułatwi dostęp do wyników badań, co jest szczególnie istotne w kontekście współpracy międzynarodowej i międzysektorowej. Równocześnie rozwijamy działania promocyjne w mediach społecznościowych i na międzynarodowych konferencjach, aby wzmocnić rozpoznawalność naszych czasopism.

Długoterminowym celem zapisanym w strategii jest osiągnięcie pozycji lidera wśród polskich wydawnictw naukowych oraz wyznaczanie standardów jakości w regionie. Chcemy być postrzegani jako innowacyjna instytucja, która nie tylko podnosi poziom publikacji naukowych, ale także aktywnie wpływa na rozwój całego ekosystemu badań i innowacji w Polsce i za granicą. Ambicją naszej sieci jest również inspirowanie innych wydawnictw do podążania za najlepszymi praktykami, wzmacniając w ten sposób cały rynek wydawnictw naukowych w regionie.

Panie Profesorze, dziękuję za udział w wywiadzie oraz wyczerpujące i inspirowane odpowiedzi.

Wywiad przeprowadził dr Krzysztof Symela, Redaktor Naczelny kwartalnika naukowego „Edukacja Ustawiczna Dorosłych – Journal of Continuing Education”.

Tomasz Bombiński

<https://orcid.org/0000-0002-8338-4702>

Sebastian Stanisławek

<https://orcid.org/0009-0007-4075-819X>

DOI: 10.34866/2qy5-9y37

Jakość staży uczniowskich w branży elektroniczno- -mechatronicznej w innowacyjnym środowisku pracy – wybrane wyniki badań własnych

The quality of student internships in the electronics and mechatronics industry in an innovative work environment – Selected results of own research

Key words: vocational education, student internship, technodidactic position, quality of practical education, innovative work environment.

Abstract: The article presents selected results of research on the quality of student internships concerning three professions of electronics technician, mechatronics technician, automation technician) carried out in seven enterprises of the Radom region as part of the project POWR.02.15.00-00-2004/20, entitled "Development of student internship programs implemented in an innovative work environment in the electronics and mechatronics industry", the contractor of which was the Łukasiewicz Research Network – Institute for Sustainable Technologies in Radom. The aim of the survey was to assess the quality of implementation of model student internship programs from the perspective of students (trainees), employers (providing internship places) and vocational school (referring students to internships). In the opinion of the respondents, student internships in the Polish vocational education system are an effective tool combining education with professional practice. Thanks to them, students have the opportunity to gain valuable skills and experience that increase their competitiveness on the labour market, and employers can actively participate in the process of educating future employees, adapting their competences to the real needs of the economy.

Słowa kluczowe: kształcenie branżowe, staż uczniowski, stanowisko technodydakyczne, jakość kształcenia praktycznego, innowacyjne środowisko pracy.

Streszczenie: W artykule zostały zaprezentowane wybrane wyniki badań jakości staży uczniowskich dotyczących trzech zawodów: technik elektronik, technik mechatronik, technik

automatyk realizowanych w siedmiu przedsiębiorstwach regionu radomskiego w ramach projektu POWR.02.15.00-00-2004/20, pn. „Opracowanie programów staży uczniowskich realizowanych w innowacyjnym środowisku pracy w branży elektroniczno-mechatronicznej”, którego wykonawcą w latach 2020–2022 była Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu. Celem głównym przeprowadzonych badań ankietowych była ocena jakości realizacji modelowych programów staży uczniowskich z perspektywy uczniów (stażystów), pracodawców (podmiot przyjmujący na staż uczniowski) oraz szkoły zawodowej (kierującej uczniów na staż). W ocenie respondentów staże uczniowskie w polskim systemie kształcenia zawodowego są efektywnym narzędziem łączącym edukację z praktyką zawodową. Dzięki nim uczniowie mają możliwość zdobycia cennych umiejętności i doświadczeń, które zwiększają ich konkurencyjność na rynku pracy, a pracodawcy mogą aktywnie uczestniczyć w procesie edukacji przyszłych pracowników, dostosowując ich kompetencje do realnych potrzeb gospodarki.

Wprowadzenie

Staż uczniowski jest stosunkowo nową formą organizacyjną wspierającą naukę zawodu w systemie edukacji zawodowej w Polsce. Reguluje go art. 121a ustawy z 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz. U. z 2020 r. poz. 910). Został on stworzony w celu umożliwienia uczniowi technikum lub branżowej szkoły I stopnia niebędącemu młodocianym pracownikiem zdobywania doświadczenia w zawodzie, w którym odbywa kształcenie już od momentu rozpoczęcia nauki, łącząc naukę, praktykę w miejscu pracy oraz uzyskiwanie dochodu – w przypadku umowy stażowej przewidującej wynagrodzenie. Jest on w szczególności przeznaczony dla uczniów, którzy dzięki swojej ambicji i pracowitości są w stanie godzić pierwsze kroki zawodowe z nauką – okres spędzony na stażu liczy się do okresu zatrudnienia.

Staż uczniowski jest również narzędziem przydatnym dla pracodawców – pozwala pracodawcy na pozyskanie kadr, które będą odpowiadać modelowi przedsiębiorstwa, oraz wspierać lokalny rynek pracy. Dzięki formule stażu praktyczna nauka zawodu może zostać uzupełniona o dodatkowe treści wykraczające poza zagadnienia zawarte w podstawach programowych kształcenia w zawodach, w szczególności te, które specyfikują zakład pracy przyjmujący na staż uczniowski, a są niezbędne do wykonywania w nim określonego zawodu. Jednocześnie staż uczniowski pozwala pracodawcom na zachęcanie uczniów do nauki zawodu oraz pracy w konkretnym zakładzie. Na podstawie narzędzia, jakim jest staż uczniowski, pracodawca zyskuje możliwość wspierania uczniów już na poziomie nauki w szkole, wynagradzania wybranych uczniów oraz jeszcze ściślejszej współpracy na linii pracodawca – uczeń – szkoła. Zgodnie z art. 121a ust 3 ustawy prawo oświatowe umowa o staż uczniowski zawierana jest pomiędzy pracodawcą przyjmującym ucznia na staż a uczniem lub rodzicami niepełnoletniego ucznia, zakres zagadnień realizowanych w czasie stażu ustalany jest z dyrektorem szkoły w uzgodnieniu z uczniem albo rodzicami niepełnoletniego ucznia. Staż uczniowski jest pojęciem szerszym od praktycznej nauki zawodu.

Zgodnie z art. 121a ust. 15 umowa o staż uczniowski określa w szczególności:

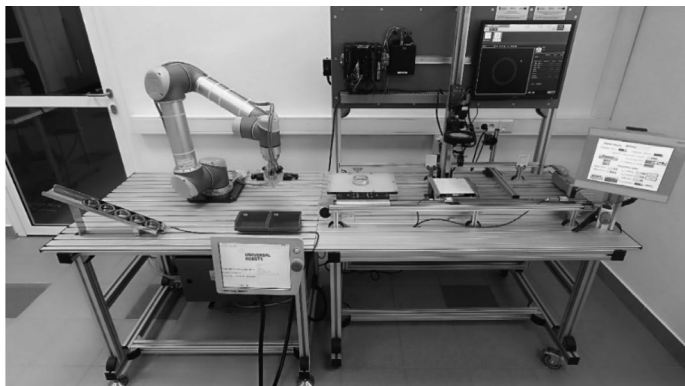
- 1) strony umowy;
- 2) miejsce odbywania stażu uczniowskiego;
- 3) nazwę i adres szkoły, do której uczęszcza uczeń odbywający staż uczniowski;
- 4) zawód, w zakresie którego będzie odbywany staż uczniowski;
- 5) okres odbywania stażu uczniowskiego;
- 6) wysokość świadczenia pieniężnego, w przypadku odpłatnego stażu uczniowskiego.

W trakcie stażu uczniowskiego uczeń może realizować treści nauczania i nabywać umiejętności wynikające z programu nauczania danego zawodu lub wykraczające poza ten program lub łączące obie możliwości. W przypadku gdy staż uczniowski obejmuje wybrane zagadnienia z programu nauczania, dyrektor szkoły może zwolnić ucznia z obowiązku odbycia praktycznej nauki zawodu w całości lub w części na podstawie zaświadczenia od pracodawcy.

Czas trwania stażu oraz jego harmonogram są elastyczne i mogą być dostosowane do potrzeb zarówno ucznia, jak i pracodawcy. Staż może odbywać się również w okresie ferii letnich lub zimowych. Dobowy wymiar godzin stażu dla uczniów w wieku do 16 lat nie może przekraczać 6 godzin, a dla starszych – 8 godzin. W uzasadnionych przypadkach możliwe jest przedłużenie tego czasu dla uczniów powyżej 18. roku życia, jednak nie dłużej niż do 12 godzin na dobę.

Pracodawca przyjmujący ucznia na staż jest zobowiązany zapewnić mu bezpieczne i higieniczne warunki pracy, zgodne z przepisami Kodeksu pracy. Obejmuje to m.in. odpowiednie stanowisko pracy wyposażone w niezbędne urządzenia i narzędzia, a także środki ochrony indywidualnej. Ponadto pracodawca musi wyznaczyć opiekuna stażu, który będzie nadzorował przebieg praktyki i wspierał ucznia w realizacji powierzonych zadań.

Przykładem innowacyjnego stanowiska pracy udostępnionego uczniom będącym na stażu w Sieci Badawczej Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji jest zrobotyzowane stanowisko do nauki programowania sterowników PLC (fot. 1).



Fot. 1. Stanowisko technodydaktyczne realizujące inspekcję wizyjną za pomocą robota wieloosiowego

Stanowisko technodyktyczne przeznaczone do inspekcji wizyjnej łożysk oferuje uczniom możliwość nauki programowania i integracji systemów automatyki w praktycznym środowisku. Centralnym elementem jest sterownik PLC, który koordynuje współpracę między systemem wizyjnym Keyence, robotem współpracującym Universal Robots oraz panelem operatorskim HMI. Cały proces obejmuje kontrolę jakości łożysk, w tym sprawdzanie ich kompletności i automatyczną segregację na sprawne oraz niesprawne, co odwzorowuje realne zadania realizowane w przemyśle.

Na stanowisku uczniowie mogą samodzielnie zaprogramować ruchy robota, tak aby precyzyjnie odkładał łożyska w odpowiednie miejsca, w zależności od wyników inspekcji wizyjnej. Mają również możliwość skonfigurowania systemu wizyjnego, aby wykrywał ewentualne nieprawidłowości łożysk. Taka praca pozwala na rozwijanie wiedzy teoretycznej zdobytej w szkole oraz przekształcanie jej w umiejętności praktyczne.

Robot Universal Robots, jako cobot, wyróżnia się swoją bezpieczną konstrukcją, co oznacza, że może pracować bezpośrednio w otoczeniu ludzi, bez konieczności umieszczania go w barierze ochronnej. Dzięki temu uczniowie mogą pracować z nim w sposób komfortowy i bezpieczny, poznając technologie robotyczne stosowane w automatyzacji przemysłowej. Dodatkowo panel HMI umożliwia sterowanie i monitorowanie całego systemu, co ułatwia naukę obsługi urządzeń przemysłowych oraz wprowadzanie zmian w konfiguracji stanowiska.

Stanowisko to nie tylko wspiera rozwój umiejętności technicznych, ale także pozwala uczniom lepiej zrozumieć, jak różne elementy automatyki współpracują ze sobą w jednym systemie. Praca z robotem, systemem wizyjnym oraz sterownikiem PLC daje solidne podstawy do przyszłej pracy w nowoczesnych środowiskach produkcyjnych.

Uczniowie mieli okazję zdobywać wiedzę praktyczną na różnych innowacyjnych stanowiskach dydaktycznych, które pozwalają na naukę programowania sterowników PLC oraz pulpitów operatora HMI. W ramach tych stanowisk uczniowie pracowali z systemami do regulacji ciśnienia, poziomu cieczy, transportu technologicznego, sterowania serwomotorem oraz ogniwem fotowoltaicznym. Dzięki temu rozwijali umiejętności w zakresie automatyki i programowania, a także zdobywali cenne doświadczenie w pracy z rzeczywistymi urządzeniami przemysłowymi, co przygotowuje ich do przyszłej pracy w różnych branżach.

Zarys metodyki badania

Celem głównym badań prowadzonych w projekcie była ocena jakości staży uczniowskich oraz umiejętności stażystów przystępujących oraz kończących staż uczniowski poprzez pryzmat opracowanych modelowych programów staży oraz z perspektywy interesariuszy uczestniczących w procesie organizacji i realizacji staży, tj.:

- uczniów-stażystów, którymi byli uczniowie Zespołu Szkół Elektronicznych w Radomiu w zawodach: technik elektronik, technik mechatronik, technik automatyk (tab. 1),

- pracodawców – podmioty przyjmujące na staż uczniowski (łącznie 7 podmiotów – tab. 1),
- szkoły zawodowej kierującej uczniów na staż u pracodawców.

Tabela 1. Realizacja staży uczniowskich w zawodach branży elektroniczno-mechatronicznej (interesariusze staży uczniowskiego)

Przedsiębiorstwa zaangażowane w staże uczniowski	Nazwa zawodu szkolnictwa branżowego			Łączna liczba stażystów
	Technik automatyk	Technik elektronik	Technik mechatronik	
Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji	6	9	12	27
Heliospower Sp. z o.o.	5	5	5	15
OMEGA ELECTRONICS Zakład Usług Elektronicznych	2	2	–	4
Rohrbogen sp. z o.o.	5	5	5	15
EnergoSter Sp. z o.o.	5	4	4	13
Zakład Elektroniczny BORNICO	4	4	4	12
Zbyszko Company	4	–	–	4
Razem liczba stażystów w zawodzie	31	29	30	90

Źródło: opracowanie własne.

Przedmiotem badań była ocena poziomu wypełnienia przez organizatorów stażu wymagań formalnych dotyczących organizacji i realizacji staży uczniowskich oraz ocena jakości udzielonego wsparcia merytorycznego. Problemy badawcze, jakie zdefiniowano, dotyczyły:

- ustalenie zgodności pomiędzy programem stażu uczniowskiego a jego faktyczną realizacją,
- poziom podniesienia praktycznych umiejętności stażystów w wyniku realizacji stażu.

W badaniu przyjęto następujące hipotezy badawcze:

- staż uczniowski został zrealizowany zgodnie z zakładanym programem stażu uczniowskiego,
- realizacja stażu uczniowskiego pozwoliła na doskonalenie praktycznych umiejętności stażystów,
- realizacja stażu uczniowskiego przyniosła korzyści dla uczniów, szkoły zawodowej oraz pracodawców.

Badanie jakości przygotowania i realizacji staży uczniowskich prowadzone było z wykorzystaniem opracowanych kwestionariuszy diagnostycznych modelowych

programów staży uczniowskich dla zawodu technik mechatronik, technik elektronik, technik automatyk:

- Kwestionariusz diagnostyczny – stażysta/stażystka;
- Kwestionariusz diagnostyczny – pracodawca;
- Kwestionariusz diagnostyczny – szkoła zawodowa.

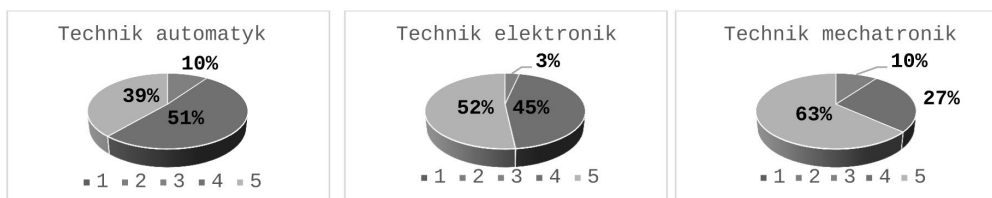
oraz analizy danych uzyskanych z ankiety ewaluacyjnej dotyczącej samooceny kompetencji zawodowych ucznia-stażysty/uczenicy-stażystki na wejściu/na wyjściu. Celem tej ankiety było uzyskanie informacji na temat aktualnego poziomu kompetencji zawodowych, czyli stopnia przygotowania do podjęcia stażu zawodowego realizowanego na podstawie opracowanego modelowego programu stażu zawodowego w ramach danego zawodu.

Wybrane wyniki badań jakości staży uczniowskich w środowisku pracy

Kompleksowe zestawienie zakresu badań jakości staży uczniowskich w zawodach branży elektroniczno-mechatronicznej przedstawiono w tab. 2, gdzie dla poszczególnych grup interesariuszy stażu (respondenci w badaniu) przypasane zostały określone kryteria oceny, które zastosowano w narzędziach badawczych. W dalszej części zaprezentowane zostały wybrane wyniki odpowiedzi na postawione pytania badawcze:

- 1) *W jakim stopniu zadania wykonywane w czasie stażu były zgodne z opracowanym modelowym programem stażu?* (skala 5-stopniowa: od 1 – niezgodne do 5 – w pełni zgodne).

Większość stażystów udzieliła pozytywnej odpowiedzi świadczącej o pełnej zgodności wykonywanych zadań zawodowych (ocena 5) z programem w modelowym programie nauczania. Niewielka grupa stażystów w trzech zawodach udzieliło neutralnej odpowiedzi odpowiednio: 3 w zawodzie technik automatyk, 1 w zawodzie technik elektronik oraz 3 w zawodzie technik mechatronik. Relatywnie niewielka ilość neutralnych i brak negatywnych odpowiedzi świadczy o dużej zgodności zadań wykonywanych w realnym środowisku pracy z zadaniami zakładanymi w programie stażu uczniowskiego (wykres 1).



Wykres 1. Ocena zgodności wykonywanych zadań zawodowych przez stażystę z programem stażu

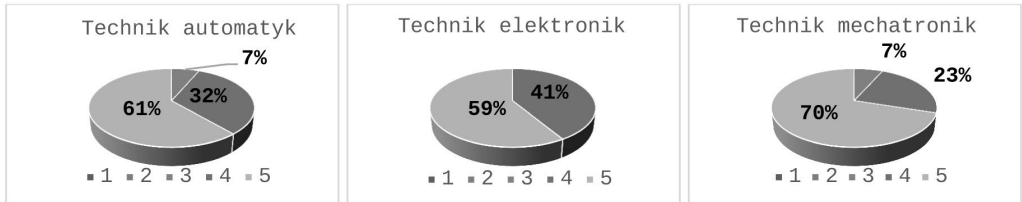
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Zestawienie zakresu badań jakości staży uczniowskich w zawodach branży elektroniczno-mechatronicznej

Kryteria podlegające ocenie jakościowej	Uczeń/stażysta		Pracodawca	Szkoła
	Kwestionariusz diagnostyczny Ankieta do samooceny kompetencji Analiza dokumentów	Kwestionariusz diagnostyczny Analiza dokumentów		
Ocena wymagań formalnych dotyczących organizacji i realizacji staży uczniowskich				
Zaangażowanie pracodawców w przygotowanie programów staży uczniowskich		✓		✓
Czas realizacji staży	✓		✓	✓
Podpisanie umów na staż z uczniami	✓		✓	✓
Opracowanie indywidualnych programów staży na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych wiedzy „na wejściu”		✓	✓	✓
Zapoznanie uczniów z programem staży	✓		✓	✓
Kadra zarządzająca odpowiedzialna za realizację staży uczniowskich, koordynatorzy z ramienia szkoły, przedsiębiorstwa	✓		✓	✓
Zapewnienie opieki na stażystów	✓		✓	✓
Zapewnienie przez pracodawcę stanowisk pracy zgodnych z założeniami programowymi	✓		✓	✓
Zapewnienie stypendium stażowego dla uczniów	✓			
Przekazanie uczniom dokumentów, zaświadczeń potwierdzających udział w stażach	✓		✓	✓
Ocena jakości staży uczniowskich				
Ocena stanowisk pracy uczniów pod kątem nowoczesności i kompleksowości wyposażenia	✓			
Ocena zgodności wykonywanych zadań zgodnie z programem	✓		✓	✓
Ocena zgodności wykonywanych zadań z umiejętnościami uczniów	✓		✓	✓
Ocena korzyści z realizacji staży uczniowskich				
Ocena wpływu praktyk na wzrost wiedzy	✓			
Ocena planów współpracy			✓	✓
Identyfikacja korzyści z realizacji staży	✓		✓	✓

Źródło: opracowanie własne.

2) W jakim stopniu staż przyczynił się do podniesienia posiadanej wiedzy i umiejętności uczestnika stażu? (skala 5-stopniowa: od 1 – bardzo słabo do 5 – bardzo dobrze).

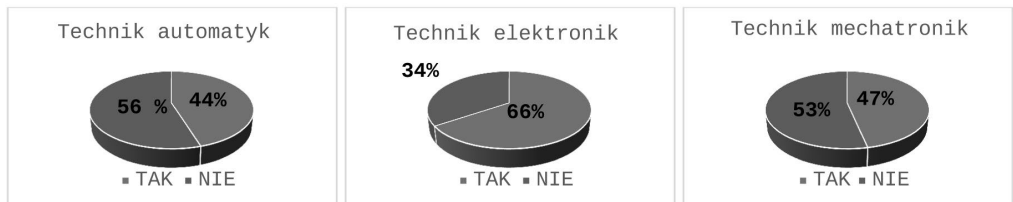


Wykres 2. Ocena wpływu stażu na poziom wiedzy i umiejętności uczestników stażu

Źródło: opracowanie własne.

Większość uczniów pozytywnie oceniła staż pod względem podwyższenia własnej wiedzy i umiejętności. Możemy zauważyć, że w zawodzie technik automatyk i technik mechatronik zauważamy siedmioprocентовy poziom odpowiedzi neutralnych, który odpowiada liczbie dwóch stażystów w każdej z grup zawodowych. Odpowiedzi na to pytanie świadczą o zdobyciu nowych umiejętności i wiedzy przez stażystów.

3) Czy po zakończeniu stażu pracodawca złożył stażystę ofertę podjęcia pracy w przyszłości w jego firmie?



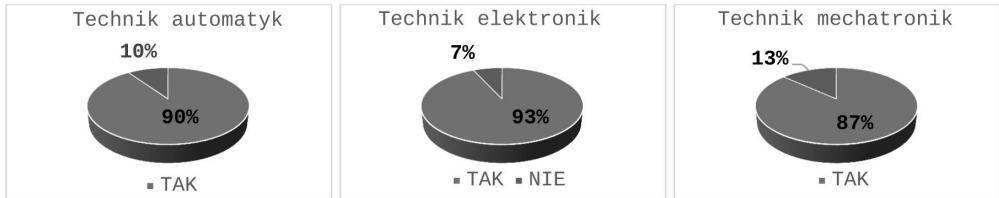
Wykres 3. Zainteresowanie pracodawcy stażystą jako potencjalnie przyszłym pracownikiem

Źródło: opracowanie własne.

W zawodzie technik automatyk oraz technik mechatronik większość stażystów nie otrzymała zapewnienia otrzymania ofert pracy. Natomiast w zawodzie technik elektronik większość stażystów otrzymała zapewnienie ofert pracy w przyszłości, uwzględniając aktualny poziom posiadanej wiedzy i umiejętności przez uczestników stażu. Jednakże należy zauważyć, że niemal połowa stażystów w każdym zawodzie otrzymała zapewnienie pracodawcy o możliwości zatrudnienia w przyszłości.

Natomiast na pytanie, czy stażysta chciałaby podjąć w przyszłości zatrudnienie u danego pracodawcy (wykres 4), trzech stażystów zawodu technik automatyk, dwóch zawodów techników elektronik i czterech zawodów techników mechatronik nie chcia-

łoby podjąć pracy u dotychczasowego pracodawcy, ale zdecydowana większość stażystów wyraziła gotowość podjąć zatrudnienie u pracodawcy, co wynikało z faktu innowacyjnego środowiska pracy, które było atrakcyjne dla stażystów.



Wykres 4. Opinia stażysty o chęci podjęcia pracy u danego pracodawcy oferującego staż uczniowski

Źródło: opracowanie własne.

4) Czy w trakcie stażu była możliwość zdobycia nowych umiejętności zawodowych przez uczniów?



Wykres 5. Możliwość zdobycia nowych umiejętności zawodowych przez uczestników stażu

Źródło: opracowanie własne.

Wszyscy badani stażyści stwierdzili, że staż miał wpływ na podwyższenie poziomu ich umiejętności i doświadczenia zawodowego, co świadczy o zasadności i dużym znaczeniu tej formy kształcenia zawodowego.

5) Czy odbyty staż potwierdził trafność wyboru zawodu, w jakim kształci się stażysta?



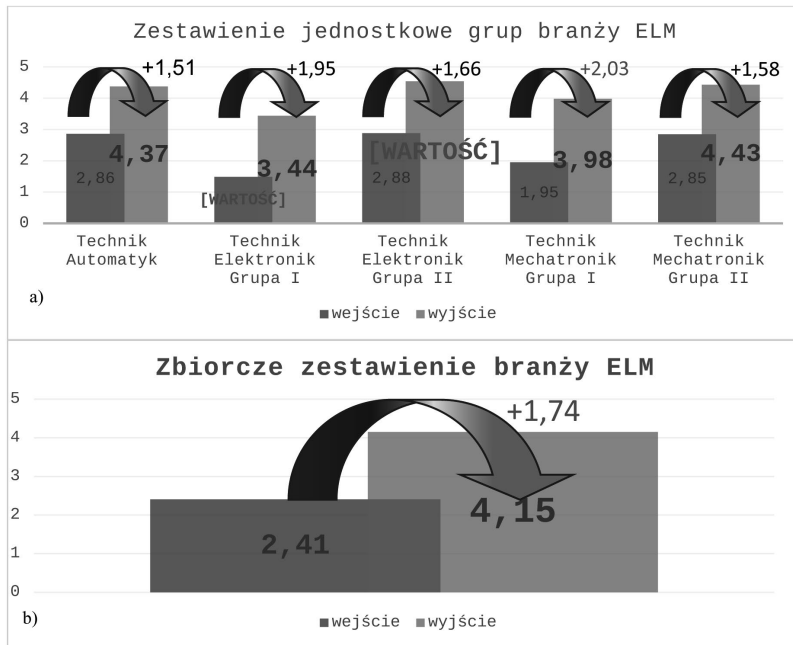
Wykres 6. Ocena trafności wyboru zawodu poprzez pryzmat odbytego stażu u pracodawcy

Źródło: opracowanie własne.

Większość uczestników stażu potwierdza zasadność wyboru kierunku kształcenia w danym zawodzie, do czego niewątpliwie przyczyniało się środowisko pracy i zakres realizowanych zadań praktycznych.

6) Ocena poziomu wiedzy i umiejętności stażystów na „wejściu” i „wyjściu” (po zakończeniu stażu)?

a) zestawienie jednostkowe poszczególnych grup b) zestawienie zbiorcze

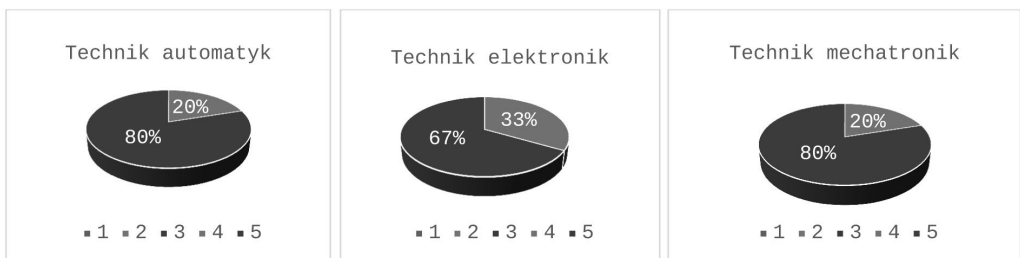


Wykres 7. Średnia wartość oceny wiedzy i umiejętności stażystów na „wejściu” i „wyjściu” z realizacji stażu łącznie w trzech zawodach branży elektroniczno-mechatronicznej (ELM)

Źródło: opracowanie własne.

Zbiorcze podsumowanie stażystów branży ELM realizujących staż pokazuje istotny przyrost wiedzy i umiejętności uczestników stażu w stosunku do ich deklaracji na „wejściu”.

7) W jakim stopniu w ocenie pracodawców odbyty staż przyczynił się do podniesienia posiadanych umiejętności i wiedzy przez uczniów/uczennice?

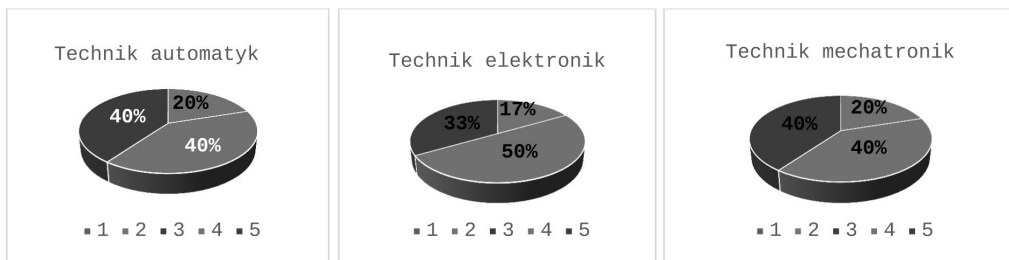


Wykres 8. Ocena przez pracodawców stopnia przyrostu wiedzy i umiejętności stażystów po zakończeniu stażu?

Źródło: opracowanie własne.

Większość pracodawców ocenia bardzo dobrze i dobrze stopień podniesienia posiadanych umiejętności i wiedzy przez uczestników stażu, a tym samym zasadność realizacji tej formy kształcenia zawodowego w środowisku pracy.

8) *W jakim stopniu wiedza zdobyta w szkole w ramach realizowanej podstawy programowej kształcenia zawodowego jest wystarczająca do podjęcia w przyszłości pracy w zawodzie?*



Wykres 9. Ocena przez pracodawców przydatności w pracy zawodowej wiedzy zdobytej w szkole w ramach podstawy programowej kształcenia w zawodzie

Źródło: opracowanie własne.

Część pracodawców (17–20%) uważa, że podstawa programowa nie spełnia ich oczekiwań w zakresie wiedzy i umiejętności, jakie powinni posiadać absolwenci danego kierunku kształcenia, z czego należy wnioskować, że podstawa programowa kształcenia w zawodzie powinna być zmodyfikowana dla ww. zawodów branży elektroniczno-mechatronicznej.

Podsumowanie i wnioski

Stáže uczniowskie realizowane w innowacyjnym środowisku pracy w branży elektroniczno-mechatronicznej powinny spełniać kilka kluczowych wymogów, które umożliwiają rozwój młodych talentów i wspierają nowatorskie podejście do nauki zawodu. Oto najważniejsze z nich:

Praktyczne doświadczenie – staż powinien zapewniać uczniom dostęp do rzeczywistych projektów i problemów technicznych, dając im możliwość zdobywania praktycznych umiejętności w obszarach elektryki i mechatroniki. Ważne jest, aby uczniowie mieli szansę pracować z nowoczesnym sprzętem oraz oprogramowaniem używanym w branży, co pozwala im poznać najnowsze technologie i trendy.

Dostęp do nowoczesnych technologii – innowacyjne środowisko pracy oznacza dostęp do zaawansowanych technologii, takich jak automatyzacja, robotyka, systemy IoT. Uczniowie powinni pracować z nowoczesnymi narzędziami i urządzeniami, które będą stanowiły podstawę ich przyszłej kariery zawodowej.

Mentoring i wsparcie – kluczową cechą innowacyjnych staży jest zapewnienie wsparcia mentorskiego przez opakunków stażystów. Uczniowie powinni mieć moż-

liwość współpracy z doświadczonymi specjalistami, którzy mogą służyć radą, odpowiadać na pytania i wspierać ich rozwój zawodowy.

Zachęta do kreatywności i rozwiązywania problemów – staż w innowacyjnym środowisku powinien motywować uczniów do szukania własnych rozwiązań problemów technicznych. Ważne jest, aby zachęcać ich do myślenia nieszablonowego i eksperymentowania, co w branży elektoniczno-mechatronicznej może prowadzić do tworzenia nowych, ulepszonych rozwiązań.

Interdyscyplinarność – innowacyjne środowisko pracy często wymaga współpracy między różnymi dziedzinami. Uczniowie powinni być zaangażowani w projekty, które łączą różne obszary wiedzy, np. elektrykę, elektronikę, automatykę, programowanie i mechanikę. Pozwoli to na rozwijanie umiejętności interdyscyplinarnych, które są bardzo cenione w branży elektroniczno-mechatronicznej.

Znajomość norm i standardów branżowych – staż w branży elektroniczno-mechatronicznej powinien również uwzględniać naukę o obowiązujących normach bezpieczeństwa, standardach technicznych oraz przepisach regulujących prace w tej branży. To ważny element praktycznego kształcenia, który przygotowuje uczniów do pracy zgodnej z wymaganiami rynkowymi.

Ocena i feedback – regularne oceny i konstruktywne opinie od opiekunów stażystów są kluczowe dla rozwoju. Feedback pomaga uczniom zidentyfikować mocne strony i obszary wymagające poprawy, co jest niezbędne dla ich dalszego rozwoju zawodowego.

Zorientowanie na rozwój przyszłych umiejętności – w branży elektroniczno-mechatronicznej technologie szybko się zmieniają, dlatego staż powinien również kłaść nacisk na naukę umiejętności przyszłości, takich jak programowanie, analiza danych czy obsługa systemów automatyzacji, aby uczniowie byli przygotowani na wyzwania, które mogą pojawić się w ich przyszłej karierze.

Podsumowując, staż uczniowski w innowacyjnym środowisku pracy w branży elektroniczno-mechatronicznej powinien być zorientowany na praktyczne doświadczenie, interdyscyplinarność, kreatywność oraz rozwój umiejętności przyszłościowych, przy jednoczesnym zapewnieniu wsparcia mentorskiego ze strony opiekunów stażystów.

Realizacji staży uczniowskich w branży elektroniczno-mechatronicznej w innowacyjnym środowisku pracy przynosi korzyści dla szkoły, uczniów i pracodawców, co zostało przedstawione w tab. 3.

Tabela 3. Korzyści dla szkoły, uczniów i pracodawców uczestniczących w realizacji staży uczniowskich w branży elektroniczno-mechatronicznej

Interesariusz stażu	Uzyskane korzyści z realizacji stażu uczniowskiego
SZKOŁA	<ul style="list-style-type: none"> - pogłębienie współpracy z dotychczasowo zaangażowanymi w kształcenie praktyczne pracodawcami lub nawiązanie współpracy z nowymi podmiotami - możliwość poszerzenia oferty kształcenia zawodowego adekwatnej do potrzeb lokalnego rynku pracy - zwiększenie szansy absolwentów szkoły na zatrudnienie przez pracodawców, - wsparcie w wypełnianiu zadań szkoły wynikających z przepisów prawa oświatowego
UCZEŃ	<ul style="list-style-type: none"> - dostęp do nowoczesnych technologii - weryfikacja swoich umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy - regularne oceny i konstruktywne opinie od opiekunów stażystów - możliwość zdobycia dodatkowego doświadczenia i lepszego dostosowania się do lokalnego rynku pracy przez odbycie stażu, często wykraczającego poza podstawę programową praktycznej nauki zawodu - ułatwione rozpoczęcie ścieżki rozwoju zawodowego po zakończeniu nauki w szkole - nawiązanie kontaktu z potencjonalnym pracodawcą i możliwość późniejszego zatrudnienia na etacie - wynagrodzenie pieniężne - zapoznanie ze strukturą funkcjonowania firmy, osobami pracującymi w zawodzie oraz klientami i dostawcami - okres odbytego stażu uczniowskiego zalicza się do okresu zatrudnienia, od którego zależą uprawnienia pracownicze
PRACODAWCA	<ul style="list-style-type: none"> - przygotowanie potencjalnie nowych kadr w sposób zgodny z profilem firmy - podjęcie współpracy ze szkołami w zakresie opracowywania i wdrażania zmian w kształceniu zawodowym - ponoszenie mniejszych kosztów związanych z rekrutacją i szkoleniem nowych pracowników - możliwość odliczenia kosztów stażu i możliwość refundacji dodatku do wynagrodzenia w związku z pełnieniem funkcji opiekuna stażysty - budowanie dobrego wizerunku firmy jako partnera kształcenia branżowego

Źródło: opracowanie własne.

Bibliografia

1. Gruza, M. (2018). *Praktyki i staże zawodowe. Poradnik dla przedsiębiorcy*. PARP Grupa PFR, Warszawa.
2. Hermann-Pawłowska, K., Leszczyńska, B., Trzciński, R., Sondej, K. (2015). *Badanie ewaluacyjne o charakterze on-going identyfikujące dobre praktyki w realizacji praktycznych elementów kształcenia w projektach dofinansowanych w ramach IV Priorytetu PO KL oraz w innych działaniach w obszarze szkolnictwa wyższego, Raport końcowy*. DANAE Sp. z o.o., Warszawa: Fundacja Idea Rozwoju.

3. Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu (2022). Modelowy Program Stażu Uczniowskiego dla zawodu Technik automatyk 311909.
4. Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu (2022). Modelowy Program Stażu Uczniowskiego dla zawodu Technik elektronik 311408.
5. Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu (2022). Modelowy Program Stażu Uczniowskiego dla zawodu Technik mechatronik 311504.
6. Ośrodek Rozwoju Edukacji, Szkolnictwo branżowe (2021). *Stáže uczniowskie*. Warszawa, <https://www.ore.edu.pl/2021/06/staze-uczniowskie/> [dostęp: 10.09.2024].
7. Polskie Ramy Jakości Staży i Praktyk Informator, Opracowanie: Polskie Stowarzyszenie Zarządzania Kadrami, https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/1.%20polskie_ramy_jakosci_praktyk_i_stazy_informator.pdf [dostęp: 10.09.2024].
8. Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014–2020, Oś priorytetowa II „Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji”, Działanie 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki”.
9. Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. poz. 652).
10. Strzebońska, A. (2017). *Doświadczenia polskiego sektora MŚP w zakresie organizacji programów praktyk i staży*. Raport. PARP, Warszawa.
11. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (tekst jedn. Dz.U. z 2021 r. poz. 1082 ze zm.)
12. Zalecenia Rady Unii Europejskiej z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ram jakości staży (Dz. Urz. UE C 88 z 27.03.2014), dostęp: 23.10.2022, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014H0327\(01\)&from=DA](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014H0327(01)&from=DA) [dostęp: 10.09.2024].

Tomasz Bombiński

Grupa Badawcza Optomechatroniki w Centrum Prototypowania,
Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu

Sebastian Stanisławek

Grupa Badawcza Optomechatroniki w Centrum Prototypowania,
Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu

Łukasz Łożyński

<https://orcid.org/0009-0002-4577-4790>

Michał Ślusarczyk

<https://orcid.org/0000-0001-8537-5191>

DOI: 10.34866/zqcm-5k39

Programy CAD jako narzędzie efektywnego wsparcia edukacji

CAD programmes as a tool for effective educational support

Key words: CAD, VR, educational needs, retention of knowledge.

Abstract: Digital competences play a key role in today's society, offering the skills necessary for effective use of digital technologies. They range from technical aspects, such as the use of computers, mobile devices and software, to critical skills, such as assessing the reliability of information or problem solving. This article outlines the importance of Computer Aided Design (CAD) software as an essential tool in the educational process, with a particular focus on its impact on the development of digital competences and the promotion of sustainable development goals. CAD software, by enabling simulation and digital design, reduces costs and resource consumption, which fits in with global efforts to reduce negative environmental impacts. The aim of this article is to highlight the role of available educational tools that can be used at different levels of education to build the technical and innovative competences needed in the digital age. The most popular free tool at the moment, FreCad, will be used as an example. The article is an introduction to a deeper analysis and discussion in the broader context of restoring the ethos of the technical professions and increasing the recognition of the importance of computer-assisted technical education.

Słowa kluczowe: CAD, VR, potrzeby edukacyjne, retencja wiedzy.

Streszczenie: Kompetencje cyfrowe odgrywają kluczową rolę we współczesnym społeczeństwie, oferując umiejętności niezbędne do efektywnego korzystania z technologii cyfrowych. Obejmują zarówno aspekty techniczne, takie jak obsługa komputerów, urządzeń mobilnych oraz oprogramowania, jak i umiejętności krytyczne, np. ocena wiarygodności informacji czy rozwiązywanie problemów. W niniejszym artykule przedstawiono znaczenie oprogramowania typu CAD (Computer Aided Design) jako istotnego narzędzia w procesie edukacyjnym, ze szczególnym uwzględnieniem jego wpływu na rozwój kompetencji cyfrowych i wspieranie celów zrównoważonego rozwoju. Oprogramowanie CAD, poprzez umożliwienie symulacji i projektowania cyfrowego, pozwala na zredukowanie kosztów i zużycia zasobów, co wpisuje się w globalne dążenia do ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Celem artykułu jest podkreślenie roli dostępnych narzędzi edukacyjnych, które mogą być wykorzystane na różnych poziomach edukacji do budowania kompetencji technicznych i innowacyjnych, niezbędnych w erze cyfryzacji. Za przykład posłuży najpopularniejsze w tej chwili darmowe narzędzie – FreCad¹.

¹ <https://3dcad.news/pl/najlepsze-darmowe-oprogramowanie-cad-w-2024-roku-with-videos/>,
<https://www.4dindustry.com/blog/darmowe-programy-cad-top-10>

Artykuł to wstęp do głębszej analizy i dyskusji w szerokim kontekście ujmującym problematykę przywrócenia etosu zawodów technicznych oraz zwiększenia znaczenia edukacji technicznej z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego.

Oprogramowanie typu CAD w edukacji

Rozwój technologii cyfrowych, a w szczególności oprogramowania wspomagającego projektowanie, takiego jak CAD, znacząco wpłynął na sposób, w jaki rozwijane są kompetencje techniczne. Ramy kompetencji cyfrowych, takie jak DigComp (Digital Competence Framework for Citizens), wyróżniają pięć kluczowych obszarów umiejętności cyfrowych: przetwarzanie informacji i danych, komunikację i współpracę, tworzenie treści cyfrowych, bezpieczeństwo oraz rozwiązywanie problemów. Oprogramowanie CAD, umożliwiające projektowanie trójwymiarowe, ma potencjał wspierania rozwoju wszystkich tych kompetencji, szczególnie w kontekście tworzenia treści cyfrowych oraz rozwiązywania problemów technicznych.

Włączenie narzędzi CAD do edukacji pozwala nie tylko na naukę abstrakcyjnych pojęć technicznych, ale również na przyswajanie umiejętności praktycznych związanych z projektowaniem, analizą i oceną funkcjonalności różnych rozwiązań. Przykładowo symulacje wykonane w środowisku CAD umożliwiają testowanie projektów wirtualnych, co redukuje potrzebę tworzenia fizycznych prototypów i zmniejsza zużycie surowców, przyczyniając się tym samym do realizacji celów zrównoważonego rozwoju.

Według badań przeprowadzonych przez Politechnikę Lubelską ponad 83% ankietowanych uważa, że programy graficzne typu CAD wspierające naukę są pomocne².

Darmowe oprogramowanie typu CAD

W ostatnich latach wzrosło zapotrzebowanie na dostęp do darmowych narzędzi edukacyjnych, zwłaszcza w obszarze technologii cyfrowych. Darmowe programy CAD, takie jak FreeCAD, oferują pełen wachlarz możliwości projektowych bez konieczności ponoszenia kosztów licencji, co jest szczególnie istotne w edukacji dorosłych oraz w kontekście kształcenia ustawicznego. Takie narzędzia umożliwiają uczniom rozwijanie zarówno kompetencji cyfrowych, jak i umiejętności technicznych, które są niezbędne w nowoczesnym przemyśle³.

Dostępność darmowych programów, takich jak wspomniany FreeCAD, zapewnia równość szans w zdobywaniu zaawansowanych umiejętności technicznych. Ponadto wiele z tych narzędzi oferuje możliwość rozszerzania funkcjonalności poprzez wtyczki open-source oraz interaktywne społeczności, które udostępniają

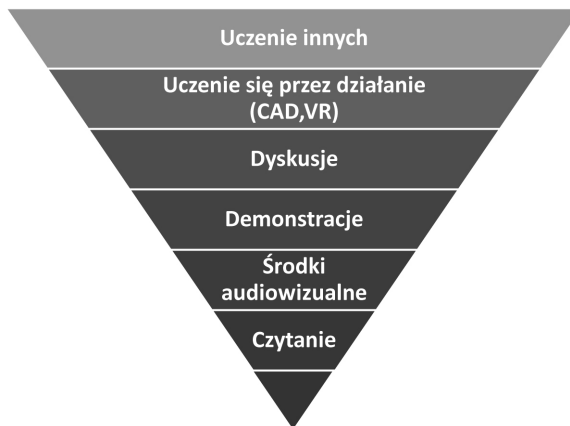
² <https://elar.khmnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5747f8de-f316-4579-b5fa-6149fbd89119/content#page=209>.

³ <https://soft360.pl/blog/post/ranking-programow-graficznych-cad.html>.

materiały edukacyjne, co wspiera samodzielną naukę i rozwój umiejętności projektowych⁴.

Potrzeby edukacyjne i zastosowanie technologii CAD

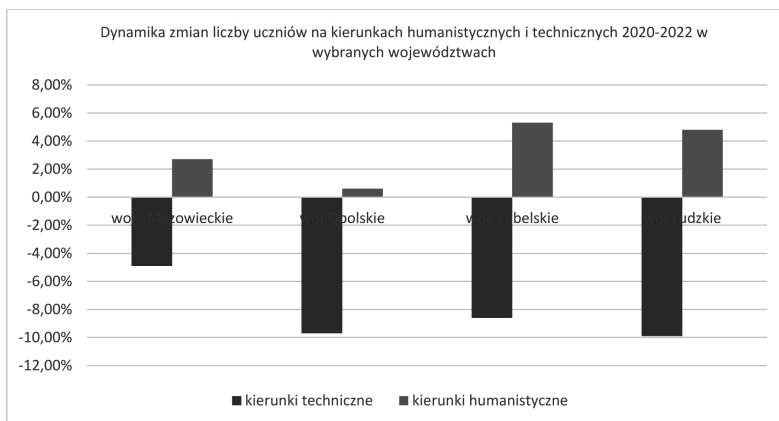
Współczesne podejście do edukacji coraz częściej kładzie nacisk na interaktywne metody nauczania, które angażują uczniów w proces tworzenia, zamiast skupiać się jedynie na biernym przyswajaniu wiedzy. Technologie cyfrowe, w tym oprogramowanie CAD, doskonale wpisują się w tę tendencję, co znajduje odzwierciedlenie w teorii stożka doświadczeń Dale'a. Zgodnie z tą teorią najbardziej efektywna nauka ma miejsce poprzez bezpośrednie działanie i współuczestnictwo w procesie edukacyjnym, co stanowi odwrotność tradycyjnych metod opartych na wykładach czy czytaniu.



Oprogramowanie CAD, w połączeniu z technologią wirtualnej rzeczywistości (VR), stanowi skuteczne narzędzie do praktycznego uczenia się. Jak pokazują doświadczenia, uczenie się przez działanie jest najbardziej wydajną formą kształcenia, podczas której łącząc w jedno przestrzenny obraz i praktyczne działanie uzyskuje się największy efekt retencji wiedzy. Uczniowie mogą modelować obiekty, testować ich funkcjonalność w trójwymiarowym środowisku oraz analizować efekty projektów w czasie rzeczywistym. Takie podejście pozwala na rozwinięcie myślenia przestrzennego oraz umiejętności technicznych, które są niezwykle istotne w zawodach inżynierskich, architekturze i projektowaniu. Narzędzia te nie tylko ułatwiają zrozumienie skomplikowanych pojęć technicznych, ale również sprzyjają rozwijaniu innowacyjnego myślenia i podejmowania bardziej świadomych decyzji w procesie projektowania.

⁴ P. Płuciennik (2016). *Wykorzystanie systemów CAD w procesie konstruowania urządzeń*. Łódzki Uniwersytet Technologiczny.

W świetle badań wykazujących niskie zainteresowanie wśród młodzieży kierunkami technicznymi prezentacja przeprowadzona w ciekawy oraz zrozumiały sposób modelowania 3D i możliwości wykorzystania programów o darmowym dostępie, a co za tym idzie zawodów, w których są wykorzystywane, mogą znacząco wpłynąć na wybór ścieżki kariery przez ucznia.



Badanie Grafton Recruitment <https://ocdn.eu/pulscms-transforms/1/>

nDk9kpTURBxY81ZGRkZWZjZjE5Y2YwZjZjM0ZmEzMTMONTjKzjg5NjVkyY5qcGeRkwLNA5gA3gACoTAGoTEB (dostępność 24.04.2024)

Przykład programu CAD w edukacji: FreeCAD

Jednym z najlepszych przykładów oprogramowania open-source, które może być wykorzystywane w edukacji, jest FreeCAD. FreeCAD, będący programem o otwartym kodzie źródłowym, od 2002 roku nieustannie rozwija swoją funkcjonalność, oferując szerokie możliwości w zakresie modelowania 3D. Program ten nieustannie utrzymuje swoją wysoką pozycję w rankingach, dyskontując nawet wersje płatne⁵. Jego największym atutem jest dostępność – zarówno nauczyciele, jak i uczniowie mogą bezpłatnie korzystać z rozbudowanego zestawu narzędzi, które wspierają naukę projektowania, analizy i symulacji trójwymiarowych modeli.

FreeCAD daje możliwość pracy na wielu formatach plików, takich jak STEP, IGES, DXF czy STL, co pozwala na bezproblemową współpracę z bardziej zaawansowanymi, płatnymi narzędziami CAD oraz integrację z urządzeniami, takimi jak drukarki 3D czy plotery laserowe. Ponadto dzięki wsparciu społeczności open-source użytkownicy FreeCAD mają dostęp do licznych wtyczek oraz tutoriali, co czyni program łatwym do nauki nawet dla początkujących użytkowników. Wykorzystanie tego typu narzędzi w edukacji pozwala uczniom na samodzielne eksperymentowanie

⁵ <https://www.4dustry.com/blog/darmowe-programy-cad-top-10/>, <https://www.guru99.com/pl/best-free-cad-software.html>.

i realizację projektów, które rozwijają ich umiejętności projektowe oraz innowacyjne myślenie.

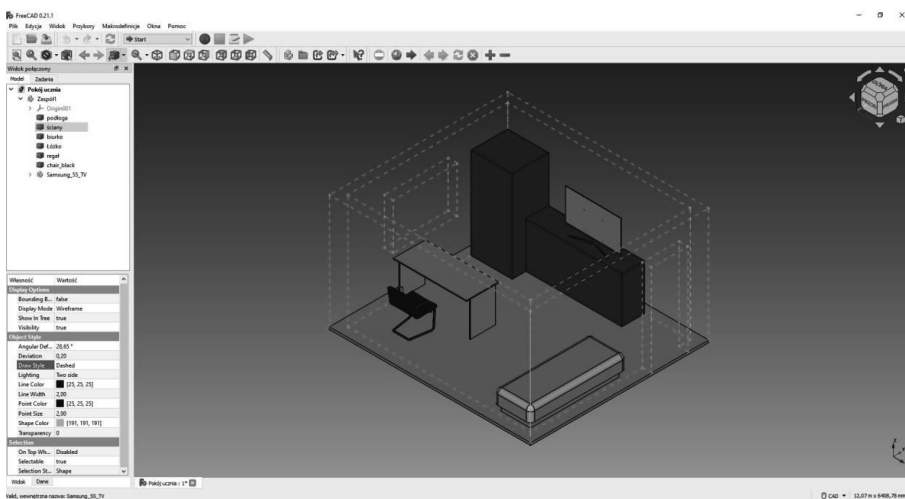
Korzyści płynące z wykorzystania darmowego oprogramowania w edukacji

Dostępność darmowych programów CAD, takich jak FreeCAD, ma wiele korzyści edukacyjnych. Po pierwsze, znacznie obniża koszty dostępu do profesjonalnych narzędzi, co jest szczególnie ważne w kontekście edukacji dorosłych oraz osób, które nie mają środków finansowych na zakup drogich licencji oprogramowania. Po drugie, programy tego typu oferują dużą elastyczność, umożliwiając nauczycielom dostosowanie materiału edukacyjnego do indywidualnych potrzeb i umiejętności uczniów.

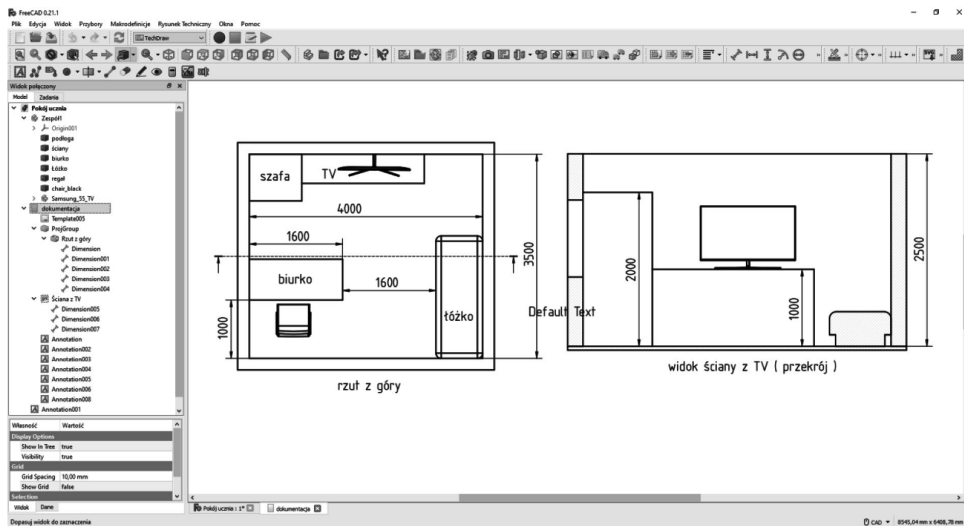
Korzystanie z oprogramowania CAD umożliwia uczniom i studentom naukę poprzez tworzenie realistycznych, trójwymiarowych modeli. Takie podejście nie tylko ułatwia zrozumienie abstrakcyjnych koncepcji technicznych, ale również pozwala na praktyczne zastosowanie wiedzy w różnych dziedzinach, takich jak inżynieria, architektura czy design produktu. W połączeniu z technologią VR narzędzia CAD umożliwiają przeprowadzanie wirtualnych symulacji projektów, co zwiększa zaangażowanie uczniów oraz skuteczność nauczania.

Przykładowe wykorzystanie programów typu FreeCAD

Interaktywność narzędzi CAD, połączona z technologią wirtualnej rzeczywistości (VR), otwiera nowe możliwości dydaktyczne. Poprzez symulacje i animacje uczniowie mogą w praktyce testować swoje projekty, co znacznie zwiększa zrozumienie materiału i efektywność nauki. Narzędzia te umożliwiają również realizację bardziej skomplikowanych analiz, takich jak analiza naprężeń czy przepływów, które są niezwykle wartościowe w naukach inżynierskich.



Łatwość wykonywania płaskiej dokumentacji, jaką daje FreeCad w tym przypadku można wykorzystać do szybkiego pokazania i przedstawienia ustawienia mebli w pokoju. Na podobnej zasadzie możemy zamodelować nasz wymarzony dom i przekazać firmie architektonicznej jako wytyczne do projektu naszego domu. Tak samo można postąpić przy projekcie mebli w pokoju czy też mebli kuchennych.



Program FreeCAD ma możliwość pracy na wielu uniwersalnych typach plików takich jak STEP, IGES, DXF czy też STL. Możliwość ta pozwala na migrację projektów pomiędzy profesjonalnymi programami a tymi darmowymi. Formaty te wykorzystywane są w wielu dziedzinach i programach. Na przykład DXF jako plik źródłowy wykorzystywany jest w ploterach czy też grawerkach laserowych. Natomiast STL (chmura punktów) wykorzystywana jest w druku 3D. Dzięki temu w łatwy sposób możemy sami wykonać interesujące nas modele i wydrukować w domowej drukarce 3D.

Programy CAD są wykorzystywane w najrozmaitszych dziedzinach naszego życia. Idąc z duchem czasu i rozwojem, programy typu CAD powinny być poznawane przez uczniów już na etapie szkoły podstawowej. Poruszanie się w takich programach może zaprocentować w przyszłości. Znając zasady funkcjonowania takich programów, nauka bardziej skomplikowanych i wyspecjalizowanych programów może być szybsza, podejście do rozwiązywania problemów bardziej intuicyjne. Pomimo że programy te skierowane są głównie do inżynierów i projektantów, to umiejętność ich obsługi może być przydatna dla każdego. Program FreeCAD jest najlepszym do tego celu, ponieważ daje nam bardzo duże możliwości i przede wszystkim daje komfort nieodpłatnego dostępu i swobodnego korzystania. Jedynie co nas ogranicza, to nasza wyobraźnia i znajomość programu.

Wirtualna rzeczywistość jako narzędzie wspierające edukację techniczną

Technologia wirtualnej rzeczywistości (VR) jest kolejnym etapem rozwoju edukacji cyfrowej, który w przyszłości może całkowicie zmienić sposób nauczania. Już dziś prowadzone są badania nad przenoszeniem całego procesu projektowania do środowiska wirtualnego, co umożliwi uczniom jeszcze głębsze zrozumienie przestrzeni trójwymiarowej oraz zachowań materiałów i struktur w rzeczywistych warunkach. Wirtualna rzeczywistość, dzięki swojej interaktywności i immersyjności, oferuje unikatowe doświadczenie edukacyjne, które nie jest możliwe do osiągnięcia w tradycyjnych formach nauczania.

Dzięki okularom VR uczniowie mogą nie tylko oglądać projekty w trzech wymiarach, ale także wchodzić z nimi w interakcję, co znacznie podnosi poziom zaangażowania i motywacji. Narzędzia te mają ogromny potencjał w kształceniu przyszłych specjalistów, przygotowując ich do pracy w dynamicznie zmieniających się warunkach technologicznych oraz w erze Przemysłu 4.0.

Wirtualna rzeczywistość (VR) staje się coraz bardziej popularnym narzędziem edukacyjnym, szczególnie w kontekście nauk technicznych i inżynieryjnych. Integracja technologii VR z oprogramowaniem CAD otwiera nowe możliwości dydaktyczne, umożliwiając uczniom interaktywne doświadczenie trójwymiarowych projektów w sposób, który byłby niemożliwy przy użyciu tradycyjnych narzędzi. Symulacje VR pozwalają na realistyczne odwzorowanie projektów, co ułatwia zrozumienie złożonych koncepcji technicznych i zwiększa zaangażowanie w proces nauki.

Jednym z głównych atutów technologii VR w edukacji jest możliwość przeprowadzania interaktywnych spacerów po modelach projektowych, co pozwala na analizę przestrzenną oraz ocenę estetyczną i funkcjonalną projektów. Dzięki tej technologii uczniowie mogą lepiej zrozumieć, jak zaprojektowane elementy będą się zachowywać w rzeczywistej przestrzeni, co jest szczególnie ważne w dziedzinach takich jak architektura, inżynieria mechaniczna czy urbanistyka. VR umożliwia także nauczycielom tworzenie wciągających doświadczeń edukacyjnych, które angażują uczniów na nowym poziomie, wspierając zarówno ich kreatywność, jak i umiejętności analityczne.

Interaktywne środowisko nauki i kreatywne projekty

Oprogramowanie CAD, w połączeniu z technologiami VR, tworzy interaktywne środowisko nauki, które umożliwia uczniom eksplorację i testowanie różnorodnych koncepcji oraz pomysłów. Zamiast ograniczać się do biernego uczestnictwa w wykładach, uczniowie mają możliwość aktywnego zaangażowania się w proces uczenia się poprzez projektowanie własnych modeli oraz eksperymentowanie z różnymi rozwiązaniami technicznymi. Tego typu podejście nie tylko wspiera rozwój kreatywności, ale także doskonali umiejętności projektowe oraz przestrzenne.

Warto podkreślić, że narzędzia CAD mogą być wykorzystane do realizacji szerokiego zakresu projektów edukacyjnych: od prostych modeli trójwymiarowych po

zaawansowane symulacje inżynieryjne. Przykładowo uczniowie mogą projektować elementy mechaniczne, prototypy architektoniczne, a nawet bardziej zaawansowane systemy techniczne, co rozwija ich zdolność do analitycznego myślenia oraz myślenia przestrzennego. Dzięki temu uczniowie nie tylko zyskują wiedzę teoretyczną, ale również praktyczne umiejętności, które są wysoko cenione na współczesnym rynku pracy, zwłaszcza w zawodach związanych z inżynierią, architekturą czy designem.

Zastosowanie darmowego oprogramowania CAD w kontekście zrównoważonego rozwoju

Zastosowanie darmowego oprogramowania CAD ma także istotne znaczenie w kontekście zrównoważonego rozwoju. W tradycyjnych procesach projektowych często konieczne jest tworzenie fizycznych prototypów, co wiąże się z kosztami produkcji oraz zużyciem surowców. Dzięki symulacjom i modelom trójwymiarowym, które można stworzyć w środowisku CAD, proces ten można w dużej mierze zautomatyzować i przeprowadzać w wirtualnej przestrzeni. To pozwala nie tylko na oszczędność materiałów, ale również na znaczne zredukowanie negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

Dodatkowo narzędzia CAD oferują możliwość przeprowadzania szczegółowych analiz, takich jak analiza naprężeń, przepływu cieczy czy badanie wytrzymałości materiałów, co umożliwia tworzenie bardziej optymalnych i ekologicznych rozwiązań technicznych. Dzięki temu edukacja oparta na programach CAD przyczynia się do kształtowania przyszłych inżynierów i projektantów, którzy będą w stanie sprostać wyzwaniom związanym ze zrównoważonym rozwojem i ochroną zasobów naturalnych.

Elastyczność i dostępność nauki dzięki darmowym narzędziom CAD

Jednym z kluczowych elementów, które sprawiają, że darmowe programy CAD, takie jak FreeCAD, są szczególnie wartościowe, jest ich elastyczność oraz dostępność. Dzięki otwartym rozwiązaniom uczniowie mogą uczyć się we własnym tempie, w dowolnym miejscu, co jest niezwykle korzystne w przypadku edukacji zdalnej lub hybrydowej. Ponadto brak barier finansowych w dostępie do tego typu narzędzi zwiększa równość szans w edukacji, umożliwiając każdemu rozwijanie umiejętności projektowych bez względu na zasoby finansowe.

Elastyczność darmowego oprogramowania CAD pozwala nauczycielom na tworzenie spersonalizowanych programów nauczania, dostosowanych do indywidualnych potrzeb uczniów. Uczniowie, niezależnie od swojego poziomu zaawansowania, mogą eksperymentować z różnymi formami i materiałami, co sprzyja rozwijaniu kreatywności oraz umiejętności technicznych. Takie podejście znacznie podnosi efektywność nauki, gdyż uczniowie zyskują możliwość samodzielnego testowania i wdrażania własnych pomysłów.

Korzyści edukacyjne wynikające z użycia CAD i VR

Podsumowując, wykorzystanie narzędzi CAD oraz wirtualnej rzeczywistości w procesie edukacji przynosi liczne korzyści. Po pierwsze, pozwala na praktyczne nauczanie skomplikowanych koncepcji technicznych, co znacznie zwiększa efektywność przyswajania wiedzy. Po drugie, stwarza możliwość realizacji kreatywnych projektów, które angażują uczniów i motywują ich do dalszego rozwoju. Po trzecie, edukacja oparta na darmowym oprogramowaniu, takim jak FreeCAD, daje równe szanse uczniom i studentom na zdobycie zaawansowanych umiejętności projektowych, co zwiększa ich konkurencyjność na rynku pracy.

Technologie takie jak CAD i VR nie tylko ułatwiają nauczanie, ale również przygotowują uczniów do pracy w dynamicznie zmieniającym się środowisku zawodowym, w którym kluczową rolę odgrywają innowacyjne technologie cyfrowe. Umiejętność obsługi narzędzi CAD oraz znajomość VR stają się dziś nieodzownymi kompetencjami, które są cenione w branżach technicznych, inżynieryjnych oraz projektowych. Edukacja wspierana tymi technologiami ma zatem realny wpływ na rozwój zawodowy uczniów oraz ich zdolność do sprostania wyzwaniom Przemysłu 4.0.

Nowoczesne wyzwania w edukacji technicznej

Jednym z kluczowych wyzwań stojących przed współczesną edukacją jest dostosowanie programów nauczania do dynamicznie zmieniających się potrzeb rynku pracy oraz nowoczesnych technologii. Wprowadzenie oprogramowania CAD do nauczania technicznego pozwala na lepsze przygotowanie uczniów do pracy w środowiskach wymagających zaawansowanych umiejętności cyfrowych i technologicznych. Oprogramowanie takie jak FreeCAD, dzięki swoim rozbudowanym funkcjom i otwartemu dostępowi, daje uczniom możliwość zdobycia praktycznych umiejętności, które będą niezbędne w zawodach przyszłości.

Wielu pracodawców oczekuje dziś od kandydatów umiejętności projektowania cyfrowego, znajomości narzędzi do modelowania 3D oraz zdolności do pracy z nowoczesnymi technologiami. Wprowadzenie takich narzędzi do programów edukacyjnych na różnych poziomach nauczania, począwszy od szkół podstawowych, a skończywszy na studiach wyższych, pozwala na rozwijanie kluczowych kompetencji cyfrowych już od najmłodszych lat. Co więcej, w połączeniu z technologią VR edukacja techniczna zyskuje nowy wymiar, umożliwiając studentom pracę w interaktywnych środowiskach, które naśladują rzeczywiste warunki zawodowe.

Rola oprogramowania open-source w edukacji

Oprogramowanie typu open-source, takie jak FreeCAD, stanowi istotny element w kontekście nowoczesnej edukacji technicznej. Jego otwarta architektura pozwala na ciągły rozwój i dostosowywanie do indywidualnych potrzeb użytkowników, co jest szczególnie cenne w edukacji. Nauczyciele oraz uczniowie mogą nie tylko korzystać z gotowych funkcji, ale także współtworzyć nowe narzędzia, które mogą być

udostępniane globalnej społeczności użytkowników. Dzięki temu oprogramowanie open-source sprzyja nie tylko rozwojowi kompetencji technicznych, ale również kształtowaniu umiejętności współpracy oraz dzielenia się wiedzą.

W kontekście edukacji dorosłych narzędzia open-source, takie jak FreeCAD, dają możliwość elastycznego uczenia się i dostosowywania programu nauczania do zmieniających się potrzeb rynku. Edukacja ustawiczna (life-long learning) staje się coraz bardziej kluczowa w świecie, gdzie technologia zmienia się z niespotykaną wcześniej prędkością. Dostęp do darmowych i otwartych narzędzi daje użytkownikom możliwość poszerzania swoich kompetencji bez barier finansowych, co sprzyja szerokiemu dostępowi do nowoczesnej edukacji.

Technologie CAD i VR a rozwój kompetencji w erze Przemysłu 4.0

W kontekście globalnych zmian technologicznych narzędzia takie jak CAD i VR odgrywają kluczową rolę w rozwijaniu kompetencji niezbędnych w erze Przemysłu 4.0. Automatyzacja, robotyzacja oraz digitalizacja procesów produkcyjnych wymagają nowego podejścia do edukacji technicznej, w której narzędzia cyfrowe stają się podstawą. Uczniowie, którzy posiadają umiejętności projektowania cyfrowego i modelowania 3D, będą lepiej przygotowani do wyzwań związanych z nowoczesnymi technologiami, w tym z tworzeniem inteligentnych fabryk i zautomatyzowanych systemów produkcji.

Przemysł 4.0 kładzie duży nacisk na innowacyjność oraz umiejętność szybkiego dostosowywania się do nowych technologii. Narzędzia CAD i VR wspierają te procesy, umożliwiając tworzenie wirtualnych symulacji oraz testowanie różnych rozwiązań bez konieczności angażowania fizycznych zasobów. W efekcie przyszli specjaliści z branży technicznej będą musieli wykazać się zarówno kompetencjami cyfrowymi, jak i umiejętnością pracy z nowoczesnymi technologiami, co znacząco podnosi wartość edukacji opartej na narzędziach CAD.

Podsumowanie

W erze cyfryzacji oraz dynamicznych zmian technologicznych umiejętność efektywnego korzystania z narzędzi takich jak CAD oraz technologie wirtualnej rzeczywistości (VR) staje się nie tylko ważna, ale wręcz kluczowa w procesie edukacji. Oprogramowanie typu CAD umożliwia uczniom rozwój umiejętności technicznych, krytycznych oraz twórczych, które są nieodzowne w wielu dziedzinach zawodowych, takich jak inżynieria, architektura, projektowanie produktów czy grafika komputerowa. Dzięki możliwości tworzenia trójwymiarowych modeli uczniowie nie tylko zyskują wiedzę teoretyczną, ale także umiejętności praktyczne, co znacząco podnosi ich atrakcyjność na rynku pracy.

Dostępność darmowego oprogramowania CAD, takiego jak FreeCAD, eliminuje bariery finansowe, umożliwiając uczniom i nauczycielom swobodny dostęp do zaawansowanych narzędzi projektowych. Wspiera to ideę równości szans w edukacji

i otwiera drzwi do samodzielnego eksperymentowania oraz rozwijania kreatywności. W połączeniu z technologią wirtualnej rzeczywistości, edukacja oparta na narzędziach CAD może być znacznie bardziej angażująca i interaktywna, co sprzyja lepszemu zrozumieniu oraz długotrwałemu zapamiętywaniu materiału.

W świetle dążeń do zrównoważonego rozwoju wykorzystanie oprogramowania CAD w edukacji ma także wymiar ekologiczny. Pozwala na minimalizowanie zużycia zasobów i redukcję odpadów poprzez eliminację potrzeby tworzenia fizycznych prototypów, co ma pozytywny wpływ na środowisko naturalne. Symulacje wirtualne stają się narzędziem, które nie tylko optymalizuje procesy projektowe, ale także umożliwia bardziej świadome podejmowanie decyzji w zakresie projektowania produktów i infrastruktury.

W przyszłości oprogramowanie CAD oraz VR będzie odgrywać coraz większą rolę w systemach edukacyjnych na całym świecie, przyczyniając się do rewolucji w sposobach nauczania oraz rozwijania kompetencji cyfrowych. Wspiera ono edukację dorosłych oraz dążenie do uczenia się przez całe życie (life-long learning), co umożliwia lepsze dostosowanie się do zmieniającego się rynku pracy i wymagań Przemysłu 4.0.

*Ekran monitora graficznego podłączony do komputera daje nam szansę na opracowanie i poznanie koncepcji, których nie można by zrealizować w świecie fizycznym. To prawdziwe cudowne szkietko pokazujące nam świat matematycznych cudów... Trudno o większą satysfakcję, kiedy mierzymy się z trudnym problemem i znajdujemy – proste rozwiązanie. A najlepsze rozwiązania zawsze są proste...**

*Ivan Shuterland – inżynier, jeden z twórców wirtualnej rzeczywistości i innowacyjnego programu Sketchpad, który wpłynął na rozwój metod interakcji człowieka z komputerem w zakresie projektowania obiektów.

Bibliografia

1. Dziejic, K. (2014). Modelowanie 3D jako element nauczania grafiki komputerowej na kierunku edukacja techniczno-informatyczna. W: M. Śniadkowski (red.), *Spoteczno-pedagogiczna użyteczność technologii informacyjnych: monografia*, t. 6. Lublin: Liber Duo, s. 112–146.
2. Free Cad. Your own 3D parametric modeler. W: <https://www.freecad.org/> [dostęp: 15.11.2024].
3. Jaskólski, A. (2017). *Autodesk Inventor Professional 2018PL / 2018+/ Fusion 360. Metodyka projektowania*. Warszawa: Wydaw. Nauk. PWN.
4. Mazur, R. (2009). Wirtualne metody nauczania w odniesieniu do przedmiotów techniki komputerowe w projektowaniu CAD. *Przestrzeń i Forma*, vol. 11, s. 161–168.
5. Noga, B., Kosma, Z., Parczewski, J. (2008). *Laboratorium komputerowych metod inżynierskich. T. 3, Grafika 3D w Autodesk Inventor*. Radom: Politechnika Radomska.

6. Pańnikowska-Łukaszuk, M., Korga, S., Buraczyńska, B. (2018). *Użyteczność nauczania programów graficznych na przykładzie absolwentów wydziału podstaw techniki Politechniki Lubelskiej*. Lublin: Politechnika Lubelska.
7. Płuciennik, P., Maciejczyk, A. (2016). Wykorzystanie systemów CAD w procesie konstruowania maszyn i urządzeń. *Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe*, R. 17, nr 6.
8. Ranking programów graficznych CAD, <https://soft360.pl/blog/post/ranking-programow-graficznych-cad.html> [dostęp:15.11.2024].
9. Pańnikowska-Łukaszuk M., Korga S., Buraczyńska B.: *Użyteczność nauczania programów graficznych na przykładzie absolwentów wydziału podstaw techniki politechniki lubelskiej*, <https://elar.khmnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5747f8de-f316-4579-b5fa-6149fd89119/content?page=209> [dostęp: 15.11.2024].
10. Walczyna, A., Sawa, M., Charlak, M. (2007). Wpływ edukacji informatycznej na świadomość studentów kierunku zarządzanie i marketing w zakresie wspomagania komputerowego w zarządzaniu. *Postępy Nauki i Techniki*, 1.
11. Wawer, K. (2017). Dydaktyczne wykorzystanie programów wspomagających projektowanie inżynierskie. *Lubelski Rocznik Pedagogiczny*, 4.

Łukasz Łożyński

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji, Radom

Michał Ślusarczyk

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji, Radom

Selected assistive technologies as support for people with disabilities in education

Wybrane technologie asystujące jako wsparcie osób z niepełnosprawnością w edukacji

Słowa kluczowe: niepełnosprawność, technologie asystujące, inkluzja, wykluczenie, edukacja.

Streszczenie: Artykuł prezentuje inkluzyjny charakter wybranych technologii asystujących dla osób z niepełnosprawnościami oraz ich ogromny potencjał w usamodzielnianiu i upodmiotowieniu osób z niepełnosprawnościami. Celem artykułu jest również zwrócenie uwagi na potencjał technologii asystujących i ich znaczenie, ponieważ coraz częściej mogą być kluczem do samodzielności, niezależności i pełnego uczestnictwa w życiu społecznym.

Key words: disability, assistive technologies, inclusion, exclusion, education.

Summary: The article presents the inclusive nature of selected assistive technology for people with lack of qualifications and their powerful potential in independence and empowerment of people with disabilities. The aim of the articles is also to note the potential of assistive technology and its importance, which can increasingly be the key to independence, the effect and the real effect in life.

“Disability is a multifaceted phenomenon that requires looking at it from the perspective of both the structural features of society and the characteristics of the economic and political system, as well as the rules of social organization and broadly understood culture at a given time. These factors shape the position of disabled people in the social structure, which results in their greater or lesser exclusion or inclusion in the mainstream of society” [Dorota Żuchowska-Skiba, 2016, s. 7].

In the resolution of the Sejm of the Republic of Poland of 1 August 1997, the “Charter of Rights for Disabled Persons” – it was recognized that disabled persons, i.e. persons whose physical, psychological or intellectual abilities permanently or periodically impede, limit or prevent everyday life, education, work and the performance of roles, in accordance with legal and customary standards, have the right to an independent, autonomous and active life and cannot be subject to discrimination. This means the right of persons with disabilities to:

- a) access to goods and services enabling full participation in social life;
- b) access to medical treatment and care, early diagnostics, rehabilitation and medical education, as well as to health services taking into account the type and

- degree of disability, including the provision of orthopedic items, aids, rehabilitation equipment;
- c) access to comprehensive rehabilitation aimed at social adaptation;
 - d) study in schools together with their able-bodied peers, as well as to use special education or individual education;
 - e) psychological, pedagogical and other specialist assistance enabling development, acquisition or improvement of general and professional qualifications;
 - f) work on the open labour market in accordance with qualifications, education and opportunities and use of career counselling and mediation, and when disability and health condition require it – the right to work in conditions adapted to the needs of disabled people;
 - g) social security taking into account the need to bear increased costs resulting from disability, as well as including these costs in the tax system;
 - h) living in an environment free from functional barriers, including: access to offices, polling stations and public utility facilities, free movement and universal use of means of transport, access to information, possibilities of interpersonal communication;
 - i) having a self-governing representation of their environment and to consult with it all draft legal acts concerning disabled people; full participation in public, social, cultural, artistic, sports life as well as recreation and tourism according to their interests and needs.

Based on the results of the 2021 National Census of Population and Housing, the total number of disabled people as of March 31, 2021 was 5.4 million and constituted 14.3% of the country's population, compared to 12.2% in 2011. Compared to the results from 2011, the number of people with disabilities increased by 750.5 thousand, i.e. by 16.0%. In addition, it should be noted that there are currently almost 9 million people over 60 years of age in Poland. In 2030, this group will constitute about 30% of our society. Demographic phenomena indicate an increase in the life expectancy of the population, while accelerating the aging process of the population in many countries, including Poland. The frequency of problems related to limitations in performing ordinary activities increases with age, and the process of society aging is a multi-faceted, multi-dimensional process that causes implications in many aspects of life.

The perception of disability has undergone significant changes over the years, resulting from the evolution of social norms, values and growing awareness of the needs of people with disabilities. In the past, disability was often viewed from a medical perspective, which focused on individual dysfunctions and health problems. People with disabilities were usually isolated from the rest of society and viewed as individuals requiring care, treatment or specialist rehabilitation. A fundamental change in the perception of disability occurred in the second half of the 20th century. Disability began to be understood more as a result of social, cultural, economic and architectural barriers, rather than solely as the effect of individual

deficits. Attention was also paid to discrimination, marginalisation and systemic problems that make it difficult for people with disabilities to fully participate in social, professional and cultural life.¹

The term assistive technology (AT) refers to devices, equipment, systems, software, applications that improve learning, work and everyday life of people with disabilities, help them maintain or increase functional capabilities and independence in accessing the environment². Due to their capabilities, modern technologies play a significant role in the everyday functioning of both able-bodied and disabled people. However, in the case of the latter group of people, they are the key to full participation in social and professional life. When we talk about the latest educational directions in the modern world that use the potential of modern technologies, we do not only mean the possibility of using better and more efficient computers or networks, but also and above all increasingly perfect tools in the form of applications, software, devices and equipment today called assistive technologies, covering the range from tools facilitating communication and enabling education to modern solutions supporting mobility and accessibility.

Assistive technologies and their inclusive nature, which can be seen on two mutually complementary levels – technological and social. Both of these perspectives influence the perception and use of technology by people with disabilities, offering them new possibilities and opportunities, and at the same time changing the way they are perceived and treated in society. On the technological level, modern technologies act as tools that equalize opportunities and eliminate barriers resulting from various types of deficits – both sensory (e.g. visual, auditory), as well as mental or motor. On the social level, they enable “bypassing the limitations existing in the physical environment, opening up opportunities for people with disabilities to fully participate in social life. People with disabilities can carry out activities similar to those undertaken by able-bodied people (of similar social status and education and of similar age) on the Internet and independently perform everyday activities, without having to struggle with barriers that prevent such activities in physical reality”³. Thanks to their capabilities, technologies facilitate the participation of disabled people in building relationships and social life.

Disabled people unfortunately constitute one of the groups most at risk of social exclusion. This is primarily due to numerous barriers (including architectural, infrastructural, communication, economic) that make it difficult, and often even impos-

¹ Gąciarz, B (213). *Przemysłuć niepełnosprawność na nowo. Od instytucji państwa opiekuńczego do integracji i aktywizacji społecznej. Studia Socjologiczne, 2, s. 25–26.*

² *World report on disability*, World Health Organization 201, s. 101.

³ G. Williams (1993). *Chronic illness and the pursuit of virtue in everyday life*. W: A. Radley (ed.), *Worlds of Illness: Biographical and Cultural Perspectives on Health and Disease*. Nowy York–London: Routled, s. 92–103.

sible, for them to function in social and professional life.⁴ *The final report of the study on the needs of disabled people in Poland* indicates that in terms of meeting the need for education, only less than 19.5% of disabled people declare that they use modern technologies. They most often indicate such experiences, taking into account:

- people with visual impairments (38.5%);
- people with hearing impairments (22.7%);
- people with movement impairments (20.6%),
- people with intellectual disabilities (14.1%);
- people with significant disabilities (22.8%);
- people with moderate disabilities (16.0%)⁵.

It should also be noted that among the group people with disabilities, modern technologies are mentioned as those tools that "generally do not meet the conditions specified in the research question, i.e. do not currently have an innovative character and have been available to people with disabilities for many years, and moreover, are in common use in the entire society"⁶. In the this group of people who use them, the most commonly identified are: „laptop/computer (including, among others, a sound computer), (18.2%) Internet (17.3%), applications (13.1%), smartphone (12.1%), screen reader (7.5%). In turn, among solutions in the field of modern technologies that could significantly facilitate functioning, only 14.5% see them. The most frequently indicated are: computer (21.0% of respondents indicating modern solutions that could potentially improve functioning), applications (13.4%), smart home (10.9%), smartphone (6.7%), platform (6.7%)⁷.

Currently, there are many types of modern assistive technologies available on the market dedicated to people with specific types of disabilities or difficulties. However, two important facts should be emphasized: firstly, the dynamics of changes in the technological field means that equipment, devices and software for people with disabilities that are currently considered very modern and useful "age" extremely quickly and are replaced by newer solutions, which, with their high price, is a significant barrier in the possibility of obtaining them. Secondly, "Only about 1/3 of disabled people declare that there are modern technological solutions that are applicable to their dysfunctions. In this respect, there are large differences between people with different types of disabilities – such solutions are most often indicated by people with visual impairments, and also, although less often, people with hearing and movement impairments." Nevertheless, in the face of the irreversibility

⁴ M. Papiernik, *Sytuacja życiowa osób niepełnosprawnych mieszkających w Polsce i czynniki ją determinujące*, <http://ogrodynauk.pl/Content/Issues/2011/01/Articles/Sytuacja%20życiowa.pdf> (14.10.2024).

⁵ *Końcowy raport badania potrzeb osób niepełnosprawnych w Polsce*, Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2024, s. 160.

⁶ Ibidem.

⁷ Ibidem.

of various diseases and events, modern technologies are the key to supporting people with disabilities, their families and carers.

Below, for the purposes of this article, I present selected assistive technologies divided into three main groups, relating to specific disabilities or difficulties. The first of the described groups are assistive technologies for people with visual disabilities, i.e. people with limited or lost vision, which causes limitations, among others, in access to information, independent movement or sometimes even in everyday activities.

Examples of assistive technologies that are dedicated to the blind and visually impaired and deafblind are:

1. Navigation audio systems – which use GPS technology and sound to provide information about the location and direction of movement.
2. Screen readers – software that converts text and other content displayed on the screen into sounds. The way readers work can be adjusted in many areas, such as the pace, volume of the reader, type of voice or reading language.
3. Digital book and music players with many additional functions such as a dictaphone, FM radio or talking watch, etc. Advanced technology allows for reading text documents using speech synthesizers in Polish and foreign languages. These devices have the ability to play audiobooks in various formats.
4. Braille rulers are specially designed devices for reading and writing text in the Braille alphabet, which uses raised dots in a six-dot arrangement to represent letters, numbers and characters. Modern Braille rulers can support many devices, allowing immediate access to all devices with a single keystroke. Braille rulers have a number of additional functions such as: notepad, calendar, alarm, calculator, watch, stopwatch, timer, DAISY player and support, among others, the following formats: DOC, DOCX, BRF, TXT, RTF, PDF.
5. Portable electronic magnifiers with different screen diagonals, offer a wide range of magnifications from several times magnification to, for example, 30 times and, among others: 20 high-contrast color modes, adjustable reading lines, built-in LED lighting, a special stand. Magnifying glasses can be connected to a TV or monitor via the HDMI port to obtain an image on a large screen.
6. Mobile phones dedicated to visually impaired and blind people with a fully voiced interface, with a dictation function and voice recognition. The advantages of such phones include the ability to adjust the text size and contrast, a voice recognition function enabling text dictation, a color detector function, assistance in making emergency calls and sending SMS messages using the built-in SOS button.
7. Portable magnifiers, including modern devices with two screens enabling simultaneous tracking of, for example, a board and a textbook or notebook. Comfort and speed of work are provided by two cameras with 10.5-inch screens and, importantly, there is no need to switch between individual modes because they work independently. Magnifiers allow you to obtain, among others, 25x mag-

nification for close-up and 30x magnification for distance. They also have OCR functions and the TalkBack function.

8. HD stationary magnifiers with LCD monitor – they have, among others: movable desktops with full lock, easy-to-use control panel, image switching function, thanks to which they can be used as a computer monitor and magnification up to a hundred times and e.g. 10 high-contrast modes as well as LED desktop lighting.

The second group of assistive technologies are those dedicated to people who are deaf, hard of hearing and have problems communicating:

1. FM systems are wireless hearing aid systems that provide clear sound. They are designed for people with hearing loss who use hearing aids or a speech processor, or for people who would like to improve speech understanding, e.g. in a noisy environment. The sender is equipped with a device with a transmitter and a microphone. The recipient (hearing aid user) has a receiver and a microphone. The sound from the sender's microphone is sent to the receiver connected to the recipient's hearing aid via radio, and the signal is transmitted from the transmitter to the receiver, which is tuned to a specific frequency. As a result, the sender's speech is heard very well, sounds and interference from the environment are eliminated, because the system suppresses unnecessary sounds. The receiver has an audio output, it can be connected to other devices, such as a computer, TV, dictaphone or mobile phone.
2. Software including MÓWik operating on the basis of the Android system (tablets, smartphones), with Ivona speech synthesis (male voice, female voice), is intended for alternative and supportive communication for people who have serious problems with communicating by speech. Software equipped with over 10,000 thousand symbols (pictograms). The user can create whole sentences and statements from symbols, which are read by speech synthesis. Words can be declined. Users using letters can write information using the on-screen keyboard and read it using speech synthesis.
3. Alternative communication devices that enable recording of messages of a specified length, which are then activated by extremely sensitive and large membrane buttons. This is a device designed for people with difficulties in communicating but also, due to its construction, for people who have difficulties in performing precise movements in the field of fine motor skills.
4. Induction loops (also known as magnetic loops) are systems that convert sounds into electromagnetic waves that can be received using a hearing aid or cochlear implant. The induction loop transmits to the recipient an amplified and directed electromagnetic signal from a built-in or external microphone, which is received by the induction coil in the hearing aid, cochlear implant or headset. Induction loops and induction loop amplifiers, depending on their type and construction, can serve from 1m² (so-called portable – station loops) to the sound reinforcement of entire rooms and lecture halls and other large areas.

The third group of assistive technologies are devices for people with musculoskeletal dysfunctions, which include:

1. Specialized computer mice made of durable material, equipped with comfortable buttons and large trackballs. The ergonomic shape of these devices has been designed to match the contour of the hand. These specialized mice have a lock that allows you to use the drag and drop function without having to hold the button, and the use of large trackballs in them significantly speeds up navigation and minimizes wrist movements.
2. Eye tracking devices, compatible with most tablets, laptops and desktop monitors with commonly used operating systems. This is a technology that allows users to control computers and other devices equipped with a screen using eye movements. These devices can be used both indoors and outdoors, even in bright light.
3. Rehabilitation chairs are designed for children and adolescents with significant deficits in the musculoskeletal system, who have not acquired the ability to sit independently or have significant difficulties in adopting and maintaining a sitting position. They have features such as: adjustable headrest height, adjustable headrest angle and depth, adjustable backrest with a pillow, special point vests, adjustable chest supports, hip belts, adjustable thigh wedges or footrests with feet with foot stabilizing straps.
4. Specialized joysticks designed for people with mobility disabilities of the upper limbs to operate a computer. The cursor of such a device moves under the influence of a light touch (0.5 Newtons) in a precise manner, which allows for free navigation and selection of objects on the computer monitor. These devices are profiled in a way that ensures a natural hand position and comfort of work and work with computers via both PS2 and USB connections.

It should also be emphasized that specialist keyboards play an important role in increasing the accessibility of technology for people with limited movement, including:

- a) keyboards with enlarged keys and characters – designed for people with impaired vision or limited precision of movement. Thanks to larger and clearer keys, it is easier to press the right button without errors.
- b) profiled keyboards for one hand – designed for people who can only use one hand. Thanks to the special layout of the keys, effective writing is possible, which minimizes the need to move the hand.
- c) keyboards for operation with feet, mouth or pointers – such solutions are particularly useful for people with limited hand movement. Users can control the computer using special pointers that operate on touch or movement.
- d) keyboards for children – they are distinguished by colorful keys that not only encourage learning and play, but also facilitate the recognition of letters and

numbers. The layout of the keys is adapted to children's needs, which simplifies the use of the computer for educational and entertainment purposes.

Specialized keyboards allow you to adjust your typing style to the individual needs of users with different types of disabilities, which increases their comfort and independence in using computers. Keyboard protection frames are also available for keyboards – They allow users to rest their hands freely without the risk of accidentally pressing an unwanted key.

All of the above-mentioned assistive technologies have enormous potential to reduce barriers and improve the quality of life of people with disabilities, which makes their development and availability extremely important for society. Despite the opportunities and threats caused by the ongoing technological revolution, it seems necessary that the network and assistive technologies should be an indispensable tool in the process of rehabilitation and education of the disabled, "understood as a complex, multi-stage and multi-dimensional process (...) taking place through many professional activities of a therapeutic, psychological, pedagogical, social and vocational nature. The final effect of this process should be achieving the highest possible level of independence and self-reliance of a person with a disability, moving from the position of a client to the position of an actor – a productive person who creates valuable social values"⁸.

Literature

1. Gąciarz, B. (2014). Przemysłość niepełnosprawność na nowo. Od instytucji państwa opiekuńczego do integracji i aktywizacji społecznej. *Studia Socjologiczne*, 213, 2, s. 15–42.
2. *Końcowy raport badania potrzeb osób niepełnosprawnych w Polsce*, (2024). Warszawa: Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych.
3. Masłyk T., Migaczewska E. (2014). Portret aktywnego, niepełnosprawnego użytkownika sieci internetowej. *Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy, rozwiązania*, nr III (12).
4. Williams, G. (1993). *Chronic illness and the pursuit of virtue in everyday life*. W: A. Radley (ed.), *Worlds of Illness: Biographical and Cultural Perspectives on Health and Disease*. Nowy York–London: Routled, s. 92–108.
5. *World report on disability*, World Health Organization 2011, s. 101.

dr Paweł Garbuzik

Jan Kochanowski University in Kielce
Institute of Pedagogy

⁸ Masłyk T., Migaczewska E. (2014). Portret aktywnego, niepełnosprawnego użytkownika sieci internetowej. *Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy, rozwiązania*, nr III, (12), s. 28.

Mirostaw Żurek

<https://orcid.org/0000-0003-1081-588X>

Wojciech Oparcik

<https://orcid.org/0000-0001-9774-6279>

DOI: 10.34866/razd-sd04

Transformacja ekologiczna i cyfrowa w pracach wykończeniowych – nowe kompetencje zawodowe w zrównoważonym budownictwie

Green and digital transformation in finishing work – new professional competencies in sustainable construction

Key words: construction, finishing works in construction, sustainable development, green transformation, digital transformation, professional competencies.

Abstract: The article discusses the issues of green and digital transformation in the finishing work in construction with emphasis on its significance in the context of global challenges such as climate change, depletion of natural resources, and growing consumer expectations for sustainable practices. The transformation is supported by advanced digital technologies and it is reshaping the design, execution, and management of construction processes, reducing the carbon footprint and promoting a circular economy.

The authors present examples of best practices, such as waste recycling by Rigips and energy-efficient technologies by Ceramika Paradyż, which illustrate the practical application of innovative solutions in the industry. The article highlights key professional competencies, both technical and soft skills, essential for effectively implementation of innovations. It also underscores the role of vocational education in preparing specialists capable of meeting the demands of the green and digital transformation.

Słowa kluczowe: budownictwo, prace wykończeniowe, zrównoważony rozwój, transformacja ekologiczna, transformacja cyfrowa, kompetencje zawodowe.

Streszczenie: Artykuł omawia zagadnienia transformacji ekologicznej i cyfrowej w branży prac wykończeniowych w budownictwie, podkreślając jej znaczenie w kontekście globalnych wyzwań, takich jak zmiany klimatyczne, wyczerpywanie się zasobów naturalnych i rosnące oczekiwania konsumentów wobec zrównoważonych praktyk. Transformacja ta, wspierana przez zaawansowane technologie cyfrowe, zmienia sposób projektowania, realizacji i zarządzania procesami budowlanymi, zmniejszając ślad węglowy i promując gospodarkę cyrkularną.

Autorzy przedstawiają przykłady dobrych praktyk, takich jak recykling odpadów w firmie Rigips czy energooszczędne technologie Ceramiki Paradyż, które ilustrują praktyczne zastosowanie innowacyjnych rozwiązań w branży. Artykuł zwraca uwagę na kluczowe kompetencje zawodowe,

zarówno techniczne, jak i miękkie, niezbędne dla efektywnego wdrażania innowacji. Wskazuje również na rolę edukacji zawodowej w kształtowaniu specjalistów zdolnych sprostać wymaganiom transformacji ekologicznej i cyfrowej.

Analiza obejmuje krytyczne przeglądy dokumentów oraz studia przypadków, oferując rekomendacje dla sektora budowlanego w Polsce i na świecie. Transformacja ekologiczna i cyfrowa, połączona z rozwojem kompetencji, przedstawiana jest jako kluczowy kierunek w budowie zrównoważonego budownictwa przyszłości.

Wprowadzenie

Zmiany klimatyczne, kurczące się zasoby naturalne oraz rosnąca świadomość ekologiczna należą do najważniejszych wyzwań, przed którymi stoi współczesny świat. Globalne ocieplenie, będące konsekwencją wzrastającego poziomu emisji gazów cieplarnianych, ma poważne konsekwencje dla ekosystemów, gospodarek oraz jakości życia ludzi. Według Międzynarodowego Panelu ds. Zmian Klimatu (IPCC) bez zdecydowanych działań globalne temperatury mogą wzrosnąć o ponad 1,5°C już do połowy XXI wieku, co zagraża stabilności klimatycznej¹.

Jednocześnie kurczące się zasoby naturalne, takie jak woda pitna, minerały i paliwa kopalne, wymuszają zmiany w gospodarce oparte na zasadach zrównoważonego rozwoju. Szacuje się, że w ciągu najbliższych 30 lat popyt na surowce wzrośnie o 40%, co stawia przed społeczeństwami konieczność wprowadzenia efektywnych strategii zarządzania zasobami. W tym kontekście sektor budownictwa, odpowiadający za 39% globalnej emisji dwutlenku węgla i znaczne zużycie surowców, odgrywa kluczową rolę w redukcji obciążenia środowiskowego.

W odpowiedzi na te wyzwania rośnie świadomość ekologiczna zarówno wśród konsumentów, jak i firm. Według badania przeprowadzonego przez Eurobarometr w 2023 roku aż 77% Europejczyków uważa zmiany klimatyczne za najpoważniejsze wyzwanie, z jakim mierzy się nasza cywilizacja². Ta zmiana percepcji napędza transformację sektorów gospodarki, w tym budownictwa, w kierunku zrównoważonych praktyk i technologii.

Po drugie, rosnące oczekiwania społeczne i presja konsumentów na ekologiczne rozwiązania wymuszają na branży budowlanej dostosowanie się do nowych stan-

¹ IPCC, 2021: Podsumowanie dla Decydentów. [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem (red.)]. W: Zmiana klimatu 2022: Zagrożenia, adaptacja i wrażliwość. Podsumowanie dla decydentów. Wkład II Grupy Roboczej do 6 Raportu Podsumowującego Międzyrządowego Panelu ds. Zmiany Klimatu [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (red.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 3–33, doi:10.1017/9781009325844.001. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/outreach/Raport_IPCC_cz2_29_11_22_OST.pdf (dostęp: 10.12.2024).

² Climate change – Eurobarometer survey (lipiec 2023), <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2954> (dostęp: 10.12.2024).

dardów. Coraz więcej firm obiera kierunek zrównoważonego rozwoju, co jest odpowiedzią na potrzeby klientów i najemców poszukujących ekologicznych i energooszczędnych budynków.

Kolejne działania wspierające zrównoważone budownictwo i transformację ekologiczną są związane z transformacją cyfrową.

Transformacja ekologiczna w połączeniu z cyfrową to kluczowe procesy, które redefiniują sektor budowlany, w tym w obszarze prac wykończeniowych. Ich korzenie sięgają głębiej, łącząc się z historycznymi przemianami, które kształtowały rozwój społeczeństw. Rewolucja przemysłowa zapoczątkowała mechanizację produkcji, a kolejne etapy postępu technicznego wprowadziły automatyzację i cyfryzację, co dziś określamy mianem czwartej rewolucji przemysłowej lub Przemysłu 4.0.

W kontekście budownictwa transformację cyfrową i ekologiczną odgrywają kluczową rolę w odpowiedzi na wyzwania współczesności, takie jak zmiany klimatyczne, rosnąca urbanizacja oraz presja na efektywność energetyczną.

Wyzwaniom stojącym przed branżą budowlaną towarzyszą zmiany legislacyjne, ekonomiczne oraz społeczne, związane z potrzebą zrównoważonego rozwoju oraz rosnącymi oczekiwaniami klientów.

Zmniejszenie emisji dwutlenku węgla, ograniczenie zużycia zasobów naturalnych oraz wprowadzanie technologii cyfrowych to fundamenty zmian, które wpływają na procesy produkcji i zarządzania w budownictwie.

Według danych przedstawionych przez ONZ sektor budowlany odpowiada za około 38% globalnej emisji dwutlenku węgla³.

Rozwój technologii cyfrowych pozwala zmniejszać straty materiałowe, optymalizować procesy projektowe i poprawiać komunikację w zespołach, co przekłada się na pozytywny wpływ w zrównoważony rozwój.

Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju⁴ oraz unijne cele klimatyczne⁵ wyznaczają kierunki działań, które mają na celu odpowiedzialne gospodarowanie zasobami, redukcję odpadów oraz wspieranie innowacji. Wśród kluczowych obszarów działań znajdują się oszczędność energii, zarządzanie odpadami oraz wdrażanie technologii cyfrowych, takich jak projektowanie wspomagane komputerowo

³ United Nations Environment Programme (2021). 2021 Global Status Report for Buildings and Construction: Towards a Zero-emission, Efficient and Resilient Buildings and Construction Sector. Nairobi, p. 12, https://globalabc.org/sites/default/files/2021-10/GABC_Buildings-GSR-2021_BOOK.pdf (dostęp: 12.12.2024).

⁴ Ministerstwo Rozwoju: Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju – implementacja w Polsce. Cele zrównoważonego rozwoju, https://www.un.org.pl/files/170/Agenda2030PL_pl-5.pdf (dostęp: 12.12.2024).

⁵ Rada Europejska: „Gotowi na 55”: jak UE przekłada cele klimatyczne na prawo? <https://www.consilium.europa.eu/pl/infographics/fit-for-55-how-the-eu-will-turn-climate-goals-into-law/#:~:text=Rada%20Europejska%20wyznaczy%C5%82a%20UE%20cel,UE%20i%20jej%20pa%C5%84stw%20cz%C5%82onkowskich> (dostęp: 12.12.2024).

czy systemy zarządzania logistyką. Trendy te znajdują odzwierciedlenie w politykach międzynarodowych, takich jak Europejski Zielony Ład, który zakłada osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 roku⁶.

Podstawą opracowania niniejszego artykułu są wyniki analiz zawartych w ramach raportu pt. „Identyfikacja przykładów dobrych praktyk i tematów dotyczących transformacji ekologicznej i cyfrowej w dziedzinie prac wykończeniowych”. Raport został przygotowanego w ramach projektu „Utworzenie i wsparcie funkcjonowania branżowego centrum umiejętności dla branży budowlanej w dziedzinie prace wykończeniowe (BCU-PW) (nr przedsięwzięcia KPO/22/1/BCU/W/0042), finansowanego ze środków Krajowego Programu Odbudowy i Zwiększania Odporności. Zawarte w nim treści przedstawiają przykłady dobrych praktyk innowacyjnych rozwiązań wprowadzanych przez liderów branży budowlanej w dziedzinie prac wykończeniowych w budownictwie. Raport ten powstał w ramach projektu wspierającego rozwój kompetencji zawodowych w kontekście zmian zachodzących w sektorze budownictwa. Analizowane dane obejmują zarówno praktyki wdrażane przez wiodące firmy budowlane, jak i wymagania kompetencyjne stawiane pracownikom w dobie transformacji ekologicznej i cyfrowej.

Na przestrzeni ostatnich dekad widoczny jest wzrost znaczenia ekologicznych praktyk oraz cyfrowych innowacji w budownictwie.

Projekty takie jak „Zbieraj i sortuj z Rigips” czy wdrażanie systemów zarządzania łańcuchem dostaw STREAMLINE w firmie Rigips, podkreślają praktyczny wymiar tych transformacji, łącząc aspekty ekologiczne z efektywnością procesów.

Jednym z kluczowych aspektów transformacji cyfrowej jest wykorzystanie zaawansowanych technologii, takich jak oprogramowanie CAD Decor czy Palette CAD, które rewolucjonizują proces projektowania i wizualizacji wnętrz. Wdrożenia te pozwalają nie tylko na poprawę estetyki i funkcjonalności projektów, ale także na lepsze gospodarowanie zasobami i redukcję kosztów. Transformacja ekologiczna natomiast znajduje swoje odzwierciedlenie w działaniach firm, między innymi takich jak Ceramika Paradyż, która wdrożyła system odzysku energii odpadowej, redukując zużycie gazu i emisję spalin.

Niniejszy artykuł ma na celu przedstawienie kierunków i skutków transformacji ekologicznej i cyfrowej w dziedzinie prac wykończeniowych w budownictwie, koncentrując się na analizie dobrych praktyk oraz ich implementacji w Polsce. Opracowanie to ma szczególne znaczenie w kontekście wspierania innowacyjności i konkurencyjności sektora budowlanego, a także edukacji przyszłych pokoleń specjalistów, którzy będą zdolni sprostać wymaganiom współczesnego rynku pracy.

Przeprowadzone badania pozwalają odpowiedzieć na pytania dotyczące skuteczności wdrożenia zielonych i cyfrowych rozwiązań oraz ich potencjału do popra-

⁶ Rada Unii Europejskiej: Europejski zielony ład: <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/green-deal/> (dostęp: 12.12.2024).

wy efektywności i zrównoważonego rozwoju. Wnioski płynące z raportu stanowią podstawę dla wypracowania rekomendacji mających na celu wspieranie integracji tych zmian w codziennej praktyce branży budowlanej, przyczyniając się do realizacji celów klimatycznych i gospodarczych.

W niniejszym artykule omówiono kluczowe aspekty tej transformacji i jej wpływ na kompetencje zawodowe pracowników, uwzględniając zarówno globalne trendy, jak i lokalne inicjatywy wspierane przez instytucje edukacyjne i badawcze.

W badaniach wykorzystano metodę badawczą polegającą na krytycznej analizie dokumentów (dostępnych źródeł danych).

Zrównoważone budownictwo: kluczowe zasady i praktyki

Zrównoważone budownictwo to podejście, które obejmuje etapy projektowania, wykonania i eksploatacji budowli, mające na celu ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko, a jednocześnie wspieranie efektywności energetycznej oraz komfortu użytkownika budynków. Jego kluczowe elementy obejmują:

- efektywność energetyczną dzięki np. zastosowaniu izolacji termicznej, okien o wysokiej efektywności termicznej oraz systemów HVAC (Heating, Ventilation, Air Conditioning) budynki mogą ograniczyć zużycie energii;
- minimalizację zużycia zasobów naturalnych poprzez wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu oraz ograniczenie odpadów produkcyjnych, co stanowi podstawę gospodarki cyrkularnej. Przykładem jest Ceramika Paradyż, która w 2023 roku osiągnęła 40% wskaźnik recyklingu odpadów;
- ochronę środowiska naturalnego przez umożliwienie prowadzenia budowy na terenach niezagrażających bioróżnorodności oraz zastosowanie technologii redukujących emisję gazów cieplarnianych.

Istotne znaczenie dla zrównoważonego budownictwa ma obserwowany postęp technologiczny, który wspiera realizację zasad zrównoważonego budownictwa poprzez:

- energię odnawialną produkowaną z wykorzystaniem instalacji fotowoltaicznych, pomp ciepła czy też turbin wiatrowych, które stają się standardem w projektach zrównoważonych budynków;
- zielone dachy i fasady, które wspierają izolację termiczną oraz pochłaniają dwutlenek węgla, co pozytywnie wpływa na lokalny klimat miejski;
- inteligentne systemy zarządzania budynkiem (BMS) umożliwiające automatyzację sterowania ogrzewaniem, oświetleniem i wentylacją, które tym samym pozwalają na oszczędność energii oraz dostosowanie warunków do potrzeb użytkowników.

Korzyści zrównoważonego budownictwa obejmują:

- ekologiczne – ukierunkowane na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zużycia wody, co przyczynia się do ochrony środowiska;

- ekonomiczne – przekładające się na niższe koszty eksploatacji oraz możliwość uzyskania certyfikatów takich jak LEED czy BREEAM, które zwiększają wartość nieruchomości;
- społeczne – związane z podniesieniem jakości życia użytkowników budynków dzięki zdrowemu środowisku wewnętrznemu.

Jednak wdrożenie tych zasad wymaga odpowiednich kompetencji zawodowych, obejmujących znajomość norm ekologicznych, obsługę zaawansowanych technologii oraz umiejętność analizy wpływu projektów na środowisko.

Przykłady inwestycji w zrównoważone budownictwo możemy już znaleźć w Polsce i za granicą. Centrum Nauki Kopernik w Warszawie jest przykładem budynku zintegrowanego z energią odnawialną i zaawansowanymi systemami zarządzania, a Bullitt Center w Seattle to budynek generujący więcej energii niż zużywa, co czyni go jednym z najbardziej ekologicznych na świecie.

Ekologiczne podejście w pracach wykończeniowych

Transformacja ekologiczna to proces systematycznego wdrażania działań mających na celu zmniejszenie negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne. W kontekście budownictwa oznacza to projektowanie, produkcję oraz eksploatację budynków w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem efektywności energetycznej, oszczędności zasobów naturalnych i zmniejszenia emisji zanieczyszczeń. Kluczowym elementem transformacji ekologicznej jest implementacja technologii i procesów, które wspierają realizację tych celów.

Prace wykończeniowe stają się obszarem intensywnych zmian w kierunku zrównoważonego rozwoju.

Przykłady dobrych praktyk w transformacji ekologicznej:

1. Firma **Rigips** wdrożyła program „Zbieraj i sortuj z Rigips”, który pozwala na recykling odpadów gipsowych. Dzięki temu możliwe jest ponowne wykorzystanie tych materiałów w procesie produkcji płyt gipsowo-kartonowych. Dodatkowo przedsiębiorstwo stawia na efektywne zarządzanie energią i zasobami, co obejmuje wykorzystanie energii odnawialnej oraz redukcję emisji CO₂ o 33% do 2030 roku.
2. Firma **Ceramika Paradyż** zastosowała innowacyjne rozwiązania, takie jak system odzysku ciepła odpadowego, który pozwala na redukcję zużycia gazu ziemnego i emisji spalin. Wdrożenie systemów zamkniętego obiegu wody oraz recykling odpadów produkcyjnych przyczynia się do minimalizacji wpływu na środowisko naturalne⁷.
3. Producent farb **Tikkurila** wprowadził produkty o niskiej zawartości LZO (Lotne Związki Organiczne) oraz wdrożył system zarządzania środowiskowego zgodny

⁷ Ceramika Paradyż wyróżniona „Diamentem Sustainable Economy” 2022, <https://biuroprasowe.paradyz.com/192350-ceramika-paradyz-wyrozni-na-diamentem-sustainable-economy-2022> (dostęp: 12.12.2024).

z normą ISO 14001. Tikkurila skupia się na redukcji zużycia wody i energii w procesach produkcyjnych⁸ oraz na promocji ekologicznych farb dekoracyjnych.

4. Dzięki modernizacji zakładów produkcyjnych **Grupa Tubądzin** znacząco obniżyła zużycie energii i emisję gazów cieplarnianych⁹. Wprowadzenie technologii drukowania cyfrowego i gospodarki obiegu zamkniętego stanowi przykład integracji innowacyjnych rozwiązań z praktykami proekologicznymi.
5. **Ceresit** – producent materiałów wykorzystywanych w pracach wykończeniowych podejmuje działania mające na celu zmniejszenie ilości odpadów, które od 2010 roku pozwoliły już na ich zmniejszenie w zakładach Europy Środkowo-Wschodniej o 73%¹⁰. Firma planuje do 2040 rok stać się firmą neutralną w zakresie emisji CO₂.

Działania takich firm jak Rigips czy Ceramika Paradyż wspierają gospodarkę cyrkularną, zmniejszając zużycie surowców pierwotnych.

Należy podkreślić, że rozwój technologii ekologicznych wymaga od pracowników nowej wiedzy. Kompetencje takie jak znajomość norm ekologicznych, rozumienie zasad gospodarki cyrkularnej czy wiedza na temat energooszczędnych rozwiązań stają się nieodzowne. Na przykład wdrożenie farb o niskiej zawartości LZO przez Tikkurilę wymaga odpowiedniego przeszkolenia zespołów aplikacyjnych. Pracownicy muszą także rozumieć wpływ swoich działań na środowisko i umieć komunikować się z klientami, aby promować proekologiczne rozwiązania.

Cyfrowa rewolucja w budownictwie wykończeniowym

Transformacja cyfrowa to proces wprowadzania technologii cyfrowych do różnych obszarów działalności, w tym budownictwa, w celu poprawy efektywności, innowacyjności i konkurencyjności.

Zastosowanie nowoczesnych technologii cyfrowych, w tym Building Information Modeling (BIM), ułatwia realizację projektów budowlanych. Korzystanie z BIM pozwala między innymi na identyfikację potencjalnych problemów przed rozpoczęciem budowy. Dzięki wirtualnemu modelowi można przeprowadzić symulacje różnych scenariuszy, ocenić wydajność energetyczną budynku, zaplanować optymalne rozwiązania konstrukcyjne i wiele innych¹¹.

W ramach cyfrowej rewolucji budownictwa, technologie mobilne i IoT (Internet of Things) zyskują na znaczeniu, ułatwiając zdalną obserwację miejsca budowy, kon-

⁸ Woda odgrywa kluczową rolę w produkcji farb zgodnej ze zrównoważonym rozwojem, <https://tikkurila.pl/inspiracje/woda-odgrywa-kuczowa-role-w-produkcji-farb-zgodnej-ze-zrownowazonym-rozwojem> (dostęp: 12.12.2024).

⁹ Proekologiczne działania Grupy Tubądzin ponownie docenione w raporcie „Dobre Praktyki 2021”, <https://www.tubadzin.pl/aktualnosci/proekologiczne-dzialania-grupy-tubadzin-ponownie-docenione-w-raporcie-dobre-praktyki-2021> (dostęp: 12.12.2024).

¹⁰ Ceresit – Ekonomia cyrkularna, <https://www.ceresit.pl/sustainability/circular-economy.html> (dostęp: 12.12.2024).

¹¹ BIM ALLY sp. z o.o., <https://bimally.pl/bim-w-inwestycjach-publicznych> (dostęp: 12.12.2024).

trochę jakości pracy i wpływając na efektywność zarządzania zasobami. Dzięki tym rozwiązaniom technicznym dzisiejsze budynki mogą lepiej wykorzystywać energię, na przykład poprzez kontrolowanie urządzeń w pokojach.

Co więcej, transformacja cyfrowa wpływa na zrównoważony rozwój branży budowlanej. Narzędzia cyfrowe mogą obserwować, jak budynek wpływa na środowisko i lepiej wykorzystywać materiały, zmniejszając ilość odpadów i emisję CO₂.

Technologie cyfrowe wdrażane w budownictwie pozwalają na dostęp do danych realizowanej budowy z dowolnego miejsca dzięki usługom w chmurze, co jest istotne do współpracy w rozproszonych zespołach.

Takie możliwości jak wizualizacje 3D czy rozszerzona rzeczywistość (AR) pomagają lepiej komunikować się z inwestorami i użytkownikami końcowymi.

Transformacja cyfrowa ma znaczenie również na etapie projektowania i realizacji prac wykończeniowych. Powstały różne aplikacje do przygotowywania wizualizacji wnętrz na etapie planowania z użyciem materiałów i wyposażenia. Wiele aplikacji zawiera bazy produkcyjne materiałów wykończeniowych, co pozwala przedstawić na etapie prezentacji efekt końcowy realizowanego projektu. Przykładem takich rozwiązań mogą być:

1. Program Decor4.x, który umożliwia szeroką gamę działań w zakresie projektowania wnętrz. Użytkownik może budować wnętrza, rysować elementy dodatkowe takie jak zabudowa z karton-gipsu, obniżane sufity itd. Oferuje również możliwość korzystania z bibliotek modeli 3D oraz tekstur, farb i płytek. Program pozwala na rozbudowę baz modeli 3D oraz definiowanie fizycznych cech materiałów. Końcowy efekt można obejrzeć na wygenerowanej wizualizacji¹².



Rys. 1. Aplikacja Tikkurila Colour Master

Źródło: Aplikacja Tikkurila Colour Master – testuj kolory w rozszerzonej rzeczywistości (youtube.com) (dostęp: 12.12.2024).

¹² Program CAD Decor 4,x: <https://www.crosoft.com.pl/cad-decor> (dostęp: 12.12.2024).

2. Patette CAD to kolejne oprogramowanie do projektowania wnętrz 3D. Jedną z możliwości jest zaprojektowanie układania płytek lub podłóg. Dołączona do oprogramowania baza wyposażenia oraz materiałów wykończeniowych pozwala na prezentację kompleksowej wizualizacji projektu klientowi. Program umożliwia wirtualną wycieczkę po zaprojektowanym pomieszczeniu¹³.

3. Aplikacja Tikkurila Colour Master pozwala na przetestowanie swoich farb dzięki wykorzystaniu technologii wirtualnej rzeczywistości. Oprogramowanie pozwala na nakładanie różnych barw farb w pomieszczeniu, które jest obserwowane na ekranie telefonu (rys. 1). Dzięki temu dobór kolorystyki do konkretnego pomieszczenia jest ułatwiony, gdyż efekt wyboru farby jest oglądany w konkretnym otoczeniu wraz z wyposażeniem.

4. Siniat Materials Calculator i Siniat Systeme to kolejne przydatne aplikacje. Pierwsza z nich umożliwia wykonanie kalkulacji zapotrzebowania na materiały do zrealizowania konkretnego projektu przy wykonywaniu prac wykończeniowych. Siniat Systeme to aplikacja skierowana głównie do wykonawców. Zawiera on bazę wszystkich materiałów oferowanych przez firmę wraz z ich pełną charakterystyką.

Transformacja cyfrowa w budownictwie wymusza jednocześnie konieczność posiadania odpowiedniej kadry, a więc kluczowym elementem transformacji jest zwiększanie umiejętności cyfrowych pracowników. Wdrożenie innowacji cyfrowych w budownictwie wymaga kształcenia jednostek w zakresie korzystania z instrumentów cyfrowych i rozwijania zdolności osobistych, takich jak elastyczność i kompetencje do współpracy w zmieniającym się środowisku zawodowym. Kompetencje, takie jak obsługa zaawansowanego oprogramowania, analiza danych oraz zdolność szybkiego adaptowania się do nowych narzędzi, stają się fundamentem dla pracowników branży budowlanej. Pracownicy muszą być również otwarci na ciągłe doskonalenie i uczenie się nowych technologii, ponieważ tempo zmian w sektorze cyfrowym jest niezwykle dynamiczne.

Reasumując, transformacja cyfrowa w budownictwie stwarza przed przedsiębiorstwami nowe perspektywy, pozwalając na zwiększenie efektywności operacyjnej i doskonalenie nadzoru nad ich inicjatywami rozwojowymi, a także wychodzenie naprzeciw oczekiwaniom klientów w zakresie nowoczesnych rozwiązań.

Podsumowanie

Transformacja ekologiczna i cyfrowa to dwa kluczowe procesy, które kształtują przyszłość prac wykończeniowych w budownictwie. Połączenie innowacji technologicznych z praktykami zrównoważonego rozwoju wymaga współpracy biznesu, edukacji zawodowej oraz instytucji badawczych. Rozwój kompetencji zawodowych, zarówno technicznych, jak i miękkich, pozwala na efektywne wdrażanie tych zmian i osiągnięcie celów zrównoważonego rozwoju.

¹³ PaletteCad: <https://palettecad.pl/lazienki-spa> (dostęp: 12.12.2024).

Brak kompetencji cyfrowych uniemożliwia obywatelom korzystanie z szans i możliwości, jakie dają zmiany technologiczne, a nawet staje się źródłem nierówności społecznych, ekonomicznych, edukacyjnych i kulturowych, wzmacniając wykluczenie społeczno-cyfrowe¹⁴.

Przyszłość sektora budowlanego zależy od gotowości pracowników do adaptacji oraz zdolności wykorzystania nowoczesnych technologii w codziennej pracy. To wyzwanie, ale także ogromna szansa na poprawę efektywności, jakości oraz wpływu na środowisko. Wspólne działania sektora prywatnego, publicznego oraz edukacji mogą zapewnić, że transformacja ta przyniesie korzyści dla całego społeczeństwa.

Bibliografia

1. Agenda 2030, <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/agenda-2030> (dostęp: 12.12.2024)
2. BIM ALLY sp. z o. o.: <https://bimally.pl/bim-w-inwestycjach-publicznych> (dostęp: 12.12.2024).
3. Ceramika Paradyż wyróżniona „Diamentem Sustainable Economy” 2022: <https://biuropraszowe.paradyz.com/192350-ceramika-paradyz-wyrozni-na-diamentem-sustainable-economy-2022> (dostęp: 12.12.2024).
4. Ceramika Paradyż, <https://www.paradyz.com/pl/o-nas> (dostęp: 12.12.2024).
5. Ceresit – Ekonomia cyrkularna, <https://www.ceresit.pl/sustainability/circular-economy.html> (dostęp: 12.12.2024).
6. Climate change – Eurobarometer survey (lipiec 2023), <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2954> (dostęp: 12.12.2024).
7. Europejski Zielony Ład – Komisja Europejska, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl (dostęp: 12.12.2024)
8. Inżynier Budownictwa: <https://inzynierbudownictwa.pl/zrownowazone-budownictwo-kierunek-od-ktorego-nie-ma-juz-odwrotu/> (dostęp: 12.12.2024)
9. IPCC, 2021: Podsumowanie dla Decydentów. [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem (red.)]. W: Zmiana klimatu 2022: Zagrożenia, adaptacja i wrażliwość. Podsumowanie dla decydentów. Wkład II Grupy Roboczej do 6 Raportu Podsumowującego Międzyrządowego Panelu ds. Zmiany Klimatu [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (red.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 3–33, doi: 10.1017/9781009325844.001, https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/outreach/Raport_IPCC_cz2_29_11_22_OST.pdf (dostęp: 12.12.2024).
10. Ministerstwo Rozwoju: Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju – implementacja w Polsce. Cele zrównoważonego rozwoju, https://www.un.org.pl/files/170/Agenda2030PL_pl-5.pdf (dostęp: 12.12.2024).
11. Nieruchomości Infor, transformacja-ekologiczna-w-polskim-budownictwie-na-poczatku-drogi (dostęp: 12.12.2024)
12. Oparcik, W., Żurek, M. (2024). *Identyfikacja przykładów dobrych praktyk i tematów dotyczących transformacji ekologicznej i cyfrowej w dziedzinie prace wykończeniowe. Raport z badań*

¹⁴ Program rozwoju kompetencji cyfrowych. Projekt – lipiec 2022, <https://www.gov.pl/attachment/2846a1a3-f583-4a37-a69c-ec907b9245cd> (dostęp: 12.12.2024).

2024. Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji, Radom (materiał niepublikowany w momencie przekazania artykułu do druku).
13. PaletteCad, <https://palettecad.pl/lazienki-spa> (dostęp: 12.12.2024).
 14. Proekologiczne działania Grupy Tubądzin ponownie docenione w raporcie „Dobre Praktyki 2021”, <https://www.tubadzin.pl/aktualnosci/proekologiczne-dzialania-grupy-tubadzin-ponownie-docenione-w-raporcie-dobre-praktyki-2021> (dostęp: 12.12.2024).
 15. Program CAD Decor 4,x, <https://www.crsoft.com.pl/cad-decor> (dostęp: 12.12.2024).
 16. Program rozwoju kompetencji cyfrowych. projekt – lipiec 2022, <https://www.gov.pl/attachment/2846a1a3-f583-4a37-a69c-ec907b9245cd> (dostęp: 12.12.2024).
 17. Rada Europejska: „Gotowi na 55”: jak UE przekłada cele klimatyczne na prawo? <https://www.consilium.europa.eu/pl/infographics/fit-for-55-how-the-eu-will-turn-climate-goals-into-law/#:~:text=Rada%20Europejska%20wyznaczy%C5%82a%20UE%20cel,UE%20i%20jej%20pa%C5%84stw%20cz%C5%82onkowskich> (dostęp: 12.12.2024)
 18. Raport Odpowiedzialny biznes w Polsce Dobre praktyki 2023, <https://odpowiedzialnybiznes.pl/wp-content/uploads/2024/04/Raport-dobre-praktyki-2023-1.pdf> (dostęp: 12.12.2024).
 19. United Nations Environment Programme (2021). 2021 Global Status Report for Buildings and Construction: Towards a Zero-emission, Efficient and Resilient Buildings and Construction Sector. Nairobi, p. 12, https://globalabc.org/sites/default/files/2021-10/GABC_Buildings-GSR-2021_BOOK.pdf (dostęp: 12.12.2024).
 20. Woda odgrywa kluczową rolę w produkcji farb zgodnej ze zrównoważonym rozwojem, <https://tikkurila.pl/inspiracje/woda-odgrywa-kluczowa-role-w-produkcji-farb-zgodnej-ze-zrownowazonym-rozwojem> (dostęp: 12.12.2024).
 21. Woda odgrywa kluczową rolę w produkcji farb zgodnej ze zrównoważonym rozwojem. Tikkurila, <https://tikkurila.pl/inspiracje/woda-odgrywa-kluczowa-role-w-produkcji-farb-zgodnej-ze-zrownowazonym-rozwojem> (dostęp: 12.12.2024).
 22. Zamknięty obieg wody w fabrykach Grupy Tubądzin – Aktualności | Tubądzin (tubadzin.pl), <https://www.tubadzin.pl/aktualnosci/zamkniety-obieg-wody-w-fabrykach-grupy-tubadzin> (dostęp: 12.12.2024).

dr Mirosław Żurek

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji, Radom

mgr Wojciech Oparcik

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji, Radom

Wywiad z Witoldem Jakubkiem

Stan aktualny i przyszłość nauczania techniki w szkołach podstawowych w Polsce

Wprowadzenie

Głównym celem wywiadu, którego udzielił **Witold Jakubek** – autor podstawy programowej przedmiotu technika w szkole podstawowej, jest uzyskanie kompleksowego obrazu obecnego stanu nauczania techniki w szkołach podstawowych oraz wskazanie barier i sposobów poprawy jakości i skuteczności nauczania tego przedmiotu dziś i w przyszłości.

Wywiad ma charakter ustrukturyzowany w formie 15 pytań otwartych przygotowanych przez dr Krzysztofa Symelę, na które w formie opisowej odpowiedział Witold Jakubek.

Pytania i odpowiedzi

Jakie były główne założenia i cele przy tworzeniu obecnej podstawy programowej dla przedmiotu technika w szkole podstawowej? Jak wyglądało kalendarium działań, jakie Pan podejmował na rzecz wyznaczenia odpowiedniego miejsca dla przedmiotu technika w polskim systemie edukacji?

Witold Jakubek: Całe moje życie zawodowe jest związane z nauczaniem techniki w szkole podstawowej. Wszystkie moje działania były i są związane z ustaleniem właściwego miejsca tego przedmiotu w edukacji dzieci. Nietrudno zauważyć, śledząc losy techniki, że przedmiot był niedoceniany, pogrążony, a nawet lekceważony. Ciężko było uwierzyć, że decydenci nie zauważali znaczenia edukacji technicznej, która ma kluczowe znaczenie dla uczniów w rozpoznawaniu swoich predyspozycji technicznych oraz wspiera prawidłowy wybór ich ścieżki rozwoju zawodowego. Tym bardziej że we wszystkich państwach Europy, a zwłaszcza w państwach skandynawskich, na które często się powołujemy, przedmiot ten ma istotną rangę w kształceniu.

Gdy powierzono mi utworzenie podstawy programowej, zaświtała nadzieja, że spełnią się moje marzenia o TECHNICE opartej na działaniach praktycznych, prowadzonych w pracowniach technicznych, w których stworzy się naszym uczniom odpowiednie warunki do rozpoznawania, kształtowania i wykorzystania predyspozycji technicznych. Chciałem stworzyć podstawę programową na miarę XXI wieku,

która jasno nakreśli kierunek kształcenia technicznego w polskich szkołach. A jednocześnie pragnąłem, aby przestano traktować ten przedmiot jako przysłowiowe „michałki”.

Tak więc głównym założeniem przy tworzeniu podstawy programowej było oparcie jej na działaniach praktycznych realizowanych w odpowiednio przygotowanych pracowniach technicznych. Cele nauczania przedmiotu technika uczniowie mogą realizować poprzez tworzenie wielomateriałowych konstrukcji, wykonywanie których pozwala nie tylko na rozwój myślenia technicznego czy rozwój manualny uczniów, ale także na kształtowanie wyobraźni oraz odkrywanie swoich zdolności technicznych. Natomiast pracownie techniczne będą mikrośrodowiskiem pracy, gdzie uczeń uczy się bezpiecznych zachowań i nawyków, które będą potrzebne mu w życiu dorosłym. Jako nauczyciel praktyk znam potrzeby dzieci i wiem, że techniki nie można uczyć bez pracowni technicznej wyposażonej w odpowiednie narzędzia i urządzenia, zastępując je podręcznikami.

Podstawa programowa techniki zakłada również, że przedmiot technika stanowi niezbędny element łączący kształcenie ogólne i kształcenie zawodowe w przyszłości. Umożliwia weryfikację i praktyczne wykorzystanie poznanej wiedzy z innych przedmiotów, m.in. matematyki, przyrody, informatyki czy fizyki.

Przy opracowywaniu podstawy programowej przedmiotu technika założyłem, że mój model nauczania techniki w polskiej szkole podstawowej będzie bardzo bliski modelowi nauczania techniki w fińskiej szkole.

Moje działania zmierzające do wyznaczenia odpowiedniego miejsca przedmiotu technika w polskim systemie edukacji w szczególności obejmowały inicjatywy:

1. Ogólnopolska debata nt. kształcenia technicznego w polskim systemie – inicjator i współorganizator debat wojewódzkich w Zgierzu (05.05. 2016), Szczecinie (11.05.2016) i Opolu (30.05.2016).
2. Podstawa programowa dla przedmiotu technika – autor, 2017 r.
3. Komentarz do podstawy programowej przedmiotu technika w klasach IV–VI szkoły podstawowej – współautor, 2017 r.
4. Organizator i prowadzący szkolenia dla nauczycieli i dyrektorów, 2017 – 2022 r.
5. 16 konferencji dla nauczycieli „Przygotowanie do wdrożenia od roku szkolnego 2017/2018 nowej podstawy programowej z techniki”.
6. 25 warsztatów metodycznych „Praktyczne nauczanie techniki – projekty techniczne” przygotowujące nauczycieli do prowadzenia lekcji techniki opartych na projektach technicznych.
7. 20 spotkań z dyrektorami szkół, którym były przedstawiane główne założenia podstawy programowej techniki oraz warunki i sposoby realizacji celów kształcenia technicznego w szkole podstawowej.
8. Projekt „Wzorcowa pracownia techniczna” – inicjator i koordynator projektu, 2019 r.

9. Kwalifikacja dla nauczycieli techniki „Wykorzystanie wielomateriałowych projektów w nauczaniu techniki” – w ramach współpracy z IBE, 2022 r.
10. Przeprowadzenie pilotażu kwalifikacji „Wykorzystanie wielomateriałowych projektów w nauczaniu techniki”, 2022 r.
11. Program „Laboratoria przyszłości”:
 - czynny udziałowiec w procesie organizacji rządowego projektu „Laboratoria Przyszłości” w obszarze przedmiotu technika,
 - autor projektów pracowni technicznych na miarę XXI wieku w ponad 200 szkołach podstawowych, 2021–2023 r.,
 - prowadzenie szkoleń związanych z wdrożeniem projektu „Laboratorium Przyszłości” w zakresie pracowni technicznych, 2021–2023 r.
12. Zmiana w podstawie programowej dla przedmiotu technika – koordynator zespołu ekspertów do prac nad przygotowaniem projektu zmiany podstawy programowej techniki dla szkoły podstawowej, 2022 r.

Jak ocenia Pan aktualny stan nauczania techniki w polskich szkołach podstawowych? Jakie są bariery nauczania przedmiotu technika w szkole podstawowej w Polsce?

Witold Jakubek: Niestety, mimo nowej podstawy programowej kondycja edukacji technicznej w polskich szkołach jest nadal daleka od ideału. Moja ocena wynika z rozmów z dyrektorami i nauczycielami techniki podczas konferencji, kursów czy warsztatów. Przyczyn takiego stanu rzeczy jest wiele.

Brak pracowni technicznych i odpowiedniego ich wyposażenia

Podstawa programowa przedmiotu technika rekomenduje, „aby szkoła dysponowała miejscem do wykonywania działań technicznych przez uczniów. Powinno to być wyodrębnione pomieszczenie lub w przypadku problemów lokalowych – sala lekcyjna oznaczona jako »Pracownia techniczna«. W obu przypadkach pracownia powinna być odpowiednio wyposażona do działań o charakterze wytwórczym, zapewniająca bezpieczną pracę dzieci, dostosowana do liczby uczniów oraz umożliwiająca przechowywanie prac uczniowskich”.

Niestety, wieloletnie zawirowania wokół tego przedmiotu sprawiły, że w wielu szkołach brakuje pracowni technicznych z odpowiednim wyposażeniem. Potwierdzeniem tego stanu rzeczy są wyniki badań ankietowych przeprowadzonych przez firmę JAWI wśród grupy nauczycieli techniki w styczniu 2021 r. Wynika z nich, że w ponad 53% badanych szkół warunki lokalowe i ich wyposażenie nie pozwalają na prawidłową realizację podstawy programowej z techniki.

Pomimo że podstawa programowa obliguje szkoły do tworzenia pracowni technicznych i nauczania praktycznego, w większości szkół w Polsce do dnia dzisiejszego na lekcjach techniki głównym narzędziem pracy są podręczniki.

Brak odpowiednio przygotowanych nauczycieli do prowadzenia techniki

Ze wspomnianej ankiety wynika, że tylko 1/3 badanych nauczycieli ukończyła studia kierunkowe z techniki.

W wielu szkołach techniki uczą nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej, wychowania fizycznego, muzyki, plastyki, lektorzy języków obcych, chemicy, fizycy itp., którzy uzupełniają swój etat właśnie techniką. Kwalifikacje do nauczania techniki zdobywają na studiach podyplomowych (aż prawie 74% ankietowanych nauczycieli ukończyła studia podyplomowe o kierunku technika), które niestety nie w pełni przygotowują ich do prawidłowej realizacji podstawy programowej – nauczyciele nie posiadają umiejętności praktycznych.

Ankieta wykazała, że ponad 65% nauczycieli nie czuje się w pełni przygotowanych do realizacji podstawy programowej z techniki w szkole podstawowej. Przyczyną takiej sytuacji może być fakt, że większość uczelni, organizujących studia podyplomowe, nie dysponuje odpowiednio wyposażonymi pracowniami technicznymi, w których mogłyby być prowadzone zajęcia warsztatowe. Brak odpowiednich kompetencji technicznych potwierdza się również podczas warsztatów metodycznych, kiedy nauczyciele wykonują różnorodne czynności technologiczne. Niestety, wielu uczestników szkolenia nie posiada podstawowych umiejętności technicznych w zakresie posługiwania się narzędziami i przyrządami do obróbki ręcznej czy obsługi urządzeń, więc jak mają tego nauczyć swoich uczniów?

Nienależyte zrozumienie założeń podstawy programowej przez nauczycieli

Niestety, muszę stwierdzić, że wielu nauczycieli nie rozumie założeń podstawy programowej techniki, a co gorsza, wielu z nich nie zna podstawy programowej. Przykro mi to mówić, ale nauczyciele często idą na skróty, wybierają podręcznik (zatwierdzony przez ministerstwo) i program nauczania (z klauzulą, że jest zgodny z podstawą programową) nie sprawdzając, czy rzeczywiście spełniają one założenia podstawy programowej. Moja opinia w tej kwestii oparta jest na spostrzeżeniach dokonanych podczas warsztatów z nauczycielami. Dopiero rozmowa ze mną otwiera im oczy i przyznają, że nie dają uczniom tego, co im się należy.

Przedmiot technika ograniczony do klas IV-VI

Technika nauczana jest wyłącznie w szkole podstawowej w klasach IV–VI po jednej godzinie tygodniowo, realizacja treści technicznych odbywa się w bardzo ograniczonej formie, a w klasach VII i VIII uczniowie nie mają szans na działalność techniczną.

Błędne łącznie techniki z plastyką

Przedmiot technika błędnie jest kojarzony z przedmiotami artystycznymi – technika jest przedmiotem ścisłym, któremu bliżej do fizyki niż plastyki.

Czy istnieją konkretne badania lub analizy dotyczące efektywności nauczania techniki w szkołach podstawowych? Jeśli tak, jakie są ich kluczowe wnioski?

Witold Jakubek: Niestety, nic mi nie wiadomo o przeprowadzaniu w ostatnich latach jakichkolwiek badań dotyczących efektywności nauczania techniki w szkołach podstawowych.

Mogę tylko powiedzieć o wynikach ankiety przeprowadzonej przez Firmę JAWI w 2016 r. wśród uczniów i ich rodziców w szkołach, w których nauczyciele wykorzystują w swojej pracy dydaktycznej metodę wielomateriałowych projektów technicznych. Ankieta dla uczniów miała na celu ocenić stopień zadowolenia uczniów z nauczania tego przedmiotu właśnie tą metodą. Natomiast ankieta dla rodziców miała na celu określenie ich oczekiwań odnośnie do zajęć z techniki. Badania wykazały, że poziom zadowolenia zarówno uczniów, jak i ich rodziców z lekcji techniki nauczanych metodą wielomateriałowych projektów technicznych jest bardzo wysoki. Dla zdecydowanej większości badanych uczniów i ich rodziców umiejętność posługiwania się narzędziami w dzisiejszych czasach ma duże znaczenie i jest istotnym czynnikiem motywującym do działania.

W szkołach, w których realizowane już są wielomateriałowe projekty techniczne, ani uczniowie, ani rodzice nie widzą potrzeby wprowadzania zmian co do formy nauczania techniki w ich placówkach. Natomiast nauczyciele, którzy wprowadzili metodę wielomateriałowych projektów technicznych w swojej pracy dydaktycznej (wśród ankietowanych nauczycieli ponad 54% realizuje program nauczania „Działaj z JAWI”, a 80% z nich uważa, że gwarantuje on efektywną realizację treści zawartych w podstawie programowej techniki), nie widzą możliwości zrezygnowania z takiej formy pracy z dziećmi.

Jakie umiejętności i kompetencje uczniowie powinni nabywać podczas zajęć z techniki, aby były one przydatne w ich przyszłym życiu zawodowym?

Witold Jakubek: Miejsce pracy uczniów na lekcjach techniki powinno być nastawione na działania praktyczne, oparte na projektowaniu, konstruowaniu, planowaniu oraz wytwarzaniu. Mają one na celu wykształcenie konkretnych umiejętności podnoszących sprawność umysłową, psychomotoryczną i sensoryczną, a w następstwie ukształtowanie cech osobowościowych w zakresie postaw (kultura pracy, mobilność zawodowa, zaradność i gospodarność, wytrwałość w zakresie pokonywania trudności).

Nauczanie techniki powinno być oparte na tworzeniu różnorodnych konstrukcji (przetwarzanie materiałów za pomocą narzędzi i urządzeń). Włączenie uczniów w proces tworzenia takich konstrukcji to uruchomienie uszeregowanych działań technicznych, które powinny wykształcić u uczniów nie tylko kompetencje ogólnotechniczne niezbędne w życiu codziennym, ale przede wszystkim przygotować ich

do prawidłowego funkcjonowania na różnorodnych stanowiskach pracy. W rezultacie takiej działalności technicznej uczniów:

- nabywa właściwe nawyki zachowań, które są niezbędne w dorosłym życiu głównie zawodowym, czyli nawyki dobrej pracy (staranność, dbałość, systematyczność, odpowiedzialność) – uczeń ma możliwość działania na realnym stanowisku pracy uwzględniającym niezbędne wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy;
- ma możliwość łączenia teorii z praktyką – wykorzystanie metody praktycznej działalności powoduje, że pracownia techniczna staje się miejscem weryfikacji i praktycznego wykorzystania wiedzy już poznanej z zakresu matematyki, przyrody, geografii, biologii, informatyki, fizyki i chemii;
- prawidłowo rozwija się manualnie – uczeń, tworząc konstrukcję, uczestniczy w różnorodnych sytuacjach technicznych, wykonuje szereg usystematyzowanych czynności technologicznych. Każde to działanie wymaga od ucznia posiadania odpowiedniej sprawności manualnej.

W jaki sposób nauczyciele mogą integrować praktyczne projekty techniczne z programem nauczania, aby zwiększyć zaangażowanie uczniów?

Witold Jakubek: Tak jak to robią nauczyciele techniki, którzy pracują w oparciu o program nauczania „Działaj z JAWI”, który zakłada nabywanie przez uczniów wiadomości i umiejętności technicznych podczas wykonywania projektów technicznych mojego autorstwa. Cały program nauczania DZIAŁAJ Z JAWI oparty jest na metodzie projektów, której istota polega na tym, że uczniowie realizują określone zadanie w oparciu o przyjęte wcześniej założenia. Cechą charakterystyczną tej metody jest wiązanie działalności praktycznej z pracą umysłową. Jest to uczenie się poprzez czynne działanie i badanie, jakiego wymaga proces tworzenia wytworu technicznego.

Zaproponowane projekty są projektami technicznymi typu wytwórczego, silnie ustrukturyzowanymi, podczas których uczniowie indywidualnie realizują zadania w tym samym czasie, zmierzające do osiągnięcia tego samego celu. Są to projekty przedmiotowe obejmujące treści z podstawy programowej techniki obowiązującej na drugim etapie edukacji.

Projekty mają **zasięg klasowy**, co oznacza, że w równorzędnych klasach mogą być realizowane różne projekty. Efektem końcowym każdego projektu jest **wytwór techniczny**.

Ze względu na stopień skomplikowania projekty zostały podzielone na pięć poziomów:

- 1) **poziom I** – projekty z tego poziomu przeznaczone są dla uczniów, którzy po raz pierwszy pracują metodą projektów z wykorzystaniem zestawów edukacyjnych JAWI (*Wąz, Skrzat, Łódka, Przybornik, Pompolenek, Samolot I, Wiatrak solarny I*);
- 2) **poziom II** – projekty z tego poziomu przeznaczone są dla uczniów, którzy wykonali wybrany projekt z poziomu I (*Sygnalizator, Lampa, Marionetka, Lampka, Samolot II, Wiatrak solarny II*);

- 3) **poziom III** – projekty z tego poziomu przeznaczone są dla uczniów, którzy wykonali wybrane projekty z poziomu I i II (Owad I, Ślizgacz, Trójkołowiec, Katamaran, Katamaran II, Pojazd solarny);
- 4) **poziom IV** – projekty z tego poziomu przeznaczone są dla uczniów, którzy wykonali wybrane projekty z poziomu I i II oraz wypracowali możliwość realizacji projektów o skomplikowanej konstrukcji (Kinkiet, Owad III, Krosno I);
- 5) **poziom V** – projekty z tego poziomu przeznaczone są do realizacji na zajęciach pozalekcyjnych (kołkach technicznych) (Makrama, Owad II, Dźwig).

Projekty techniczne JAWI stawiają na manualny rozwój uczniów poprzez nowatorskie wykorzystanie różnorodnych materiałów: drewna, sklejkę, tworzyw sztucznych, metalu, materiałów włókienniczych, elektrycznych i elektronicznych.

Realizując projekty techniczne JAWI, uczniowie są wyposażeni w odpowiedniej jakości materiały konstrukcyjne oraz karty pracy, dzięki czemu są zawsze i jednakowo przygotowani do zajęć.

Nauczyciel otrzymuje pakiet metodyczny: „Działaj z JAWI. Przewodnik metodyczny”, roczne plany do każdego projektu, graficzne karty pracy – wspomagające proces dydaktyczny, filmy instruktażowe, zestawy materiałów do realizacji wybranego projektu, przykładowe scenariusze lekcji.

Więcej informacji na temat propozycji firmy JAWI na stronie internetowej: <https://www.jawiedu.pl/> lub w serwisie społecznościowym Facebook: <https://www.facebook.com/JAWI.EDU/>

Jakie znaczenie ma odpowiednio wyposażona pracownia techniczna dla jakości nauczania przedmiotu? Jakie standardy powinny spełniać takie pracownie?

Witold Jakubek: Pracownia techniczna powinna tworzyć namiastkę realnego stanowiska pracy, które umożliwi naukę rysunku technicznego dotyczącego konkretnego projektu praktycznego, materiałoznawstwa w odniesieniu do realnych materiałów konstrukcyjnych, technologii podczas przetwarzania tych materiałów za pomocą prawdziwych narzędzi, przyborów i urządzeń.

Takie mikrośrodowisko techniczne pozwoli na kształtowanie uniwersalnych nawyków potrzebnych w życiu zawodowym, doświadczać i odkrywać predyspozycje techniczne i w rezultacie dokonywać prawidłowych wyborów co do dalszego kształcenia.

Taką pracownię powinna posiadać każda szkoła, której zależy na efektywnym i atrakcyjnym prowadzeniu zajęć z techniki. Natomiast nauczyciel nie musiałby martwić się o swój warsztat pracy, miałby czas i ochotę na rozwijanie swoich kompetencji merytorycznych i metodycznych, na poszukiwanie atrakcyjnych form pracy, rozwijanie swoich zainteresowań. Miałoby to niewątpliwie wpływ na prowadzenie zajęć, a co za tym idzie na odpowiedni rozwój uczniów.

Należy tu wspomnieć o projekcie „**Wzorcowa Pracownia Techniczna**”:

- to pierwsze w Polsce przedsięwzięcie (2019 r.) mające na celu pomóc szkołom przywrócić nauczanie praktyczne na przedmiocie technika oraz zwrócić uwagę środowiska nauczycielskiego na kluczowe znaczenie tego przedmiotu w dalszym kształceniu technicznym,
- to miejsce szkoleń nauczycieli techniki w oparciu o innowacyjny program do nauczania praktycznego metodą projektów,
- to przykład prawidłowo zorganizowanego warsztatu pracy nauczyciela do realizacji celów zgodnych z podstawą programową techniki.

W ramach programu „**Laboratoria przyszłości**” zaprojektowałem profesjonalne pracownie techniczne na miarę XXI wieku w ponad 200 szkołach podstawowych.

Jakie metody oceny osiągnięć uczniów w zakresie techniki uważa Pan za najbardziej efektywne?

Witold Jakubek: Ocenianie i sprawdzanie osiągnięć edukacyjnych uczniów w szkole jest bardzo ważnym elementem procesu dydaktyczno-wychowawczego. Ma na celu rozpoznawanie przez nauczycieli poziomu i postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania uwzględniających tę podstawę.

Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia z techniki powinno być zgodne z wewnątrzszkolnym systemem oceniania i mieć na celu:

- informowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych w zakresie wiedzy i umiejętności technicznych,
- udzielanie uczniowi pomocy w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju poprzez wskazanie słabych i mocnych stron głównie w działalności technicznej,
- motywowanie ucznia do dalszych postępów w zakresie działalności technicznej,
- dostarczenie rodzicom i innym nauczycielom informacji o postępach, trudnościach oraz o specjalnych uzdolnieniach technicznych ucznia,
- umożliwienie nauczycielom doskonalenia organizacji i metod pracy na lekcjach techniki.

W ocenianiu na lekcjach techniki powinno się uwzględniać indywidualne predyspozycje i możliwości ucznia, wkład pracy włożony w wykonywanie zadań technicznych oraz wysiłek podejmowany w celu pokonania trudności.

Ocena ucznia powinna obejmować nie tylko wiadomości i umiejętności, ale również **postawę ucznia** podczas zajęć. Dotyczy to głównie zaangażowania ucznia w wykonywane zadanie techniczne, jego podejście do obowiązkowych działań, chęć samodzielnego rozwiązywania problemów technicznych, samodzielnego działania, systematyczności, czy potrzeby poszukiwania innowacyjnych rozwiązań. Pozytywny wpływ na ocenę postawy ma chęć pomocy uczniom słabszym, którzy mają kłopoty z wykonaniem czynności technologicznych w określonym czasie. Istotnym ele-

mentem oceny ucznia jest zachowanie przez niego odpowiedniej **dyscypliny pracy** (m.in. przestrzeganie regulaminu pracowni i zasad bhp).

Ocena ucznia powinna być wynikiem obserwacji jego pracy podczas wykonywania działań technicznych.

W jaki sposób programy takie jak „Laboratoria Przyszłości” mogą wspierać nauczanie techniki w szkołach podstawowych?

Witold Jakubek: „Laboratoria Przyszłości” to ogólnopolski projekt wspierający edukację opartą na kompetencjach przyszłości z tzw. kierunków STEAM (nauka, technologia, inżynieria, sztuka oraz matematyka). Celem programu było rozwijanie kompetencji kreatywnych i technicznych wśród uczniów. W ramach tej inicjatywy polskie szkoły podstawowe zostały wyposażone w nowoczesny sprzęt, narzędzia i urządzenia. Miało to umożliwić szkołom prowadzenie kształcenia technicznego na miarę XXI wieku.

Z ankiety dotyczącej programu „Laboratoria Przyszłości” przeprowadzonej przez fundację edTech Poland dowiadujemy się, że „przed rozpoczęciem projektu niewielka liczba szkół posiadała dedykowane pracownie techniczne lub STEAM, a wyposażenie stanowisk kupiło niewiele ponad 40% ankietowanych szkół”.

Uważam, że wiele szkół nie pokusiło się o organizację pracowni technicznej z prozaicznego powodu – brak pomieszczenia na taką pracownię, brak nauczyciela techniki o odpowiednich kompetencjach, nieznanostwo podstawy programowej lub zwyczajnie wygodnictwo nauczyciela (łatwiej prowadzić lekcje techniki z podręcznikiem niż z użyciem narzędzi).

Czytałem również raport NIK z czerwca 2024 r. dotyczący rzetelności przygotowania oraz prawidłowego i efektywnego zrealizowania programu „Laboratoria Przyszłości”. Niestety z kilkoma zarzutami muszę się zgodzić.

1. „Ministerstwo przygotowało katalog podstawowych urządzeń i sprzętów o określonych minimalnych wymaganiach technicznych, które trzeba było kupić w ramach programu oraz wyposażenia dodatkowego, które szkoła mogła kupić pod warunkiem, że posiadała wyposażenie podstawowe. Problem w tym, że ministerstwo zaplanowało wydatki, nie wiedząc jakie są potrzeby szkół, a ustalony centralnie katalog urządzeń i przyrządów, które obowiązkowo trzeba było kupić w ramach programu stworzono po przeanalizowaniu badań i artykułów dotyczących najpopularniejszych i najbardziej efektywnych dydaktycznie narzędzi oraz ich uniwersalności”.

Jako autor podstawy programowej techniki zostałem zaproszony do Kancelarii Premiera na spotkanie w sprawie projektu rządowego „Laboratoria Przyszłości”. Na spotkaniu szeroko dyskutowano nad celami projektu. Jego głównym celem miało być wzmocnienie edukacji praktycznej na przedmiocie technika poprzez umożliwienie szkołom zakupu z projektu „Laboratoria Przyszłości” niezbędnego sprzętu,

aby stworzyć w szkołach pracownie techniczne. Byłem pełen euforii, że w końcu nastąpią zmiany w edukacji technicznej, że w każdej szkole powstaną pracownie techniczne, a przedmiot technika, dla dobra dzieci, stanie się przedmiotem praktycznym opartym o działanie. Zostałem poproszony jako autor podstawy programowej o przygotowanie wykazu niezbędnego wyposażenia wzorcowej pracowni technicznej do realizacji celów podstawy programowej z techniki. Oczywiście przyjąłem tę propozycję, wierząc, że biorę udział w odbudowie przedmiotu technika w polskich szkołach podstawowych. Miałem nadzieję, że każda szkoła, która chciałaby skorzystać z projektu „Laboratoria Przyszłości”, zobligowana byłaby złożyć zamówienie na wyposażenie pracowni technicznej jako cel główny, niezbędny. Działania rządu kompletnie nie są dla mnie zrozumiałe. W 2017 roku rząd przyjmuje napisaną przeze mnie nową podstawę programową dla przedmiotu technika, w której rekomenduje się tworzenie pracowni technicznych w szkołach podstawowych. Na spotkaniach z dyrektorami często słyszałem o braku środków na takie pracownie. W 2021 roku ten sam rząd wprowadza projekt „Laboratoria Przyszłości”, którego głównym celem jest wprowadzenie do szkół konkretnego wyposażenia (drukarki 3D, mikrokontrolery, roboty itp.), na plan dalszy schodzą pracownie techniczne. Wizerunkowo może osiągnięto cel, ale absolutnie nie przełożyło się to na potrzeby uczniów. Zdaniem wielu nauczycieli i dyrektorów szkół podstawowych, w tym szkół specjalnych, zakupy, które były obowiązkowe, uważają za mało przydatne dla tej grupy wiekowej. Wiele dobrego dla uczniów przyniosłby projekt „Laboratoria Przyszłości”, gdyby środki skierowane zostały przede wszystkim na odbudowę edukacji technicznej w polskich szkołach. Mielibyśmy poziom wyposażenia pracowni technicznych porównywalny z pracowniami technicznymi fińskich szkół.

2. „By szkoły w pełni mogły wykorzystać nowe wyposażenie, konieczne było podniesienie cyfrowych i technicznych kompetencji nauczycieli”. Nie pomyślano o tym przed wdrożeniem programu.

Pomocą dla nauczycieli miał być projekt „Mobilne Laboratoria Przyszłości” wyposażone w laboratoryjny sprzęt. Odpowiednio przygotowani edukatorzy mieli w szkołach pokazać i uczniom, i nauczycielom, w jaki sposób można wykorzystać zakupione wyposażenie. Według NIK taka metoda rozwijania kompetencji nauczycieli była „nieefektywna i nieadekwatna do potrzeb oraz liczby szkół uczestniczących w programie. Nauczyciele pogłębiali wiedzę i umiejętności we własnym zakresie lub w ramach szkoleń organizowanych przez szkoły”.

Opracowane zostały również elektroniczne materiały dydaktyczne: podręcznik *Laboratoria przyszłości w praktyce* i scenariusze zajęć z wykorzystaniem zakupionego wyposażenia. Materiały były dostępne na stronach internetowych Ośrodka Rozwoju Edukacji oraz w serwisie społecznościowym Facebook. Zdaniem NIK taka forma dostępu była „nieskuteczna, nie zapewniła bowiem efektywnej dystrybucji i szybkiego dostępu nauczycieli do treści materiałów dydaktycznych”.

Według mnie pierwsza forma wsparcia, czyli „Mobilne Laboratoria Przyszłości” zupełnie były nietrafionym pomysłem. Gdyby środki przeznaczone na ten projekt poszły do regionalnych placówek doskonalenia nauczycieli, które przygotowałyby pracownie wyposażone w specjalistyczny sprzęt oraz przygotowałyby doradców metodycznych i konsultantów do prowadzenia szkoleń w obsłudze tego sprzętu, rezultat byłby zupełnie inny.

Druga forma wsparcia – przygotowanie materiałów metodycznych – jest dla mnie formą uzupełniającą, z której nauczyciel może, ale nie musi skorzystać. Niemniej jest to dobry pomysł, zważywszy że nauczyciele lubią „gotowce”.

Według mnie najlepszą formą pomocy nauczycielom są warsztaty metodyczne, w czasie których nauczyciele bezpośrednio mają możliwość obsługi sprzętu czy urządzenia, użycia narzędzia czy przyboru do obróbki różnorodnych materiałów.

Nie czekając na działania Ministerstwa w zakresie szkoleń nauczycieli, rozpocząłem warsztaty związane z wdrożeniem projektu „Laboratorium Przyszłości” w zakresie pracowni technicznych, dzięki którym w wielu szkołach podstawowych powstały WZORCOWE PRACOWNIE TECHNICZNE wyposażone w narzędzia, elektronarzędzia, akcesoria BHP, materiały konstrukcyjne oraz meble warsztatowe.

3. W raporcie NIK pojawiły się również informacje ze strony szkół dotyczące trudności z jakimi borykały się podczas realizacji programu:
- zbyt krótki czas na realizację zadania,
 - brak umiejętności obsługi zakupionych urządzeń i niezbędnych kwalifikacji, jakie powinni mieć nauczyciele, by mogli je wykorzystywać w pracy z uczniami,
 - brak szkoleń specjalistycznych dla nauczycieli,
 - mała dostępność na rynku sprzętu z narzuconego centralnie katalogu,
 - opóźnienia w realizacji dostaw i długi czas oczekiwania na dostawy,
 - niewystarczająca liczba godzin w ramowych planach nauczania z przedmiotów technicznych (informatyka, technika; jedna godzina tygodniowo) i brak dodatkowych godzin lekcyjnych pozwalających na pełne wykorzystanie sprzętu,
 - brak pomieszczeń do przechowywania zakupionego wyposażenia,
 - brak możliwości konsultacji z ekspertami w dziedzinach: robotyki, druku 3D, filmu i metodyki zajęć.

Uważam, że wszystkie te problemy mogły utrudnić realizację programu. Chciałem tu zwrócić szczególną uwagę na podpunkt „f”. Liczba godzin przeznaczona na nauczanie techniki (jedna godzina tygodniowo) jest niedostateczna, aby w pełni rozwijać kompetencje techniczne uczniów w ciągle zmieniającej się rzeczywistości. W czasie mojej pracy dydaktycznej były lata, kiedy lekcje techniki były dwugodzinne. W takim czasie proces lekcyjny mógł obejmować zestaw działań technicznych składających się na pełny cykl projektowy. Jedna godzina ogranicza liczbę dzia-

łań technicznych do niezbędnego minimum, a niewykonane czynności muszą być przeniesione na następną lekcję.

Jakie są najczęstsze bariery, z którymi spotykają się nauczyciele podczas realizacji podstawy programowej z techniki? Jak można je przezwyciężyć?

Witold Jakubek: Jak już wcześniej wspominałem, największym problemem dla nauczyciela techniki jest brak pracowni technicznej z odpowiednim wyposażeniem, które pozwoliłoby na realizację praktycznych zajęć. Czasami jest to bariera niemożliwa do przeskoczenia, mimo starań nauczyciela (głównie dotyczy to finansów).

Rozwiązanie – uczestnictwo w takich programach jak „Laboratoria Przyszłości”, „Wzorcowca Pracownia Techniczna” czy inne.

Kolejną barierą, z którą spotyka się nauczyciel techniki, to brak odpowiednich kompetencji technicznych. Wielu nauczycieli nie posiada podstawowych umiejętności technicznych w zakresie posługiwania się narzędziami i przyrządami do obróbki ręcznej czy obsługi urządzeń, więc jak mają tego nauczyć swoich uczniów?

Rozwiązanie – zdobycie kompetencji technicznych poprzez uczestnictwo w warsztatach metodycznych, samokształcenie lub uzyskanie nowych kwalifikacji rynkowych itp.

Dużym problemem dla nauczycieli techniki jest minimalna liczba godzin przeznaczonych na realizację podstawy programowej techniki. W ramowych planach nauczania na realizację techniki przyjęto w klasach IV–VI szkoły podstawowej w łącznym wymiarze trzech godzin w trzyletnim cyklu nauczania (1 godzina tygodniowo na każdym poziomie). Edukacja techniczna nie jest kontynuowana w klasach VII–VIII. Uczniowie nie mają możliwości rozwijania swoich predyspozycji technicznych.

Rozwiązanie – przywrócić nauczanie techniki w klasach VII i VIII szkoły podstawowej. To niezbędne minimum, które pozwoli nauczycielom zrealizować w pełni cele podstawy programowej techniki. Innym rozwiązaniem może być przywrócenie kółek technicznych w szkołach podstawowych.

Jakie działania powinny podjąć szkoły, aby skutecznie rozwijać zdolności manualne i techniczne uczniów?

Witold Jakubek: Przede wszystkim stworzyć warunki do wykonywania działań technicznych, czyli zorganizować pracownię techniczną dostosowaną do liczby uczniów i odpowiednio wyposażoną do działań o charakterze wytwórczym.

Umożliwić nauczycielom techniki możliwość dokształcania się pod względem metodycznym i merytorycznym, a przede wszystkim w zakresie rozwijania umiejętności praktycznych.

Uczestniczyć w różnorodnych programach i projektach, które wspomagają edukację techniczną.

Pozyskiwać granty lub fundusze unijne na innowacyjne szkolne projekty.

Zorganizować zajęcia pozalekcyjne w formie kółek technicznych.

Aktywizować nauczycieli i uczniów do udziału w różnorodnych konkursach.

Jakie znaczenie ma współpraca z lokalnymi przedsiębiorstwami i instytucjami w kontekście nauczania techniki?

Witold Jakubek: Uważam, że współpraca z lokalnymi przedsiębiorstwami i instytucjami ma znaczący wpływ na nauczanie techniki. Dzięki takiej współpracy szkoła ma pełną orientację na temat zapotrzebowania na fachowców, co wiąże się z przygotowaniem potencjalnych kandydatów do pracy w danym przedsiębiorstwie czy instytucji.

Współpraca z przedsiębiorstwami i instytucjami może mieć wymiar wymierny w postaci dofinansowania szkoły w planach dotyczących np. organizacji pracowni technicznej czy kółka technicznego.

Przykładem takiej współpracy jest projekt „Wzorcowa Pracownia Techniczna”, którego inicjatorami był przedsiębiorca, dyrektor szkoły i autor podstawy programowej techniki (fotografia poniżej).



Jakie nowoczesne technologie i narzędzia dydaktyczne mogą być wykorzystane w nauczaniu techniki, aby uczynić zajęcia bardziej atrakcyjnymi dla uczniów?

Witold Jakubek: Jeszcze raz wrócę do projektu „Laboratoria Przyszłości”, który to projekt wspierał edukację opartą na kompetencjach przyszłości z tzw. kierunków STEAM (nauka, technologia, inżynieria, sztuka oraz matematyka). Zajęcia zgodne z koncepcją STREAM realizowane są z wykorzystaniem **metody projektu**, obejmującej wszystkie elementy STREAM: naukę, technologię, robotykę, inżynierię, sztukę i matematykę.

Stworzenie pracowni do zajęć STEAM w szkołach nie jest takie proste, co sugeruje fundacja edTech Poland badająca sposób realizacji projektu „Laboratoria Przyszłości”. Sama drukarka 3D nie wystarczy, aby realizować zajęcia zgodne z koncepcją STEAM.

Natomiast pracownie techniczne stworzone w ramach programu „Laboratoria Przyszłości” spełniają wszelkie przesłanki do tworzenia przez uczniów nowych konstrukcji, które mogą sprawdzać, testować i zmieniać według własnego pomysłu.

Jakie są Pana rekomendacje dotyczące doskonalenia zawodowego nauczycieli techniki, aby mogli oni efektywnie realizować nową podstawę programową?

Witold Jakubek: Po pierwsze należy zweryfikować programy studiów przygotowujących nauczycieli techniki, szczególnie studiów podyplomowych. Bez względu na programie studiów muszą się znaleźć zajęcia praktyczne z zakresu obróbki ręcznej i mechanicznej różnorodnych materiałów, z zakresu rysunku technicznego itp.

Po drugie należy monitorować realizację podstawy programowej techniki.

Po trzecie powinno się umożliwić nauczycielom uczestnictwo w szkoleniach, najlepiej warsztatowych.

Ciekawą formą doskonalenia zawodowego nauczycieli techniki jest projekt nowej kwalifikacji rynkowej, którą przygotowuje firma JAWI. Kwalifikacja „Wykorzystanie metody wielomateriałowych projektów technicznych w nauczaniu techniki” przygotowuje nauczyciela do planowania, organizowania i przeprowadzania praktycznych lekcji techniki opartych na tworzeniu wielomateriałowych konstrukcji, co przełoży się na wzrost efektywności edukacji technicznej uczniów.

W jaki sposób można zachęcić uczniów do kontynuowania edukacji technicznej na wyższych etapach kształcenia? Czy np. wydawanie uczniom mikropoświadczeń opanowanych umiejętności jest dobrym pomysłem na kontynuację edukacji technicznej?

Witold Jakubek: Oczywiście, wszelkie formy zachęty do kontynuowania edukacji technicznej są wskazane.

Mikropoświadczenia są dokumentem stanowiącym dowód osiągnięcia umiejętności przy niewielkim nakładzie pracy w określonym obszarze. Informują one o tym, że ich posiadacz zgromadził określony obszar wiedzy, zna i potrafi zastosować w praktyce konkretne pojęcia oraz umie wykonać określone czynności.

Jest to jedna z form dokumentowania swoich kompetencji. Trochę to przypomina zdobywanie sprawności harcerskich... Ale może dla uczniów szkół ponadpodstawowych będzie to bodziec do rozwijania swoich kompetencji technicznych.

Podobnym dokumentem jest certyfikat potwierdzający kwalifikacje zawodowe określone w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji. Ten dokument jest dostępny osobom z pewnym dorobkiem zawodowym.

Jakie są Pana plany i oczekiwania wobec przyszłości nauczania techniki w polskich szkołach podstawowych? Jakie są największe wyzwania w tym zakresie? Jakie zmiany chciałby Pan wprowadzić?

Witold Jakubek: Chciałbym wzmocnienia znaczenia przedmiotu technika w zakresie roli, jaką spełnia w procesie przygotowania młodego człowieka do podjęcia decyzji, kim chce być w dorosłym życiu, jaki wykonywać zawód, a tym samym jaką wybrać drogę kształcenia. Przedmiot ten nabiera szczególnego znaczenia w kontekście wyboru przez uczniów szkół technicznych. Stanowi wsparcie doradztwa zawodowego.

Działania, które powinny być podjęte w celu odbudowy prestiżu przedmiotu technika:

1. Zweryfikować programy studiów przygotowujących nauczycieli techniki, szczególnie studiów podyplomowych.
2. Umożliwić odbudowę pracowni technicznych pozwalających na prawidłową realizację podstawy programowej dla przedmiotu technika – kontynuacja programu rządowego „Laboratoria Przyszłości” z uwzględnieniem uwag w Raplocie NIK.
3. Przywrócić nauczanie techniki w klasach VII i VIII szkoły podstawowej.
4. Zweryfikować liczbę godzin przeznaczonych na realizację przedmiotu technika.
5. Monitorować realizację podstawy programowej techniki.
6. Zweryfikować dopuszczone do użytku szkolnego podręczniki do techniki pod kątem zgodności z wymogami podstawy programowej do tego przedmiotu.
7. Przywrócić konkurs techniczny w szkołach podstawowych.
8. Przywrócić kółka techniczne w szkołach podstawowych.

Dziękuję za udział w wywiadzie i wyczerpujące odpowiedzi.



mgr Witold Jakubek

Absolwent Wydziału Matematyki i Techniki Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy na kierunku wychowanie techniczne.

Ukończył studia podyplomowe w zakresie informatyki i technologii informacyjnej dla nauczycieli (Akademia Ekonomiczna w Poznaniu).

Nauczyciel dyplomowany przedmiotu technika w szkole podstawowej (1985–2014).

Autor podstawy programowej techniki, nauczyciel techniki z wieloletnim stażem, szkoleniowiec, pomysłodawca i twórca projektów technicznych dla uczniów, autor obudowy dydaktycznej *Działaj z JAWI*, wyróżniony Kreatorem Innowacji i Ambasadorem Doradztwa Zawodowego. Jako ekspert z zakresu edukacji technicznej na poziomie szkoły podstawowej współpracuje m.in. z Ministerstwem Edukacji i Nauki, Instytutem Badań Edukacyjnych oraz Ośrodkami Metodycznymi na terenie całego kraju.

Za najważniejszy cel swojej działalności uważa doskonalenie jakości kształcenia technicznego na poziomie szkoły podstawowej oraz podniesienie rangi przedmiotu technika. Uważa, że nauczanie techniki powinno odbywać się głównie poprzez działanie i doświadczanie. Interesuje się wieloma dziedzinami nauki m.in. elektroniką, elektrotechniką, mechaniką, mechatroniką, metodyką nauczania techniki, innowacjami pedagogicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem kształtowania zdolności manualnych u dzieci i młodzieży. Prywatnie miłośnik żeglowania.

Współautor przewodnika metodycznego *Innowacyjność w kształceniu technicznym; Metoda projektu w nauczaniu techniki na poziomie podstawowym i gimnazjalnym* wydany na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Instytut Techniki w 2009 r.

Autor obudowy dydaktycznej dla nauczycieli techniki (program nauczania techniki w szkole podstawowej, roczne plany pracy i filmy instruktażowe do projektów technicznych, karty pracy, instrukcje pomocnicze itp.).

Współautor publikacji *Działaj z JAWI. Przewodnik metodyczny* dla nauczycieli prowadzących lekcje techniki oparte na projektach technicznych (2022 r.). Więcej informacji:

<https://www.jawiedu.pl/>

<https://www.facebook.com/JAWI.EDU/>

Olena Kovalenko

DOI: 10.34866/nxrm-yv35

<https://orcid.org/0000-0001-5395-2329>

Przygotowanie psychologiczne pracowników socjalnych do pracy z seniorami: kształcenie przez całe życie

Psychological preparation of social workers for working with seniors: lifelong learning

Key words: social worker, psychological preparation, mental readiness, psychology, senior, personality traits, lifelong learning.

Abstract. The article addresses the specificity of the psychological preparation of social workers for working with seniors throughout their professional careers. It emphasizes that providing services to seniors requires understanding their individual characteristics and the changes brought about by aging. Factors affecting the effectiveness of such work were identified. Psychological preparation involves shaping, developing, and refining the mental attributes necessary for effective professional activity. A distinction is made between psychological preparation and mental readiness – a state achieved through preparation (including psychological preparation) that enables effective performance of professional duties. The components of mental readiness include cognitive, motivational, personal, emotional, and activity-related aspects. Key competencies for social workers are psychological and social competence, as well as communication skills. Psychological preparation of social workers for working with older people is analyzed in the context of three stages: the selection of candidates for social work studies, preparation during university education, and psychological enhancement during professional practice.

Słowa kluczowe: pracownik socjalny, przygotowanie psychologiczne, gotowość psychiczna, senior, cechy osobowościowe, kształcenie przez całe życie.

Streszczenie. W artykule podjęto temat specyfiki przygotowania psychologicznego pracowników socjalnych do pracy z seniorami przez cały okres aktywności zawodowej. Podkreślono, że świadczenie usług osobom starszym wymaga zrozumienia ich indywidualnych cech oraz zmian wynikających z procesu starzenia. Zidentyfikowano czynniki wpływające na efektywność tej pracy. Przygotowanie psychologiczne obejmuje kształtowanie, rozwijanie i doskonalenie cech psychicznych niezbędnych do skutecznego wykonywania obowiązków zawodowych. Wyjaśniono różnicę między przygotowaniem psychologicznym a gotowością psychiczną – stanem umożliwiającym efektywne działanie zawodowe. Składniki gotowości psychicznej obejmują

komponent poznawczy, motywacyjny, osobisty, emocjonalny i aktywnościowy. Kluczowymi kompetencjami pracownika socjalnego są kompetencja psychologiczna, społeczna oraz umiejętności komunikacyjne. Przygotowanie psychologiczne pracowników socjalnych do pracy z osobami starszymi zostało przeanalizowane w kontekście trzech etapów: selekcji kandydatów na studia z zakresu pracy socjalnej, przygotowania podczas studiów oraz doskonalenia psychologicznego w trakcie pracy zawodowej.

Wprowadzenie

Świadczenie usług osobom w trudnych sytuacjach życiowych wymaga od specjalistów zawodów pomocowych wyjątkowych kompetencji. Do takich zawodów zalicza się zawód pracownika socjalnego, którego przedstawiciele świadczą usługi osobom starszym, które bardzo często znajdują się w trudnych sytuacjach. Wynika to z różnych zmian, które zachodzą w życiu seniorów: przemian osobowości i pogorszenia stanu zdrowia związanych z wiekiem; zmian społecznych, takich jak utrata ról zawodowych, małżeńskich czy towarzyskich oraz nabywanie nowych, np. statusu emeryta lub wdowca/wdowy; a także zmian systemowych, takich jak pandemia czy wojna w sąsiednich krajach.

W związku z tym świadczenie usług seniorom wymaga od pracowników socjalnych gotowości psychicznej oraz zrozumienia specyfiki osób starszych, okoliczności ich życia. Istotne jest przygotowanie psychologiczne tych pracowników, ich szkolenie w zakresie rozumienia indywidualnych cech seniorów, budowania odporności psychicznej na stres, rozwijania umiejętności skutecznej komunikacji, współpracy z klientami i kolegami, a także podejmowania decyzji w warunkach presji i niepewności. Takie szkolenie, przygotowanie trwają przez cały okres aktywności zawodowej jednostki.

Celem artykułu jest analiza specyfiki przygotowania psychologicznego pracowników socjalnych do pracy z seniorami na różnych etapach ich aktywności zawodowej.

Specyfika i efektywność pracy pracowników socjalnych z seniorami

Pracownicy socjalni to osoby, których zadaniem jest poprawa dobrostanu podopiecznych, pomoc w zaspokajaniu ich podstawowych potrzeb oraz promowanie ich samodzielności w środowisku i społeczeństwie. W ich pracy istotną rolę odgrywa diagnostyka, profilaktyka i wszechstronne wspieranie seniorów (Dacka, 2024). Mimo że zawód pracownika socjalnego jest niezwykle potrzebny, cechuje go niski prestiż społeczny (Kanos, Herman, 2017).

Pracownicy socjalni często działają w sytuacjach kryzysowych, wspierając osoby starsze znajdujące się w trudnych warunkach życiowych, zmagające się z ubóstwem lub wykluczeniem społecznym. Ich rolą jest ułatwienie kontaktu seniorów z otoczeniem społecznym oraz pomoc w nawiązywaniu relacji z lokalną społecznością.

Współpracują również z rodzinami seniorów, wspierając je w podejmowaniu trudnych decyzji, takich jak wybór domu opieki (Milne, Sullivan, Tanner, 2014).

Częścią pracy pracowników socjalnych jest zapewnienie osobom starszym dostępu do zasobów społecznych oraz koordynacja opieki nad nimi, szczególnie w przypadku długotrwałego zapotrzebowania na wsparcie na różnych poziomach. Pracownicy oceniają sytuację życiową seniorów (ekonomiczną, społeczną, środowiskową), ich potrzeby (biologiczne, społeczne, psychologiczne) oraz napotykanne problemy. Mają rozpoznać różnicę między normalnymi i nieprawidłowymi procesami starzenia i w razie potrzeby skierować starszą osobę do specjalistów medycznych (Gerontological Social Workers, 2023; Lymbery, 2005). Pracownicy socjalni pomagają osobom starszym, które potrzebując pomocy, mogą wykazywać rozszczeniowość, nerwowość, egocentryzm, infantylność emocjonalną (Kanios, 2017); oni wspierają je w rozwiązywaniu problemów. Mogą być nazywani nawet jako facylitatorzy zmian osobowościowych (Zdebska, 2021).

Aby skutecznie wykonywać swoje obowiązki, pracownicy socjalni powinni rozumieć indywidualne cechy osób starszych oraz zmiany wynikające z procesu starzenia. Niezbędna jest specjalistyczna wiedza obejmująca specyfikę procesu starzenia, modele starzenia oraz problemy zdrowotne osób starszych. Ważne jest także zrozumienie kwestii związanych z końcem życia, procesem umierania i wpływem bliskich na funkcjonowanie seniorów. Pracownicy socjalni powinni znać przepisy prawne dotyczące osób starszych, teorie pracy socjalnej oraz wyniki badań geriatrycznych dotyczących skutecznych metod wsparcia seniorów. Ważna jest również znajomość dostępnych lokalnych zasobów wsparcia (Milne, Sullivan, & Tanner, 2014; Stochmiątek, 2022).

Efektywność pracy pracowników socjalnych w dużej mierze zależy także od ich cech osobowości. Wśród najważniejszych wymienia się empatię, cierpliwość, komunikatywność, odpowiedzialność, wrażliwość społeczną, zdolność adaptacji, pozytywne nastawienie, samokontrolę emocjonalną, szacunek oraz zdolność do współpracy (Bojanowicz, Guzak, 2017; Czajka, 2019; Kowałenko, 2022; Lada, 2024; Lymbery, 2005; Morrison, 2007; Piontkivska, 2018; Pokrzywa, 2018; Stanek, 2016; Szrejder, 2019). Empatyczny pracownik potrafi zrozumieć potrzeby, obawy i oczekiwania seniorów, budując zaufanie. Cierpliwość pozwala na spokojne rozmowy i wspólne rozwiązywanie problemów, a umiejętności komunikacyjne ułatwiają jasne wyrażanie myśli, słuchanie i wyjaśnianie trudnych sytuacji. Pracownik socjalny powinien okazywać seniorom szacunek i dbać o ich poczucie własnej wartości, niezależnie od ich sytuacji zdrowotnej, materialnej czy społecznej.

Obniżenie jakości pracy pracowników socjalnych wynika ze zbyt dużej ilości obowiązków w stosunku do czasu pracy, braku współpracy ze strony klientów, ich postaw roszczeniowych, a także napięcia emocjonalnego i stresu. Wypalenie zawodowe, przejawiające się poczuciem braku skuteczności, rozczarowaniem pracą i wyczerpaniem psychofizycznym, znacząco wpływa na efektywność działań (Nowosad,

2024). Brakuje im także wiedzy psychologicznej, m.in. w zakresie ochrony przed manipulacją klientów, niesienia pomocy mimo negatywnych postaw, redukcji stresu, krytycznej oceny własnych działań, mediacji i negocjacji (Czajka, 2019).

Jakość usług może pogarszać się również z powodu nieodpowiedniego przygotowania pracowników, niewystarczającego czasu na działania, konieczności pracy w zespołach wielobranżowych (prowadzącej do konfliktów wynikających z niezrozumienia, współzawodnictwa lub braku uznania), nieprofesjonalnej organizacji pracy oraz specyfiki zawodu (Chabior, Fabiś, Wawrzyniak, 2014).

Dlatego ważne jest przygotowanie, w szczególności przygotowanie psychologiczne pracowników socjalnych.

Przygotowanie psychologiczne pracowników socjalnych

Pojęcie przygotowania psychologicznego nie należy mylić z pojęciem gotowości psychicznej. Przygotowanie psychologiczne pracownika socjalnego to proces polegający na kształtowaniu, rozwijaniu i doskonaleniu cech psychicznych niezbędnych do efektywnej jego działalności zawodowej. Z kolei gotowość psychiczna pracownika socjalnego odnosi się do stanu osiągniętego w wyniku tego przygotowania (w tym psychologicznego), który umożliwi skuteczne wykonywanie obowiązków zawodowych.

Wśród komponentów gotowości psychicznej pracownika socjalnego do świadczenia usług osobom starszym należy wziąć pod uwagę następujące: poznawczy, motywacyjny, osobisty, emocjonalny i aktywnościowy (Piontkivska, 2018). Komponent poznawczy składa się z wiedzy, którą należy opanować, aby skutecznie realizować działania zawodowe. Pracownik socjalny w pracy z seniorami potrzebuje wiedzy o procesie starzenia, problemach zdrowotnych seniorów, prawie i polityce społecznej, specyfice emocji i relacji w późnej dorosłości itp. Pracownicy socjalni i opiekunowie środowiskowi, którzy już pracują z osobami starszymi, wskazują, że brakuje im wiedzy na temat: zaburzenia psychiczne w późnym wieku, jak się ratować udzielając pomocy osobom starszym, cechy emocjonalne osób starszych i ich stan zdrowia, zmiany osobowości w starszym wieku, zmiany motywacji seniorów, ich samoocena (Kowałenko, 2022). Komponent motywacyjny przejawia się w stabilnej pozytywnej motywacji, potrzebie pomocy osobom starszym, zainteresowaniach, przekonaniach, postawach, aktywnej pozycji życiowej, celowości i wytrwałości pracowników socjalnych, ich gotowości do samodoskonalenia zawodowego. Komponent osobisty odzwierciedla kształtowanie cech osobistych, które zapewniają pracownikom socjalnym zdolność do interakcji z klientami, biorąc pod uwagę ich wiek i status społeczny, indywidualne cechy psychologiczne i specyfikę ich życia. Dlatego tolerancja, empatia i życzliwość są ważne w pracy z osobami starszymi. Komponent emocjonalny u pracowników socjalnych związany z brakiem napięcia emocjonalnego i strach przed osobami starszymi oraz pracy z nimi; przejawia się w pozytywnych emocjach stenicznych w pracy z podopiecznymi seniorami, w ich

zdolności do pokonania nerwowości, lęku, drażliwości. Taki pracownik socjalny znajduje się w komfortowych stanach emocjonalnych. Komponent aktywnościowy charakteryzuje się metodami i technologiami stosowanymi w interakcji z podopiecznymi seniorami, zdolnością do tworzenia i wdrażania różnych programów do pracy z nimi. Każdy z tych komponentów odgrywa kluczową rolę w pracy z seniorami, zapewniając skuteczność i jakość pracy pracownika socjalnego.

Uwzględniając powyższe komponenty gotowości psychicznej pracownika socjalnego do świadczenia usług seniorom, należy podkreślić konieczność stosowania podejścia kompetencyjnego w kształceniu specjalistów zawodów pomocniczych (w tym pracowników socjalnych). Takie podejście pozwala efektywnie rozwijać umiejętności i zdolności niezbędne w pracy z osobami starszymi. Kompetencje psychologiczne i społeczne odgrywają kluczową rolę w zapewnianiu skutecznych relacji podmiot-podmiot, które są fundamentem działań zawodowych w tych profesjach.

Kompetencja psychologiczna to system wiedzy o człowieku jako jednostce, podmiocie, osobowości i indywidualności, funkcjonującym w interakcjach interpersonalnych. Pozwala ona skutecznie kształtować zdolności i umiejętności potrzebne do udzielania wsparcia psychologicznego osobom starszym. Psychologiczny komponent kompetencji zawodowych specjalistów w dziedzinie społecznej jest kluczowy dla ich efektywności zawodowej oraz możliwości samorealizacji. Kształtowanie kompetencji psychologicznych wspiera radzenie sobie ze stresem zawodowym, podejmowanie trafnych decyzji w trudnych sytuacjach, utrzymywanie równowagi między wymaganiami zewnętrznymi a wewnętrznymi zasobami oraz przeciwdziałanie wypaleniu zawodowemu (Virna, 2012). Kompetencja psychologiczna obejmuje komponenty: społeczno-percepcyjny (wiedza o ludziach wynikająca z obserwacji i wrażliwości na różne wpływy); socjopsychologiczny (znajomość wzorów zachowań osób funkcjonujących w grupach społecznych); autopsychologiczny (poczucie skuteczności, samokontrola emocji, zdolność do pracy oraz obiektywna ocena własnych działań); komunikacyjny (znajomość metod skutecznej komunikacji, motywowanie klientów, negocjacje, mediacje oraz współpraca w zespole); psychologiczno-pedagogiczny (umiejętność stosowania metod wpływu psychologicznego) (Czajka, 2019; Kokun, 2012).

Kolejnym istotnym czynnikiem skutecznej działalności specjalistów zawodów pomocniczych jest kompetencja społeczna, która wpływa na funkcjonowanie człowieka w różnych sytuacjach społecznych (Stanek, 2016). Kompetencja ta przejawia się w komunikacji, będącej kluczową funkcją pracy pracowników socjalnych oraz w komunikatywności jako cesze psychofizycznej (Czajka, 2019). Jednocześnie komunikacja odbywa się na różnych poziomach: pracownika jako przedstawiciela państwa wspierającego społeczeństwo; relacji pracownika z grupą; relacji pracownika z klientem. Ostatni poziom jest najważniejszy, wymaga takich umiejętności jak aktywne słuchanie, pozyskiwanie i analizowanie informacji, dostosowanie komunikacji do kontekstu społecznego, budowanie i rozwijanie relacji, interpretacja zachowań werbalnych i niewerbalnych, omawianie trudnych tematów w pozytywnym

nastroju, mediacja w konfliktach, motywowanie klientów do aktywnego rozwiązywania problemów itp.

Bezpośrednia komunikacja jest bardzo ważna dla pracowników socjalnych, którzy świadczą pomoc osobom starszym. Ona przejawia się jako proces kształtowania się relacji pracownika socjalnego ze starszymi osobami (klientami), co wiąże się ze wzajemnym poznaniem społecznym, emocjonalnym stosunkiem do siebie, pewnym sposobem zachowania się wobec siebie. Emocje są bardzo ważne w takiej komunikacji. One mogą zarówno skomplikować, jak i poprawić taką komunikację.

Przygotowanie psychologiczne pracowników socjalnych do pracy z seniorami na różnych etapach aktywności zawodowej

Przygotowanie psychologiczne pracowników socjalnych do pracy z osobami starszymi powinno być analizowane w kontekście trzech kluczowych etapów: selekcja kandydatów na studia wyższe na kierunku praca socjalna; przygotowanie psychologiczne podczas studiów na uczelni na odpowiednim kierunku; doskonalenie psychologiczne pracowników socjalnych w trakcie wykonywania pracy zawodowej.

Selekcja kandydatów na studia wyższe na kierunku praca socjalna, ich dobór zawodowy odbywa się na etapie rekrutacji na uczelnię. Proces ten wymaga diagnozy psychologicznej predyspozycji i cech osobowości, które są kluczowe w pracy z seniorami:

1. Empatia jako umiejętność rozumienia relacji, uczuć, stanów psychicznych innych osób. Taka umiejętność pomaga wniknąć w osobisty świat innej osoby po to, by ją zrozumieć. Ona jest warunkiem pozytywnych relacji pracownika socjalnego i seniora (Szrejder, 2019; Turnage, Hong, Stevenson, Edwards, 2012). Empatia jest ważna dla pracownika socjalnego, ponieważ osoby starsze są bardzo wrażliwe na to, jak ludzie wokół nich postrzegają i rozumieją ich myśli i uczucia.
2. Refleksja jako samoanaliza, która dokonuje się poprzez wewnętrzną pracę jednostki, mającą na celu zrozumienie swojego zachowania, własnych działań i stanów w pracy z seniorami. M. Dacka (2024) uważa, że rozwijanie refleksji u pracowników socjalnych może przyczynić się do lepszego radzenia sobie w sytuacjach nieprzewidywalnych.
3. Umiejętność wzbudzania zaufania, tworzenia klimatu rozmowy tak, aby nie wzbudzać w rozmówcy poczucia zagrożenia i negatywnych emocji (Kanos, 2017). Pracownik socjalny jeszcze na początku kontaktu powinien zdobyć zaufanie klienta w wieku senioralnym. Wzajemne zrozumienie i zaufanie są podstawą procesu pomagania; wtedy senior będzie skłonny współpracować i akceptować propozycje rozwiązań sytuacji, w której się znajduje (Szrejder, 2019).
4. Tolerancja w relacjach. Taka tolerancja pracownika socjalnego jakościowo opisuje relacje z klientami wieku podeszłego i odzwierciedla ich zdolność do przeciwstawiania się nieprzyjemnym lub niedopuszczalnym stanom psychicznym, cechom i działaniom partnerów komunikacyjnych. Przejawia się w osobistym, znaczącym, pozbawionym konfliktów sposobie zachowania. Tolerancyjny pra-

ownik socjalny w komunikacji jest zrównoważony; potrafi komunikować się z różnymi ludźmi; tworzy psychologicznie komfortowe środowisko do współpracy (Stoykov, 2019).

5. Odpowiednia (korzystna) samoocena, która polega na aktualizacji prawdziwej oceny człowieka na temat jego cech. Taka samoocena opiera się na kryteriach wewnętrznych, które odzwierciedlają stabilne poczucie własnej wartości i znaczenia, które nie zależy od sukcesu lub porażki w konkretnych sytuacjach i nie wymaga ciągłego potwierdzania. Odpowiednia samoocena osoby jest zasobem osobistym i zapewnia skuteczną samoregulację, pozwala pracownikowi socjalnemu poradzić sobie z ewentualnymi problemami w relacjach ze starszymi osobami (Turnage i in., 2012).
6. Odporność na stres i radzenie sobie ze stresem. Taka odporność pomaga pracownikowi socjalnemu pokonywać wypalenie zawodowe, znosić obciążenia intelektualne, wolicjonalne i emocjonalne wynikające ze specyfiki działalności zawodowej, bez odczuwania negatywnych konsekwencji dla tej aktywności, zdrowia własnego i otoczenia (Nowosad, 2024; Stanek, 2022).

Oprócz diagnozy psychologicznej kluczowych cech osobowości warto również ocenić motywację młodych ludzi do podjęcia studiów na kierunku praca socjalna. Kandydaci powinni wykazywać przede wszystkim motywację wewnętrzną, polegającą na zainteresowaniu przedmiotem studiów, satysfakcji z procesu uczenia się i rozwoju osobistego. Istotne jest także, aby przyszli studenci wiązali swoją zawodową przyszłość z pracą w roli pracownika socjalnego.

Przygotowanie psychologiczne podczas studiów na uczelni ma na celu przygotowanie i przystosowanie studentów do przyszłej aktywności zawodowej, w tym świadczenia usług seniorom. Obejmuje ono studiowanie kursów z zakresu psychologii, takich jak psychologia biegu życia, psychologia społeczna, kliniczna i zdrowia (*Praca socjalna. Program studiów wyższych rozpoczynających się w roku akademickim 2024/2025*). Celem tych kursów jest zdobycie wiedzy o zmianach w rozwoju psychicznym w wieku późnej dorosłości, procesach psychicznych, wpływie grupy na jednostkę, przyczynach zaburzeń psychicznych oraz metodach profilaktyki.

Ważnym elementem tego przygotowania powinno być szkolenie psychologiczne na początku studiów, które pomoże studentom przystosować się do zajęć oraz rozwijać cechy osobiste niezbędne w pracy socjalnej. Dodatkowo zaleca się indywidualne konsultacje z psychologiem lub psychoterapeutą w celu rozwoju osobowości przyszłych pracowników socjalnych.

Doskonalenie psychologiczne pracowników socjalnych w trakcie wykonywania pracy zawodowej ma na celu rozwój umiejętności zawodowych, osobowości, zapewnienie wysokiej jakości usług oraz radzenie sobie z problemami pojawiającymi się w trakcie pracy. Szczególnie istotne są kwestie komunikacji i interakcji z seniorami w sytuacjach kryzysowych. Proces ten może odbywać się w ramach superwizji (Bojanowicz, Guzak, 2017; Dacka, 2024) i obejmuje:

1. Indywidualne konsultacje z psychologiem lub psychoterapeutą.
2. Pracę grupową z psychologiem. W zależności od konkretnego celu grupy mogą składać się z osób znanych lub sobie nieznanymi; składać się wyłącznie z pracowników socjalnych lub różnych specjalistów, którzy świadczą usługi osobom starszym.
3. Pracę grupową z innymi profesjonalistami, ekspertami, skierowaną na rozwój umiejętności i zdolności potrzebnych w działalności zawodowej (doksztalcanie i doskonalenie zawodowe).

Podczas doskonalenia zawodowego w celu przygotowania psychologicznego pracowników socjalnych do pracy z seniorami mogą być używane różne metody i środki, między innymi treningi psychologiczne, psychoterapia, warsztaty antystresowe (Nowosad, 2024). Zastosowanie takich środków pozwala pracownikowi socjalnemu świadczącemu usługi na rzecz osoby starszej czuć się pewniej, adekwatnie reagować na prośby, efektywniej wykonywać czynności zawodowe.

Zakończenie

Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że świadczenie usług seniorom wymaga od pracowników socjalnych specjalistycznej wiedzy, umiejętności oraz określonych cech osobowościowych. Praca ta, często niedoceniana i obciążona licznymi obowiązkami, wiąże się z działaniem w sytuacjach kryzysowych oraz z ludźmi wymagającymi wsparcia emocjonalnego i praktycznego. Aby lepiej realizować swoje zadania, pracownicy socjalni potrzebują kompleksowego przygotowania psychologicznego, które obejmuje wszystkie etapy ich kariery zawodowej: od rekrutacji na studia, poprzez edukację akademicką, aż po systematyczne doskonalenie w trakcie wykonywania pracy.

Takie przygotowanie obejmuje zapoznanie z wiedzą psychologiczną, rozwijanie i doskonalenie kompetencji psychologicznych oraz społecznych, a także nabywanie umiejętności radzenia sobie z wymagającymi sytuacjami zawodowymi. Jego rezultatem jest zdolność skutecznego działania w relacjach interpersonalnych oraz gotowość psychiczna, zachowanie równowagi psychicznej niezbędnej do pracy z seniorami.

Szczególną uwagę należy zwrócić na etap rekrutacji przyszłych pracowników socjalnych, uwzględniając diagnozę ich cech osobowościowych i motywacji. W trakcie studiów kluczowe znaczenie mają szkolenia psychologiczne oraz konsultacje z psychologiem lub psychoterapeutą, które wspierają rozwój zawodowy i osobisty studentów. Równie istotne jest zapewnienie takiego wsparcia w trakcie wykonywania pracy zawodowej, gdyż pracownik socjalny stale potrzebuje wsparcia i doskonalenia, aby zachować gotowość psychiczną do świadczenia usług osobom starszym. Oprócz tego ważne jest, żeby takie szkolenie i przygotowanie psychologiczne obejmowało cały okres aktywności zawodowej jednostki.

Bibliografia

1. Bojanowicz, J., Guzak, M. (2017). Superwizja jako narzędzie doskonalenia zawodowego pracowników socjalnych. *Edukacja Ustawiczna Dorosłych*, 4, s. 138–147.
2. Chabior, A., Fabiś, A., & Wawrzyniak, J. (2014). *Starzenie się i starość w perspektywie pracy socjalnej*. Warszawa, Poland: Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich. Pobrane z: https://arturfabis.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/11/12_starzenie_sie_i_starosc.pdf (data dostępu: 1.08.2024).
3. Czajka, Z. (2019). Kompetencje pracowników pomocy społecznej w świetle świadczonych usług. *Polityka Społeczna*, 538(1), s. 18–24.
4. Dacka, M. (2024). Pracownik socjalny we współczesnym świecie – rola i możliwości wsparcia. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio J–Paedagogia-Psychologia*, 37(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.17951/j.2024.37.1.217-231>
5. Gerontological Social Workers (2023). Pobrane z: <https://www.socialworklicensure.org/types-of-social-workers/gerontological-social-workers/> (data dostępu: 15.07.2024).
6. Kanios, A., Herman, A. (2017). Ranga i prestiż zawodu pracownika socjalnego. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio J–Paedagogia-Psychologia*, 30(2), s. 165–175. DOI: <https://doi.org/10.17951/j.2017.30.2.165>.
7. Kanios, A. (2017). Trudności w pracy zawodowej pracowników socjalnych – wybrane konteksty. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio J – Paedagogia-Psychologia*, 30(3). DOI: <http://dx.doi.org/10.17951/j.2017.30.3.195>.
8. Kokun, O.M. (2012). *Psykhohiia profesiinoho stanovlennia suchasnoho fakhivtsia: monohrafiia [Psychology of professional development of a modern specialist: monograph]*. Kyiv: DP „Informacyjno-analityczne agentstvo”.
9. Kowalenko, O. (2022). The Need for Psychological Knowledge and Skills of Social Workers and Caregivers in Pandemic Times. In: Bera, R., Byra, S., Nyczkało, N. (red. nauk.). *Drogi i Bezdroża Edukacji w Okresie Pandemii. Pathways and Roadless of Education During the COVID-19 Pandemic*, s. 537–550. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
10. Lada, A. (2024). Pomagać i wspierać w nowej rzeczywistości społecznej – oczekiwania zawodowe wobec pracowników socjalnych. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio J, Paedagogia-Psychologia*, 37(1), s. 233–246. DOI:10.17951/j.2024.37.1.233-246.
11. Lymbery, M. (2005). *Social Work with Older People: Context, Policy and Practice*. London: Sage.
12. Milne, A.J., Sullivan, M.P., Tanner, D. (2014). *Social Work with Older People: a Vision for the Future*. London: The College of Social Work.
13. Morrison, T. (2007). Emotional intelligence, emotion and social work: Context, characteristics, complications and contribution. *British Journal of Social Work*, 37(2), s. 245–263.
14. Nowosad, K. (2024). Wypalenie zawodowe pracowników socjalnych jako efekt stresu zawodowego. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio J–Paedagogia-Psychologia*, 37(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.17951/j.2024.37.1.247-268>.
15. *Praca socjalna. Program studiów wyższych rozpoczynających się w roku akademickim 2024/2025*. Pobrane z: https://izss.uken.krakow.pl/wp-content/uploads/sites/13/2024/07/PRACA-SOCJALNA_PIERWSZEGO-STOPNIA-_STACJONARNE_2024-2025.pdf (data dostępu: 10.12.2024).
16. Piontkivska, O.H. (2018). Hotovnist sotsialnykh pratsivnykh do zdiisnennia sotsialno-psykhoholichnoi pidtrymky liudei pokhyloho viku [Readiness of social workers to provide social and psychological support to the elderly]. *Aktualni problemy psykhohiia: Zbirnyk na-*

- ukovykh prats Instytutu psykhologii imeni H.S. Kostiuka NAPN Ukrainy, Tom VII. *Ekolohichna psykhologiiia*, 45, s. 263–272.
17. Pokrzywa, M. (2018). Wizerunek pracownika socjalnego w Polsce. W: *Nová sociálna edukácia človeka. VII Medzinárodná interdisciplinárna vedecká konferencia*, Prešov, 6.11.2018. Pobrane z: <https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Husar8/subor/Pokrzywa.pdf> (data dostępu: 10.12.2024).
 18. Stanek, K.M. (2016). Kompetencje społeczne i zawodowe pracowników służb społecznych w obszarze wymagań rynku pracy. *Edukacja zawodowa i ustawiczna*, 1, s. 215–228.
 19. Stanek, K.M. (2022). Stres i wypalenie zawodowe pracowników socjalnych wyzwaniem kształcenia do pracy socjalnej. *Praca Socjalna*, 37, s. 151–176. DOI: <https://doi.org/10.5604/01.3001.0016.1863>.
 20. Stoykov, A. (2019). Dynamics of the communicative tolerance and the attitude of accepting the other person in the social work students. *Amazonia Investiga*, 8(21), s. 538–550. Pobrane z: <https://www.amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/134> (data dostępu: 24.07.2024).
 21. Szrejder, D. (2019). Intuicja, empatia, mentalizacja – niestandardyzowalne umiejętności pracownika socjalnego. *Zeszyty Pracy Socjalnej*, 24(1), s. 41–50. DOI: <https://doi.org/10.4467/24496138ZPS.19.004.10752>.
 22. Stochmiątek, J. (2022). Edukacja dorosłych w sytuacjach kryzysów oraz wsparcia społecznego. *Edukacja Ustawiczna Dorosłych*, 119(4), s. 11–27. DOI: 10.34866/q7vz-tq92.
 23. Turnage, B.F., Hong, Y.J., Stevenson, A.P., Edwards, B. (2012). Social work students' perceptions of themselves and others: Self-esteem, empathy, and forgiveness. *Journal of Social Service Research*, 38(1), s. 89–99. DOI: <https://doi.org/10.1080/01488376.2011.610201>.
 24. Virna, J.P. (2012). Neurogenesis of Professional Destructions of Personality. *Psychological Prospects Journal*, 19, s. 84–90. Pobrane z: <https://psychoprospects.vnu.edu.ua/index.php/psychoprospects/article/view/418> (data dostępu: 23.07.2024).
 25. Zdebska, E. (2021). Nowe wyzwania dla pracowników socjalnych zatrudnionych w ramach Centrum Usług Społecznych. *Edukacja ustawiczna dorosłych*, 114(3), 125–132. DOI:10.34866/bzs2-ym20.

prof. dr hab. Olena Kovalenko

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Instytut Zarządzania i Spraw Społecznych

ORCID: 0000-0001-5395-2329

olena.kovalenko@uken.krakow.pl

Wsparcie uczenia się studentów z niepełnosprawnością Uniwersytetu Radomskiego im. Kazimierza Pułaskiego

Supporting the learning process of students with disabilities at the Casimir Pulaski University of Radom

Key words: educational support, students with disabilities, accessibility of higher education institutions.

Summary: The aim of the article is to evaluate the activities of the University of Radom for students with disabilities in the area of educational support on the example of the University of Radom. In addition, the process of creating an organizational structure at the university supporting students with disabilities was presented, as well as projects implemented by the university supporting students with disabilities and aimed at eliminating architectural, digital and communication and information barriers, as well as projects shaping the competences of university employees in above areas. The author reflected from the perspective of his own experiences related to the implementation of projects for students with disabilities in the field of ensuring equal opportunities in access to education.

Słowa kluczowe: wsparcie edukacyjne, studenci z niepełnosprawnością, dostępność uczelni wyższych.

Streszczenie: Celem artykułu jest ocena działalności uczelni wyższej na rzecz studiujących osób z niepełnosprawnością w zakresie oferowanego wsparcia edukacyjnego na przykładzie Uniwersytetu Radomskiego. Ponadto przedstawiony został proces tworzenia struktury organizacyjnej na uczelni wspierającej studentów z niepełnosprawnością, jak również omówione zostały zrealizowane przez uniwersytet projekty wspierające studentów z niepełnosprawnościami, mające na celu likwidację barier: architektonicznej, cyfrowej oraz komunikacyjno-informacyjnej. Pod uwagę wzięto także projekty kształtujące kompetencje pracowników uczelni w ww. obszarach. Autor podjął refleksję z perspektywy własnych doświadczeń związanych z realizacją projektów na rzecz studentów z niepełnosprawnością w zakresie zapewnienia równych szans w dostępie do edukacji.

Wprowadzenie

Decyzja o rozpoczęciu kształcenia na uczelni wyższej skutkuje wieloma zmianami w życiu dorosłej osoby z niepełnosprawnością. Uzyskanie wyższego wykształcenia oznacza zdobycie kwalifikacji do wykonywania zawodu, przyczynia się do zwiększenia szans na rynku pracy, jak również może przyczynić się do podwyższenia statusu społeczno-ekonomicznego. Przede wszystkim okres studiów to czas intensywne-

go rozwoju osobistego, mającego korzystny wpływ na samodzielność i autonomię osoby z niepełnosprawnością. Jednakże w wielu przypadkach droga do studiów związana jest z pokonaniem licznych barier i trudności wiążących się nie tylko z niepełnosprawnością, ale z barierami i ograniczeniami w środowisku.

W tym roku mija dwadzieścia lat od momentu, gdy w Ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym na uczelnie nałożony został obowiązek wspierania osób z niepełnosprawnością. W 2007 r. stworzono również mechanizm zapewniający finansowanie wsparcia w postaci ministerialnej dotacji, co pozwoliło na zapoczątkowanie w większości uczelni (początkowo publicznych¹) procesów dostosowywania uczelni – poprzez tworzenie jednostek organizacyjnych wspierających proces kształcenia i prowadzenia badań studentów z niepełnosprawnością² lub też organizację systemu wsparcia w wymienionych obszarach dla studiujących osób z niepełnosprawnością w ramach istniejących dotychczas struktur uczelnianych. Ponadto uczelnie realizowały działania wspierające studentów z niepełnosprawnością albo w ramach własnych środków, albo w ramach projektów ze środków unijnych, z których także finansowały inwestycje w infrastrukturę uczelnianą. Niestety nieinwestycyjny charakter dotacji stanowił przeszkodę w realizacji działań związanych z inwestycjami w obszarze dostępności architektonicznej³.

Dużą zmianą i zarazem wyzwaniem dla uczelni wyższych było uchwalenie ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami w lipcu 2019 r. Ustawa ta obliguje uczelnie do likwidacji barier i zapewnienia równego dostępu do usług publicznych osobom ze szczególnymi potrzebami, w tym osobom z niepełnosprawnościami, poprzez zapewnienie dostępności architektonicznej, cyfrowej i informacyjno-komunikacyjnej. Wymienione wyżej działania wymagają bardzo dużych nakładów finansowych, zaś przewidziany w ustawie mechanizm pożyczkowy z funduszu dostępności wydaje się być dalece niewystarczający. W konsekwencji uczelnie wyższe podejmują wysiłki, aby środki na dostosowanie uczelni pozyskiwać z innych źródeł, np. w ramach oferowanych konkursów w ramach środków unijnych.

Celem artykułu jest ocena działalności Uniwersytetu Radomskiego na rzecz studiujących osób z niepełnosprawnością. Przedstawione zostaną zrealizowane przez uczelnię projekty wspierające zarówno studentów z niepełnosprawnościami, jak mające na celu likwidację barier: architektonicznej, cyfrowej oraz komunikacyjno-informacyjnej, a także projekty kształtujące kompetencje pracowników uczelni w ww. obszarach. W analizie wykorzystane zostaną źródła w postaci wniosków o dofinansowanie, raporty firm realizujących szkolenia, dane dotyczące wskaźni-

¹ Od 2012 r. dotacja przyznawana była również uczelniom niepublicznym.

² W latach 2007–2011 możliwe było finansowanie działań w zakresie rehabilitacji studentów z niepełnosprawnością.

³ Zob. szerzej: J. Sztobryn-Giercuskiewicz (2023). Wyrównywanie szans edukacyjnych studentów z niepełnosprawnościami i szczególnymi potrzebami – nowe wyzwania dla szkolnictwa wyższego w Polsce. W: G. Catek, J. Niedbalski, M. Raclaw, M. Sałkowska, J. Sztobryn-Giercuskiewicz, D. Żuchowska-Skiba (red.), *Niepełnosprawność i Edukacja*. Wyd. UŁ, Łódź, s. 83–84.

ków w projekcie, a przede wszystkim doświadczenia związane z realizacją projektów, które autor koordynował lub też odpowiadał w ich przypadku za realizację określonych zadań, jak również informacje uzyskane od koordynatorów innych projektów realizowanych na uczelni.

Działalność na rzecz studentów z niepełnosprawnością na Uniwersytecie Radomskim

Na Uniwersytecie Radomskim (wcześniej Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu) od wielu lat podejmowano działania na rzecz studentów z niepełnosprawnością w zakresie wsparcia edukacyjnego. Jednakże organizacja procesu wsparcia przebiegała inaczej niż to miało miejsce na dużych polskich uczelniach bądź tych, które jako pierwsze stworzyły możliwości studiowania osobom z niepełnosprawnościami – w połowie lat 90., ale także na początku XXI w. Wówczas uczelnie najczęściej z własnych środków tworzyły stanowiska Pełnomocników ds. Osób z Niepełnosprawnością, w kolejnych latach rozbudowując komórki wyodrębnione w strukturze uczelni (BON, DON). Autor w 2015 r. badając formy wsparcia organizacyjnego studentów z niepełnosprawnością wybranych uczelni publicznych ustalił, iż 38,5% z nich posiadało biuro ds. osób z niepełnosprawnością – były to najczęściej duże uczelnie, uczelnie pionierskie oraz ośrodki aktywnie działające na rzecz studentów z niepełnosprawnością. W drugiej grupie znalazłyby się uczelnie, w których strukturze organizacyjnej działał pełnomocnik ds. osób z niepełnosprawnością – stanowiły one 77%, z czego sama funkcja pełnomocnika (bez wsparcia jednostki w postaci BON) obecna była na 38% badanych uczelni. Trzecią formą organizacyjną – było organizowanie wsparcia przez Dział Spraw Studenckich bądź też Dział Nauki/Kształcenia – taka forma była obecna na 13,5% uczelni⁴.

W przypadku radomskiego uniwersytetu wsparcie dla studentów z niepełnosprawnością w omawianym okresie (początku drugiej dekady XXI w.) oferowane było w ramach trzeciej formy organizacyjnej, zaś komórkami odpowiedzialnymi za ww. działania były: Biura Obsługi Studenta oraz Dział Spraw Studenckich. Przyczynami braku odrębnej struktury organizacyjnej były: polityka ówczesnych władz Uczelni, motywowana trudną sytuacją ekonomiczną – w 2011 r. wdrożony został na uniwersytecie program naprawczy, w konsekwencji tworzenie organizacyjnego systemu wsparcia zostało odłożone na przyszłość. Wsparcie edukacyjne dla studentów z niepełnosprawnością było gwarantowane zawartymi w obowiązującym wówczas regulaminie studiów odpowiednimi regulacjami, dotyczącymi możliwości uczestniczenia w zajęciach: tłumacza języka migowego oraz asystenta osób niepełnosprawnych; możliwości dostosowania form, terminów, zaliczeń i egzaminów do szczególnych potrzeb osób z niepełnosprawnością wraz z możliwością wnioskowania o indywidualną organizację studiów⁵. Należy podkreślić, iż w omawianym

⁴ Szerzej: M. Olszewski (2015). Wsparcie osób z niepełnosprawnością na uczelni wyższej. W: J. Borek, M. Olszewski, (red.), *Aktywizacja zawodowa osób z orzeczoną niepełnosprawnością*. Wyd. ITiE, Radom, s. 40–41.

⁵ J. Borek, M. Olszewski (2014). *Wzmacnianie konkurencyjności studentów z niepełnosprawnością Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego w Radomiu jako przykład społecznej odpowiedzialności uczelni*. W:

okresie środki z dotacji podmiotowej⁶, w przypadku gdy nie zostały wydatkowane w danym roku, stawały się środkami uczelni i mogły być one wykorzystywane na zakup elementów wyposażenia i realizację inwestycji na rzecz osób z niepełnosprawnością, co umożliwiały wówczas obowiązujące przepisy – art. 101 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym oraz § 5 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Rady Ministrów z 18.12.2012 r. w sprawie szczegółowych zasad gospodarki finansowej uczelni publicznych (Dz.U. poz. 1533). Zresztą Najwyższa Izba Kontroli badająca wydatkowanie dotacji uznała takie działania za dobrą praktykę⁷. Przykładem takiej inwestycji na uniwersytecie radomskim była budowa i montaż windy w jednym z budynków uniwersytetu (Wydział Transportu i Elektrotechniki). Ponadto w omawianym okresie realizowano działania inwestycyjne i remontowe przy wykorzystaniu na ten cel środków unijnych⁸.

Stopniowo tworzono również na uczelni organizacyjne komórki wspierające studentów z niepełnosprawnością w obszarze edukacji – czego przykładem było funkcjonujące w latach 2018–2020, wyodrębnione w ramach Działu Spraw Studenckich, stanowisko Specjalisty ds. Osób z Niepełnosprawnością. Na stanowisku zatrudniona była dr J. Borek, zaś jej zadaniem było udzielanie wsparcia edukacyjnego na rzecz studentów z niepełnosprawnością, także wydatkowanie ministerialnej dotacji, w ramach której zakupiono sprzęt wspierający proces dydaktyczny do wypożyczalni. Natomiast wraz z realizacją projektu „UTHRad – dostępny dla wszystkich” w latach 2021–2023 utworzono na uniwersytecie stanowisko Pełnomocnika ds. osób z Niepełnosprawnością, którym została mgr A. Błażej-Olszewska, odpowiedzialna za: kierowanie powstałym z początkiem 2021 r. Biurem ds. Osób z Niepełnosprawnością (BON) oraz zmiany w funkcjonowaniu uniwersytetu w obszarach dostępności technologiczno-komunikacyjnej, cyfrowej oraz architektonicznej. W ramach BON funkcjonuje wypożyczalnia sprzętu dla studentów z niepełnosprawnością, sukcesywnie kupowanego ze środków z dotacji. BON oferuje wsparcie

A. Zamkowska (red.), *Wsparcie społeczne i współpraca jako instrumenty walki z wykluczeniem społecznym*, Wyd. UTH, Radom, s. 73.

⁶ W ustawie z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym pierwotnie z dotacji możliwe było finansowanie zadań związanych z kształceniem i rehabilitacją leczniczą osób z niepełnosprawnością, w ramach której uczelnie mogły m.in. finansować działania związane z likwidacją barier architektonicznych czy komunikacyjnych. Od 2011 r. uczelnie otrzymywały środki z dotacji na zadania związane ze stwarzaniem studentom i doktorantom, będącym osobami niepełnosprawnymi, warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia i prowadzenia badań, zaś od 2018 r. – zgodnie z ustawą z 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce – uczelnie otrzymują środki w ramach dotacji na zadania związane z zapewnieniem osobom niepełnosprawnym warunków do pełnego udziału w procesie przyjmowania na studia, kształceniu na studiach i prowadzeniu działalności naukowej.

⁷ Zob. Informacja pokontrolna NIK. Realizacja przez uczelnie akademickie i zawodowe obowiązku stworzenia niepełnosprawnym studentom i doktorantom warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia i badaniach naukowych. Najwyższa Izba Kontroli. Warszawa, październik 2018 r., s. 31 oraz T. Marcinkowski, P. Wanic (2018). Tworzenie warunków do nauki niepełnosprawnym studentom, *Kontrola i audyt*, nr 6, listopad–grudzień, s. 147–148.

⁸ M. Olszewska, *Wsparcie osób z niepełnosprawnością...*, op. cit., s. 39.

studentom z niepełnosprawnością w procesie kształcenia, jak również prowadzenia badań, o czym piszę w kolejnym punkcie.

Wsparcie edukacyjne na rzecz osób z niepełnosprawnością na Uniwersytecie Radomskim

Swoistym drogowskazem dla podejmowania działań przez uczelnie wyższe na rzecz studentów z niepełnosprawnością była uchwała Prezydium Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich (KRASP) z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wyrównywania szans edukacyjnych studentów z niepełnosprawnościami w dostępie do kształcenia w szkołach wyższych, w której sformułowano siedem zasad wsparcia edukacyjnego⁹, którymi winny się kierować w swoich działaniach uczelnie:

- 1) **indywidualizacją** – adaptacją procesu studiowania osoby z niepełnosprawnością dostosowaną do jej indywidualnych potrzeb edukacyjnych, wynikających ze specyfiki stanu zdrowia oraz specyfiki zajęć, w tym warunków, w jakich się one odbywają;
- 2) **podmiotowością** – student musi aktywnie uczestniczyć w procesie udzielanego wsparcia, które również musi być z nim konsultowane, tj. uwzględniać jego autonomię;
- 3) **rozwijaniem potencjału osoby niepełnosprawnej** w związku z realizowanym przez nią procesem kształcenia – poprzez dobór takich adaptacji, które pozwalałyby studentowi nabywać wiedzę i rozwijać praktyczne umiejętności;
- 4) **racjonalnością dostosowania** – proponowaniu adaptacji racjonalnych ekonomicznie, skutecznie wyrównujących szanse osoby niepełnosprawnej oraz gwarantujących zachowanie standardu akademickiego;
- 5) **utrzymaniem standardu akademickiego** – przygotowanie adaptacji przy jednoczesnym utrzymaniu kryteriów merytorycznych obowiązujących wszystkich studentów;
- 6) **adaptacją najbliższą standardowemu przebiegowi zajęć** – taką, która nie ma charakteru przywileju dla osoby niepełnosprawnej, ale w sposób racjonalny wyrównuje jej szanse w zakresie możliwości realizacji procesu kształcenia uznanego za optymalny na danych zajęciach;
- 7) **równymi prawami i obowiązkami** – dbałość nie tylko o realizowanie równych praw dla osób z niepełnosprawnością, ale również egzekwowanie (dzięki zapewnieniu tych praw) wypełniania obowiązków studenckich na takim samym poziomie, jak w przypadku studentów bez niepełnosprawności.

Mając na uwadze powyższe zasady, na Uniwersytecie Radomskim wprowadzono następujące rozwiązania w zakresie wsparcia edukacyjnego:

- dostosowanie materiałów dydaktycznych realizowane przez bibliotekę uniwersytecką oraz również jednostki ds. dostępności/wsparcia osób z niepełnosprawnością,

⁹ Zob. szerzej: *Odpowiedzialne wsparcie a zrównoważony rozwój, czyli o siedmiu zasadach wsparcia edukacyjnego będących filarami edukacji włączającej w szkolnictwie wyższym*, M. Perdeus-Białek (red.). (2023). Wyd. UJ, Kraków, s. 26–73.

- dostosowanie formy zaliczeń/egzaminów, np. wydłużenie czasu trwania maksymalnie o 50%,
- zagwarantowanie dostępności do budynków uczelni lub zastosowanie alternatywnego rozwiązania (np. zajęcia na parterze),
- możliwość utrwalania dźwięku i obrazu na zajęciach,
- możliwość korzystania z usług tłumacza PJM, możliwość skorzystania z tłumacza on-line w godz. 8–20,
- możliwość korzystania z usług asystenta wspierającego/wspomagającego w nauce, w przemieszczaniu się, w kontaktach z wykładowcami,
- możliwość korzystania z usług asystenta naukowego,
- możliwość wnioskowania o dodatkowe zajęcia wyrównawcze,
- możliwość korzystania z usług psychologa przez studentów z niepełnosprawnością czy studentów w kryzysie zdrowia psychicznego.

Istotne jest w kierowanie się indywidualnymi potrzebami studenta w zależności od rodzaju oraz stopnia niepełnosprawności, mając na uwadze ograniczenia oraz różne umiejętności i techniki kompensowania niepełnosprawności.

Poza powyższymi zmianami równolegle radomska uczelnia starała się podejmować również inne działania, przede wszystkim w ramach projektów finansowanych ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, stanowiących swoiste kamienie milowe w działaniach na rzecz studiujących osób z niepełnosprawnością.

Projekt „Dostosowywanie oferty dydaktycznej UTH do wymagań rynku pracy”

Pierwszym projektem uczelnianym, w którym podjęto działania na rzecz studentów z niepełnosprawnością, był projekt pn. „Dostosowywanie oferty dydaktycznej UTH do wymagań rynku pracy”, nr POKL.04.03.00-00-057/12-00. W projekcie w ramach jednego z pięciu zadań – nr 5 pt. „Wsparcie dla niepełnosprawnych studentów” o wartości 84 330 zł, oferowano wsparcie dla studentów i absolwentów z niepełnosprawnością,

Adresatami zadania nr 5 byli studenci i absolwenci UTH w Radomiu, którzy posiadali orzeczenie o niepełnosprawności, zaś celem było wzmocnienie ich szans zawodowych poprzez uczestnictwo w różnych formach wsparcia w okresie od 1.05.2013 do 31.12.2015 r. Według założeń projektu 60 studentów miało otrzymać wsparcie merytoryczne, mające na celu: wzmocnienie potencjału zawodowego; wzmocnienie kompetencji osobistych; opracowanie indywidualnej ścieżki rozwoju zawodowego (indywidualnych planów działania); korzystanie z organizacyjno-instytucjonalnego systemu wsparcia aktywizacji zawodowej i integracji społecznej osób z niepełnosprawnością (instrumenty, programy); samodzielne rozpoczęcie działalności gospodarczej z wykorzystaniem instrumentów wsparcia kierowanych w tym obszarze do osób posiadających orzeczenie o niepełnosprawności (procedury, biznesplan)¹⁰. Osobą odpowiedzialną za realizację zadania nr 5 był autor artykułu.

¹⁰ J. Borek, M. Olszewski, *Wzmacnianie konkurencyjności...*, op. cit., s. 77–78.

W trakcie trwania zmodyfikowano pierwotne założenia projektu – miał on opierać się na wsparciu w formie szkoleń, jednakże z uwagi na niechęć uczestników projektu do ujawniania niepełnosprawności oraz z uwagi na zróżnicowane plany zajęć uczestników, ważnym argumentem była indywidualizacja wsparcia. Po uzyskaniu zgody NCBiR Koordynator projektu dr Jolanta Borek, wspólnie z autorem podjęli decyzję o zmianie form wsparcia. W rezultacie utworzono punkt konsultacyjny, w ramach którego były oferowane indywidualne usługi informacyjno-doradcze. Punkt konsultacyjny był czynny 40 godzin miesięcznie i funkcjonował w strukturze ówczesnego Wydziału Ekonomicznego. W związku z przedłużeniem czasu trwania zadania z konsultacji punktu skorzystało 78 studentów z niepełnosprawnością, z czego 54% stanowiły kobiety, zaś 46% mężczyźni¹¹. Ważnym elementem wsparcia było rozwijanie kompetencji zawodowych będących jednymi z kluczowych kompetencji związanych ze zwiększeniem szans zatrudnieniowych na rynku pracy¹². Rezultatami działalności punktu konsultacyjnego były: opracowanie indywidualnych planów działania, założenie działalności gospodarczej przez absolwentów (konsultacje biznesplanu), a także studenci odbyli staże w administracji publicznej.

Projekt „Zintegrowany Program UTHRad”

W ramach projektu pn. „Zintegrowany Program UTHRad”, nr POWR.03.05.00-00-Z105/17, realizowanego w latach 2018–2022, w 2019 r. w budynku Biblioteki Uniwersyteckiej utworzono stanowiska dla osób niewidomych i słabowidzących (w pokojach cichej nauki), wyposażone między innymi w: powiększalniki stacjonarne, czytniki ekranu, komputer z oprogramowaniem powiększającym, udźwiękowiającym i ubrajlawiającym, linijki oraz drukarkę brajlowską, przenośne lupy elektroniczne. Ponadto stworzone zostało stanowisko dla osób z niepełnosprawnością ruchową z dostosowaną klawiaturą oraz myszką¹³.

Projekt „UTHRad – dostępny dla wszystkich”

Projekt „UTHRad – dostępny dla wszystkich”, nr POWR.03.05.00-00-A059/20, o wartości 5 094 039,53 zł, realizowany był w latach 2021–2023. Głównym celem projektu była poprawa dostępności Uniwersytetu dla osób z niepełnosprawnościami poprzez podniesienie kompetencji kadry dydaktycznej i administracyjnej uczelni w zakresie problematyki związanej z niepełnosprawnością. Ponadto celem projektu była realizacja działań mających na celu likwidację barier w zakresie dostępności architektonicznej i cyfrowej technologii wspierających osoby z niepełnosprawnościami. W ramach projektu koordynowanego przez autora zrealizowano pięć zadań.

¹¹ Dane za: M. Olszewski, Wystąpienie na konferencji pt. „Aktywizacja zawodowa osób z orzeczoną niepełnosprawnością” w dniu 15.12.2015 r., zorganizowanej w ramach projektu „Dostosowywanie oferty dydaktycznej UTH do wymagań rynku pracy” nr POKL.04.03.00-00-057/12 współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

¹² Raport NCBiR. Analiza kwalifikacji i kompetencji kluczowych dla zwiększenia szans absolwentów na rynku pracy, Warszawa 2014.

¹³ Zob. <https://z105.uniwersytetradom.pl/o-projekcie/> (dostęp 12.10.2024).

W zadaniu nr 1 utworzono Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnością (BON), w ramach którego oferowane jest wsparcie edukacyjne zarówno dla kandydatów, jak i studentów z niepełnosprawnością świadczone przez Pełnomocnika ds. Osób z Niepełnosprawnością, jak asystenta ds. Osób z Niepełnosprawnością – pracownika BON. Ponadto w trakcie trwania projektu w BON świadczone były usługi dla studentów z niepełnosprawnością czy z problemami związanymi ze studiowaniem przez psychologa, logopedę oraz socjoterapeutę. Po zakończeniu projektu uczelnia zapewnia w ramach BON wsparcie psychologiczne dla studentów z niepełnosprawnością, w kryzysie zdrowia psychicznego oraz przewlekle chorych.

W zadaniu nr 2 realizowano wsparcie szkoleniowe dla pracowników uniwersytetu, zaś celem było podniesienie poziomu kompetencji kadry zarządzająco-administracyjnej i dydaktycznej uczelni w ramach cyklu szkoleń obejmujących: Kształtowanie świadomości niepełnosprawności; Komunikację z osobami głuchymi oraz słabosłyszącymi; Zaburzenia psychiczne oraz kryzys zdrowia psychicznego; Dostępność tekstu, grafiki oraz stron www dla osób z niepełnosprawnościami; Audiodeskrypcję w materiałach audiowizualnych; Zarządzanie uczelnia w kontekście zapewnienia dostępności; Wsparcie osób z niepełnosprawnością podczas zajęć praktycznych. W ramach szkoleń swoje kompetencje podniosło 441 pracowników uczelni. Po analizie raportów przygotowanych przez firmy realizujące szkolenia pojawiło się zapotrzebowanie pracowników uniwersytetu na szkolenia dotyczące: komunikacji z wykorzystaniem języka prostego; pracy ze studentami w spektrum autyzmu oraz zespołem Aspergera (pogłębienie wiedzy); w sytuacjach kryzysowych; postępowania w przypadku zachowań agresywnych studentów; depresji i sposobów radzenia sobie z nią; praktycznego tworzenia dostępnych dokumentów oraz dostępnych prezentacji dla studentów niewidomych i słabowidzących oraz głuchych i słabosłyszących; kursów języka migowego. Podsumowując, pomimo iż szkolenia zostały oceniono bardzo wysoko, pewne zagadnienia wymagają rozwinięcia, stąd też uczelnia podjęła wysiłki, aby realizować projekt w ramach nowego konkursu, o czym piszę poniżej.

W ramach zadania nr 3 dotyczącego opracowanie procedur gwarantujących dostępność kształcenia na poziomie wyższym osobom z różnymi rodzajami niepełnosprawności dokonano przeglądu istniejących przed projektem regulacji obowiązujących na uniwersytecie jak również na poszczególnych wydziałach, w rezultacie wprowadzono zmiany w regulaminie studiów, przyjęto dwa zarządzenia Rektora, dotyczące: wprowadzenia polityki dostępności, kształcenia i prowadzenia działalności naukowej dla osób ze szczególnymi potrzebami, oraz procedur kształcenia osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności.

W ramach zadania nr 4 dotyczącego likwidacji barier architektonicznych: zamontowano dwie windy w budynkach: Wydziału Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu oraz Wydziału Chemii Stosowanej – wybudowano nowe wejście do budynku. Ponadto w celu zwiększenia dostępności budynku rektoratu: wymieniono drzwi wejściowe, obniżono blatu portierni, zainstalowano pętle induktofoniczne w newralgicznych

miejscach budynku (także w pozostałych obiektach dydaktycznych), zamontowano oznakowania poziome oraz oznakowania drzwi w alfabecie Braille'a dla osób niewidomych i słabowidzących (oznakowanie drzwi oraz tabliczki przydrzwiowe również w innych obiektach dydaktycznych uczelni). W poszczególnych obiektach zainstalowano poręcze przyścienne, obniżono lamy w recepcji i szatni. Dla każdego z budynków opracowano instrukcje bezpieczeństwa przeciwpożarowego z dostosowaniem ewakuacji dla osób z niepełnosprawnością.

W ostatnim zadaniu nr 5 podjęto działania zmierzające do likwidacji barier cyfrowych oraz w komunikowaniu się: dostosowano strony internetowe uczelni do standardu WCAG 2.1, zakupiono i wdrożono system informatyczny wspierający proces dydaktyczny osób z niepełnosprawnościami (elektroniczne egzaminowanie, zajęcia i zaliczenia online, obrony online, wirtualne laboratoria)¹⁴.

Projekt „Projektowanie Uniwersalne w UTH Rad”

Projekt pt.: „Projektowanie uniwersalne w UTH Rad.” o nr POWR.03.04.00-00-KP14/21, realizowany był w latach 2022–2023, zaś głównym celem projektu było podniesienie kompetencji kadry dydaktycznej uczelni w zakresie projektowania uniwersalnego poprzez uczestnictwo w szkoleniach uwzględniających m.in. specyfikę nauk ekonomicznych, prawnych, medycznych, pedagogicznych, technicznych i sztuki oraz poprzez wizyty studyjne¹⁵. W ramach projektu zakupiono symulatory: geriatryczny, otyłości, wad wzroku, wózki inwalidzkie, a także zrealizowano szkolenia dla 90 pracowników dydaktycznych uniwersytetu o następującej tematyce: Podstawy projektowania uniwersalnego (dla wszystkich wydziałów) oraz w ramach poszczególnych wydziałów, m.in.: Szkolenie i warsztaty z dostępności (z wykorzystaniem symulatora starości); Szkolenie z zakresu projektowania budynków dla osób ze szczególnymi potrzebami; Zastosowanie Design thinking w praktyce z uwzględnieniem projektowania uniwersalnego; Projektowanie uniwersalne uwzględniające specyfikę nauk ekonomicznych; Prawo osób ze szczególnymi potrzebami w systemie ochrony praw człowieka; Zadania administracji publicznej na rzecz osób ze szczególnymi potrzebami; Aktywizacja osób z niepełnosprawnością na rynku pracy; Szkolenie z zakresu zbadania poziomu projektowania w edukacji włączającej w przedszkolu inkluzyjnym; Projektowanie uniwersalne z wykorzystaniem innowacyjnych technologii VR lub AR (doświadczenie barier z wykorzystaniem technologii VR). Powyższe szkolenia przygotowywały pracowników uczelni do samodzielnego przeprowadzania zajęć z elementami projektowania uniwersalnego dla studentów, skutkując poprawą jakości kształcenia, a w konsekwencji wprowadzania przez absolwentów uniwersytetu idei projektowania uniwersalnego w swoim życiu zawodowym.

¹⁴ <https://uthdostepny.uniwersytetradom.pl/o-projekcie/> (dostęp 12.10.2024).

¹⁵ <https://kp14.uniwersytetradom.pl/o-projekcie/> (dostęp 12.10.2024).

Przedstawione wyżej projekty są przykładem, iż działania na rzecz studentów z niepełnosprawnością mogą być realizowane skutecznie w modelu grantowym, realizowanym w ramach różnych projektów, nie zawsze związanych stricte z działaniami w zakresie dostępności. Działalność Działu ds. Badań Naukowych oraz Projektów Unijnych, a także pracowników dydaktycznych i administracyjnych uniwersytetu, dostrzegających potrzebę realizacji działań na rzecz studiujących osób z niepełnosprawnościami, pozwoliła na skuteczną realizację wielu działań na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat.

Działania Uniwersytetu Radomskiego na rzecz osób z niepełnosprawnością w przyszłości

Pomyślne zakończenie projektów w zakresie dostępności oraz projektowania uniwersalnego nie oznacza, iż radomska uczelnia zaprzestała działań mających na celu zwiększenie jej dostępności architektonicznej, cyfrowej czy informacyjno-komunikacyjnej.

Uczelnia złożyła w czerwcu 2024 r. wniosek w konkursie: „Uczelnie coraz bardziej dostępne”, planując działania w następujących obszarach: Struktura organizacyjna, Dostępność architektoniczna, Dostępność informacyjno-komunikacyjna, Dostępność cyfrowa, Technologie, Procedury, Usługi wspierające edukację, Działania podnoszące świadomość niepełnosprawności. W momencie pisania artykułu wniosek uczelni jest w czwartym etapie – negocjacji. Uczelnia w swoich działaniach zaplanowała dalsze rozszerzanie dostępności w wyżej wymienionych obszarach poprzez: montaż przyschodowych platform w budynku uczelni, montaż windy w budynku dydaktycznym, wymianę windy w budynku dydaktycznym, rozszerzenie usług tłumacza-online PJM o nowe lokalizacje w obiektach dydaktycznych, zakup kolejnych pętli induktofonicznych, zakup systemu nawigacji wewnątrz budynków uczelni obsługiwanego za pomocą aplikacji na telefon, wdrożenie elektronicznego obiegu dokumentów wraz z aplikacją, planowane jest również rozszerzenie profesjonalnej pomocy świadczonej w BON, zatrudniony zostanie dodatkowo psycholog, jak również pracownik odpowiedzialny za dostosowanie materiałów dydaktycznych. Planowane jest również doposażenie pracowni dydaktycznych w sprzęt na poszczególnych wydziałach uniwersytetu. W ramach projektu przewidziano m.in. szkolenia dla kadry stanowiące poszerzenie wiedzy z zakresu zaburzeń zdrowia psychicznego, studentów w spektrum autyzmu, szkolenia w używaniu prostego języka w komunikacji, komunikacji z osobami głuchymi, głuchoniewidomymi oraz niewidomymi, stanowiące częściowo kontynuację działań realizowanych wcześniej.

Podsumowanie

Przedstawione w artykule działania Uniwersytetu Radomskiego w obszarze wsparcia edukacyjnego na rzecz studentów z niepełnosprawnością są nie tylko konsekwencją wdrożenia zobowiązań wynikających z Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, ale także wynikają ze społecznej odpowiedzialności Uczelni, a także zaangażowania pracowników BON oraz osób na poszczególnych wydziałach (wy-

działowych koordynatorów), tworzących system wsparcia edukacyjnego dla studentów z niepełnosprawności. Przykłady projektów oraz działalności jednostek organizacyjnych Uniwersytetu Radomskiego pokazują, iż model tworzenia uczelni dostępnej jest również w ramach rzeczywistości grantowej, jak również w ramach dotacji na stwarzanie osobom niepełnosprawnym warunków do pełnego udziału w procesie przyjmowania na uczelnię, kształcenia i prowadzenia badań.

Proces tworzenia środowiska dostępnego, wolnego od barier: architektonicznej, cyfrowej czy informacyjno-komunikacyjnej jest jednak długotrwały, a także wymaga dużych nakładów ze strony uczelni wyższych, musi być realizowany etapami. Celem podejmowanych działań jest taka zmiana środowiska fizycznego, cyfrowego, informacyjno-komunikacyjnego, aby osoby z niepełnosprawnością oraz ze szczególnymi potrzebami miały możliwość uczestniczenia w życiu akademickim, społecznym i zawodowym na równych zasadach z innymi osobami.

Niestety inwestycje gwarantujące dostępność w ww. obszarach są kosztowne, a mając na uwadze środki, którymi dysponują uczelnie, są one dalece niewystarczające, aby modernizować budynki uczelniane powstałe w okresie, gdy obowiązywały inne normy w zakresie prawa budowlanego. Realizacja działań inwestycyjnych nie jest możliwa ze wspomnianej powyżej dotacji podmiotowej, stąd uczelnie realizując projekty w zakresie dostępności na rzecz studentów ze szczególnymi potrzebami, prowadzą inwestycje w infrastrukturę w ramach *cross-financingu* ze środków unijnych. Obecnie trwa rozstrzygnięcie czwartego konkursu dotyczącego dostępności uczelni. Należy zadać pytanie – w jaki sposób realizować działania dostępnościowe w kolejnych latach po 2028 r., kiedy zakończy się realizacja projektów? W opinii autora należałoby albo utworzyć instrument umożliwiający finansowanie inwestycji w zakresie dostępności (zamiast pożyczek przewidzianych w ustawie o dostępności), albo stworzyć taką możliwość w ramach dotacji z wyraźnym rozdzieleniem środków na dotychczas realizowane działania oraz działania o charakterze inwestycyjnym, co pozwoli na szybsze i bardziej sprawne tworzenie akademickiego środowiska dostępnego dla wszystkich osób, nie tylko z niepełnosprawnościami.

Bibliografia

1. Borek, J., Olszewski, M. (2014). Wzmacnianie konkurencyjności studentów z niepełnosprawnością Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego w Radomiu jako przykład społecznej odpowiedzialności uczelni. W: A. Zamkowska (red.), *Wsparcie społeczne i współpraca jako instrumenty walki z wykluczeniem społecznym*. Radom: Wyd. UTH.
2. Informacja pokontrolna NIK. Realizacja przez uczelnie akademickie i zawodowe obowiązku stworzenia niepełnosprawnym studentom i doktorantom warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia i badaniach naukowych, Najwyższa Izba Kontroli. Warszawa, październik 2018 r.
3. Marcinkowski, T., Wanic, P. (2018). Tworzenie warunków do nauki niepełnosprawnym studentom. *Kontrola i audyt*, nr 6, listopad–grudzień.

4. Olszewski, M. (2015). Wsparcie osób z niepełnosprawnością na uczelni wyższej. W: J. Borek, M. Olszewski (red.) *Aktywizacja zawodowa osób z orzeczoną niepełnosprawnością*. Radom: Wyd. ITiE.
5. Perdeus-Białek, M. (2023). *Odpowiedzialne wsparcie a zrównoważony rozwój, czyli o siedmiu zasadach wsparcia edukacyjnego będących filarami edukacji włączającej w szkolnictwie wyższym*. Kraków: Wyd. DON UJ.
6. Raport NCBiR. (2014). *Analiza kwalifikacji i kompetencji kluczowych dla zwiększenia szans absolwentów na rynku pracy*. Warszawa.
7. Sztobryn-Giercuskiewicz, J. (2023). Wyrównywanie szans edukacyjnych studentów z niepełnosprawnościami i szczególnymi potrzebami – nowe wyzwania dla szkolnictwa wyższego w Polsce. W: G. Całek, J. Niedbalski, M. Raclaw, M. Sałkowska, J. Sztobryn-Giercuskiewicz, D. Żuchowska-Skiba (red.), *Niepełnosprawność i edukacja*, Łódź: Wyd. UŁ.

Strony internetowe projektów realizowanych przez Uniwersytet Radomski

1. <https://kp14.uniwersytetradom.pl/o-projekcie/>
2. <https://uthdostepny.uniwersytetradom.pl/o-projekcie/>
3. <https://z105.uniwersytetradom.pl/o-projekcie/>

dr Mikołaj Olszewski

Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Pułaskiego

Uwarunkowania i konsekwencje samooceny atrakcyjności zawodowej studentów

Determinants and consequences of students' self-assessment of professional attractiveness

Keys word: professional attractiveness, self-assessment, expectations towards employers.

Abstract: An important issue from the perspective of functioning in the labor market, however, rarely subjected to scientific exploration, is the attractiveness of an employee, i.e. a subjective feeling that is the result of the interaction of many factors, formed, among others, based on work experience, as well as educational experiences. Considering the importance of self-assessment of professional attractiveness, including the determinants of assessment and its consequences, the purpose of the conducted research was to identify the level of professional attractiveness of students and to search for relationships between professional attractiveness and independent variables, as well as between professional attractiveness and the choice of future employers, students' expectations of future employers and financial expectations. The questionnaire survey was conducted on 336 civilian students of the War Studies University. As a result of the conducted research, the results of the students' self-assessment of professional attractiveness were revealed, and the existence of statistical relationships between selected variables analyzed was indicated, which allowed us to understand the determinants and consequences of students' self-assessment of professional attractiveness.

Słowa kluczowe: atrakcyjność zawodowa, samoocena, oczekiwania względem pracodawców.

Streszczenie: Zagadnieniem istotnym z perspektywy funkcjonowania na rynku pracy, jednakże rzadko poddawany naukowej eksploracji, jest atrakcyjność pracownika, a zatem subiektywne poczucie będące rezultatem oddziaływania wielu czynników, ukształtowane m.in. na podstawie doświadczeń zawodowych i doświadczeń edukacyjnych. Uwzględniając znaczenie samooceny atrakcyjności zawodowej, w tym uwarunkowania oceny i jej konsekwencje, celem prowadzonych badań była identyfikacja poziomu atrakcyjności zawodowej studentów oraz poszukiwanie związków pomiędzy atrakcyjnością zawodową a zmiennymi niezależnymi oraz pomiędzy atrakcyjnością zawodową a wyborem przyszłych pracodawców, oczekiwaniami studentów względem przyszłych pracodawców i oczekiwaniami finansowymi. Badaniom ankietowym poddano 336 studentów Akademii Sztuki Wojennej, studiujących na cywilnych kierunkach. W rezultacie przeprowadzonych badań ujawniono wyniki samooceny atrakcyjności zawodowej studentów oraz wskazano istnienie zależności statystycznych pomiędzy wybranymi analizowanymi zmiennymi, co pozwoliło na zrozumienie uwarunkowań i konsekwencji samooceny atrakcyjności zawodowej studentów.

Wprowadzenie

Zagadnienie atrakcyjności pracodawcy stanowi w ostatnich latach obiekt szczególnego zainteresowania badaczy, co znajduje odzwierciedlenie w liczbie pojawiających się publikacji, w których autorzy podejmują wysiłki celem pomiaru poziomu atrakcyjności oraz identyfikacji czynników warunkujących atrakcyjność. Liczne klasyfikacje czynników ukazują złożoność rozważanego zagadnienia i jego wieloaspektowość, co dodatkowo umacnia w przekonaniu o trudności w kształtowaniu atrakcyjności. Zagadnieniem powiązanim z atrakcyjnością organizacji jest atrakcyjność zawodowa pracowników (Kurek, 2023), przy czym podkreślić należy, iż trudno doszukać się publikacji, w których centralnym obiektem zainteresowań badawczych, eksplorowanym wieloaspektowo, byłoby przedmiotowe zagadnienie. Trudność pojawia się zarówno na etapie definiowania rozważanego terminu, identyfikacji czynników determinujących poczucie atrakcyjności zawodowej, jak i wskazania konsekwencji zanizonej, adekwatnej lub zawyżonej samooceny, samooceny jawnej i utajonej, chwiejnej, stabilnej, czy też adekwatnej i nieadekwatnej. Zidentyfikowana luka naukowa stała się inspiracją do poświęcenia uwagi wskazanej problematyce, która w szczególności ma znaczenie w odniesieniu do studentów, a zatem osób będących na początkowym etapie kariery zawodowej. Poziom atrakcyjności zawodowej studenta stanowi istotny czynnik determinujący zarówno dalsze wybory edukacyjne, jak i decyzje związane ze ścieżką kariery zawodowej. Ważny jest zarówno poziom atrakcyjności, jak i adekwatność samooceny do rzeczywistych kompetencji i możliwości.

Poszukiwanie przyczyn i konsekwencji samooceny atrakcyjności zawodowej podjęto w ramach badań prowadzonych w Akademii Sztuki Wojennej poświęconych zagadnieniu przygotowania studentów do funkcjonowania na rynku pracy. Badaniom przeprowadzonym w 2023 roku poddano 336 studentów studiujących na kierunkach zarządzanie i dowodzenie, logistyka i lotnictwo. W niniejszym artykule ukazano jedynie wybrane aspekty prowadzonych badań, które umożliwiły udzielenie odpowiedzi na główny i szczegółowe problemy badawcze, w tym na weryfikację postawionej hipotezy naukowej.

Atrakcyjność zawodowa pracownika – przegląd literatury

Atrakcyjność zawodowa pracowników w rozważanym kontekście prowadzonych badań – studentów, a zatem osób przygotowujących się do wykonywania danego zawodu i wiążących przyszłość z określonym typem organizacji, stanowi istotne zagadnienie nie tylko z perspektywy studentów, ale także uczelni wyższych, nauczycieli (Parks, Kennedy, 2007) i pracodawców. Zagadnienie atrakcyjności pracowników w literaturze z zakresu zarządzania, psychologii i socjologii najczęściej analizowane jest w kontekście atrakcyjności fizycznej (Meier, Mutz, 2020; Konjer, Mutz, Meier, 2019; Baert, Decuypere, 2014; Pfeifer, 2012; Meier, Mutz, 2020) i wpływu (zarówno pozytywnego, jak i negatywnego) atrakcyjności na możliwość uzyskania pracy,

samoocenę, rozwój zawodowy, awans, czy też uzyskiwanie wyższego wynagrodzenia (Mitra, 2001; Anýžová, Matějů, 2018; Benzeval, Green, Macintyre, 2013; Scholz, Sicinski, 2015; Pfeifer, 2012). Atrakcyjność wiązana z aspektami fizycznych atrybutów pracowników obrazuje złożoność tego zagadnienia, a jednocześnie istotę wymiaru psychologicznego, który w istotny sposób determinuje jakość życia zawodowego. Powiązanie atrakcyjności fizycznej z atrakcyjnością zawodową budzi jednak kontrowersje natury etycznej. Wiąże się bowiem z niemerytorycznym podejściem do oceny wartości zawodowej pracownika, przy czym zasadnym jest podkreślenie, iż świadomość rozważanego związku mają zarówno pracownicy, pracodawcy jak i studenci (Marici et al., 2023).

Odchodząc od wymiaru fizycznej atrakcyjności pracowników, zasadnym jest wskazanie sposobu rozumienia atrakcyjności zawodowej. Termin atrakcyjność w ujęciu słownikowym oznacza „cechę czegoś, co przez swe zalety wzbudza zainteresowanie innych” (WSJP). Atrakcyjność przy uwzględnieniu kryterium rodzaju może być mała, średnia lub duża. Atrakcyjność nie ma charakteru materialnego, przez co będąc abstrakcyjnym terminem odnosi się do osądu powstałego na podstawie postrzeganych cech, dostępnych informacji i sposobu ich oceny. Atrakcyjność osoby czy też rzeczy może być oceniana odmiennie, co ukazuje trudność w intencjonalnym jej kształtowaniu. Łącząc atrakcyjność z zawodem, atrakcyjność zawodową można zdefiniować jako zespół atrybutów pracownika/kandydata do pracy przyciągających uwagę i skutkujących większym zainteresowaniem pracodawców, czyniących daną osobę bardziej pożądanym pracownikiem/kandydatem do pracy.

Atrybuty zawodowe pracownika można podzielić na trzy grupy:

- dotyczące cech osobowości, postaw i zachowań,
- dotyczące posiadanych kompetencji, kwalifikacji i doświadczenia zawodowego,
- dotyczące gotowości do podjęcia pracy, dyspozycyjności i fizycznej dostępności.

Odnosząc się do szeroko eksplorowanego zagadnienia atrakcyjności fizycznej, do powyższego wyróżnienia dodać można również czwartą grupę atrybutów, przy czym wartości tej grupy nie należy bagatelizować, podkreślając jednocześnie nieetyczność uwzględniania wskazanej grupy atrybutów w procesie oceny pracownika lub kandydata do pracy.

Samoocena atrakcyjności – rodzaje i cechy samooceny

Atrakcyjność zawodowa pracowników – studentów ujmowana jest w dwóch wymiarach: zewnętrznym i wewnętrznym. Zewnętrzna atrakcyjność zawodowa pracownika dotyczy sposobu postrzegania pracownika przez inne osoby, w tym potencjalnych pracodawców. Na to, w jaki sposób człowiek jest postrzegany przez innych, wpływa także drugi wymiar atrakcyjności – wewnętrzny. Samoocena atrakcyjności zawodowej stanowi złożone zagadnienie, co wiąże się zarówno z fenomenem samooceny, jak i przyjętą perspektywą. Zagadnienie samooceny jest jednym z częściej eksplorowanych zagadnień w obszarze psychologii społecznej i psychologii

osobowości (Bushman, Moeller, Crocker, 2011), co ukazuje znaczenie samooceny, jej wieloaspektowość, jak i wpływ na różne aspekty funkcjonowania człowieka (zarówno w wymiarze zawodowym, jak i prywatnym) (Szpitalak, Polczyk, 2015).

Termin *self-esteem* tłumaczony jest jako „samoocena”, „globalne samowartościowanie” lub „poczucie własnej wartości” (Dymkowski, 1993). Brak jednoznaczności przekłada się na wielość definicji i brak pełnej zgodności co do zawartości znaczeniowej analizowanego terminu (Mruk, 2013). B. Wojciszke (2002) definiuje samoocenę jako afektywną reakcję jednostki na samą siebie, z kolei L. Niebrzydowski ujmuje ją jako „zespół sądów i opinii, które jednostka odnosi do własnej osoby” (1976, p. 52), zaś M. Rosenberg wskazuje na negatywne oraz pozytywne nastawienie, jakie dana osoba ma względem samej siebie (1979). Sięgając natomiast do poglądów W. Szewczuka, samoocenę zdefiniować można jako postawę wobec samego siebie, w tym własnych możliwości oraz innych cech wartościowych społecznie (1985). Można zatem uznać, iż samoocena stanowi wynik świadomych i nieświadomych przekonań o sobie, kształtowanych przez całe życie, odzwierciedlających postrzeganie przez człowieka jego umiejętności i ogólnej wartości, przekładających się na to, jak interpretowana jest przyczynowość wydarzeń w życiu.

Pozytywna lub negatywna samoocena stanowi wynik subiektywnej oceny wiążącej się z emocjonalnym stosunkiem do własnych cech. Poziom samooceny ujmowany jako emocjonalny bilans obrazuje postawę względem samego siebie, co w powiązaniu z wymiarem poznawczym samooceny przekłada się na tzw. *self-concept*. Poziom samooceny powstaje w wyniku porównania dotychczasowych rezultatów aktywności z pewnymi standardami, oczekiwaniami w danym obszarze, stanowiącymi układ odniesienia, a powstałymi na podstawie informacji pochodzących od rodziny, nauczycieli, znajomych, autorytetów, ogólnie środowiska, w jakim człowiek funkcjonuje i z którym się utożsamia (Szewczuk, 1985). Wartość samooceny jest zatem definiowana w tym ujęciu przez stosunek osiągnięć czy sukcesów podmiotu do jego aspiracji. W zależności od rezultatu porównania powstają odczucia względem własnej osoby (Szpitalak, Polczyk, 2015). Efekty porównania przekładają się na postrzeganie sukcesów i porażek. Niska samoocena, jak podkreślają J.E. Stets i P.J. Burke, występuje bowiem wówczas, kiedy aspiracje i oczekiwania są wyższe od rzeczywistych osiągnięć (2014, p. 412). Zarówno pozytywna, jak i negatywna samoocena (ujmowana również jako wysoka i niska) ma swoje konsekwencje – negatywna wiąże się z poczuciem niższości, pozytywna zaś przekłada się na pewność siebie. Dodatkowo osoby charakteryzujące się wysoką samooceną są przekonane o swojej atrakcyjności, inteligencji i popularności (Baumeister i in., 2003). Jak podkreślają J. Shrauger i P.B. Sorman (1977), osoby takie wolniej zniechęcają się w momencie pojawienia się niepowodzeń, wykazują się większym przekonaniem o swojej skuteczności (Judge i in., 2002) i częściej stosują adaptacyjny styl radzenia sobie ze stresem ukierunkowany na zadanie, a nie na emocje czy też unikanie (Fecenec, 2008). Gdy mowa o osobach o niskiej samoocenie, uwagę przykuwają wyniki badań obrazujące dominujące poczucie niekompetencji, pesymistyczną postawę (Taylor,

Brown, 1988), defensywny pesymizm (Kernis, 2003) oraz nieadekwatny do rzeczywistości lęk przed porażką (Crocker i in., 2003). Samooceny atrakcyjności zawodowej nie należy wiązać z zarozumiałością i egocentryzmem, bowiem poczucie własnej wartości idzie w parze z pokorą i akceptacją siebie (Onyekuru i Obidigbo, 2012).

Istotna jest także chwiejność lub stabilność samooceny, a zatem możliwość zmian w poziomie samooceny następujących pod wpływem pozytywnych i negatywnych sytuacji. W przypadku osób o samoocenie wysokiej niestabilność samooceny może wynikać z chęci osiągnięcia niezagrożonego i pozytywnego obrazu własnej osoby (Kernis i in., 1992), co w przypadku osób z niską samooceną wiąże się z chęcią unikania stałego negatywnego obrazu samego siebie (Kernis i in., 1992). Ważnym aspektem samooceny jest także jej adekwatność, ujmowana jako stopień zgodności pomiędzy poznawczym wymiarem postawy a jej stanem faktycznym (przypisywanymi sobie cechami, a rzeczywiście prezentowanymi) oraz spójność samooceny, którą powiązać można z wewnętrzną zgodnością pomiędzy ocenami własnych możliwości w różnych sytuacjach.

Uwzględniając rodzaj samooceny – samoocenę globalną (ang. *global self-esteem*) lub samoocenę specyficzną (samoocenę własnej osoby w poszczególnych obszarach), możliwa jest sytuacja, w której ta sama jednostka charakteryzuje się odmiennymi poziomami samooceny w różnych obszarach (Brown, Marshall, 2001). Na samoocenę globalną w danym czasie największy wpływ może mieć ten aspekt życia lub te aspekty życia, który uznawany/e jest/są przez jednostkę za najważniejszy/e (James, 1892/2002). Jak wskazuje W. Łukaszewski, korelacje między samooceną globalną a samoocenami szczegółowymi często bywają niskie (1974), pomimo iż samoocena globalna może przyczyniać się do sposobu samooceny w poszczególnych obszarach (Lachowicz-Tabaczek, Śniecińska, 2009). Samoocena globalna mająca wymiar poznawczy lub afektywny, uznawana jest za względnie stałą w czasie życia (Brown, Marshall, 2001). Z kolei samoocena specyficzna, w kontekście działalności człowieka wypełniającej mu dużą część życia, dotyczy m.in. aktywności zawodowej, a zatem także poczucia atrakcyjności zawodowej.

Ważne wyniki badań w kontekście omawianych zagadnień prezentują M. Rosenberg, C. Schooler i C. Schoenbach. Autorzy dowiedli bowiem, że globalna samoocena jest silniej powiązana z miarami dobrostanu psychicznego, zaś konkretna (akademicka) samoocena jest znacznie lepszym predyktorem wyników w szkole (1995). Zdaniem badaczy trudno jest jednoznacznie określić, czy samoocena jest przyczyną, czy też konsekwencją społecznych i psychologicznych trudności, co wiąże się z samą naturą samooceny. Poprzez zwrócenie uwagi na bilateralny związek ukazanych zmiennych zasadnym jest prowadzenie dogłębnych badań w tym zakresie.

Uwarunkowania atrakcyjności zawodowej

Samoocena atrakcyjności zawodowej stanowi zarówno cechę, jak i stan. Jako cecha, samoocena różni się poziomem, zaś jako stan zmienia się w zależności od okoliczności (Davey, 2005). Samoocena atrakcyjności zawodowej stanowi wynik doświadczeń edukacyjnych i zawodowych, jak i pokłosie atrakcyjności profesji oraz atrakcyjności organizacji. Bilateralny związek zmiennych zobrazowano na rysunku 1.



Rys. 1. Atrakcyjność zawodowa, atrakcyjność profesji i organizacji a doświadczenia zawodowe i edukacyjne

Źródło: opracowanie własne.

Subiektywne poczucie atrakcyjności zawodowej ulega zmianie pod wpływem zarówno doświadczeń zawodowych, jak i edukacyjnych, przy czym skala wpływu wskazanych zmiennych uwarunkowana jest etapem kariery zawodowej pracownika. Dodatkowo samoocena atrakcyjności zawodowej związana jest z mechanizmem porównania społecznego (Festinger, 1954) oraz redukowania dysonansu poznawczego (Festinger, 1957/2007). Mechanizm porównania występuje stale (czynność permanentna, czasami nieświadoma), bowiem człowiek chcąc dowiedzieć się czegoś więcej o samym sobie, porównuje siebie do innych, ich postaw, osiągnięć i możliwości. Z jednej strony mechanizm ten pozwala na lepsze samopoznanie i podjęcie określonych działań, z drugiej zaś nie zawsze jest oparty na rzetelnych informacjach, co może negatywnie wpływać na jakość samooceny. Człowiek poszukuje informacji na temat samego siebie również po to, aby zredukować dysonans poznawczy (odrzuć elementy względem siebie niezgodnych, uznać źródła informacji za niewiarygodne). Napięcie wywołane przez dysonans jest również tym silniejsze, im bardziej rozdzwięk pomiędzy elementami pozostającymi w dysonansie uniemożliwia jednostce realizowanie jej dążeń (Lachowicz-Tabaczek, 1993).

Poświęcając uwagę studentom, a zatem osobom, które zgodnie z podejściem A. Szałkowskiego (2002) znajdują się na etapie poszukiwania, podkreślić należy, iż czas ten obejmuje całe spektrum zmian w życiu młodej osoby. Szacując, iż etap poszukiwania trwa średnio do 25 roku życia, obejmuje on wydarzenia, w które zaangażowane są różne strony, takie jak rodzina, nauczyciele, znajomi, jak

i pierwsi pracodawcy. Młody człowiek nie zawsze samodzielnie dokonuje wyboru swojej ścieżki zawodowej, bowiem decyzje są inspirowane, czy też wręcz czasami podejmowane pod wpływem oddziaływania np. rodziców. W budowaniu poczucia atrakcyjności zawodowej ogromną rolę pełnią także nauczyciele w uczelni wyższej (U.D.O, Joyce, 2014; Mwangi, Kitainge, Nyabuto, 2023), jak i pierwsi pracodawcy, nie zawsze w pełni powiązani z docelowym zawodem młodego człowieka. Środowisko edukacyjne powinno zatem zwracać szczególną uwagę na jakość przekazywanych informacji zwrotnych, dostosowywanie programów kształcenia do potrzeb i wymagań rynku pracy, jak i indywidualne podejście do studenta w celu rozwoju jego kompetencji.

Samoocena atrakcyjności zawodowej wiąże się także z autorytetem nauczycieli i ich postawami. Młody człowiek upatrując w nauczycielach wzoru do naśladowania, powiela prezentowane postawy uznając je za właściwe, zaś w przypadku zachowań nieprawidłowych nauczycieli młoda osoba może być skutecznie zniechęcona do dalszego pogłębiania kompetencji w danym zakresie, co oddziałuje także na samoocenę studenta. Wpływ na młodego człowieka mają także pierwsi pracodawcy. Ich zachowania, a zatem sposób podejścia do młodego pracownika może w istotny sposób ukształtować postawę i tym samym przełożyć się na sposób zachowania w kolejnym miejscu pracy. Badania dotyczące związku samooceny z osiągnięciami szkolnymi prowadzili m.in. Hoge, Smit i Crist (2019). Analizie poddano trzy poziomy samooceny (wysoki, średni i niski) oraz zbadano wpływ samooceny na osiągnięcia oraz wpływ osiągnięć na samoocenę. Ujawnione słabe związki pomiędzy zmiennymi pozwoliły na wysnucie wniosków, iż wcześniej przeceniano wpływ tych relacji. Poczucie własnej wartości jest często pozytywnie skorelowane z wynikami w nauce, ale wydaje się, że jest to konsekwencja, a nie przyczyna wysokich osiągnięć (Baumeister, Campbell, Krueger i Vohs, 2017). Zasadnym jest zatem podnoszenie umiejętności studentów, bowiem to działanie stanowi skuteczny środek do wzrostu ich samooceny.

Konsekwencje atrakcyjności zawodowej

Poczucia atrakcyjności zawodowej studentów, osób na początkowym etapie kariery zawodowej, nie należy utożsamiać z atrakcyjnością zawodową pracowników na dalszych etapach kariery, co wiąże się ze skalą oddziaływania doświadczeń edukacyjnych i zawodowych. Osoby będące na pierwszym etapie kariery swój poziom atrakcyjności zawodowej budują w głównej mierze na podstawie doświadczeń edukacyjnych i ogólnej wiedzy o rynku pracy i prestiżu zawodów. Do zmiany siły oddziaływania tych czynników dochodzi na kolejnych etapach, kiedy znaczenie doświadczeń zawodowych przewyższa wartość doświadczeń edukacyjnych (rys. 2).

Doświadczenia zawodowe i edukacyjne stanowią zatem istotne źródło informacji mające wpływ na kształtowanie się poczucia atrakcyjności zawodowej. Dodatkowo sięgając do ewolucyjnego modelu przywództwa P. Hersey'a i K.H. Blanchard'a (Hersey, Blanchard, 1969; Blanchard, 1988; Blanchard, Zigarmi,

Nelson, 1993) zauważyć można, iż autorzy wyróżnili dwie kluczowe zmienne sytuacyjne, których poziom charakteryzuje pracowników będących na różnym etapie swoistego cyklu życia. Badacze wskazali na znaczenie kompetencji i motywacji, które ulegają zmianie podczas „podróży”, jaką pracownik realizuje w organizacji (Thompson, Glasø, 2018). Poglądy te można rozszerzyć wskazując na kompetencje i motywację jako dwie istotne zmienne z jednej strony wpływające na poczucie atrakcyjności zawodowej, z drugiej zaś determinujące chęć podejmowania dalszych wysiłków i zrozumienie ich celowości w kontekście wizji własnego ja. O ile świadomość poziomu opanowanych kompetencji uwarunkowana jest jakością informacji zwrotnych otrzymywanych od nauczycieli, pracodawców, ogólnie środowiska, w jakim człowiek funkcjonuje, to poziom motywacji stanowi wypadkową większego spektrum czynników, jak chociażby typ osobowości. Bezsprzecznym pozostaje jednak fakt, iż poziom motywacji kształtowany jest także pod wpływem samooceny atrakcyjności zawodowej opartej na ocenie posiadanych kompetencji, ich znaczenia na rynku pracy, unikalności, poziomu i trudności opanowania.



Rys. 2. Etap kariery a skala doświadczeń zawodowych i edukacyjnych

Źródło: opracowanie własne.

Istotnym czynnikiem wpływającym na atrakcyjność zawodową pracownika jest przekonanie o atrakcyjności profesji, a zatem zawodu pracownika, czy też przyszłego pracownika (osoby przygotowującej się do wykonywania określonego zawodu). Atrakcyjność profesji zdefiniować można jako zbiór cech czyniących dany zawód relatywnie atrakcyjnym dla kandydatów do zawodu/aktualnych pracowników w odniesieniu do innych zawodów wymagających tego samego poziomu kwalifikacji, wpływających na wybór zawodu, czy też pozostanie w zawodzie. Atrakcyjność profesji, podobnie jak atrakcyjność zawodowa pracownika, nie jest łatwo mierzalna, co wiąże się nie tylko z subiektywnością poglądów, ale przede wszystkim dotyczy

wieloaspektowości rozważań powiązanych z faktem, iż w danym zawodzie można pełnić różne stanowiska pracy i role, które mogą być mniej i bardziej prestiżowe (Carlo i in., 2013). Trudność pomiaru atrakcyjności profesji powiązana jest także z mnogością potencjalnych zmiennych, których pomiar bez pełnego zrozumienia sytuacji może prowadzić do błędnych wniosków (Macholak i in., 2015), jak również z przyjętą perspektywą: wewnętrzną lub zewnętrzną (odmienność oceny atrakcyjności profesji przez osoby niewykonujące danego zawodu i pracowników). Dodatkowo atrakcyjność profesji może być odmienna w zależności od rodzaju organizacji, w jakiej dany zawód jest wykonywany (wielkość organizacji, wizerunek organizacji, stabilność finansowa itp.), czy też warunkowana tradycją zawodu w danym kręgu kulturowym, co dodatkowo wskazuje na różny poziom atrakcyjności zawodów w poszczególnych krajach, a nawet regionach.

Poczucie atrakcyjności zawodowej powiązane jest także z fenomenem prestiżu zawodu, a zatem zespołem cech i właściwości wraz z przypisanymi im wartościami, które uznawane są za ważne w danej zbiorowości i powiązane z określonym zakresem korzyści wynikających z wykonywania profesji. Badania społeczne dotyczące prestiżu zawodów prowadzone są na świecie od lat 20. XX w., a w Polsce od 1958 roku (Domański, 2010; Tobiasz-Adamczyk, 1996). Pracownicy wykonujący zawody prestiżowe mogą odczuwać wyższy poziom atrakcyjności zawodowej niż osoby, które zdaniem społeczeństwa realizują mniej prestiżowe profesje. Sama świadomość poziomu atrakcyjności i prestiżu zawodu może rzutować na kondycję psychiczną pracownika i jego poczucie własnej wartości. Atrakcyjność zawodu wynika z wielu zmiennych, takich jak:

- liczba osób uprawiających dany zawód,
- poziom trudności w procesie nabywania niezbędnych kompetencji i kwalifikacji do wykonywania zawodu,
- czas potrzebny do przygotowania zawodowego,
- poziom niezbędnych uzdolnień czy też predyspozycji, stanowiących aspekt wrodzony i uznawany za niezmienny, a konieczny do wykonywania danego zawodu,
- koszt nauki zawodu,
- potencjalna wysokość wynagrodzenia otrzymywana przez pracowników wykonujących dany zawód,
- znaczenie społeczne zawodu (wpływ pracownika na zaspokajanie potrzeb społecznych, możliwość rozwiązywania problemów społecznych),
- zapotrzebowanie rynkowe na pracowników danego zawodu (zawód deficytowy lub nadwyżkowy na rynku pracy).

Wskazane czynniki analizowane są zarówno przez kandydatów do danego zawodu, jak i pracowników, przy czym część wyróżnionych zmiennych traktować należy w kategorii korzyści, pozostałe zaś ujmowane są niejako w kategorii kosztów. Atrakcyjność zawodu płynnie łączy się z prestiżem zawodu, co dla wielu osób stanowi kluczowy aspekt w procesie wyboru ścieżki kariery zawodowej i wcześniejszej drogi edukacji. Zasadnym jest jednak podkreślenie, że zawody prestiżowe nie mu-

szą być atrakcyjne, a zawody atrakcyjne mogą nie być prestiżowe. Przywołana sytuacja znajduje również odzwierciedlenie w fenomenie atrakcyjności pracodawców – pracodawca atrakcyjny nie musi być prestiżowym miejscem pracy, zaś nieatrakcyjny pracodawca może być pracodawcą prestiżowym.

Poczucie atrakcyjności zawodowej, będące wynikiem oddziaływania wielu czynników, przekładać się może na zachowania studentów/pracowników zarówno w aspekcie pozytywnym, jak i negatywnym. Zaniżone poczucie atrakcyjności zawodowej obniża pewność siebie, może ukierunkowywać decyzje dotyczące kierunków rozwoju zawodowego, skutkować niepodjęciem wyzwań zawodowych z uwagi na obawy dotyczące możliwości poniesienia porażki, jak również niechęć w znalezieniu się w sytuacji niekomfortowej psychicznie. Z kolei zawyżone poczucie atrakcyjności zawodowej przekładać się może na zbyt pochopne podejmowanie decyzji, odrzucanie opcji zawodowych uznawanych za nieadekwatne do posiadanych kompetencji, co przełożyć się może na negatywną ocenę pracownika i utratę szans rozwoju/awansu. Pożądana jest zatem zarówno pełna świadomość atrakcyjności zawodowej, jak i adekwatność oceny poziomu atrakcyjności do rzeczywistych kompetencji, co nie jest możliwe do osiągnięcia bez dysponowania informacjami zwrotnymi udzielanymi przez osoby kompetentne, uznawane za autorytety i mające świadomość znaczenia przekazywanych ocen – ich wpływ na przyszłość życia zawodowego.

Poddając analizie czynniki mające wpływ na atrakcyjność i konsekwencje atrakcyjności, trudno doszukać się wyników badań, w których autorzy badają konsekwencje samooceny odnoszące się do wyboru pracodawcy, sposobu oceny potencjalnych pracodawców, jak również oczekiwań finansowych. Zidentyfikowana luka naukowa stała się inspiracją do przeprowadzenia badań, w których problemy badawcze sformułowano w postaci następujących pytań: *Jakie czynniki determinują samoocenę atrakcyjności zawodowej studentów?, Czy istnieje zależność pomiędzy samooceną atrakcyjności zawodowej studentów a wyborami zawodowymi studentów, czynnikami determinującymi wybór przyszłych pracodawców oraz oczekiwaniami finansowymi względem pracodawców?*

Uwzględniając znaczenie atrakcyjności zawodowej studentów, jak również brak wyników badań dotyczących wpływu zmiennych niezależnych na poziom samooceny atrakcyjności sformułowano następującą hipotezę: *H1. Samoocenę atrakcyjności zawodowej studentów determinuje płeć, wiek, poziom i rodzaj studiów, rok studiów, kierunek studiów, doświadczenia zawodowe oraz miejsce zamieszkania.* Uwzględniając pozostałe problemy badawcze, weryfikacji poddano następujące hipotezy badawcze: *H2. Istnieje zależność pomiędzy samooceną atrakcyjności zawodowej studentów a wyborem przyszłego pracodawcy. H3. Istnieje zależność pomiędzy samooceną atrakcyjności zawodowej studentów a czynnikami atrakcyjności decydującymi o wyborze przyszłego pracodawcy. H4. Istnieje zależność pomiędzy samooceną atrakcyjności zawodowej studentów a oczekiwaniami finansowymi względem przyszłych pracodawców.*

Założenia metodologiczne i struktura próby badawczej

Badania ukierunkowane na poszukiwanie przyczyn atrakcyjności zawodowej studentów oraz konsekwencji samooceny atrakcyjności zawodowej zostały przeprowadzone w styczniu 2023 r. w Wydziale Zarządzania i Dowodzenia Akademii Sztuki Wojennej w Warszawie. Analizie poddano poglądy studentów cywilnych (stacjonarnych i niestacjonarnych, pierwszego i drugiego stopnia) trzech kierunków: zarządzania i dowodzenia, logistyki oraz lotnictwa. Badania miały charakter dobrowolny, anonimowy i zostały przeprowadzone z wykorzystaniem metody sondażu diagnostycznego realizowanego techniką ankiety. Kwestionariusze w formie papierowej zostały rozdysponowane w gronie studentów z poszczególnych grup. Łącznie w badaniach wzięło udział 336 studentów.

Tabela 1. Struktura próby badawczej

Kryterium	Odpowiedzi	N	%
Płeć badanych	Kobieta	139	41,37
	Mężczyzna	197	58,63
Wiek badanych	Do 22 lat	206	61,31
	23–25 lat	89	26,49
	Powyżej 25 lat	41	12,20
Poziom i rodzaj studiów	Stacjonarne studia licencjackie	177	52,68
	Stacjonarne studia magisterskie	40	11,90
	Niestacjonarne studia licencjackie	73	21,73
	Niestacjonarne studia magisterskie	46	13,69
Kierunek studiów*	Zarządzanie i dowodzenie	123	36,72
	Logistyka	153	45,67
	Lotnictwo	59	17,61
Rok studiów*	I	159	47,46
	II	120	35,82
	III	56	16,72
Miejsce zamieszkania	wieś	73	21,73
	miasto liczące do 19 999 mieszkańców	29	8,63
	miasto liczące od 20 000 do 99 999 mieszkańców	79	23,51
	miasto liczące od 100 000 do 499 999 mieszkańców	17	5,06
	miasta liczące powyżej 500 000 mieszkańców	138	41,07

* W przypadku kierunku studiów i roku studiów w ankiecie odpowiedzi udzieliło 335, a nie 336 studentów.

Źródło: wyniki badań własnych.

Weryfikacja postawionych hipotez, stanowiących potencjalne odpowiedzi na problemy badawcze stała się możliwa poprzez przeprowadzenie badań empirycznych, a następnie poddanie wyników badań testom statystycznym, ukierunkowanym na ujawnienie potencjalnych zależności. Badania przeprowadzono na próbie liczącej 336 osób. Próbę badawczą scharakteryzowano z uwzględnieniem sześciu kryteriów, takich jak płeć, wiek, poziom i rodzaj studiów, kierunek i rok studiów oraz miejsce zamieszkania (tabela 1).

W badaniach uczestniczyło 59,79% ogółu studentów studiujących na Wydziale Zarządzania i Dowodzenia (rok akademicki 2022/2023). W tym gronie znalazło się 41,37% kobiet oraz 58,63% mężczyzn. Badaniami objęto studentów studiów pierwszego stopnia – łącznie 250 osób oraz studentów studiów drugiego stopnia – 86 osób. Kwestionariusz ankiety wypełniło 159 studentów pierwszego roku, 120 studentów drugiego roku i 56 studentów trzeciego roku. Najliczniejszą grupę stanowili studenci kierunku logistyka (45,67%). Pozostali studenci studiowali na kierunku zarządzanie i dowodzenie – 36,72% oraz lotnictwo – 17,61% (skala udziału w badaniu studentów poszczególnych kierunków związana była z liczebnością studentów). Większość badanych stanowiły osoby zamieszkujące miasta liczące od 20 000 do 99 999 mieszkańców (23,51%) oraz miasta liczące powyżej 500 000 mieszkańców (41,07%).

Wyniki badań empirycznych

Uwarunkowania atrakcyjności zawodowej – analiza

Podczas prowadzonych badań analizie poddano atrakcyjność zawodową studentów. Za pomocą kwestionariusza ankiety poproszono o dokonanie samooceny atrakcyjności zawodowej w celu ujawnienia jej poziomu. Analizowano zatem tzw. jawną atrakcyjność zawodową, która w przeciwieństwie do utajonej (utajonej samooceny atrakcyjności zawodowej) odnosi się do samooceny prezentowanej publicznie, nie zawsze korespondującej z rzeczywistą samooceną (Greenwald, Banaji, 1995). Respondenci dokonywali oceny atrakcyjności z wykorzystaniem skali pięciostopniowej (tabela 2).

Tabela 2. Samoocena atrakcyjności zawodowej studentów

Ocena atrakcyjności zawodowej	Liczba	%
Zdecydowanie wysoko	51	15,27
Raczej wysoko	162	48,50
Na poziomie średnim	110	32,93
Raczej nisko	10	3,00
Zdecydowanie nisko	1	0,30

Źródło: wyniki badań własnych.

Zdecydowanie wysoko swoją atrakcyjność zawodową oceniło 15,27% badanych studentów¹ (51 osób z grona 334, które udzieliły odpowiedzi na to pytanie). Raczej wysoko swoją atrakcyjność postrzegało 48,5% ankietowanych. Poziom średni atrakcyjności zaznaczyło 32,93% respondentów. Nisko i zdecydowanie nisko swoją atrakcyjność oceniło jedynie 3,3% studentów.

Celem weryfikacji H1, zgodnie z którą: *Samoocenę atrakcyjności zawodowej studentów determinuje płeć, wiek, poziom i rodzaj studiów, rok studiów, kierunek studiów, doświadczenia zawodowe oraz miejsce zamieszkania*, w pierwszej kolejności, aby ustalić istotne różnice pomiędzy grupami wyróżnionymi na podstawie zmiennej płeć w zakresie poziomu zmiennej atrakcyjność zawodowa, przeprowadzono analizę testem U Manna-Whitneya. Z metody nieparametrycznej skorzystano ze względu na brak spełnionych założeń dla testów parametrycznych. Wynik okazał się nieistotny statystycznie ($p > 0,05$). W przypadku pozostałych zmiennych wykorzystano test Kruskalla-Walisa (tabela 3).

Uwagę koncentrując jedynie na wynikach istotnych statystycznie, zasadnym jest zwrócenie uwagi na rok studiów jako determinantę atrakcyjności zawodowej (tabela 3).

Tabela 3. Wyniki testu Kruskalla-Walisa porównujące poziom atrakcyjności pomiędzy studentami poszczególnych lat studiów

	I rok (n = 157)	II rok (n = 120)	III Rok (n = 56)	H	p
	Średnia ranga				
Jak ocenia Pan/Pani poziom swojej atrakcyjności zawodowej?	167,82	153,48	193,65	7,890	0.019

n – liczba obserwacji; H – Kruskall-Wallis test; p – poziom istotności

Źródło: wyniki badań własnych.

Z analiz wynika, że istnieje statystycznie istotna różnica pomiędzy sposobem oceny atrakcyjności zawodowej studentów II i III roku studiów. Studenci drugiego roku studiów zdecydowanie niżej oceniają swoją atrakcyjność zawodową względem studentów III roku. Można zatem potwierdzić, iż rok studiów jest czynnikiem determinującym samoocenę atrakcyjności zawodowej studentów.

Odnosząc się do poziomu i rodzaju studiów, ujawniono wyniki badań na poziomie tendencji statystycznej (tabela 4).

¹ Liczba studentów, którzy udzielili odpowiedzi na to pytanie.

Tabela 4. Wyniki testu Kruskalla-Wallisa porównujące poziom atrakcyjności pomiędzy grupami z uwagi na poziom i rodzaj studiów

	Studia stacjonarne licencjackie (n = 177)	Studia stacjonarne magisterskie (n = 39)	Studia niestacjonarne licencjackie (n = 73)	Studia niestacjonarne magisterskie (n = 45)	H	p
	Średnia ranga					
Jak ocenia Pan/Pani poziom swojej atrakcyjności zawodowej?	175,619	180,449	144,726	161,289	7,322	0.062

n – liczba obserwacji; H – Kruskall-Wallis test; p – poziom istotności

Źródło: wyniki badań własnych.

Poddając analizie wyniki badań, należy wskazać, iż istnieją różnice pomiędzy grupami – oceną poziomu atrakcyjności zawodowej studentów studiów stacjonarnych magisterskich i studentów studiów niestacjonarnych licencjackich. Zasadnym jest jednak podkreślenie, iż badane grupy nie były równoliczne, a wartość p ujawniona na poziomie tendencji statystycznej pozwala na stwierdzenie, iż wyniki badań należy powtórzyć, co pozwoli na potwierdzenie lub obalenie ujawnionych zależności. Wyniki badań w zakresie omawianej relacji należy traktować zatem w charakterze inspiracji do dalszych badań.

Wybory zawodowe i oczekiwania względem pracodawców a samoocena atrakcyjności

Poczucie atrakcyjności zawodowej studentów może oddziaływać na różne obszary ich funkcjonowania, w tym wpływać na decyzje dotyczące wyboru przyszłego pracodawcy, a dokładniej typu pracodawcy. Rynek pracy oferuje możliwość realizacji ścieżki kariery zawodowej w organizacjach publicznych, prywatnych, w ramach własnej działalności gospodarczej. Dalsze rozróżnienie pozwala wskazać na możliwość rozwoju zawodowego w służbach mundurowych, małych rodzinnych firmach, jak również w organizacjach społecznych. Respondenci biorący udział w badaniu, w głównej mierze z uwagi na typ uczelni, w jakiej badanie było prowadzone, wskazywali na chęć podjęcia pracy po zakończeniu studiów głównie w służbach mundurowych (21,56%). Na drugim miejscu pod względem częstotliwości wskazań znalazły się organizacje prywatne o średniej wielkości (18,26%), na trzecim duże organizacje (w zamyśle korporacje) (16,47%). Co 10 badany wskazał na chęć założenia własnej działalności gospodarczej, a 9,88% ankietowanych chciało związać przyszłość z organizacją publiczną. Zaledwie 8,08% badanych wskazało, iż typ organizacji nie ma znaczenia, a ponad 10% respondentów nie było w stanie odpowiedzieć na to pytanie, co prawdopodobnie wynika z braku wizji zawodowej samego siebie i dalszego poszukiwania swojej drogi zawodowej (tabela 5).

Tabela 5. Organizacja, w których chcieliby pracować studenci po zakończeniu studiów

Rodzaj organizacji	Liczba	%
Służby mundurowe	72	21,56
Organizacja prywatna, średniej wielkości firma	61	18,26
Organizacja prywatna, dużej wielkości firma (np. korporacja)	55	16,47
Chcę założyć własną działalność gospodarczą	36	10,78
Organizacja publiczna (administracja)	33	9,88
Typ organizacji nie ma dla mnie znaczenia	27	8,08
Mała firma rodzinna	4	1,20
Organizacja społeczna	1	0,30
Trudno powiedzieć	35	10,50
Inna	10	2,99

Źródło: wyniki badań własnych.

W celu weryfikacji H2 dotyczącej związku pomiędzy poczuciem atrakcyjności zawodowej a rodzajem organizacji, z jaką chcieliby związać przyszłość badani, przeprowadzono test chi-kwadrat. W celu określenia siły związku pomiędzy zmiennymi więcej niż dwukryterialnymi obliczono współczynnik Cramera. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$. W toku prowadzonych badań nie potwierdzono istnienia zależności pomiędzy analizowanymi zmiennymi ($p > 0,05$), co skutkowało negatywną weryfikacją hipotezy.

Poczucie atrakcyjności zawodowej to także czynnik mogący mieć związek ze sposobem oceny atrakcyjności organizacji jako pracodawcy. Podczas prowadzonych badań weryfikacji poddano czynniki atrakcyjności pracodawców w opinii studentów, co pozwoliło na ukazanie atrybutów istotnych dla studentów, jak również umożliwiło w dalszym postępowaniu badawczym poszukiwanie zależności pomiędzy atrakcyjnością zawodową a czynnikami atrakcyjności pracodawców (tabela 6).

Najwięcej respondentów wskazało, iż czynnikiem decydującym o atrakcyjności pracodawcy jest poziom oferowanego wynagrodzenia (83,48%). Dla badanych istotna była także stabilność zatrudnienia (68,47%), atmosfera pracy (63,06%), lokalizacja miejsca pracy (55,86%) oraz elastyczność czasu pracy (54,05%). Co ciekawe, zdaniem 40,84% badanych ważny jest także wizerunek pracodawcy. Aspekty związane z prestiżem miejsca pracy oraz zawodu były rzadziej wskazywane, przy czym więcej badanych wskazało na znaczenie prestiżu wykonywanego zawodu (30,33%), mniej zaś na prestiż miejsca pracy (16,81%). Ważny dla respondentów był work-life balance (44,44%) i możliwość realizacji pasji poprzez pracę (39,64%). Zaledwie niecałe 30% badanych wskazało na znaczenie przejrzystej ścieżki kariery oraz inwestowanie w rozwój kompetencji pracowniczych (21,02%).

Podczas realizowanych analiz statystycznych ujawniono istnienie tylko jednej zależności statystycznej, która dotyczyła związku poziomu atrakcyjności zawodowej,

Tabela 6. Czynniki atrakcyjności pracodawców w opinii badanych studentów

Wysokość oferowanego wynagrodzenia	278	83,48
Stabilność oferowanego zatrudnienia	226	68,47
Atmosfera pracy	210	63,06
Lokalizacja miejsca pracy	186	55,86
Elastyczność czasu pracy	180	54,05
Możliwość utrzymania równowagi pomiędzy pracą a życiem rodzinnym	148	44,44
Warunki pracy	146	43,84
Wizerunek firmy/reputacja pracodawcy	136	40,84
Możliwość realizacji pasji poprzez wykonywanie pracy	132	39,64
Forma zatrudnienia (rodzaj umowy)	125	37,54
Interesujące zadania wykonywane w pracy	123	36,94
Prestiż wykonywanego zawodu	101	30,33
Przejrzysta ścieżka kariery zawodowej	98	29,43
Inwestycje w rozwój kompetencji pracowniczych (szkolenia pracowników)	70	21,02
Możliwość świadczenia pracy w trybie zdalnym	62	18,62
Typ organizacji (publiczna/społeczna/komercyjna)	60	18,02
Prestiż miejsca pracy	56	16,81
Rodzaje otrzymywanych świadczeń pracowniczych	37	11,11

Źródło: wyniki badań własnych.

z prestiżem wykonywanego zawodu (H3) jako czynnikiem determinującym wybór pracodawcy ($p = 0,002$, V Cramera 0,225). Badani studenci, którzy ujawnili zdecydowanie wysoki i raczej wysoki poziom atrakcyjności zawodowej, częściej wskazywali, iż prestiż wykonywanego zawodu wpływa na wybór przez nich przyszłego pracodawcy.

Poczucie atrakcyjności zawodowej, związane z wizją samego siebie, swojej wartości jako pracownika, płynnie łączy się z aspektami finansowymi, a zatem z oczekiwanym poziomem wynagrodzenia, które uznać można niejako za samowycenę wartości pracownika. 44,91% badanych studentów oczekuje wynagrodzenia w kwocie powyżej 6 tys. zł. Zdaniem 28,44% respondentów wynagrodzeniem satysfakcjonującym byłaby kwota w przedziale od 5001 zł do 6000 zł. 20,36% chciałoby otrzymać wynagrodzenie o 1 tys. zł niższe. Zaledwie 6,29% badanych zadowoliliby się wynagrodzeniem równym i niższym niż 4 tys. zł (tabela 7).

Kwoty wynagrodzenia oczekiwane przez studentów po zakończeniu kształcenia w uczelni wyższej korespondują z realnymi stawkami rynkowymi, a zatem z wy-

grodzieniem, na jakie mogą liczyć osoby po ukończeniu studiów. Odnosząc się do potencjalnego związku samooceny atrakcyjności zawodowej oraz oczekiwań finansowych, podjęto się weryfikacji tej potencjalnej zależności (H4). Wyliczając statystykę chi kwadrat ujawniono p na poziomie 0,004, co pozwoliło na potwierdzenie istnienia zależności. Wartość współczynnika rang Spearmana wyniosła 0,227, co oznacza słabą dodatnią zależność. Wraz ze wzrostem poczucia atrakcyjności zawodowej rośnie poziom oczekiwanego wynagrodzenia. Przedstawione wyniki pozwoliły na potwierdzenie części hipotezy drugiej. W tabeli 8 przedstawiono wyniki weryfikacji wszystkich hipotez.

Tabela 7. Oczekiwania finansowe studentów – oczekiwane wynagrodzenie po zakończeniu studiów

Kwota wynagrodzenia netto	Liczba	%
Do 3000 zł	5	1,50
3001–4000 zł	16	4,79
4001–5000 zł	68	20,36
5001–6000 zł	95	28,44
Powyżej 6000 zł	150	44,91

Źródło: wyniki badań własnych.

Tabela 8. Wyniki weryfikacji hipotez

Nr	Hipotezy	Weryfikacja	Weryfikacja pozytywna w zakresie:
H1.	Samoocenę atrakcyjności zawodowej studentów determinuje płeć, wiek, poziom i rodzaj studiów, rok studiów, kierunek studiów, doświadczenia zawodowe oraz miejsce zamieszkania.	Częściowo pozytywna	Rok studiów Poziom i rodzaj studiów (tendencja statystyczna)
H2	Istnieje zależność pomiędzy samooceną atrakcyjności zawodowej studentów a wyborem przyszłego pracodawcy.	Negatywna	-
H3	Istnieje zależność pomiędzy samooceną atrakcyjności zawodowej studentów a czynnikami atrakcyjności decydującymi o wyborze przyszłego pracodawcy.	Częściowo pozytywna	Prestiż wykonywanego zawodu
H4	Istnieje zależność pomiędzy samooceną atrakcyjności zawodowej studentów a oczekiwaniami finansowymi względem przyszłych pracodawców.	Pozytywna	Wzrost poziomu samooceny wiąże się ze wzrostem oczekiwań finansowych

Źródło: wyniki badań własnych.

Podsumowując wyniki badań, hipotezę pierwszą zweryfikowano częściowo pozytywnie, ujawniając związek pomiędzy poziomem atrakcyjności zawodowej a rokiem studiów oraz poziomem i rodzajem studiów. W odniesieniu do hipotezy drugiej

zweryfikowano ją negatywnie (nie potwierdzono związku atrakcyjności z wyborem pracodawcy). Hipotezę trzecią zweryfikowano częściowo pozytywnie (jedynie w odniesieniu do związku pomiędzy atrakcyjnością a prestiżem wykonywanego zawodu), zaś hipotezę czwartą przyjęto (potwierdzono pozytywnie) wskazując, że wzrost poziomu samooceny wiąże się ze wzrostem oczekiwań finansowych.

Podsumowanie

Atrakcyjność zawodowa studentów – przyszłych pracowników na rynku pracy, a zatem osób będących na początkowym etapie kariery zawodowej kształtowana jest zarówno w środowisku edukacyjnym, jak i w środowisku pracy podczas stawiania pierwszych kroków zawodowych. Samoocena atrakcyjności, a dokładnie wynik samooceny w postaci poziomu atrakcyjności stanowi istotne zagadnienie w kontekście poczucia własnej wartości, mając wpływ na kondycję psychiczną człowieka i przekładając się na życiowe decyzje. W toku prowadzonych badań poszukiwano zarówno uwarunkowań, jak i konsekwencji atrakcyjności zawodowej, starają się tym samym ukazać istotę rozważanego zagadnienia i jego wieloaspektowość.

W wyniku przeprowadzonych badań ujawniono, iż samoocena atrakcyjności zawodowej różni się u studentów poszczególnych lat studiów. Dostrzeżono odmienność oceny u osób będących na drugim roku i trzecim roku, przy czym studenci będący na trzecim roku cechowali się wyższym poziomem samooceny, co można powiązać z większą dojrzałością i zakresem wiedzy. Odnosząc się natomiast do konsekwencji atrakcyjności ujawniono, że istnieje zależność pomiędzy poziomem atrakcyjności a prestiżem wykonywanego zawodu jako istotnym czynnikiem determinującym wybór przyszłego pracodawcy. Można potwierdzić zatem, że osoby uznające się za atrakcyjne zawodowo chcą pracować w zawodach prestiżowych, co warunkować będzie ich decyzje zawodowe. Odnosząc się z kolei do ostatniej hipotezy, istnieje dodatnia zależność pomiędzy poziomem atrakcyjności zawodowej a oczekiwanym poziomem wynagrodzenia. Osoby uznające się za bardziej atrakcyjne zawodowo mają wobec pracodawców wyższe finansowo oczekiwania, tym samym niejako wyceniając swoje kompetencje.

Atrakcyjność zawodowa i fenomen samooceny stanowią ciągle nie w pełni zbadane zagadnienia, co potwierdzić można również w kontekście przeprowadzonych badań. Ujawnione zależności na poziomie tendencji statystycznej wymagają dalszych badań, przy czym badania należałoby powtórzyć i rozszerzyć o studentów również innych kierunków, studiujących w różnych uczelniach i w różnych krajach, co dodatkowo pozwoliłoby na ukazanie różnic kulturowych, a tym samym umożliwiłoby na pełniejsze poznanie przyczyn i potencjalnych konsekwencji samooceny atrakcyjności zawodowej studentów.

Bibliografia

1. Anýžová, P., Matějů, P. (2018). Beauty still matters: The role of attractiveness in labour market outcomes. *International Sociology*, 33(3), s. 269–291.

2. Baert, S., Decuypere, L. (2014). Better sexy than flexy? A lab experiment assessing the impact of perceived attractiveness and personality traits on hiring decisions. *Applied Economics Letters*, 21(9), s. 597–601.
3. Baumeister, R.F., Campbell, J.D., Krueger, J.I., Vohs, K.D. (2003). Does High Self-Esteem Cause Better Performance, Interpersonal Success, Happiness, or Healthier Lifestyles? *Psychol Sci Public Interest*, 4(1), s. 1–44, DOI: 10.1111/1529-1006.01431.
4. Benzeval, M., Green, M.J., Macintyre, S. (2013). Does perceived physical attractiveness in adolescence predict better socioeconomic position in adulthood? Evidence from 20 years of follow up in a population cohort study. *PLOS ONE*, 8(5), Article e63975.
5. Blanchard, K.H. (1988). *Situational Leadership II*. Blanchard Training and Development, CA: Escondido.
6. Blanchard, K.H., Zigarmi, D., Nelson, R.B. (1993). Situational leadership after 25 years: a retrospective. *The Journal of Leadership Studies*, 1(1), s. 21–36.
7. Brown, J.D., Marshall, M.A. (2001). Self-esteem and emotion: Some thoughts about feelings. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(5), s. 575–584.
8. Bushman, B.J., Moeller, S.J., Crocker, J. (2011). Sweets, sex, or self-esteem? Comparing the value of self-esteem boosts with other pleasant rewards. *Journal of Personality*, 79(5), s. 993–1012.
9. Carlo, A., Michel, A., Chabanne, J. C., Bucheton, D., Demougin, P., Gordon, J., Valette, S. (2013). Study on policy measures to improve the attractiveness of the teaching profession in Europe: Final report. *Publications Office of the European Union*, 1, s. 12–13, DOI: 10.2766/408272013.
10. Crocker, J., Luhtanen, R.K., Cooper, M.L., Bouvrette, A. (2003). Contingencies of self-worth in college students: theory and measurement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(5), s. 894–908.
11. Davey, G. (2005). *Encyclopedic Dictionary of Psychology*. Kent: Hodder Arnold.
12. Domański, H. (2010). Prestiż zawodów w obliczu zmian społecznych: 1958–2008. *Studia Socjologiczne*, 4, s. 79–121.
13. Dymkowski, M. (1993). *O samowiedzy i powstawaniu siebie*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
14. Fecenec, D. (2008). *Wielowymiarowy Kwestionariusz Samooceny MSEI*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
15. Greenwald, A.G., Banaji, M.R. (1995). Implicit social cognition: attitudes, self-esteem, and stereotypes. *Psychological Review*, 102(1), s. 4–27.
16. Hersey, P., Blanchard, K. H. (1969). Life cycle theory of leadership. *Training & Development Journal*, 23(5), s. 26–34.
17. Hoge, D.R., Smit, E.K., Crist, J.T. (1995). Reciprocal effects of self-concept and academic achievement in sixth and seventh grade. *Journal of Youth and Adolescence*, 24(3), s. 295–314, DOI: 10.1007/BF01537598.
18. James, W. (1892/2002). *Psychologia. Kurs skrócony*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
19. Judge, T.A., Erez, A., Bono, J.E., Thoresen, C.J. (2002). Are measures of self-esteem, neuroticism, locus of control, and generalized self-efficacy indicators of a common core construct? *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(3), s. 693–710.
20. Kernis, M.H. (2003). Toward a Conceptualization of Optimal Self-Esteem. *Psychological Inquiry*, 14(1), s. 1–26.
21. Kernis, M.H., Grannemann, B.D., Barclay, L.C. (1992). Stability of self-esteem: Assessment, correlates, and excuse making. *Journal of Personality*, 60(3), s. 621–644.

22. Konjer, M., Mutz, M., Meier, H. E. (2019). Talent alone does not suffice: erotic capital, media visibility and global popularity among professional male and female tennis players. *Journal of Gender Studies*, 28(1), s. 3–17.
23. Kurek, D. (2023). *Doświadczenia zawodowe pracujących Polaków a poczucie atrakcyjności zawodowej – wyniki badań empirycznych*. Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica, s. 1–22. DOI: 10.18778/0208-6018.364.01
24. Lachowicz-Tabaczek, K., Śniecińska, J. (2009). Samowiedza i samoocena – wzajemne relacje. W: Niedźwieńska, A., Neckar, J. (ed.), *Poznaj samego siebie, czyli o źródłach samowiedzy*, s. 238–270. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
25. Łukaszeński, W. (1974). *Osobowość: Struktura i funkcje regulacyjne*. Warszawa: PWN.
26. Macholak, P., Rzeszutek, M., Bobrowski, J., Krupa, A., Macholak, S., Malinowski, M., Pietrzak, N. (2021). *Postrzeganie atrakcyjności wykonywanego zawodu przez nauczycieli w Polsce*. Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze, 15, s. 135–161, DOI: 10.26366/PTE.ZG.2021.207.
27. Marici, M., Runcan, R., Iosim, I., Haisan, A. (2023). The effect of attire attractiveness on students' perception of their teachers. *Frontiers in Psychology*, 13, 1059631. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.1059631
28. Meier, H.E., Mutz, M. (2020). *Does Attractiveness Lead to or Follow From Occupational Success? Findings From German Associational Football*. SAGE Open, 10(1), s. 1–8, DOI: 10.1177/2158244020903413.
29. Mitra, A. (2001). Effects of physical attributes on the wages of males and females. *Applied Economics Letters*, 8(11), s. 731–735.
30. Mruk, C.J. (2013). Defining self-esteem as a relationship between competence and worthiness: How a two-factor approach integrates the cognitive and affective dimensions of self-esteem. *Polish Psychological Bulletin*, 44(2), s. 157–164.
31. Mwangi, L. W., Kitainge, K., Nyabuto, E. (2023). Relationship between Self Esteem and Student Academic Performance in Public Secondary Schools in Nyeri County, Kenya. *Elixir Psychology*, 176, s. 56756–56764.
32. Niebrzydowski, L. (1976). *O poznawaniu i ocenianiu samego siebie na przykładzie młodzieży dorastającej*. Warszawa: Nasza Księgarnia.
33. Obidigbo, G.C.E., Onyekuru, B.U. (2012). *You and your self-concept*. Enugu: Sages Communication.
34. Parks F.R., Kennedy J.H. (2007). The impact of race, physical attractiveness, and gender on education majors' and teachers' perceptions of student competence. *Journal of Black Studies*, 37(6), s. 936–943.
35. Pfeifer, C. (2012). Physical attractiveness, employment and earnings. *Applied Economics Letters*, 19(6), s. 505–510.
36. Rosenberg, M. (1979). *Conceiving the Self*. New York: Basic Books.
37. Rosenberg, M., Schooler, C., Schoenbach, C. (1995). *Global Self-Esteem and Specific Self-Esteem: Different Concepts, Different Outcomes*. American Sociological Review, 60(1), s. 141–156, DOI: 10.2307/2096350
38. Scholz, J. K., Sicinski, K. (2015). Facial attractiveness and lifetime earnings: Evidence from a Cohort Study. *Review of Economics and Statistics*, 97(1), s. 14–27.
39. Shrauger, J., Sorman, P.B. (1977). Self-evaluations, initial success and failure, and improvement as determinants of persistence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 45, s. 784–795.

40. Stets, J.E., Burke, P.J. (2014). Self-Esteem and Identities. *Sociological Perspectives*, 57(4) s. 409–433.
41. Szałkowski, A. (ed.). (2002). *Rozwój personelu*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.
42. Szewczuk, W. (1985). *Słownik psychologiczny*. Wiedza Powszechna, Warszawa.
43. Szpitalak, M., Polczyk, R. (2015). *Samoocena. Geneza, struktura, funkcje i metody pomiaru*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
44. Taylor, S.E., Brown, J.D. (1988). Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, 103(2), s. 193–210.
45. Thompson, G., Glasø, L. (2018). Situational leadership theory: a test from a leader-follower congruence approach. *Leadership & Organization Development Journal*, 36(5), s. 527–544, DOI: 10.1108/LODJ-01-2018-0050.
46. Tobiasz-Adamczyk, B., Bajka, J., Marmon, G. (1996). *Wybrane elementy socjologii zawodów medycznych*. Kraków: Collegium Medicum UJ.
47. U.D.O, B., Joyce, N. (2014). The Role of the Teacher in Improving Students Self Esteem. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 3(1), DOI: 10.6007/IJARPEd/v3-i1/615.
48. *Wielki Słownik Języka Polskiego*, <https://wsjp.pl/haslo/podglad/36059/atrakcyjnosci>, (pobrano 19.01.2024).
49. Wojciszke, B. (2002). *Człowiek wśród ludzi. Zarys psychologii społecznej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.

dr Dorota Kurek

Akademia Sztuki Wojennej, Instytut Zarządzania

Doświadczenia w realizacji usług społecznych zdobyte przez Centrum Usług Społecznych w Myślenicach

Experiences in the delivery of social services by the Social Services Center in Myślenice

Key words: social service centers, needs, local community, Myślenice, project implementation, experiences.

Abstrakt: The low level of social activity, changing models of local communities, and the lack of a cohesive social policy have prompted public institutions to seek innovative solutions in the provision of support. One proposed response to these contemporary needs and expectations is the concept of establishing social service centers (CUS) in Poland. This article outlines the stages of implementing the pilot project "Social Service Center in the Municipality of Myślenice", conducted between 2020 and 2023. The project's objectives included reorganizing local social services, fostering community engagement, and promoting the idea of mutual aid and cooperative local partnerships. It discusses the legal framework for creating new institutions, the advantages of universal social services, and the challenges associated with transforming the social support system in Poland. Insights gathered during the project's implementation indicate that the effectiveness of social services requires not only proper planning and financing but also investments in staff competency development, strengthened partnerships with social organizations, and flexibility in adapting activities to the dynamically changing needs of residents. The implementation of such models should be supported by stable legal and financial frameworks at the national level to ensure the long-term sustainability and functionality of Social Service Centers. Additionally, sharing best practices and experiences among local government units is essential for developing effective social services across Poland. Through this project, solid foundations were laid for future initiatives in decentralizing, integrating social services, and deinstitutionalization, marking a significant step toward improving residents' quality of life and building stronger, more active local communities.

Słowa kluczowe: centra usług społecznych, potrzeby, społeczność lokalna, Myślenice, realizacja projektu, doświadczenia.

Streszczenie: Niski poziom aktywności społecznej, zmieniające się modele lokalnych wspólnot czy brak spójnej polityki społecznej skłaniają instytucje publiczne do poszukiwania rozwiązań w zakresie oferowanego wsparcia. Jednym z zaproponowanych rozwiązań odpowiadających na potrzeby i oczekiwania społeczności lokalnej jest koncepcja tworzenia w Polsce centrów usług społecznych (CUS). Artykuł przedstawia etapy realizacji pilotażowego projektu pod nazwą „Centrum Usług Społecznych w Gminie Myślenice” mającego na celu reorganizację lokalnych usług społecznych, organizowanie społeczności lokalnej oraz promowanie

idei samopomocowej i partnerskiej współpracy lokalnej. Omówiono ramy prawne tworzenia nowych instytucji oraz zalety powszechności usług społecznych, wskazując na wyzwania związane z transformacją systemu wsparcia w Polsce. Zebrane w trakcie realizacji projektu wnioski wskazują, że efektywność usług społecznych wymaga nie tylko odpowiedniego zaplanowania i finansowania, ale również inwestycji w rozwój kompetencji kadry, wzmocnienia współpracy z partnerami społecznymi oraz elastyczności w dostosowywaniu działań do dynamicznie zmieniających się potrzeb mieszkańców. Wdrażanie takich modeli powinno być równoległe wspierane poprzez stabilne ramy prawne i finansowe na szczeblu krajowym, co umożliwi trwałe i długofalowe działania CUS. Istotne jest również dzielenie się dobrymi praktykami i doświadczeniami pomiędzy jednostkami samorządowymi, co pozwoli na rozwój efektywnych usług społecznych w całej Polsce. Dzięki realizacji projektu „Centrum Usług Społecznych w Gminie Myślenice” stworzono solidne podstawy dla przyszłych działań w zakresie decentralizacji, integracji usług społecznych oraz deinstytucjonalizacji, co stanowi istotny krok w kierunku poprawy jakości życia mieszkańców i budowania silniejszych i aktywnych społeczności lokalnych.

Wstęp

Współczesne wyzwania społeczne, takie jak zmieniające się modele funkcjonowania lokalnych wspólnot, brak zintegrowanej polityki społecznej, niski poziom aktywności społecznej i obywatelskiej, jak również niska odporność społeczna wymuszają na instytucjach publicznych poszukiwanie nowych form i rozwiązań w zakresie organizacji usług społecznych. Odpowiedzią na wyzwania i potrzeby obywateli jest koncepcja tworzenia w Polsce Centrów Usług Społecznych (CUS), które mają na celu integrację różnorodnych usług społecznych, zwiększenie ich dostępności oraz poprawę efektywności w realizacji. Prezydencka inicjatywa ustawodawcza, która zapoczątkowała zmiany w polskiej polityce społecznej, skutkowałą przyjęciem 19 lipca 2019 roku przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej ustawy o realizowaniu usług społecznych przez centrum usług społecznych¹.

Jednym z pierwszych przykładów wdrożenia tej koncepcji jest realizowany przez Gminę Myślenice w latach 2020–2023 pilotażowy projekt pn. „Centrum Usług Społecznych w Myślenicach”, którego celem jest integracja oraz reorganizacja dotychczasowych usług świadczonych na terenie gminy Myślenice². CUS w Myślenicach pełni rolę jednostki koordynującej szeroki wachlarz usług społecznych – od wsparcia osób starszych i z niepełnosprawnościami, poprzez pomoc rodzinom i dzieciom, aż po programy aktywizacji społecznej i zawodowej. Odpowiada na potrzeby mieszkańców, ale też wykorzystuje ich potencjał, budując odpowiedzialną społeczność lokalną, stąd ważną kwestią jest inicjowanie i animowanie działań samopomocowych w ramach organizowania społeczności lokalnej.

¹ <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20190001818/T/D20191818L.pdf> (dostęp 20.10.2024 r.).

² <https://cusmyslenice.pl/projekty/centrum-uslug-spolecznych-w-gminie-myslenice> (dostęp 20.10.2024 r.).

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie przebiegu realizacji usług społecznych na przykładzie projektu „Centrum Usług Społecznych w Gminie Myślenice” oraz rekomendacji dla ośrodków pomocy społecznej planujących przekształcenie. W artykule omówiono także szerszy kontekst prawny i instytucjonalny wprowadzenia CUS, przybliżając założenia i cele programu pilotażowego, który wpisuje się w szersze ramy reformy systemu wsparcia społecznego w Polsce. Współpraca między samorządem, organizacjami pozarządowymi oraz lokalnymi liderami była jednym z kluczowych elementów sukcesu projektu, a zdobyte doświadczenia mogą posłużyć jako wytyczne dla innych gmin zainteresowanych wdrażaniem podobnych rozwiązań.

Krocząca zmiana systemowa w polityce społecznej

Współczesne systemy polityki społecznej rozwijały się na bazie selektywnych mechanizmów wsparcia, które to pierwotnie konstruowane były jako odpowiedź na znaczące nierówności społeczne, wysoki poziom bezrobocia oraz ubóstwa. Oprócz zapewniania wsparcia materialnego miały one również funkcję kształtującą postawy społeczne zgodnie z normami obowiązującego porządku społecznego w danym okresie. Sелеktywne systemy pomocy społecznej odgrywały istotną rolę podczas transformacji w Polsce, umożliwiając ochronę grup społecznych, które w wyniku zmian gospodarczych znacząco ucierpiały. Mechanizmy osłonowe, bo o nich mowa, pomagały w miarę możliwości zachować stabilność w czasach dynamicznych przemian.

Umacniający się po II wojnie światowej opiekuńczy model polityki społecznej, tak zwany welfare state, skupiał się na pasywnym wsparciu społeczeństwa. Świadczenia pieniężne oraz rzeczowe znacznie przewyższały świadczenia usług. Współczesne systemy polityki społecznej rozwijały się na bazie selektywnych mechanizmów wsparcia, które to pierwotnie konstruowane były jako odpowiedź na znaczące nierówności społeczne, wysoki poziom bezrobocia oraz ubóstwa. Oprócz zapewniania wsparcia materialnego miały one również funkcję kształtującą postawy społeczne zgodnie z normami obowiązującego porządku społecznego w danym okresie. Sелеktywne systemy pomocy społecznej odgrywały istotną rolę podczas transformacji w Polsce, umożliwiając ochronę grup społecznych, które w wyniku zmian gospodarczych znacząco ucierpiały. Mechanizmy osłonowe, bo o nich mowa, pomagały w miarę możliwości zachować stabilność w czasach dynamicznych przemian. W latach 70. nastąpił rozwój usług świadczonych głównie przez kobiety. Usługi osobiste i opiekuńcze wyprowadzone zostały z domu do przestrzeni publicznej³. Kolejne lata przyniosły nowe spojrzenie na wartość usług społecznych jako czynnika wpływającego na wzrost jakości życia. W odniesieniu do jakości życia Amartya Sen pisze: „zwiększenie jakości życia jest uzyskiwane nie za sprawą zdecydowanego wzrostu rzeczywistych dochodów na głowę mieszkańca, ale dzięki polityce nastawionej na rozbudowywanie usług społecznych szczególnie tych, związanych

³ M. Grewiński (2023). *Usługi społeczne we współczesnej polityce społecznej*. Warszawa.

z opieką zdrowotną i edukacją⁴. Jak pisze Mirosław Grewiński, współczesny model polityki społecznej oparty na polityce rozwoju i inwestycji społecznych nazwany jest „social services mix state”⁵.

W latach 90. zaczęła rozwijać się aktywna polityka społeczna „workfare state”⁶, co Stanisława Golinowska opisuje jako ważny krok w przemianach państwa opiekuńczego. Skupiona była w szczególności na powrocie osób bezrobotnych na rynek pracy, bazując na aktywizowaniu, pracy z deficytami, zwracając tym samym uwagę na warunki życia. Połączenie aktywnej polityki społecznej ze świadczeniami pieniężnymi najlepiej sprawdziło się w krajach skandynawskich. System ten nazwany został „workfare-welfare mix”. W kolejnych latach wciąż przechodząca przemiany polityka społeczna skupiała się coraz bardziej na inwestycji w człowieka i wspieraniu go poprzez usługi. Wspomnieć należy, iż rekomendacje Unii Europejskiej w kwestii aktywnej polityki społecznej miały w tym czasie bardzo duże znaczenie. Teraz gdy okres transformacji mamy już za sobą oraz doświadczamy systematycznego rozwoju gospodarczego i społecznego, selektywne mechanizmy wsparcia nie działają w sposób korzystny. Automatycznie, wykluczając pewne grupy ludzi, stają się nieskuteczne i w wielu przypadkach przyczyniają się obniżenia społecznej aktywności. Świadczenia pieniężne same w sobie mogą stanowić ważny element wsparcia społecznego, ale ich skuteczność może być znacznie zwiększona, gdy są łączone z dodatkowymi usługami społecznymi. Świadczenia pieniężne mogą pomóc osobom w zaspokojeniu podstawowych potrzeb, takich jak zakwaterowanie, żywność czy opieka zdrowotna. Jednak wiele sytuacji życiowych wymaga bardziej zindywidualizowanego i specjalistycznego podejścia. Dodatkowe usługi społeczne, takie jak np. wsparcie psychologiczne, szkolenia zawodowe, poradnictwo prawne, opieka nad dziećmi lub osobami starszymi, mogą pomóc w rozwiązywaniu problemów, które wykraczają poza kwestie materialne. Kombinacja tych dwóch aspektów tworzy bardziej holistyczny i kompleksowy system wsparcia, który lepiej odpowiada na różnorodne potrzeby i wyzwania, z jakimi borykają się beneficjenci. Krzysztof Chaczko w swojej pracy przekonuje zaletami powszechności usług: „prosta i tania dystrybucja, wysoka przewidywalność wpływu środków, brak wykluczenia określonych grup czy jednostek, brak stygmatyzacji, brak represji i kontroli, wysoka racjonalność, tj. nieobecność czynników skłaniających do podejmowania działań nielegalnych (szara strefa czy ukrywanie dochodów).”⁷ Należy zgodzić się z autorem, że narzędzia oparte na badaniu dochodów i wywiadach środowiskowych segregują społeczeństwo, co prowadzi do osłabienia spójności społecznej. Co gorsza, ze względu na swoją strukturę takie systemy nie tylko stygmatyzują beneficjentów. Ograniczają także możliwości ich zatrudnienia i zarobków. Na przykład praca

⁴ A. Sen (1999). *Rozwój i wolność*. Poznań, s. 61.

⁵ M. Grewiński (2023). *Usługi społeczne we współczesnej polityce społecznej*. Warszawa, s. 24–25.

⁶ M. Rymśza (2013). *Aktywizacja w polityce społecznej – w stronę rekonstrukcji europejskich welfare states*. Warszawa.

⁷ K. Chaczko (2020). Nowe wsparcie w nowych czasach: pomoc powszechna zamiast społecznej. *Nowy Obywatel* 33/84. Łódź.

na pół etatu może spowodować utratę wsparcia społecznego, co skutkuje tym, że niektórzy ludzie pozostają w systemie pomocy społecznej i dorabiają w szarej strefie. Według Mirosława Grewińskiego odpowiednie świadczenia pieniężne będą skuteczne tylko wtedy, jeśli połączymy je z konkretną usługą społeczną⁸. Bez wątplenia w dziedzinie polityki społecznej nie ma rozwiązań doskonałych. Każda reforma przynosi ze sobą określone „skutki uboczne”, których nie sposób uniknąć. Niemniej jednak, jak akcentuje Marek Rymśza – doradca Prezydenta RP i pomysłodawca ustawy o realizowaniu usług społecznych – istnieje możliwość minimalizacji tych negatywnych efektów, pod warunkiem, że decydenci są świadomi ograniczeń obecnych rozwiązań. Uzasadnione jest więc dążenie do opracowania rozwiązań, które łączą aspekty powszechności, aby obywatele byli mniej podatni na wahania gospodarcze, niepewność na rynku pracy, kryzysy, pandemie czy kłęski. Takie podejście ma na celu stworzenie bardziej zrównoważonego i elastycznego systemu wsparcia społecznego, który może lepiej reagować na zmieniające się warunki i potrzeby społeczeństwa. Rozwiązania, które uwzględniają elementy powszechności, dają obywatelom większą pewność i stabilność, a jednocześnie pozwalają na bardziej sprawiedliwe i sprawne dostarczanie usług społecznych. To podejście pozwala społeczeństwu lepiej radzić sobie w obliczu zmian i kryzysów, a także budować bardziej zrównoważoną i opiekuńczą przyszłość.

Najnowsza reforma usług społecznych w Polsce, zainicjowana przez powołanie do życia centrów usług społecznych (CUS), nie tylko zwiększa dostępność wsparcia na poziomie lokalnym, lecz także przyczynia się do zmiany relacji między obywatelami a instytucjami publicznymi. Jak pisze M. Rymśza, „wejście w życie przepisów ustawy o realizowaniu usług społecznych przez centrum usług społecznych inicjuje kroczącą zmianę systemową”. Zgodnie z koncepcją przedstawioną przez Rymśzę „koprodukcja” staje się kluczowym elementem współczesnych systemów wsparcia, gdyż wzmacnia zaangażowanie społeczności lokalnych w tworzenie i zarządzanie usługami. Mieszkańcy, współuczestnicząc w organizacji i realizacji usług, wykraczają poza tradycyjny model klienta pomocy społecznej, stając się aktywnymi partnerami, co sprzyja integracji i wzmacnianiu lokalnych więzi. Wsparcie spersonalizowane oferowane w pakietach to jedna z zasad nowej polityki społecznej opartej na funkcjonowaniu centrów usług społecznych.

Prace nad koncepcją centrów usług społecznych prowadzone przez sekcję „Polityka społeczna, rodzina”, działającą w ramach Narodowej Rady Rozwoju, rozpoczęte zostały we wrześniu 2017 roku⁹. W listopadzie 2018 roku Prezydent RP Andrzej Duda skierował projekt ustawy do Sejmu, gdzie przyjęta jednogłośnie 19 lipca 2019 roku ustawa o realizowaniu usług społecznych przez centrum usług społecznych zapoczątkowała zmiany w polskiej polityce społecznej. Marek Rymśza, koordynator

⁸ M. Grewiński (2021). *Usługi społeczne we współczesnej polityce społecznej*. Warszawa: Dom Wydawniczy Elipsa, s. 51.

⁹ M. Rymśza, A. Karwacki (red.). (2023). *Centra usług społecznych. Potencjał intencjonalnie wywołanej zmiany w lokalnej polityce społecznej w Polsce*. Warszawa, Kancelaria Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej.

sekcji Polityka społeczna, rodzina NRR, opisuje te zmiany jako „budowanie w Polsce nowoczesnego systemu zabezpieczenia społecznego, w ramach którego publiczne wsparcie usługowe będzie dostępne nie tylko dla osób i rodzin słabszych czy ze środowisk defaworyzowanych, lecz także dla ogółu mieszkańców. W myśl założeń ustawy o CUS wsparcie usługowe ma być organizowane na poziomie lokalnym w sposób kompleksowy, a zarazem spersonalizowany, zgodnie z zasadą podmiotowego traktowania mieszkańców”¹⁰.

Wynikające z art. 14 ustawy o realizowaniu usług społecznych przez centrum usług społecznych zasady, w oparciu o które centrum realizuje działania, to:

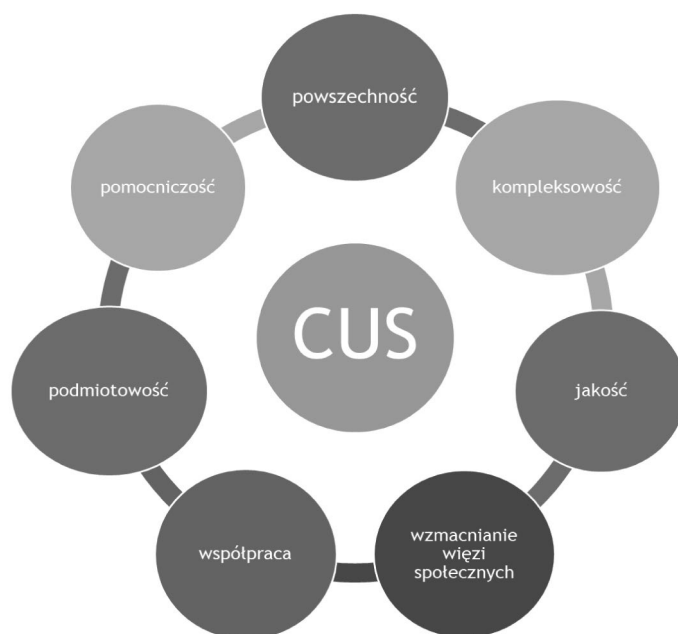
- zasada powszechności – usługi społeczne powinny być dostępne dla wszystkich, którzy spełniają kryteria uprawniające do ich korzystania;
- zasada podmiotowości – centrum ma obowiązek szanować dobro i poczucie tożsamości osób korzystających z tych usług, dbając o ich godność i bezpieczeństwo,
- zasada jakości – usługi społeczne muszą spełniać ściśle określone standardy jakości, co zapewnia wysoki poziom świadczonych usług;
- zasada kompleksowości – centrum musi dostarczać usługi, które odpowiadają na różnorodne potrzeby społeczności lokalnej w różnych etapach życia i sytuacjach rodzinnych;
- zasada współpracy – centrum powinno ściśle współpracować z różnymi instytucjami, organizacjami pozarządowymi, placówkami medycznymi oraz osobami fizycznymi i prawnymi w celu zapewnienia kompleksowego wsparcia;
- zasada pomocniczości – zakłada podejmowanie działań mających na celu rozszerzenie oferty usług społecznych, wykorzystując potencjał innych podmiotów, które świadczą takie usługi na obszarze działania centrum;
- zasada wzmacniania więzi społecznych – dążenie do wzmocnienia więzi społecznych, integracji oraz rozwoju wspólnoty lokalnej¹¹.

Ewelina Zdebska identyfikuje korzyści płynące z działania centrów usług społecznych (CUS), ujmując je w trzech kluczowych obszarach. Po pierwsze, z perspektywy osoby – usługobiorcy CUS przyczyniają się do zwiększenia dostępności i jakości spersonalizowanych usług społecznych, co przekłada się na wzrost poczucia samodzielnności, sprawczości i wpływu na własne życie. Po drugie, na poziomie społeczności lokalnej centra wspierają wszelkie inicjatywy samopomocowe, działania wolontariackie, a także sprzyjają integracji sąsiedzkiej. Wzmacniają więzi wspólnotowe oraz ograniczają problem izolacji społecznej. Kluczowym elementem jest tutaj rola organizatora społeczności lokalnej, który pełni funkcję lidera i animatora lokalnych działań. Trzeci obszar obejmuje korzyści dla samorządów lokalnych oraz systemu polityki społecznej: lepsza integracja usług na poziomie gminy, dostosowanie ich do indywidualnych potrzeb mieszkańców oraz rozwijanie oferty usług w oparciu o współpracę z mieszkańcami (koprodukcję), co wzmacnia potencjał

¹⁰ M. Rymśza (2020). *Dlaczego centrum usług społecznych?* Warszawa: Kancelaria Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej, s. 9.

¹¹ <https://cusmyslenice.pl/wp-content/uploads/2023/08/Plan-wdrazania-CUS-.pdf> (dostęp 10.10.2024 r.).

operacyjny gminy. Dodatkowym atutem jest możliwość pozyskiwania finansowania z różnych źródeł. Zdebska wskazuje także, że w skali makro korzyści te wspierają rozwój nowoczesnego państwa oparty na lokalnej samorządności oraz umacnianiu lokalnych zasobów usługowych, co sprzyja budowaniu społecznie zrównoważonych struktur.¹²



Rys. 1. Zasady funkcjonowania CUS¹³

Jednym z fundamentalnych założeń modelu CUS jest współdziałanie z partnerami społecznymi. Utworzenie centrum usług społecznych sprzyja rozwojowi partnerskiej współpracy międzyinstytucjonalnej i międzysektorowej poprzez:

1. Partnerstwo publiczno-społeczne, czyli zlecenie przez gminę lub kontraktowanie świadczeń usług społecznych realizowanych przez CUS innym podmiotom, w tym organizacjom pozarządowym oraz innym organizacjom non profit i not for profit, a także podmiotom prywatnym.
2. Zawieranie porozumień między gminami lub powiatem a gminą dotyczących przekazania do CUS usług przypisanych innym podmiotom publicznym.
3. Współpraca trójsektorowa – sektor publiczny, sektor prywatny (biznes) oraz tak zwany trzeci sektor, czyli organizacje pozarządowe prezentują zupełnie różne potencjały i mogą nawzajem się uzupełniać, działając na rzecz społeczności lo-

¹² E. Zdebska (2021). Nowe wyzwania dla pracowników socjalnych zatrudnionych w ramach Centrum Usług Społecznych. *New challenges for social workers employed in the Social Services Center 3*, s. 127–128.

¹³ Dokumenty własne CUS w Myślenicach.

kalnej. Również w sytuacjach kryzysowych współpraca trójsektorowa pozwala na efektywniejsze i zarazem szybsze organizowanie potrzebnego wsparcia.

Powstanie zintegrowanych lokalnych systemów usługowych jest impulsem do rozwoju sektora ekonomii społecznej i solidarnej poprzez tworzenie miejsc pracy dla osób marginalizowanych i wykluczanych z rynku pracy, świadczenie usług społecznych po rozsądnych cenach w trybie non profit lub not for profit, tak aby były one powszechnie dostępne, oraz wspieranie rozwoju lokalnego obszarów wyłączenia społecznego.

Usługi społeczne a nowa jakość polityki społecznej

Pojęcie usług społecznych jak podaje Mirosław Grewiński, jest stosunkowo nowym terminem. *Leksykon polityki społecznej* z 2021 roku nie zawiera takiej kategorii pojęciowej, znaleźć za to można pojęcie „świadczenie społeczne – to wszelkie środki pieniężne, dobra materialne i usługi, które służą zaspokojeniu indywidualnych potrzeb jednostek i rodzin”¹⁴. Swoisty zlepek usług, rzeczy i pieniędzy. Czesław Bywalec stworzył krótką definicję usług społecznych – „to społecznie użyteczne czynności człowieka (zespołu ludzi) skierowane na innego człowieka (zespół ludzi), których efekt jest niematerialny”. Podsumowując analizę i rozważania w kontekście rozwojowym i definicyjnym usług, Mirosław Grewiński proponuje autorską definicję: „wszelkie działania i czynności o charakterze niematerialnym skierowane na człowieka lub większą zbiorowość ludzką, które są podejmowane przez pracowników zawodów pomocowych (służb społecznych) lub inne osoby do tego przygotowane, mające na celu bezpośrednio zaspokojenie potrzeb jednostek i szerszych zbiorowości oraz wzbogacanie ich zasobów fizycznych, emocjonalnych, duchowych, psychologicznych i społecznych w wyniku których oddziaływania osiąga się wyższą jakość i zadowolenie z życia oraz tworzy się kapitał ludzki, społeczny, kulturowy i intelektualny, uwzględniając fakt, że formy, metody i pakiety dostarczania usług mogą być zróżnicowane. Usługi społeczne są wytwarzane przez podmioty z różnych sektorów, ale ramy ich udostępniania określa państwo i/lub samorządy terytorialne”¹⁵. W literaturze tematu wspólnym mianownikiem definicji usług społecznych jest postrzeganie tychże usług jako działalności mającej na celu zaspokajanie ludzkich potrzeb w sposób niematerialny, wspierając ich tym samym w dążeniach do osiągnięcia dobrostanu. Elżbieta Ura określa usługi jako proces: „który świadczony jest przez jednostkę na rzecz innego podmiotu w wyniku określonego ryzyka socjalnego: choroby, niepełnosprawności, starości, bezrobocia, wykluczenia społecznego itp.”¹⁶. Barbara Szatur-Jaworska opisując usługi, skupiła się na ich cechach: „usługi są czynnościami podejmowanymi w celu bezpośredniego zaspoko-

¹⁴ B. Rysz-Kowalczyk (red.), (2001). *Leksykon Polityki społecznej*. Warszawa, s. 207–208.

¹⁵ M. Grewiński (2021). *Usługi społeczne we współczesnej polityce społecznej*, Dom Wydawniczy Elipsa. Warszawa, s. 110.

¹⁶ E. Ura (2021). *Centra usług społecznych – nowe jednostki organizacyjne gminy*, Roczniki Administracji i Prawa, Annuals of The Administration and Law. Sosnowiec.

kajania ludzkich potrzeb i nie polegają na wytwarzaniu dóbr materialnych; służą zaspokajaniu indywidualnych potrzeb jednostek i rodzin, choć ich jakość i dostępność ma wpływ na funkcjonowanie szerszych zbiorowości i grup społecznych; mogą być finansowane, organizowane i dostarczane zarówno przez instytucje publiczne, jak i niepubliczne – prywatne; uzyskiwane są bezekwiwalentnie, częściowo odpłatnie lub w pełni odpłatnie¹⁷. Czesław Bywalec natomiast podaje, że „usługi społeczne to społecznie użyteczne czynności człowieka skierowane na innego człowieka, których efekt jest niematerialny”¹⁸.

Ustawodawca określa usługi społeczne jako działania z zakresu: polityki prorodzinnej, wspierania rodziny, systemu pieczy zastępczej, pomocy społecznej, promocji i ochrony zdrowia, wspierania osób niepełnosprawnych, edukacji publicznej, przeciwdziałania bezrobociu, kultury, kultury fizycznej i turystyki, pobudzania aktywności obywatelskiej, mieszkalnictwa, ochrony środowiska, jak również reintegracji zawodowej i społecznej. Usługi te są „podejmowane przez gminę w celu zaspokajania potrzeb wspólnoty samorządowej, świadczone w formie niematerialnej bezpośrednio na rzecz osób, rodzin, grup społecznych, grup mieszkańców o określonych potrzebach lub ogółu mieszkańców”¹⁹.

Gmina Myślenice przygotowując się do utworzenia CUS, wypracowała własną definicję usług społecznych, która brzmi: „usługi społeczne to wspólne działania o charakterze niematerialnym dedykowane osobom, rodzinom i społeczności lokalnej. Bazują na potencjale, wiedzy, doświadczeniu i zasobach środowiska lokalnego. Ich celem jest podnoszenie jakości życia mieszkańców poprzez zaspokajanie ich aktualnych potrzeb”²⁰. Usługi społeczne mają na celu pobudzenie postaw obywatelskich, integrację społeczną, spójność lokalnych wspólnot oraz solidarność międzypokoleniową. Oferują wsparcie dla jednostek i rodzin, przy czym ich jakość i dostępność mają istotny wpływ na funkcjonowanie szerszych zbiorowości i grup. Powszechnie dostępne usługi społeczne, działania wspierające rozwój sieci społecznych i wzajemnego wsparcia stanowią fundament zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym. Świadczenie usługi społecznej zawsze wiąże się z obecnością zarówno usługodawcy, jak i usługobiorcy, a także polega na realizacji działań mających na celu zaspokojenie istniejących potrzeb. Inwestycja w usługi społeczne stymuluje rozwój rynku gospodarczo-ekonomicznego, co przynosi szereg korzyści zarówno dla społeczności, jak i dla gospodarki. Spośród najważniejszych efektów tego procesu wymienić można:

¹⁷ B. Sztur-Jaworska, *Służba społeczna, służby społeczne, usługi społeczne – zagadnienia terminologiczne (prezentacja)*. Cyt. za: R. Szafenberg, *Polityka społeczna i usługi...*, s. 16, <http://rszarf.ips.uw.edu.pl/pdf/psus.pdf>, (dostęp 15 października 2024 r.).

¹⁸ M. Grewiński (2023). *Usługi społeczne we współczesnej polityce społecznej*. Warszawa, s. 63.

¹⁹ <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20190001818/T/D20191818L.pdf> (dostęp 20.10.2024 r.).

²⁰ <https://cusmyslenice.pl/uslugi/czym-sa-uslugi-spoeczne> (dostęp 15.10.2024 r.).

1. Zwiększenie zatrudnienia. Rozwój usług społecznych wymaga zatrudnienia coraz większej liczby pracowników, co nie dotyczy jedynie pracowników społecznych, ale także specjalistów w zakresie zdrowia, edukacji czy doradztwa.
2. Rozwój lokalnej gospodarki. Inwestycje w usługi społeczne stymulują lokalną gospodarkę poprzez zwiększenie popytu na lokalne usługi i produkty, generując dodatkowe przychody dla lokalnych podmiotów.
3. Poprawa jakości życia mieszkańców. Wysokiej jakości usługi społeczne wpływają na większą aktywność społeczną i ekonomiczną. Zadowolenie z życia oraz wsparcie w trudnych sytuacjach życiowych zwiększa pewność siebie mieszkańców, co sprzyja ich angażowaniu w życie społeczności lokalnej.
4. Integracja społeczna. Współpraca oraz wsparcie w ramach społeczności lokalnych sprzyjają tworzeniu zrównoważonej i harmonijnej społeczności. Usługi społeczne wpływają na budowanie silniejszych więzi międzyludzkich i społecznych.
5. Wzrost odporności społecznej. Inwestycja w usługi społeczne przyczynia się do wzrostu odporności społecznej na kryzysy i wyzwania, takie jak pandemia, recesja, konflikty zbrojne (Ukraina) czy inne problemy lokalne. Dobre zarządzanie i organizacja usług społecznych pozwala na szybsze reagowanie oraz efektywne wsparcie dla osób w trudnej sytuacji.
6. Wzrost efektywności wydatków publicznych. Skupienie się na prewencji i personalizowanym wsparciu w problemach społecznych zmniejsza koszty związane z interwencjami kryzysowymi w przyszłości. Gminy, które inwestują w usługi społeczne, często zyskują pozytywny wizerunek jako miejsca przyjazne mieszkańcom. Taki wizerunek sprzyja przyciąganiu nowych mieszkańców oraz inwestorów.

Centrum Usług Społecznych w Myślenicach, mimo iż funkcjonuje stosunkowo krótko, stanowi cenne źródło wiedzy na temat potencjalnych korzyści i ograniczeń związanych z reorganizacją usług społecznych w Polsce. Projekt realizowany był w okresie 36 miesięcy, od listopada 2020 r., do października 2023 r., a jego wartość wyniosła 3 124 766,20 zł. Celem głównym projektu, o którym mowa, było opracowanie oraz wdrożenie pilotażowego rozwiązania polegającego na przekształceniu Miejsko-Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Myślenicach w Centrum Usług Społecznych (CUS), którego oferta skierowana jest do ogółu mieszkańców Gminy Myślenice. Zgodnie z zasadą powszechności, wsparciem objęte zostają również osoby, które nigdy nie korzystały z pomocy społecznej. Decentralizacja usług społecznych, czyli organizowanie i integrowanie ich z poziomu lokalnego, pozwala na tworzenie personalizowanych, bardziej dostępnych pakietów.

W ramach omawianego projektu planowane działania podzielono na etapy zwane Kamieniami Milowymi (KM):

Kamień Milowy I – realizowany w okresie od listopada 2020 r. do kwietnia 2021 r.

Powołanie Zespołu ds. Modelu CUS, który złożony z przedstawicieli reprezentujących sektor organizacji pozarządowych, publiczny, prywatny wspólnie wypracował

misję i wizję myślenickiego CUS. Kolejnym ważnym krokiem było przeprowadzenie diagnozy potrzeb i potencjału lokalnej społeczności oraz opracowanie dokumentu „Plan Wdrażania CUS”. Plan ten oparty na wynikach szczegółowej diagnozy potrzeb społeczności lokalnej zawierał również analizę obecnego na ten czas stanu świadczenia usług społecznych oraz zasobów potencjalnych partnerów w zakresie realizacji tych usług. Uwzględniono także (wypracowany model CUS) zasady integracji usług społecznych oraz wnioski z innych projektów, takich jak „Liderzy kooperacji”, realizowany przez Regionalny Ośrodek Polityki Społecznej (ROPS). Ważną częścią planu było określenie Katalogu usług społecznych, które wdrożono w ramach pilotażu. Kolejne działania obejmowały przygotowanie odpowiedniej infrastruktury technicznej oraz wymagane ustawą przeszkolenie personelu, który po przeszkoleniu objąć miał nowe stanowiska pracy – Organizator Usług Społecznych, Koordynatorzy Indywidualnych Planów Usług Społecznych oraz Organizator Społeczności Lokalnej.

Kamień Milowy II – realizowany w okresie od marca 2021 r. do lutego 2022 r.

Powołanie uchwałą Rady Miejskiej nowej jednostki Centrum Usług Społecznych rozpoczęło realizację Planu Wdrażania CUS. Kolejna uchwała dotyczyła przyjęcia Programu Usług Społecznych i rozpoczęcie świadczenia usług społecznych w sposób dostosowany do specyfiki lokalnej społeczności, w tym uwzględniając usługi świadczone w środowisku lokalnym.

Kamień Milowy III – realizowany w okresie od marca 2022 r. do grudnia 2022 r.

Etap ten obejmował dalszą realizację usług społecznych oraz monitoring przebiegu testowania prowadzony przez cały okres świadczenia usług. Na podstawie wniosków z monitoringu przygotowano dokument „Aktualizacja planu wdrażania CUS oraz świadczonych usług społecznych z uwzględnieniem usług świadczonych w środowisku lokalnym.

Kamień Milowy IV – realizowany w okresie od stycznia 2023 r. do marca 2023 r., obejmował przegląd działań projektu wraz z wypracowanym pakietem produktów przedstawionym do zatwierdzenia Radzie Programowej. Do końca realizacji projektu, który przypadł na 31 października 2024 roku, świadczone były usługi społeczne²¹.

Na podstawie dokumentu „Diagnoza potrzeb i potencjału społeczności lokalnej Gminy Myślenice” zidentyfikowano trzy kluczowe obszary priorytetowe, w odniesieniu do których przygotowano został Program Usług Społecznych. Obszary te dotyczyły wspierania rodziny, realizacji usług w zakresie pomocy społecznej oraz wspierania osób z niepełnosprawnościami²².

Pierwszy Program zawierał usługi społeczne z zakresu rehabilitacji ogólnoustrojowej, rehabilitacji wodnej, wsparcia psychologicznego dzieci i dorosłych, psychiatrii

²¹ Dokumenty własne CUS.

²² https://myslenice.pl/pro_myslenice/zasoby/files/diagnoza-potrzeb-i-potencjalu-spoleczności-lokalnej-gminy-myslenice-w-zakresie-uslug-spolecznych.pdf (dostęp 20.10.2024 r.).

dziecięcej, terapii sensorycznej, logopedii, podnoszenia kompetencji wychowawczych, terapii rodzinnej, poradnictwa prawnego oraz organizacji społeczności lokalnej²³. Zadania Zespołu Organizowania Społeczności Lokalnej mają duży wpływ na realizację założeń wynikających z idei centrów usług społecznych. Początkowe jego działania miały na celu budowanie relacji ze społecznością lokalną opartych na zaufaniu co wiązało się w dużej mierze z pracą w terenie. Zespół CUS wypracował w tym celu własną definicję CAL – „Centrum Aktywności Lokalnej to przestrzeń do spotkań, realizacji pomysłów, integracji, wzajemnej pomocy, edukacji i ciekawego spędzania wolnego czasu dedykowana do wszystkich mieszkańców Gminy Myślenice”²⁴.

Analizując proces realizacji projektu „Centrum Usług Społecznych w Gminie Myślenice” w oparciu o doświadczenia własne i dokumenty dotyczące realizacji projektu CUS, można wskazać kilka istotnych problemów. Po pierwsze, problemy techniczno-proceduralne, do jakich zaliczyć należy między innymi brak narzędzia do tworzenia i aktualizowania koszyka usług oraz brak funkcjonalności systemu dziedzinowego POMOST, np. przy aktualizowaniu IPUS oraz sprawozdawczości. Problemy dotyczące generatora WITKAC, w którym ogłoszono konkurs dla organizacji pożytku publicznego, wygenerowały opóźnienie w świadczeniu usług. Początkowy brak dostępu i opóźnienia w realizacji specjalistycznych szkoleń gwarantowanych zapisami ustawy dla nowych stanowisk spowodowały obawy niespełnienia na czas wymagań formalnych. Kolejnym problemem opóźniającym realizację usług było przedłużające się postępowanie dotyczące wyłonienia wykonawcy usług. Wyłoniony w trybie zasady konkurencyjności wykonawca opóźnił podpisanie umowy, w efekcie rezygnując z jej podpisania. Subiektywne odczucia tak usługodawców, jak i usługobiorców związane z jakością świadczonych usług wymagają od CUS szczegółowego określenia standardów usług społecznych. Istotną barierą okazała się również niewystarczająca liczba podmiotów ekonomii społecznej, działających na terenie gminy w odniesieniu do założeń zlecenia tym podmiotom realizacji usług społecznych. W odniesieniu do problemów kadrowych należy wskazać na znaczny wzrost ryzyka wypalenia zawodowego pracowników oraz braki kadrowe wynikające z przebywania pracowników na zwolnieniach lekarskich czy urlopowach. Trudności związane z dostępnościami lokalowymi stały się poważnym utrudnieniem w realizacji zadań Centrum Aktywności Lokalnej. W odpowiedzi na rosnące zainteresowanie społeczności lokalnej działaniami CAL oferta uległa poszerzeniu. Kończąc ten wątek, należy wspomnieć o barierach finansowych. W ramach realizowanego projektu usługi społeczne finansowane w całości finansowane były ze środków zewnętrznych. Pomimo iż pierwsze przekształcenia jednostek miały miejsce trzy lata temu, wciąż nie ma określonego, jednego planu na finansowanie usług w Polsce. Partycypowanie mieszkańców w ponoszonych kosztach usług nie rozwiązuje tego problemu.

²³ <https://cusmyslenice.pl/wp-content/uploads/2022/03/Program-Uslug-Spolecznych-1.pdf> (dostęp 15.10.2024).

²⁴ <https://cusmyslenice.pl/centrum-aktywnosci-lokalnej> (dostęp 15.10.2024 r.).

Wnioski i rekomendacje

Mając na uwadze doświadczenia związane z realizacją projektu „Centrum Usług Społecznych w Gminie Myślenice”, warto wskazać na kilka kluczowych wniosków. Wielopłaszczyznowa struktura projektu podzielona na etapy, tak zwane Kamienie Milowe, pozwala na konsekwentne dążenie do osiągnięcia założonych celów. Każdy etap był precyzyjnie zaplanowany i uwzględniał kluczowe elementy, takie jak powołanie zespołu, przeprowadzenie diagnozy społecznej, opracowanie planów wdrażania, realizację usług oraz monitoring i ewaluację. Powołanie Centrum Usług Społecznych i wdrożenie Programu Usług Społecznych, wpływające pozytywnie na integrację lokalnej społeczności, jak również Centrum Aktywności Lokalnej (CAL), które stworzyło przestrzeń do wspólnego działania mieszkańców i wzmacniania relacji opartych na zaufaniu, stanowią dobry przykłady efektywnej integracji społecznej.

Liczne wyzwania napotkane w trakcie realizacji projektu, jak na przykład techniczno-proceduralne, kadrowe czy finansowe, utrudniały realizację założonych działań w określonych we wniosku terminach. Brak narzędzi do zarządzania usługami (np. aktualizacja IPUS, tworzenie koszyka usług), opóźnienia w szkoleniach, trudności z wyborem wykonawców usług oraz ograniczona liczba podmiotów ekonomii społecznej działających na terenie gminy Myślenice oraz gmin ościennych wpłynęły na efektywność realizacji usług. Monitoring przebiegu testowania świadczonych w projekcie działań i przede wszystkim realizacji usług społecznych stał się kluczowym elementem procesu. Na podstawie wypracowanych wniosków zaktualizowano plan wdrażania, dostosowując usługi do zmieniających się potrzeb lokalnej społeczności i identyfikując bariery w realizacji. Warto podkreślić znaczenie współpracy międzysektorowej. Zaangażowanie przedstawicieli różnych sektorów (publicznego, prywatnego i NGO) w opracowanie misji, wizji oraz planów działania CUS pozwoliło stworzyć model, który lepiej odpowiadał na potrzeby społeczności. Zidentyfikowanie priorytetowych obszarów działania (wspieranie rodziny, pomoc społeczna, wsparcie osób z niepełnosprawnościami) pozwoliło na zaprojektowanie szerokiej gamy usług społecznych pogrupowanych w pakiety dla grup społecznych. Dzięki temu projekt zyskał realny wpływ na poprawę jakości życia mieszkańców. Uzależnienie projektu od środków zewnętrznych oraz brak długoterminowej strategii finansowania usług społecznych w kraju spowodowały obawy dla spełnienia warunku trwałości działań. Konieczne są stabilne rozwiązania, umożliwiające świadczenie i rozwój usług po zakończeniu projektów finansowanych ze środków zewnętrznych. Znaczne obciążenie pracowników obowiązkami oraz braki kadrowe wpłynęły na tempo i jakość realizacji zadań Centrum. Konieczne wydaje się wprowadzenie systemowych rozwiązań zapobiegających wypaleniu zawodowemu oraz zapewniających odpowiednie wsparcie dla personelu. Brak jasno określonych kryteriów dotyczących standaryzowania usług społecznych powodował utrudnioną ocenę jakości ich realizacji oraz planowanie działań naprawczych. Ujednolicenie standardów mogłoby zwiększyć przejrzystość i efektywność świadczonych usług społecznych.

Rekomendacje, jakie można zaproponować jednostkom planującym przekształcenie w CUS, ściśle związane są z napotkanymi podczas realizacji projektu trudnościami. Są to: wdrożenie systemowych narzędzi wspierających zarządzanie usługami społecznymi; rozwinięcie współpracy z podmiotami ekonomii społecznej i NGO w celu zwiększenia różnorodności oferowanych usług; prowadzenie działań informacyjnych i promujących korzyści z zakładania podmiotów ekonomii społecznej; utworzenie długoterminowego planu finansowania usług społecznych, w tym mechanizmów umożliwiających finansowanie ze źródeł lokalnych; podjęcie działań przeciwdziałających wypaleniu zawodowemu pracowników, takich jak zapewnienie wsparcia psychologicznego oraz superewizji w każdej jednostce; kontynuacja monitoringu i ewaluacji w celu dostosowywania usług do zmieniających się potrzeb społeczności.

Projekt „Centrum Usług Społecznych w Gminie Myślenice” stanowi cenną inicjatywę w zakresie integracji społecznej i innowacyjnych rozwiązań w świadczeniu usług społecznych. Pomimo napotkanych trudności jego realizacja dostarczyła wielu cennych doświadczeń, które mogą zostać wykorzystane w przyszłych działaniach.

Źródła:

Akty prawne

1. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o realizowaniu usług społecznych przez centrum usług społecznych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1818).

Literatura

1. Grewiński, M. (2021). *Usługi społeczne we współczesnej polityce społecznej*. Warszawa, s. 24–25, 51, 63, 110.
2. Harmonogram realizacji projektu (2020). Dokument wewnętrzny CUS – nie jest udostępniony publicznie.
3. Rymśa, M. (2013). *Aktywizacja w polityce społecznej – w stronę rekonstrukcji europejskich welfare states*. Warszawa.
4. Rymśa, M. (2020). *Dlaczego centrum usług społecznych?* Warszawa: Kancelaria Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej.
5. Rymśa, M., Karwacki, A. (red.). (2023). *Centra usług społecznych. Potencjał intencjonalnie wywołanej zmiany w lokalnej polityce społecznej w Polsce*. Warszawa: Kancelaria Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej.
6. Rysz-Kowalczyk, B. (red.) (2001). *Leksykon Polityki społecznej*. Warszawa, s. 207–208.
7. Sen, A. (1999). *Rozwój i wolność*. Poznań, s. 61.
8. Ura, E. (2021). *Centra usług społecznych – nowe jednostki organizacyjne gminy*. *Roczniki Administracji i Prawa*, Annuals of The Administration and Law. Sosnowiec.

9. Zdebska, E. (2021). Nowe wyzwania dla pracowników socjalnych zatrudnionych w ramach Centrum Usług Społecznych. *New challenges for social workers employed in the Social Services Center 3*, s. 127–128.

Netografia:

Czasopisma internetowe

1. Chaczko, K. (2021). Nowe wsparcie w nowych czasach: pomoc powszechna zamiast społecznej. *Nowy Obywatel*. Dostęp dnia 15 października 2024 roku.
2. <https://nowyobywatel.pl/2020/10/15/nowe-wsparcie-w-nowych-czasach-pomoc-powszechna-zamiast-spoecznej/>

Strony internetowe

1. Fiszka projektu „Centrum Usług Społecznych w Gminie Myślenice” (dostęp 20 października 2024 r.), <https://cusmyslenice.pl/projekty/centrum-uslug-spoecznych-w-gminie-myslenice>
2. Plan wdrażania CUS w Myślenicach (dostęp 20 października 2024 r.), <https://cusmyslenice.pl/wp-content/uploads/2023/08/Plan-wdrazania-CUS-.pdf>
3. Czym są usługi społeczne? (dostęp 15 października 2024 r.), <https://cusmyslenice.pl/uslugi/czym-sa-uslugi-spoeczne>
4. „Plan wdrażania CUS”. 2021 (dostęp 15 października 2024 r.), <https://cusmyslenice.pl/wpcontent/uploads/2023/08/Plan-wdrazania-CUS-.pdf>
5. Sztur-Jaworska B., *Służba społeczna, służby społeczne, usługi społeczne – zagadnienia terminologiczne (prezentacja)*. Cyt. za: R. Szafenberg, *Polityka społeczna i usługi...*, s. 16, <http://rszarf.ips.uw.edu.pl/pdf/psus.pdf>, (dostęp 15 października 2024 r.).
6. Diagnoza potrzeb i potencjału społeczności lokalnej gminy Myślenice w zakresie usług społecznych. 2021 (dostęp 10 października 2024 r.), https://myslenice.pl/pro_myslenice/zasoby/files/diagnoza-potrzeb-i-potencjalu-spoeczności-lokalnej-gminy-myslenice-w-zakresie-uslug-spoecznych.pdf
7. Program Usług Społecznych na rok 2022. 2022 (dostęp 10 października 2024 r.), <https://cusmyslenice.pl/wp-content/uploads/2022/03/Program-Uslug-Spoecznych-1.pdf>
8. Centrum Aktywności Lokalnej w Myślenicach (dostęp 15 października 2024 r.), <https://cusmyslenice.pl/centrum-aktywnosci-lokalnej>

mgr Marta Łaszczyk-Lichoń

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
Instytut Zarządzania i Spraw Społecznych

Wywiad z Januszem Moosem

O roli nauczyciela kształcenia zawodowego w XXI wieku

Wprowadzenie

Celem głównym wywiadu, którego udzielił Dyrektor Janusz Moos, jest przedstawienie współczesnych wyzwań, jakie stoją przed nauczycielami kształcenia zawodowego w XXI wieku oraz zrozumienie roli, jaką odgrywają w dynamicznie zmieniającym się świecie edukacji i rynku pracy.

Wywiad ma charakter ustrukturyzowany w formie 12 pytań otwartych przygotowanych przez dr. Krzysztofa Symelę, na które w formie opisowej odpowiedział Dyrektor Janusz Moos.

Pytania i odpowiedzi

Proszę opowiedzieć o swojej drodze zawodowej. Co zainspirowało Pana do zaangażowania się w rozwój kształcenia zawodowego i doskonalenia nauczycieli?

W trakcie studiów na Wydziale Elektrycznym Politechniki Łódzkiej zacząłem interesować się psychologią i pedagogiką. Zdaniem wielu osób charakteryzowało mnie takie humanistyczne zacięcie. I w finale studiów już myślałem o tym, żeby podjąć pracę w szkolnictwie zawodowym, połączyć techniczne kwalifikacje zawodowe z zainteresowaniem psychologicznymi uwarunkowaniami procesów edukacyjnych. Po ukończeniu studiów podjąłem pracę w Technikum Energetycznym nr 1 w Łodzi – interesującej, dużej szkole, która kształciła elektryków i elektroników. I jako pierwsza wdrażała do praktyki edukację zawodową w zakresie automatyki przemysłowej. Dyrektor zaproponował mi zajęcia z automatyki układów automatycznej regulacji. Bardzo się cieszyłem, że mogę coś nowego wprowadzać do praktyki edukacyjnej.

Po dwóch latach zostałem szefem funkcjonujących w Technikum Energetycznym nr 1: Pomaturalnej Szkoły Technicznej oraz Wydziału dla Pracujących. Po kolejnych kilku latach otrzymałem propozycję pracy w Kuratorium Oświaty i Wychowania, w Zespole Wizytatorów Metodyków Kształcenia Zawodowego, który właśnie powstawał. Zostałem wizytatorem metodykiem przedmiotów elektrycznych, a z czasem koordynatorem Zespołu Wizytatorów Metodyków Kształcenia Zawodowego. Później zacząłem pracować w Oddziale Doskonalenia Nauczycieli, gdzie byłem kierownikiem Pracowni Kształcenia Zawodowego. Wreszcie, po kilku latach, zostałem wicedyrektorem Wojewódzkiego Ośrodka Metodycznego i wtedy otrzymałem propozycję przygotowania modelu nowego typu placówki edukacyjnej – centrum kształcenia praktycznego. Zgodnie z metodą modelowania opracowałem model

idealny i poprzez eksperyment myślowy doszedłem do modelu realnego, modelu praktycznego. Został zaakceptowany i właśnie ja byłem jednym z pierwszych, którzy tworzyli centrum kształcenia praktycznego, jedno z osiemnastu, jakie powstały wtedy w Polsce. Jako dyrektor tej instytucji, noszącej wówczas nazwę Wojewódzkie Centrum Kształcenia Praktycznego w Łodzi, postanowiłem w swojej dalszej pracy edukacyjnej organizować procesy ukierunkowane na rozwój edukacji zawodowej. Aby je również upowszechnić, zorganizowałem Stowarzyszenie Dyrektorów i Nauczycieli Centrów Kształcenia Praktycznego, którego zostałem prezesem.

Łódzkie Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego, którym pan kierował, jest instytucją o ugruntowanej pozycji. Jakie były kluczowe cele i inicjatywy ŁCDNiKP pod pana kierownictwem?

Wojewódzkie Centrum Kształcenia Praktycznego w wyniku porozumienia między Marszałkiem Województwa Łódzkiego a Prezydentem Miasta Łodzi zostało przekształcone w Łódzkie Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego. Ta nazwa pięknie oddawała istotę działalności ukierunkowanej z jednej strony na kształcenia praktyczne uczniów, a z drugiej strony, w oparciu o wykorzystanie całego posiadanego wyposażenia techniczno-dydaktycznego, na doskonalenie nauczycieli kształcenia zawodowego, a później nauczycieli wszystkich innych obszarów edukacyjnych. Zaproszenie pod jeden dach dwóch instytucji: centrum kształcenia praktycznego i placówki doskonalenia nauczycieli miało – moim zdaniem i zdaniem wielu obserwatorów działalności ŁCDNiKP – wartości zarówno pedagogiczne, jak też ekonomiczne.

Łódzkie Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego prowadziło swoją działalność pod moim kierownictwem w różnego rodzaju ośrodkach i pracowniach. Najważniejszy był Ośrodek Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego – z pionierską w skali kraju Pracownią Edukacji Mechatronicznej, która z dobrym efektem podjęła wyzwanie wprowadzenia mechatroniki do systemu kształcenia zawodowego, z Obserwatorium Rynku Pracy dla Edukacji, które pozyskiwało cenne informacje, znakomicie wykorzystywane później w procesie doradztwa zawodowego i z szeregiem innych pracowni ukierunkowanych na osiągnięcie kwalifikacji zawodowych.

Bardzo ważny był też Ośrodek Nowoczesnych Technologii Informatycznych, który prowadził Akademię Młodych Twórców, skupiającą uczniów szczególnie uzdolnionych informatycznie, znaną w kraju i za granicą między innymi z tego, że przygotowywała najzdolniejszych uczniów do prowadzenia zajęć z zakresu informatyki i edukacji informatycznej dla nauczycieli różnych typów szkół. Co istotne, zespół AMT sam się organizował, pod opieką swego znakomitego koordynatora Sławomira Szarugi – konsultanta edukacji informatycznej ŁCDNiKP. Ośrodek Nowoczesnych Technologii Informatycznych organizował również cieszące się ogromnym zainteresowaniem Weekendy z Technologią Informatyczną i realizował wiele różnych innowacji edukacyjnych.

Bardzo ważną rolę w strukturze ŁCDNiKP odgrywał Ośrodek Doradztwa Zawodowego, szeroko znany w kraju dzięki aktywnemu, kreatywnemu uczestnictwu w licznych konferencjach i seminariach. W ramach jego działalności zbudowaliśmy autorski model doradztwa zawodowego i zrobiliśmy wszystko, by został on wdrożony do praktyki edukacyjnej. Rozpoczęliśmy prace nad badaniem predyspozycji zawodowych. Utworzyliśmy Pracownię Edukacji Przedzawodowej, promującą model manualizmu, edukację manualną – tak pięknie afirmowaną przez mistrza Władysława Przanowskiego. Generalnie zresztą nasza placówka kształtowała umiejętności praktyczne, wykorzystując oczywiście wyposażenie techniczno-dydaktyczne odwzorowujące najnowsze technologie (muszę podkreślić na marginesie, że nazwa „centrum kształcenia praktycznego” była moim zdaniem znakomita, akcentowała bowiem to, co w kwalifikacjach zawodowych jest elementem szczególnie istotnym; całkiem niepotrzebnie zastępuje się ją ostatnio określeniem „centrum edukacji zawodowej”). Pracownia Edukacji Przedzawodowej zorganizowała Laboratorium Wychowania Technicznego, gdzie mogli kształtować umiejętności praktyczne uczniowie szkół podstawowych, co wspierało proces podejmowania przez nich decyzji o wyborze szkoły ponadpodstawowej, a często też drogi zawodowej w dorosłym życiu. Edukacja przedzawodowa, powiązana z badaniem predyspozycji zawodowych przez doradców zawodowych, spełniała bardzo istotną rolę w promowanym przez nas systemie doradztwa zawodowego.

W strukturze ŁCDNiKP funkcjonowała również Pracownia Edukacji Humanistycznej, Pracownia Edukacji Matematyczno-Fizyczno-Chemicznej oraz Pracownia Edukacji Przedszkolnej i Wczesnoszkolnej, w ramach której utworzyliśmy studium wspierające dzieci i nauczycieli w wytwarzaniu i wdrażaniu do praktyki różnych innowacji pedagogicznych. Wspomnę o Ośrodku Zarządzania w Edukacji, który prowadził i prowadzi w dalszym ciągu kursy zarządzania w oświacie, umożliwiające osiągnięcie niezbędnych kwalifikacji kandydatom na dyrektorów szkół i placówek oświatowych. Wspomnę także o naszej Akademii Seniora jako elemencie continuum rozpoczynającego się od Dziecięcej Akademii Młodych Twórców i młodzieżowej AMT, a rozwijającego się dalej poprzez zespoły metodyczne i innowacyjne utworzone w ramach Nauczycielskiego Zespołu Postępu Pedagogicznego. Albowiem wszyscy, którzy chcieli współpracować z ŁCDNiKP, mieli taką możliwość.

Najważniejszym elementem działalności ŁCDNiKP był ruch postępu pedagogicznego, ruch innowacyjny. Każdego roku w czerwcu organizowaliśmy Podsumowanie Ruchu Innowacyjnego w Edukacji. Jak ktoś pięknie kiedyś określił, byłem „poszukiwaczem talentów edukacyjnych”. Wraz z całym moim zespołem poszukiwaliśmy nauczycieli, dyrektorów szkół, społeczników, uczonych – do nagrodzenia tytułami: Lider w Edukacji, Nauczyciel Innowator, Afirmator Ruchu Innowacyjnego w Edukacji, Ambasador Innowacyjnych Idei i Praktyk Pedagogicznych, Mistrz Pedagogii i kilka innymi. Najwyższym trofeum była statuetka Skrzydła Wyobraźni, wręczana wybitnym uczonym, wybitnym innowatorom, którzy odegrali istotną rolę w procesach wytwarzania i wdrażania innowacji pedagogicznych do praktyki szkolnej. Tych

organizowanych przez ŁCDNiKP Podsumowań Ruchu Innowacyjnego w Edukacji doliczyłem się aż trzydziestu sześciu!

Wieloraka, wielopłaszczyznowa działalność ŁCDNiKP była wzbogacona sesjami plenarnymi organizowanymi w każdym miesiącu, a również raportowaniem osiągnięć edukacyjnych przez każdego pracownika w ciągu każdego tygodnia, co dało klarowny obraz działalności całego zespołu i było znakomitym motorem do aktywizowania.

Kształcenie zawodowe przechodzi wiele zmian, zwłaszcza w dobie transformacji cyfrowej i klimatycznej. Jakie wyzwania stoją przed nauczycielami kształcenia zawodowego w dzisiejszych czasach?

Do najważniejszych prac, które służą rozwojowi edukacji zawodowej, należy organizowanie zoptymalizowanego systemu doradztwa zawodowego. Doradztwo zawodowe jest bardzo istotne, bo przecież ma się przyczyniać do samodzielnego podejmowania decyzji o wyborze drogi edukacyjnej i zawodowej człowieka. Sprawa kolejna to uczenie roli tutorskiej. Nie można przygotowywać nauczyciela do przekazywania wiedzy, ten termin został w ŁCDNiKP zarzucony. Nauczyciel ma przygotowywać ucznia do wytwarzania wiedzy, nauczyciel powinien być architektem wiedzy wytwarzanej przez uczniów, a przynajmniej powinien podążać w takim kierunku. Konieczna jest tutaj inna od tradycyjnej organizacja procesu edukacyjnego. Wytwarzanie wiedzy przez uczniów to metody projektowe, to samodzielne wytwarzanie pomysłów, to brainstorming w różnych odmianach, to uczenie się poprzez wykonywanie zadań zawodowych przekazywanych z rzeczywistego procesu pracy, to sterowanie przez nauczyciela samodzielnym uczeniem się przez uczącego się. Tutoring powinien być przedmiotem zajęć w szkołach wyższych, w placówkach doskonalenia nauczycieli, w centrach edukacji zawodowej i centrach kształcenia praktycznego.

Współczesna szkoła zawodowa powinna przygotowywać ucznia do funkcjonowania także w zawodach, których w tej chwili nie znamy, a więc przygotowywać człowieka do samodzielnego uczenia się i przystosowywania umiejętności ukształtowanych w procesie edukacyjnym do nowych sytuacji życiowych. Służy temu właśnie tutoring, a także wspomniana przeze mnie już wcześniej kategoria manualizmu, edukacji manualnej, która spełnia bardzo istotną rolę w procesie uczenia się tego, co jeszcze nieznanne. Niewątpliwie istotne jest tu także implementowanie do praktyki edukacyjnej technologii informacyjnych. Czyniliśmy to w ŁCDNiKP poprzez przedsięwzięcia Ośrodka Nowoczesnych Technologii Informacyjnych, efektywnie współpracującego z Microsoftem i innymi firmami informatycznymi, poprzez liczne projekty i działania edukacyjne wspomnianej już Akademii Młodych Twórców, a także w ramach funkcjonowania Akademii Twórczego Dyrektora, którą prowadziliśmy przez wiele lat i w ramach różnych innowacyjnych zespołów nauczycielskich.

Jak ocenia pan obecny stan przygotowania nauczycieli do prowadzenia zajęć z zakresu kształcenia zawodowego? Czy ich kompetencje nadążają za zmianami na rynku pracy i nowymi technologiami?

Najważniejszym problemem jest brak młodych nauczycieli kształcenia zawodowego. Niewielu absolwentów wyższych szkół zawodowych, uczelni technicznych podejmuje pracę w zawodzie nauczyciela kształcenia zawodowego. Podkreślę jeszcze raz: nauczyciele, których nie ma, to bardzo poważny problem! Należy go pilnie rozwiązać poprzez wszelkie możliwe działania wszystkich zarządzających edukacją. A co z nauczycielami, którzy są? Nie potrafię odpowiedzieć w sposób generalizujący na to pytanie. Są nauczyciele pracujący od wielu lat, doskonale przygotowani do prowadzenia zajęć metodami projektowymi i rozumiejący model edukacji konstruktywistycznej. Są nauczyciele, którzy znakomicie uczą poprzez wykonywanie zadań zawodowych w ramach systemu kształcenia modułowego. Ale też są nauczyciele, którym się wydaje, że ich działalność powinna sprowadzać się do przekazywania uczniom szkół zawodowych wiedzy książkowej. Wydaje mi się, że model wizytatorów metodyków kształcenia zawodowego, który został zaniechany, był bardzo efektywny, ponieważ wizytator metodyk z jednej strony obserwował zajęcia edukacyjne, a z drugiej strony organizował tzw. konferencje pohospitacyjne i doskonalenie umiejętności zawodowych nauczycieli na bazie ich – zarejestrowanych w wyniku obserwacji – aktualnych umiejętności dydaktycznych. Znakomicie służyło to sprawie pod tytułem „rozwój edukacji zawodowej”. Wielka szkoda, że z tego zrezygnowano.

Teraz jest zatem różnie. Mamy w Polsce szkoły wiodące, w których edukacja zawodowa wspaniale się rozwija. Mamy szkoły, w których brakuje nauczycieli i można prowadzić zajęcia tylko dzięki wykorzystaniu nauczycieli emerytowanych bądź nauczycieli „wypożyczonych” z innych szkół. Mamy wreszcie – na szczęście – dysponujące nowoczesnymi stanowiskami techniczno-dydaktycznymi i odpowiednio przygotowaną kadrą centra kształcenia praktycznego czy centra edukacji zawodowej, których podstawowym zadaniem jest wspieranie szkół w zakresie edukacji dla przyszłości.

Co pana zdaniem powinno się zmienić w systemie kształcenia i doskonalenia nauczycieli, aby edukacja zawodowa mogła lepiej odpowiadać na potrzeby współczesnego rynku pracy?

W latach dziewięćdziesiątych byłem przewodniczącym zespołu programowego dla nowego typu szkoły pod nazwą liceum techniczne. To szkoła ogólnozawodowa, która przygotowywała do osiągnięcia kwalifikacji zawodowych po czteroletnim kształceniu, w krótkich cyklach edukacyjnych. Był to model bardzo wartościowy, bardzo obiecujący, zwłaszcza w perspektywie dynamicznego, podlegającego radykalnym zmianom rynku pracy. Niestety jednak w toku reformy edukacyjnej wprowadzonej przez ministra Mirosława Handkego ten typ szkoły zlikwidowano, mimo wcześniejszego wdrożenia go w całej Polsce i wielkiej popularności. Marzę o tym,

żeby liceum techniczne powróciło kiedyś do systemu edukacji zawodowej. To był piękny ruch: wiele tysięcy kursów, wiele tysięcy nauczycieli zaangażowanych w proces wdrażania tego modelu edukacji prozawodowej do praktyki szkolnej. Szkoda, że zmarnowano tak ogromny wysiłek i zlikwidowano typ szkoły, który wydaje się przystosowany do potrzeb współczesnego rynku pracy bardziej niż jakikolwiek inny. Przypomnijmy liceum techniczne raz jeszcze: kształcenie ogólnozawodowe, prozawodowe z jednoczesnym ukończeniem szkoły średniej i krótkie cykle edukacyjne przystosowujące do pracy w różnych firmach, w oparciu o wykorzystanie ukształtowanych umiejętności ogólnozawodowych do kształtowania umiejętności specjalistycznych.

**Wiele mówi się o współpracy szkół zawodowych z przedsiębiorstwami.
Jakie działania podejmowaliście w ŁCDNiKP, aby zacieśnić te relacje?
Jak ocenia pan ich efektywność?**

Przede wszystkim zorganizowaliśmy Obserwatorium Rynku Pracy dla Edukacji, które – jak sama nazwa wskazuje – badało, monitorowało w edukacyjnej perspektywie rynek pracy, aby umożliwić zgodne z jego potrzebami kreowanie kształcenia zawodowego. ORPdE odgrywało bardzo istotną rolę również w systemie doradztwa zawodowego.

Współpraca ŁCDNiKP z pracodawcami to także zespoły pracodawców pracujących na rzecz edukacji oraz prowadzony przez nas Konkurs Prezydenta Miasta Łodzi „Pracodawca Kreujący i Wspierający Edukację”, gdzie nagrodą główną była statuetka Łódzkie Łabędzie, zaprojektowana przez specjalistę ŁCDNiKP – panią Krystynę Jankowską.

Pracodawcy uczestniczyli w wielu projektach, które kreowaliśmy i prowadziliśmy. Wspomnę tutaj o współpracy z takimi znakomitymi firmami jak Festo, Mitsubishi, Siemens (autoryzowane laboratorium w ŁCDNiKP), Abplanalp (pracownia obrabiarek sterowanych numerycznie w ŁCDNiKP) i wieloma innymi, które współdziałały z nami nad tworzeniem pracowni robotyki, tekstroniki, aquatroniki i in. Współpracowaliśmy z pracodawcami nad tworzeniem standardów kwalifikacji zawodowych, w równoczesnej znakomitej współpracy z Instytutem Technologii Eksploatacji w Radomiu. Pracodawcy uczestniczyli w naszych pracach nad projektowaniem programów kształcenia modułowego dla wszystkich zawodów objętych klasyfikacją zawodów szkolnych – do prowadzenia w szkołach policealnych. W ramach Weekendów z Technologią Informacyjną współpracowały z ŁCDNiKP wiodące firmy informatyczne: prezentowały swój dobrostan technologiczny i organizowały wraz z naszymi pracownikami warsztaty dla nauczycieli ukazujące wykorzystanie technologii informacyjnych w procesach edukacyjnych.

Chciałbym też tutaj przywołać cykl konferencji organizowanych we współpracy z przedsiębiorcami przez ŁCDNiKP pod nazwą „Przemiany w edukacji zawodowej w kontekście relacji: szkoła – rynek pracy”. Te konferencje cieszyły się wielkim uznaniem wśród nauczycieli i miały olbrzymie znaczenie zarówno informacyjne,

jak i edukacyjne: dla kilkuset uczestników organizowaliśmy stanowiska techniczno-dydaktyczne, pokazywaliśmy najnowsze technologie, a do wygłoszenia referatów i komunikatów zapraszaliśmy osoby zajmujące się w sposób naukowy projektowaniem przyszłości edukacji zawodowej.

Wspomnę jeszcze, że wszystkie prace dotyczące współpracy z przedsiębiorcami były publikowane – obok innych tekstów z zakresu proinnowacyjnego kształcenia – w naszym czasopiśmie „Dobre Praktyki. Innowacje w edukacji”, redagowanym przez zespół, którego sekretarzem był znakomity w swojej profesji Tomasz Misiak, specjalista ŁCDNiKP legitymujący się bogatym doświadczeniem w pracy redaktorskiej i dziennikarskiej.

Proszę opowiedzieć o najważniejszych projektach edukacyjnych lub innowacjach wprowadzonych w ŁCDNiKP, które miały szczególnie wpływ na rozwój kompetencji nauczycieli kształcenia zawodowego.

O dorocznym Podsumowaniu Ruchu Innowacyjnego w Edukacji i związanym z nim poszukiwaniu nauczycieli innowatorów oraz szkół wdrażających innowacje pedagogiczne do praktyki edukacyjnej wspomniałem już wcześniej. Teraz wymienię te najwcześniejsze projekty, takie jak „Kompleksowe wspieranie w rozwoju szkół” i „Osiąganie kompetencji społecznych przez uczniów szkół zawodowych”. Przypomnę też prace nad modelem kształcenia prozawodowego w liceum technicznym i nad modelem centrum kształcenia praktycznego, wdrażanym w skali kraju, umożliwiającym znakomitą współpracę z przedsiębiorstwami dla potrzeb osiągnięcia kwalifikacji zawodowych, a w szczególności kompetencji manualnych, praktycznych przez uczących się.

Koniecznym jest wspomnieć szereg prowadzonych w ŁCDNiKP projektów, które umożliwiły utworzenie innowacyjnych pracowni. Jedną z nich jest dydaktyczna zautomatyzowana linia produkcyjna, odwzorowująca zautomatyzowane linie funkcjonujące w przemyśle. Linia ta była innowacyjnym rozwiązaniem dydaktycznym, pionierskim w skali Europy. Inny przykład to pracownia robotyki, wyposażona w kilkanaście robotów przemysłowych. Umożliwiła ona osiągnięcie kompetencji zawodowych w zakresie użytkowania, ale też projektowania robotów przemysłowych. Zaczęły w niej powstawać roboty projektowane przez uczniów, w ramach znakomitego projektu „Fabryka robotów”, współtworzonego z firmą Mechatronik Artur Grochowski. Dzięki projektom, prowadzonym m.in. we współpracy z firmą Festo, utworzyliśmy stanowiska techniczno-dydaktyczne służące edukacji mechatronicznej, ujmowanej w różnych wymiarach i w różnych obszarach edukacyjnych. Bardzo ważnym efektem pracy nad projektami było powstanie w ŁCDNiKP nowoczesnych pracowni programowania i użytkowania obrabiarek sterowanych numerycznie (pierwsza obrabiarka, produkcji szwajcarskiej, została zainstalowana w okresie organizowania naszej placówki, w latach dziewięćdziesiątych, kiedy takich urządzeń w Łodzi i w kraju jeszcze nie było). Najnowszą taką pracownię utworzyliśmy we współpracy z firmą Abplanalp.

Doskonale wyposażone pracownie oraz wysokie umiejętności pracowników zdecydowały o tym, że Izba Przemysłowo-Handlowa w Dreźnie, której rząd federalny Niemiec nadał uprawnienia do wytypowania firmy mogącej organizować kursy w zakresie użytkowania obrabiarek sterowanych numerycznie, wybrała właśnie ŁCDNiKP. Był to duży sukces, dzięki któremu nasi uczniowie uzyskują umiejętności poświadczane międzynarodowymi certyfikatami.

W ramach licznych projektów powstały również innowacyjne pracownie: aquatroniki, tekstroniki, drukarek 3D, inteligentnego domu, wirtualnej rzeczywistości.

Projektem ogromnym w swojej skali było stworzenie platformy do współpracy z firmą Microsoft w zakresie edukacji informatycznej. Jego realizacja zdecydowała o tym, że we wszystkich szkołach, przedszkolach i placówkach oświatowych w Łodzi pojawił się system Office 365 – Microsoft 365. Ta ewidentna innowacja organizacyjno-informatyczna została wykreowana przez ŁCDNiKP we współpracy z Urzędem Miasta Łodzi.

Chciałbym też wspomnieć o projektach ukierunkowanych na organizację kształcenia ustawicznego. Dotyczyły one m.in. osiągania przez pracujących nowych kwalifikacji zawodowych. Kwalifikacje z zakresu programowania i użytkowania obrabiarek sterowanych numerycznie uzyskiwali dorośli reprezentujący różne zawody mechaniczne, elektryczne i elektroniczne. Po ukończeniu kursów byli oni natychmiast zatrudniani przez rynek pracy. Kształcenie ustawiczne dorosłych, dotyczące również wielu innych kwalifikacji zawodowych, będę zawsze wspominał jako szczególnie interesującą innowacyjną działalność ŁCDNiKP.

Jakie narzędzia i metody szkoleniowe uznaje pan za kluczowe dla efektywnego podnoszenia kwalifikacji nauczycieli kształcenia zawodowego? Czy cyfryzacja i narzędzia e-learningowe mogą odgrywać tu większą rolę?

Przede wszystkim wymienię tutaj uczenie organizacji procesu uczenia się poprzez projekty, czyli metody projektowe we wszystkich obszarach edukacyjnych w szkole. Metody te umożliwiają wdrożenie do praktyki edukacyjnej założeń edukacji konstruktywistycznej, uczenie dialogowania w relacji uczeń – nauczyciel. To edukacja dla zdatności człowieka, możliwa dzięki stosowaniu metod kształcenia stymulujących aktywność uczących się.

Cyfryzacja, kształcenie zdalne... W okresie pandemii współpracowaliśmy w ŁCDNiKP z profesorem Jackiem Pyżalskim nad przygotowaniem elektronicznej publikacji, która była pierwszym dostępnym „podręcznikiem” organizacji kształcenia zdalnego w taki sposób, by wykorzystywało ono w jak najszerszej skali bogate możliwości mediów cyfrowych i miało w miarę możliwości charakter twórczy, kreatywny. Bardzo wielu nauczycieli korzystało z tej publikacji, prowadząc wówczas – z konieczności – zdalne kształcenie. My również je trenowaliśmy, dochodząc do wniosku, że jest ono bardzo istotne, bardzo ważne, jednak nie może stanowić rozwiązania stosowanego

bezrefleksyjnie i powinno wspierać te procesy edukacyjne, które są prowadzone w ramach kształcenia stacjonarnego.

Jakie widzi pan przyszłe kierunki rozwoju dla nauczycieli kształcenia zawodowego? W jakie kompetencje powinni oni inwestować, aby efektywnie przygotowywać młodzież do zmieniającego się rynku pracy?

W te właśnie kompetencje, które wynikają z założeń edukacji konstruktywistycznej! Jeszcze raz powtórzę, że nauczyciel powinien stawać się architektem wiedzy wytwarzanej przez uczniów. Uczenie, trenowanie oddziaływania tutorskiego, które jest wspieraniem ucznia w samodzielnym uczeniu się – taki powinien być kierunek kształcenia przysłych nauczycieli i doskonalenia obecnych.

Edukacja konstruktywistyczna w szkołach zawodowych to kształcenie modułowe, kształcenie zadaniowe, tworzenie warunków do stawania się jednostki modułowej – zadania zawodowego wykonywanego przez uczniów – podstawową kategorią dydaktyczną. To sterowanie przez nauczyciela procesem kształcenia na wszystkich poziomach poznawczych, a więc na poziomie konkretów, poziomie modeli wyobrażeń, poziomie modeli symbolicznych i wreszcie na poziomie struktur teoretycznych, poziomie teorii. Takie sterowanie procesem: od zadania do struktury teoretycznej i od struktury teoretycznej do wykonywania kolejnych zadań praktycznych jest nader istotne, nader ważne. A zatem tutoring, edukacja konstruktywistyczna, metody projektowe!

Jaką rolę w rozwoju edukacji zawodowej odgrywa współpraca międzynarodowa? Czy ŁCDNiKP nawiązywało współpracę z zagranicznymi ośrodkami? Jakie były jej rezultaty?

Odgrywa rolę bez wątpienia znakomitą. Wspominam wspaniałą współpracę ze specjalistami, ekspertami z Irlandii w projekcie „Modelowanie kształcenia w zawodach szerokoprofilowych” i współpracę z Brytyjczykami nad projektowaniem standardów kwalifikacji zawodowych. Wspominam współpracę nad modelowaniem kształcenia ogólnozawodowego w liceum technicznym z ekspertami z Danii, gdzie spotkania i dyskusje doprowadziły do utworzenia w Polsce tej innowacyjnej szkoły o czternastu profilach, podczas gdy w modelu duńskim były tylko dwa. Chciałbym też jeszcze raz podkreślić znakomitą współpracę ŁCDNiKP z Izbą Przemysłowo-Handlową w Dreźnie.

Jakie są pana osobiste refleksje po latach pracy w edukacji? Jak ocenia pan przyszłość kształcenia zawodowego w Polsce, zwłaszcza w kontekście reform i polityki edukacyjnej?

Odpowiadając na to pytanie, chciałbym przywołać Krajową Radę Postępu Pedagogicznego, funkcjonującą wiele lat temu, i Wojewódzkie Rady Postępu Pedagogicznego. Kto to zlikwidował? Czy ten ruch postępu pedagogicznego komuś przeszkadzał? Kto niepotrzebnie zlikwidował kształcenie ogólnozawodowe? Kto zaczął ograniczać kształcenie modułowe w szkołach zawodowych?

Aby szkolnictwo zawodowe mogło się rozwijać, konieczne jest traktowanie szkoły zawodowej jako najważniejszego miejsca, jedyne miejsce osiągania kwalifikacji zawodowych w systemie szkolnym. Nie daje ich liceum ogólnokształcące, które przygotowuje uczniów do studiowania w uczelniach wyższych. Szkoła zawodowa również umożliwia studiowanie, ale przede wszystkim umożliwia osiągnięcie i potwierdzenie kwalifikacji zawodowych. Szkoła zawodowa nie może być trzeciorzędny czy czwartorzędny obszarem edukacyjnym.

Dla przyszłości kształcenia zawodowego ważna jest dbałość o rozwój Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji Zawodowych. Dla przyszłości szkolnictwa zawodowego ważna jest walka o to, aby szkoła zawodowa nie tylko kształciła dla potrzeb określonego zawodu, ale by kształtowała umiejętności samodzielnego uczenia się, umożliwiające osiągnięcie kwalifikacji zawodowych w zawodach dotąd nieznanach, które będą kiedyś ważne dla rynku pracy.

Co jeszcze mogę powiedzieć, z troską o przyszłość? Niestety, po 27 latach kierowania Łódzkim Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego nie jestem już jego dyrektorem. Czasy się zmieniają, boleję nad tym, że wiele wartości ŁCDNiKP to jest już tylko wspomnienie. A chciałbym bardzo, żeby wartości, które informowały o randze tej instytucji, były uwidocznione i doskonalone w dalszych działaniach kierujących ŁCDNiKP osób.

Na zakończenie... Co powiedziałyby pan młodym nauczycielom kształcenia zawodowego, którzy dopiero rozpoczynają swoją karierę? Jakie rady dałyby pan im na starcie?

Przede wszystkim zwróciłbym się najpierw do studentów politechnik: pomyślcie o tym, młodzi inżynierowie, że warto pracować w szkołach zawodowych, warto sprawdzać i doskonalić swoje umiejętności nie tylko techniczne, ale również dydaktyczne. Praca w szkole zawodowej daje bardzo dużo satysfakcji, o ile w sposób twórczy prowadzimy proces edukacyjny i uczymy się tej twórczości.

Edukacja dla zdatności człowieka to piękne przesłanie: co zrobić, żeby ukształtować umiejętności zawodowe ważne dla teraźniejszego i przyszłościowego – mało znanego – rynku pracy? To jest proces interesujący, proces ważny. Może być na wskroś innowacyjny, jeżeli nauczymy się właśnie tego, o czym mówi edukacja konstruktywistyczna, o czym mówią te modele, które mają na imię: uczenie dla potrzeb wytwarzania wiedzy przez uczących się. Uczcie się zatem tutoring, uczcie się tych modeli edukacyjnych, w których macie istotną rolę do spełnienia jako nauczyciele innowatorzy, współpracujący z przedsiębiorcami na rzecz osiągania kwalifikacji zawodowych przez uczących się.

Janusz Moos jest wybitnym pedagogiem, koordynatorem i ekspertem krajowych oraz międzynarodowych programów edukacyjnych dotyczących m.in. kształcenia w zawodach szerokoprofilowych, kształcenia zawodowego w systemie modułowym, standaryzacji kwalifikacji zawodowych, a także edukacji prozawodowej. Zainicjował utworzenie Łódzkiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego i w latach 1996–2023 pełnił funkcję jego dyrektora. Pierwszy w Polsce wprowadził w kierowanej przez siebie instytucji zarządzanie jakością zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001:2000 i pierwszy otrzymał dla niej certyfikat Inwestor w Kapitał Ludzki, powtarzając ten sukces sześciokrotnie.



Do 1997 r. był redaktorem naczelnym miesięcznika „Szkoła Zawodowa”, a od 2013 r. pełni tę samą funkcję w redakcji czasopisma edukacyjnego „Dobre Praktyki”. Jest członkiem Prezydium Krajowej Rady Postępu Pedagogicznego.

Opracował model centrum kształcenia praktycznego. Upowszechnił w edukacji szkolnej metodę projektów, uczenia się poprzez wykonywanie zadań zawodowych, model dydaktyki konstruktywistycznej, integrację różnych podmiotów edukacyjnych na potrzeby wspierania szkół, doradztwa zawodowego i różnicowania czasu osiągnięcia kwalifikacji zawodowych. Opublikował ponad 700 artykułów, skryptów, poradników i materiałów dydaktycznych.

Jest siedmiokrotnym laureatem nagrody Ministra Edukacji Narodowej (1978–2001). Dwukrotnie został uhonorowany Nagrodą Miasta Łodzi. Otrzymał wiele wyróżnień i odznaczeń, m.in. Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski, Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, Medal Komisji Edukacji Narodowej, Medal im. prof. Janusza Groszkowskiego, Medal Przyjaciół Uniwersytetu Łódzkiego, odznakę honorową „Za Zasługi dla Wynalazczości”, odznakę „Za Zasługi dla Miasta Łodzi”, tytuły Promotor Rozwoju Edukacji Normalizacyjnej oraz Profesjonalny Menedżer Województwa Łódzkiego.

Konferencje, recenzje, informacje

Nowa książka monograficzna Teresy Janickiej-Panek: *Na drodze do kształcenia zintegrowanego w edukacji wczesnoszkolnej (z teorii i praktyki)*

Kształcenie zintegrowane w edukacji wczesnoszkolnej to podejście pedagogiczne, które zakłada połączenie różnych obszarów nauczania w spójną całość, uwzględniając naturalny sposób postrzegania świata przez dzieci w wieku 6–9 lat. Jest to metoda edukacyjna stosowana w klasach I–III szkoły podstawowej, która integruje treści nauczania, aby uczniowie mogli uczyć się w sposób holistyczny, a nie fragmentaryczny.

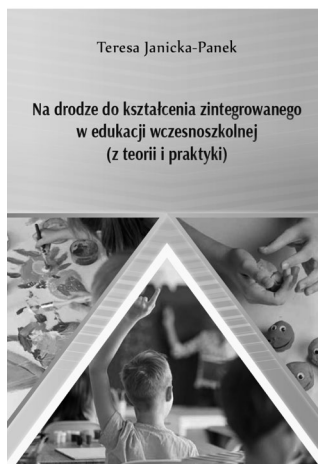
Jak podkreśla autorka monografii we Wstępie, „w roku 2024 mija ćwierć wieku od formalnego zainicjowania kształcenia systemem zintegrowanym w polskiej edukacji wczesnoszkolnej, co stanowi istotny powód do refleksji, do pewnych podsumowań, wniosków oraz rekomendacji”.

Publikacja jest dedykowana studentom, czyli przyszłym nauczycielom edukacji wczesnoszkolnej, ale ma również walor wsparcia naukowo-metodycznego dla praktyków w oświacie wczesnoszkolnej.

Recenzentka monografii Pani Profesor Nella G. Nyczkało słusznie zauważa, że „Autorka przekonuje odbiorców do szerokiego i wąskiego pojmowania integracji, co z pewnością świadczy o złożoności tego procesu [...] co jest wynikiem ponad trzydziestoletnich dociekań badawczych oraz doświadczeń autorki”, którą postrzega także jako innowacyjną nauczycielkę nauczania początkowego oraz nauczyciela akademickiego.

Książka Pani Teresy Janickiej-Panek jest cennym źródłem refleksji pedagogicznej nad kształceniem zintegrowanym w Polsce w edukacji wczesnoszkolnej, która przygotowuje dzieci do wszechstronnego rozwoju i uczy je, że wiedza z różnych dziedzin jest ze sobą powiązana. Dzięki temu proces edukacji staje się bardziej przyjazny i efektywny.

Zachęcam czytelników do zapoznania się z monografią (ISBN 978-83-7789-753-9), której wydanie zostało sfinansowane przez Akademię Nauk Stosowanych Stefana Batorego w Skierniewicach.



*dr Krzysztof Symela
Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji*

Konferencja „Rola doradztwa zawodowego w edukacji formalnej i pozaformalnej w perspektywie uczenia się przez całe życie”, 24.09.2024 r. w ramach Wielkopolskiego Festiwalu Zawodów w Koninie

Doradztwo zawodowe w perspektywie uczenia się przez całe życie było przedmiotem wystąpień oraz debaty podczas konferencji zorganizowanej przez Centrum Wsparcia Rzemiosła, Kształcenia Dualnego i Zawodowego w Koninie w murach Akademii Nauk Stosowanych w Koninie – Partnera wydarzenia. Podczas obrad zaprezentowano i skomentowano wyniki badań zrealizowanych przez CWRKDiZ w Koninie dotyczące diagnozy stanu doradztwa zawodowego w szkołach podstawowych Wielkopolski Wschodniej.

Konferencja była przestrzenią do dyskusji nt. strategii szkolnego doradztwa zawodowego oraz modeli uczenia się osób dorosłych w różnych formach i kontekstach jako ważnego elementu kształtowania lokalnej polityki społecznej, edukacyjnej. Udział w niej wzięli doradcy zawodowi i dyrektorzy szkół podstawowych Wschodniej Wielkopolski, przedstawiciele organów prowadzących szkoły, samorządów oraz przedsiębiorcy.

Konferencję otworzył dyrektor CWRKDiZ w Koninie Pan Andrzej Budny, pomysłodawca badania, który podkreślił szczególną wagę szkolnego doradztwa zawodowego realizowanego na etapie edukacji podstawowej i zagadnień podejmowanych w badaniu w kontekście współczesnych wyzwań szkolnictwa zawodowego.

Pierwsze wystąpienie dra Mirosława Żurka z Sieci Badawczej Łukasiewicz – Instytutu Technologii Eksploatacji w Radomiu, zatytułowane „Doradztwo zawodowe w szkołach podstawowych w Wielkopolsce Wschodniej kluczem do świadomego wyboru ścieżek edukacyjno-zawodowych”, poświęcone było wynikom przedmiotowego badania. Instytut wspierał od strony metodycznej prowadzone badania.

Drugi z prelegentów Przemysław Trawczyński – doradca zawodowy CWRKDiZ w Koninie i koordynator badania, zaprezentował najważniejsze rekomendacje dla kadry szkół podstawowych oraz szkolnych doradców zawodowych w prezentacji „Skuteczne doradztwo zawodowe w szkole podstawowej – doświadczenia, wnioski, rekomendacje”.

W problematykę dobrostanu w kontekście planowania kariery zawodowej uczestników wprowadziła Pani Marta Koch-Kozioł – psycholog i doradczyni zawodowa z Ośrodka Rozwoju Edukacji w Warszawie w wystąpieniu pt. „Od planowania kariery do dobrostanu. Jak wybory edukacyjno-zawodowe kształtują jakość życia?”

Druga część konferencji składająca się z trzech wystąpień, była poświęcona tematu projektów wspierających rozwój nowoczesnego i skutecznego doradztwa zawodowego ukierunkowanego na pozytywne wybory zawodowe oraz uczenie się przez całe życie. „Projekt #VETSTAGE jako instrument wymiany doświadczeń nt. doradztwa zawodowego w szkołach ponadpodstawowych w perspektywie Strategii

kształcenia i szkolenia zawodowego w kontekście transformacji energetycznej Wielkopolski Wschodniej” to temat przedstawiony przez Arletę Jaśniewicz, Zastępcę Dyrektora CWRKDiZ w Koninie.

Ideę i działania projektu „Rozwój współpracy i koordynacji w zakresie uczenia się przez całe życie – projekt realizowany przez Fundację Rozwoju Systemu Edukacji w Warszawie w I osi priorytetowej „Umiejętności”. Działanie 1.08. „Rozwój systemu edukacji i uczenia się dorosłych” przedstawiła Pani Agnieszka Dąbrowska-Cholewińska, główny specjalista z Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji.

Konferencję zamknęło wystąpienie Pani Doroty Kinal, Dyrektora Departamentu Edukacji i Nauki Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, która na przykładzie projektów realizowanych przez departament zobrazowała rolę i zaangażowanie Samorządu Województwa Wielkopolskiego w zakresie wsparcia realizacji polityki na rzecz rozwoju umiejętności.

Każda z zaprezentowanych prelekcji stanowiła punkt wyjścia do wspólnej debaty uczestników konferencji nad podnoszeniem jakości systemowych działań doradztwa zawodowego oraz była impulsem do połączenia wysiłków różnych interesariuszy na rzecz innowacyjnych inicjatyw edukacyjnych i promowania koncepcji uczenia się przez całe życie.

Konferencja „Rola doradztwa zawodowego w edukacji formalnej i pozaformalnej w perspektywie uczenia się przez całe życie” została zorganizowana w ramach Wielkopolskiego Festiwalu Zawodów 2024.

Raport: „Doradztwo zawodowe w szkołach podstawowych w Wielkopolsce Wschodniej. Raport z badań” dostępny jest pod linkiem: <https://cwrkdiz-konin.pl/doradztwo-zawodowe-w-szkolach-podstawowych/>



*Przemysław Trawczyński
Centrum Wspierania Rzemiosła, Kształcenia Dualnego i Zawodowego w Koninie*

Konferencja „Mikropoświadczenia dla wszystkich – strategia rozwoju”, Warszawa, 15 października 2024 r.

W dniu 15 października w Hotelu Bellotto w Warszawie odbyła się konferencja poświęcona strategii rozwoju mikropoświadczeń, zorganizowana przez Instytut Badań Edukacyjnych (IBE) w ramach projektu „Mikropoświadczenia – pilotaż nowego rozwiązania wspierającego uczenie się przez całe życie”, współfinansowanego z Funduszy Europejskich dla Rozwoju Społecznego (FERS.05.01-IZ.00-0001/23).



W ramach obecnie realizowanego projektu opracowywane i rozwijane są standardy oraz wspierane inicjatywy związane z mikropoświadczeniami w Polsce. Równoległe trwają wdrożenia z udziałem firm biorących udział w pilotażu. Nieustannie rozwijana jest też aplikacja Odnaka+, która jest pierwszym w Polsce publicznym i bezpłatnym narzędziem on-line, umożliwiającym wydawanie cyfrowych poświadczeń. Zarówno krajowe, jak i zagraniczne doświadczenia pokazują, że budowanie za-

ufania i transparentność są konieczne do tego, by mniejsze poświadczenia umiejętności były użyteczne dla osób uczących się i pracodawców.

Należy podkreślić, że mikropoświadczenia są istotnym rozwiązaniem wspierającym rozwój i uzupełnienie kompetencji, co jest kluczowe, jeśli chodzi o współczesny, szybko zmieniający się rynek pracy. Wskazują na to obserwowane światowe trendy w obszarze edukacji, zarówno formalnej, jak i pozaformalnej oraz międzynarodowe inicjatywy dotyczące tworzenia standardów stosowania mikropoświadczeń jako uznanego sposobu potwierdzania umiejętności. W związku z tym, realizując projekt „Mikropoświadczenia – pilotaż nowego rozwiązania wspierającego uczenie się przez całe życie”, a także opierając się na opiniach ekspertów Grupy Doradczej ds. Mikropoświadczeń, IBE zauważa, że obecnie kluczowy jest namysł nad tym, jak powinna wyglądać strategia długofalowego rozwoju mikropoświadczeń w Polsce.

Konferencja była okazją do przedstawienia stanu prac w projekcie, omówienia planowanych efektów, a przede wszystkim poddania pod dyskusję zagadnień z kluczowych obszarów:

- Perspektywa edukacji formalnej – stosowanie mikropoświadczeń w oświacie i szkolnictwie wyższym.
- Perspektywa edukacji pozaformalnej i uczenia się w miejscu pracy – mikropoświadczenia jako wspieranie rozwoju umiejętności na rynku pracy.
- Perspektywa na przyszłość – włączenie mikropoświadczeń do praktyki i polityki państwa.

W konferencji wzięli udział przedstawiciele m.in. Komisji Europejskiej, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwa Edukacji Narodowej, Ministerstwa Cyfryzacji, Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej, PARP, NAWA, NCBiR oraz uczelni wyższych i biznesu. W gronie ekspertów uczestniczących w panelu dyskusyjnym był również przedstawiciel Sieci Badawczej Łukasiewicz – Instytutu Technologii Eksploatacji.

*dr Krzysztof Symela
Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji*

II Świętokrzyskie Forum Edukacji Ustawicznej, 20–21 listopada 2024, Targi Kielce

II Świętokrzyskie Forum Edukacji Ustawicznej pod honorowym patronatem Pani Renaty Janik, Marszałka Województwa Świętokrzyskiego, było poświęcone rozwojowi kompetencji i kształceniu ustawicznemu w obliczu dynamicznych zmian na rynku pracy. Motywem przewodnim Forum były upskilling, reskilling oraz cross-skilling – różnorodne strategie nabywania nowych umiejętności i adaptacji do zmieniających się wymagań rynku pracy. W trakcie dwudniowego Forum uczestnicy mieli okazję wziąć udział w wykładach, panelach dyskusyjnych i warsztatach, które stanowiły platformą wymiany doświadczeń, oraz były miejscem wypracowania rekomendacji dotyczących dalszego rozwoju edukacji ustawicznej w regionie świętokrzyskim.

Pierwszy dzień Forum zainaugurował wykład dr. inż. Krzysztofa Symeli, Dyrektora Centrum Badań Edukacji Zawodowej i Zarządzania Innowacjami w Sieci Badawczej Łukasiewicz – Instytucie Technologii Eksploatacji w Radomiu, który omówił wpływy zmian technologicznych oraz dynamicznie ewoluujących potrzeb rynku pracy na rozwój umiejętności pracowników. W ramach tej prelekcji zaprezentowane zostały różnorodne podejścia do upskillingu, reskillingu i cross-skillingu. Ważnym aspektem spotkania była także wnikliwa analiza aktualnych zmian i trendów społecznych w kontekście rozwoju kompetencji przyszłości, w tym związanych z nowymi technologiami, cyfryzacją oraz automatyzacją procesów pra-



cy, którą zaprezentowała Anna Jastrzębska – Kierownik Zespołu Badań i Analiz – Wojewódzki Urząd Pracy w Kielcach.

Kolejnym punktem programu było omówienie rosnącej roli mikropoświadczeń jako narzędzia wspierającego podnoszenie kwalifikacji pracowników i budowanie wartości organizacji. Wykład z tego zakresu przedstawił Michał Nowakowski, lider projektu dotyczącego mikropoświadczeń w Instytucie Badań Edukacyjnych w Warszawie.

Pierwszy dzień Forum zakończył panel dyskusyjny moderowany przez Radka Brzódkę, zatytułowany „Moda czy konieczność? Rozwój umiejętności w XXI wieku”, podczas którego prelegenci rozmawiali o wyzwaniach związanych z rozwojem umiejętności w XXI wieku oraz poszukiwali odpowiedzi na pytanie: czy inwestowanie w rozwój kompetencji to jedynie chwilowa moda, czy może konieczność w obliczu dzisiejszych dynamicznych zmian na rynku pracy?

Kluczowym punktem programu drugiego dnia Forum była dyskusja z udziałem ekspertów oraz przedstawicieli regionalnych interesariuszy zaangażowanych w promowanie idei uczenia się przez całe życie. Spotkanie było okazją do dokonania przeglądu dotychczasowej polityki edukacyjnej w regionie świętokrzyskim, z naciskiem na jej skuteczność w kontekście dynamicznie zmieniających się wymagań rynku pracy. Ekspertki skupili się nie tylko na analizie bieżącej sytuacji, ale również na opracowaniu konkretnych rekomendacji, które mogłyby wpłynąć na lepsze dostosowanie oferty edukacyjnej do potrzeb lokalnych pracodawców i pracowników. Celem tej debaty było wypracowanie strategii wspierających rozwój kompetencji przyszłości oraz inicjatyw, które pomogą w lepszym przygotowaniu regionu na wyzwania wynikające z transformacji cyfrowej i ekologicznej.

Dyrektor Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Kielcach, Pani Aleksandra Marcinkowska, zachęcając do udziału w Forum podkreśliła, że jest ono unikalną okazją do zdobycia aktualnej wiedzy, śledzenia najnowszych trendów oraz nawiązania cennych kontaktów z ekspertami i praktykami z różnych dziedzin.

Wydarzenie realizowane było w ramach projektu pn. „Zbudowanie systemu koordynacji i monitorowania regionalnych działań na rzecz kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie, w tym uczenia się dorosłych”, który wpisuje się w Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności.

Więcej informacji:

<https://wupkielce.praca.gov.pl/lifelong-learning/swietokrzyskie-forum-edukacja-ustawicznej-ii-sfeu-listopad-2024>

*dr Renata Miszczuk
Wydział Pedagogiki i Psychologii – Instytut Pedagogiki
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach*

IV Forum Edukacji Zawodowej, Europass, Euroguidance i EVET, Warszawa, 2–3 grudnia 2024

W dniach 2–3 grudnia 2024 r. odbyło się w Warszawie **IV Forum Edukacji Zawodowej Europass, Euroguidance i EVET**. Było to wyjątkowe spotkanie eksper-



tów, liderów i praktyków, które stwarza okazję do refleksji nad kluczowymi trendami i wyzwaniem kształtującymi edukację zawodową oraz szkolnictwo wyższe w kontekście cyfryzacji, zrównoważonego rozwoju oraz wymogów współczesnego rynku pracy. Problematyka wiodą-

cą IV Forum to „**Cyfryzacja jako wyzwanie dla edukacji branżowej, zawodowej i wyższej w świetle wymagań rynku pracy, w przededniu Polskiej Prezydencji w Radzie UE**”.

Wydarzenie skierowane było do dyrektorów szkół, nauczycieli, doradców zawodowych oraz przedstawicieli administracji publicznej i biznesu. Wszystkich zainteresowanych zapraszamy do rejestracji!

Program IV Forum obejmował inspirujące wykłady, prelekcje na temat przyszłości edukacji zawodowej w Europie oraz debaty i warsztaty poświęcone cyfryzacji i innowacyjnym metodom kształcenia. Kluczowym punktem pierwszego dnia programu była debata pt. „Cyfryzacja w Edukacji”, zaś drugiego dnia odbyła się debata okrągłego stołu pt. „Cyfryzacja w edukacji – biznes – rynek pracy”.

Ponadto uczestnicy mogli wziąć udział w panelach eksperckich i sesjach warsztatowych m.in. na temat skutecznego doradztwa zawodowego w erze digitalizacji oraz rozwijania praktycznych umiejętności w szkolnictwie wyższym.

Tegoroczne forum to nie tylko okazja do dialogu, ale także do praktycznego spojrzenia na przyszłość edukacji branżowej w Polsce i Europie, której celem jest stworzenie solidnych podstaw dla rozwoju kompetencji zawodowych i dostosowanie edukacji do potrzeb zrównoważonego rynku pracy.

Więcej informacji:

Program: <https://forumedukacjizawodowej.pl/program-2024/>

Prelegenci: <https://forumedukacjizawodowej.pl/prelegenci/>

Debata „Cyfryzacja w Edukacji”: https://youtu.be/X7Lg-5_LY_M?si=PgSn5XmrHqrYtEjj

Debata „Cyfryzacja w Edukacji – biznes – rynek pracy”: https://youtu.be/OSGIEvydnHc?si=JGjc_illk9ZESIXF

Debata „Cyfryzacja w Edukacji – biznes – rynek pracy”: https://youtu.be/OSGIEvydnHc?si=JGjc_illk9ZESIXF

Debata „Cyfryzacja w Edukacji – biznes – rynek pracy”: https://youtu.be/OSGIEvydnHc?si=JGjc_illk9ZESIXF

*dr Krzysztof Symela
Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji*

Rozwój regionalnych ekosystemów innowacji – EIT Health DRIVE 2024. Warsztaty podsumowujące, Budapeszt, 24–26.11.2024 r.

W okresie sierpień–listopad odbyła się seria prestiżowych międzynarodowych szkoleń EIT Health DRIVE 2024, kierowanych do zespołów badawczych zgłębiających zarządzanie innowacjami oraz rozwój lokalnego rynku start-up.

Spotkania skupiające się na rozwoju regionalnych ekosystemów innowacyjnych odbyły się w trzech etapach: w Delft (Holandia), Erlangen (Niemcy) oraz Budapeszcie (Węgry).

W wydarzeniach wzięło udział kilkudziesięciu uczestników z różnych krajów europejskich, od Portugalii po Serbię, a jego celem było wsparcie budowy innowacyjnych ekosystemów w różnych sektorach gospodarki.

Podsumowaniem cyklu spotkań były warsztaty w Budapeszcie, gdzie uczestnicy podsumowali uzyskaną do tej pory wiedzę na temat możliwości rozwoju innowacyjnych ekosystemów, projektowania działań wspierających współpracę regionalną i międzynarodową, a także angażowania kluczowych interesariuszy w celu zwiększenia efektywności działań. Przedstawiciele Centrum Badań Edukacji i Zarządzania Innowacjami z ITEE Radom podczas spotkań mieli okazję zaprezentować swoje wizje rozwoju oraz plany, które mogą w przyszłości zrewolucjonizować lokalny system innowacji.

Efekty i potencjalne korzyści

Udział w programie DRIVE 2024 umożliwił uczestnikom zdobycie nowych umiejętności związanych z projektowaniem i oceną działań innowacyjnych dostosowanych do potrzeb regionalnych, angażowania kluczowych interesariuszy, w tym przedstawicieli władz oraz sektora prywatnego czy tworzenia konkretnych planów i strategii wspierających rozwój regionalnego potencjału w obszarze star-upów. Wydarzenia tego typu kolejny raz pokazują, że wzmocnione kompetencje w zakresie zarządzania innowacjami przyczyniają się do skuteczniejszej realizacji trwających i przyszłych projektów badawczo-rozwojowych.

*Michał Ślusarczyk
Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji*

Konferencja „Innowacje społeczne i technologiczne Przemysłu Przyszłości dla wsparcia zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami”

10 grudnia 2024 r. w hotelu Hilton Garden Inn w Radomiu odbyła się konferencja „Innowacje społeczne i technologiczne Przemysłu Przyszłości dla wsparcia zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami”. Wydarzenie, organizowane przez Fundację Platforma Przemysłu Przyszłości we współpracy z Politechniką Białostocką, stanowiło podsumowanie projektu badawczego finansowanego przez Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych.

Podczas spotkania zaprezentowano wyniki badań przeprowadzonych wśród niemal 400 przedsiębiorstw sektora przetwórstwa przemysłowego. Analizowano możliwości wdrożenia innowacji technologicznych i społecznych wspierających integrację zawodową osób z niepełnosprawnościami. Zidentyfikowano 17 tzw. tez delfickich, które zawierały potencjalne rozwiązania oceniane przez ekspertów i przedsiębiorców.

Dr Anna Kononiuk, kierownik projektu, podkreśliła znaczenie wyników badań, które wskazały zarówno bariery, jak i sprzyjające czynniki wdrażania innowacji. „Analizowaliśmy możliwości wdrożenia konkretnych innowacji, czas ich realizacji oraz ich wpływ na rynek pracy dla osób z niepełnosprawnościami” – mówiła dr Kononiuk.

Jednym z uczestników paneli był Piotr Krakowiak, pełniący obowiązki dyrektora Powiatowego Urzędu Pracy w Radomiu, który przedstawił pozytywne zmiany na rynku pracy. Liczba ofert pracy dla osób z niepełnosprawnościami podwoiła się od 2019 r., a dostępne zawody obejmują teraz m.in. automatyków CNC, nauczycieli praktycznej nauki zawodu i innych specjalistów.

Konferencja zgromadziła przedstawicieli biznesu, administracji publicznej, organizacji pozarządowych oraz ekspertów. Anna Pająk z Fundacji Platforma Przemysłu Przyszłości zaznaczyła, że wydarzenie miało nie tylko podsumować dotychczasowe działania, ale także wyznaczyć kierunki dalszego rozwoju: „Cieszymy się, że udało nam się zebrać przedsiębiorców wdrażających innowacje oraz przedstawicieli instytucji zajmujących się wsparciem osób z niepełnosprawnościami”.

W ramach dwóch paneli dyskusyjnych uczestnicy omawiali m.in. dobre praktyki oraz wyzwania i szanse związane z implementacją innowacji Przemysłu 4.0 w obszarze zatrudnienia.

Konferencja była ważnym krokiem w budowaniu mostu między technologią a inkluzją społeczną, wskazując nowe możliwości i inspirując do dalszych działań na rzecz wsparcia zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami w polskich przedsiębiorstwach.

Zapowiedź II Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Konteksty Polityki Społecznej i Pracy Socjalnej. Polityka - Zarządzanie - Edukacja, Kraków, 10-11 czerwca 2025 r.

Instytut Zarządzania i Spraw Społecznych UKEN serdecznie zaprasza do udziału w konferencji naukowej pt. „**Konteksty Polityki Społecznej i Pracy Socjalnej. Polityka – Zarządzanie – Edukacja**”, która odbędzie się w dniach 10–11 czerwca 2025 roku na Uniwersytecie Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie.



II Międzynarodowa Konferencja Naukowa
KONTEKSTY POLITYKI SPOŁECZNEJ I PRACY SOCJALNEJ
Polityka – Zarządzanie – Edukacja

Celem konferencji jest wymiana interdyscyplinarnej wiedzy i doświadczeń dotyczących współczesnych wyzwań w polityce, edukacji, bezpieczeństwie i zarządzaniu. W obliczu dynamicznych zmian społeczno-politycznych, technologicznych i gospodarczych, konieczne jest pogłębienie dyskusji na temat skutecznych strategii i rozwiązań. Współczesne problemy, zmiany społeczne, dynamika rozwoju, globalizacja, kryzysy, funkcjonowanie jednostki, wyzwania

w obszarze kwestii spraw społecznych, rosnące nierówności, polityka rozwoju, domagają się interdyscyplinarnej wiedzy w obszarze polityki społecznej, zarządzania i edukacji. Punktem wyjścia w podjętym dyskursie naukowym jest wypracowanie innowacyjnych strategii, dyskusji naukowych w obszarze usług społecznych, zarządzania organizacjami, instytucjami i zasobami ludzkimi.

Proponowane zagadnienia do wystąpień obejmują:

- Współczesne kryzysy – jako wyzwanie dla polityki społecznej, edukacji i zarządzania
- Społeczne, ekonomiczne oraz kulturowe uwarunkowania edukacji
- Zmiany społeczne i edukacyjne – rodzina, praca, szkoła
- Manager w usługach społecznych
- Międzynarodowe doświadczenia w polityce społecznej, bezpieczeństwie i edukacji
- Nowoczesne technologie w polityce społecznej, w zarządzaniu, w edukacji
- Polityka społeczna i praca socjalna wobec różnych obszarów pomocy
- Rola organizacji pozarządowych i ekonomii społecznej w procesie wsparcia środowisk
- Zagrożonych wkluczeniem
- Bezpieczeństwo socjalne wyzwaniem współczesności
- Polityka społeczna w wymiarze globalnym, regionalnym i lokalnym
- Zarządzanie zasobami ludzkimi w polityce społecznej i edukacji

Po szczegółowe informacje zapraszamy na stronę konferencji: <https://konteksty.uken.krakow.pl>

dr Andrzej Kobiątka
Instytut Zarządzania i Spraw Społecznych – Uniwersytet Komisji Edukacji
Narodowej w Krakowie

Commentary

- Krzysztof Franciszek Symela:** Upskilling, reskilling and cross-skilling from – the perspective of work pedagogy..... 7

Problems of adult education in Poland and in the world

- Jolanta Religa, Malwina Kobylańska, Luis Lopes:** Trends in changes in competency expectations towards employees in the copper sector 13
- Rafał Głębocki, Alina Gil, Urszula Nowacka:** Universities' data readiness in the era of data-driven digital technologies 29
- Paulina Forma, Anna Winiarczyk:** Digital competences – as a meta-competence of the 21st century 39
- Interview with **Professor Rafał Łukasik:** The potential and perspectives of journals development at Łukasiewicz Research Network 53

Education for innovative economy

- Tomasz Bombiński, Sebastian Stanisławek:** The quality of student internships in the electronics and mechatronics industry in an innovative work environment – Selected results of own research..... 65
- Łukasz Łożyński, Michał Ślusarczyk:** CAD programmes as a tool for effective educational support..... 79
- Paweł Garbuzik:** Selected assistive technologies as support for people with disabilities in education 91
- Mirośław Żurek, Wojciech Oparcik:** Green and digital transformation in finishing work – new professional competencies in sustainable construction..... 99
- Interview with **Witold Jakubek:** The current state and future of teaching technology in primary schools in Poland 111

Educational and vocational needs of adults

- Olena Kovalenko:** Psychological preparation of social workers for working with seniors: lifelong learning 127
- Mikołaj Olszewski:** Supporting the learning process of students with disabilities at the Casimir Pulaski University of Radom 137
- Dorota Kurek:** Determinants and consequences of students' self-assessment of professional attractiveness 149
- Marta Łaszczyk-Lichoń:** Experiences in the delivery of social services by the Social Services Center in Myślenice 171
- Interview with **Janusz Moos:** On the role of a vocational training teacher in the 21st century 187

-
- Conferences, reviews, information**..... 199

Wskazówki dla autorów/Guidelines for authors

Publikujemy tylko recenzowane, oryginalne artykuły podejmujące problemy badawcze ustawicznej edukacji zawodowej w zakresie andragogiki, pedagogiki pracy, pedagogiki porównawczej z odniesieniem do stanu wiedzy w świecie. Przeciwdziałamy przypadkom ghostwriting i guest authorship.

We publish only peer-reviewed, original articles dealing with research problems of continuing vocational education in the field of andragogy, work pedagogy, comparative pedagogy with reference to the state of knowledge in the world. We counteract cases of ghost-writing and guest authorship as they are examples of scientific dishonesty. All such cases will be reported to the authorities.

Wytyczne przygotowania tekstu artykułu do druku:

1. Prosimy o zastosowanie edytora MS WORD, czcionka Times New Roman 11 pkt oraz pojedynczej interlinii między wierszami. Prosimy nie formatować tekstu pod kątem redakcyjnym (nie stosować np. twardej spacji, nie łamać tekstu itp.).
2. Redakcja przyjmuje artykuły w języku polskim lub angielskim o objętości od 8 do 12 stron tekstu (format A4) wraz z bibliografią.
3. Do artykułu prosimy dołączyć streszczenie (max. 15 wierszy) w języku polskim i angielskim.
4. W sekcji „Słowa kluczowe” prosimy o podanie ok. 4–6 słów kluczowych zarówno w języku polskim, jak i angielskim.
5. Wszystkie tabele, rysunki i wykresy powinny być ponumerowane i opatrzone odpowiednią informacją dotyczącą źródła. Nad tabelą, rysunkiem, wykresem prosimy o podanie tytułu. Do każdego rysunku/wykresu/tabeli wymagane jest odwołanie w treści.
6. Teksty prosimy przekazać na adres redakcji e-mail: reud@itee.lukasiewicz.gov.pl.

Authors are asked to adjust their articles to the following requirements

Articles that do not meet the following criteria will not be accepted for publication:

1. Use Word software. Font format: Times New Roman 11. Single line spacing. Please do not format the text in editorial terms (do not use hard spaces, do not break the text, etc.).
2. The editorial board accepts articles of 8 to 12 pages long (including Bibliography).
3. Articles should include an abstract in Polish and English (max. 15 lines).
4. Provide 4–6 keywords in Polish and English.
5. All tables, figures and charts should be numbered and titled. A reference in the text and information about the source are required for each drawing, graph or table.
6. Articles should be sent to the editorial office by email reud@itee.lukasiewicz.gov.pl.

Autorzy

Autorzy podają tytuł/stopień naukowy, imię, nazwisko, miejsce pracy, adres do korespondencji, telefon, e-mail, numer ORCID oraz afiliację. Zgłaszając artykuł do publikacji, akceptują ogólne warunki (przedstawione w informacjach dla autorów i procedurze recenzowania oraz umowie wydawniczej) i formy współpracy z recenzentami i redakcją. Autorzy nie otrzymują honorariów z wyjątkiem artykułów zamawianych przez Redakcję. Artykuły są drukowane w działach problemowych. Autor po wstępnej kwalifikacji w ciągu 30 dni jest informowany pocztą elektroniczną o orientacyjnym terminie publikacji. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania skrótów i zmiany tytułów bez porozumienia z Autorem. Autorzy składają w Redakcji oświadczenie, że praca nie była i nie będzie w takiej postaci publikowana w innym wydawnictwie, a także informują o wkładzie poszczególnych autorów w przygotowanie publikacji.

Authors

The authors provide details of their title/academic degree, ORCID number and affiliation. By submitting the article for publication, they accept the general terms and conditions (included in the guidelines for authors, the journal's review procedure as well as the publishing agreement) and the forms of cooperation with reviewers and the editorial board. The authors do not receive remuneration, except for articles ordered by the editorial board. Articles are printed in sections and are subject to preliminary approval. The author is informed by e-mail about the approximate date of publication of the article within 30 days from the submission of the article. The editorial board reserves the right to make abbreviations and change titles without consulting the authors. The authors submit statements to the editorial board that the work has not been and will not be published in this form elsewhere. Additionally, they inform the editorial board about the contribution of individual authors to the preparation of the publication, provide the sources of financing and the authors' data (name, surname, place of work, correspondence address, telephone, fax, e-mail).

Wydawca/Editor: ŁUKASIEWICZ – Instytut Technologii Eksploatacji/ ŁUKASIEWICZ – Institute for Sustainable Technologies
www.edukacjaustawicznadoroslych.eu

Kontakt/Contact person: Joanna Tomczyńska, e-mail: joanna.tomczynska@itee.lukasiewicz.gov.pl, tel. 48 364 42 41 wew. 245.

Edukacja Ustawiczna Dorosłych
Journal of Continuing Education



Łukasiewicz
Instytut
Technologii
Eksploatacji



EUROPEAN ASSOCIATION FOR
THE EDUCATION OF ADULTS



stowarzyszenie
DORADCÓW SZKOLNYCH I ZAWODOWYCH RP

ISSN 1507-6563



0 4 >



9 771507 656403



Wydawca, współpraca, patronat
Publisher, cooperation, auspices

ŁUKASIEWICZ – Instytut Technologii Eksploatacji
ŁUKASIEWICZ – Institute for Sustainable Technologies

Centrum Badań Edukacji Zawodowej i Zarządzania Innowacjami
Centre for Vocational Education Research and Innovation Management

ul. Pułaskiego 6/10, 26-600 Radom
www.itee.lukasiewicz.gov.pl

www.edukacjaustawicznadoroslych.eu

European Association
for the Education of Adults

International Society
for Engineering Education

Europäischer Verband
Beruflicher Bildungsträger

National Academy of Educational
Sciences of Ukraine
Institute of Pedagogical and Adult Education

Sekcja „Pedagogiki Pracy”
Komitetu Nauk Pedagogicznych PAN

Stowarzyszenie Doradców Szkolnych
i Zawodowych Rzeczypospolitej Polskiej

facebook.com/lukasiewiczitee

pl.linkedin.com/company/lukasiewicz-itee

twitter.com/LukasiewiczITEE