EDUKACJA *ustawiczna* DOROSŁYCH

2(85)/2014

Polish Journal of Continuing Education

Patronat/ Współpraca: Auspicies/ Cooperation: *European Association for the Education of Adults*
International Society for Engineering Education
Europäischen Verbandes Beruflicher Bildungsträger

KOMITET NAUKOWY/ Scientific Committee

Prof. Stanisław Kaczor – IBE (Poland); Werner Sigmund – EVBB (Germany); Prof. Stefan Kwiatkowski – KNP PAN (Poland); Prof. Olga Oleynikova – IVETA (USA); Ph.D. Cynthia Pellock – ACTER (USA); Prof. Zofia Szarota – UP, Kraków (Poland).

RADA PROGRAMOWA/Programme Council

Prof. Tadeusz Aleksander – Przewodniczący – Akademia Krakowska (Poland); prof. dr Michael Auer – IGIP (Germany); prof. Ryszard Gerlach – UKW (Poland); prof. Tomaš Kozik (Slovakia); prof. Maria Pawłowa – UTH (Poland); prof. Walentyna Radkiewicz (Ukraine); Maria H. Rudowski (France); prof. Jan Saran – WSEiI (Poland); prof. Igor P. Smirnov (Russia); prof. Ewa Solarczyk-Ambrozik – UAM (Poland); prof. Jerzy Stochmiałek – UKSW (Poland); Per Paludan Hausen – EAEA (Hungary); prof. Zdzisław Wołk – UZ (Poland)

REDAKCJA/Editorial Board

Henryk Bednarczyk (redaktor naczelny)
Dorota Koprowska (z-ca redaktora naczelnego)
Joanna Tomczyńska (sekretarz)

ul. K. Pułaskiego 6/10, 26-600 Radom
tel. (48) 364-42-41 w. 245, fax (48) 364 47 65
e-mail: joanna.tomczynska@itee.radom.pl

ISSN 1507-6563

MIĘDZYNARODOWY KWARTALNIK NAUKOWO-METODYCZNY

Scientific – Research Quarterly

- ukazuje się od 1993 roku, nakład 2/85 t. – 400 egz., łącznie 74 500 egz.
- Wersja elektroniczna: www.edukacjaustawicznadoroslych.eu
- Czasopismo punktowane MNiSzW – 8 punktów (www.nauka.gov.pl)
- Registered in CEJSH The Central European Journal of Social Sciences and Humanities
- DOAJ – Directory of Open Access Journal

Komentarz
Commentary

Edukacja dorosłych w Polsce i na świecie
Adult education in Poland and in the world

Inżynieria Przyszłości
Future Engineering

Profesor dr hab. Stanisław Kaczor
Professor Stanisław Kaczor

Konferencje, recenzje, informacje
Conferences, reviews, information

W czasopiśmie przedstawiono oryginalne własne poglądy Autorów, które nie zawsze podziela redakcja, wydawcy i EAEA, IGIP, EVBB

Redaktorzy tematyczni
- dr Dorota Koprowska, ITeE – PIB, Radom – andragogika, wykluczenie społeczne dorosłych, mechanizmy i programy wsparcia,
- dr hab. Czesław Plewka, prof. WSH TWP Szczecin, dr Małgorzata Bogaj, UJK – pedagogika pracy, rozwój zawodowy, doradztwo zawodowe, rynek pracy,
- dr hab. Ewa Przybylska, prof. UMK, dr Jolanta Religa ITeE – PIB, Radom – badania edukacji ustawicznej w Polsce i na świecie,
- dr Krzysztof Symela ITeE – PIB, Radom – badania pracy, kwalifikacje i kompetencje zawodowe,
- prof. dr hab. Ladislav Varkoly, Dubnický Technologický Inštitút v Dubnici, Słowacja,
- dr hab. Henryk Noga, prof. UP Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków – innowacyjne technologie kształcenia zawodowego, edukacja informatyczna.

Redaktorzy językowi
- mgr Małgorzata Szpilska – j. polski; j. angielski Instytut Technologii Eksploatacji – PIB Radom
- mgr Anna Falkiewicz – j. niemiecki Zespół Szkół Muzycznych w Radomiu
- mgr Mirosław Żurek – j. rosyjski Instytut Technologii Eksploatacji – PIB Radom

Redaktor statystyczny
- mgr Tomasz Frankowski

Recenzenci numeru:
prof. dr hab. Andrzej Bogaj
dr hab. Franciszek Szlosek, prof. APS

© Copyright by Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom 2014

Redaktor prowadzący: Joanna Tomczyńska
Opracowanie graficzne: Andrzej Kirsz
Opracowanie wydawnicze: Marta Pobereszko, Joanna Fundowicz

BIBLIOTEKA PEDAGOGIKI PRACY – monograficzna seria wydawnicza pod redakcją naukową prof. dr. hab. Henryka Bednarczyka ukazuje się od 1987 roku – 263 t., 175 650 egz.
Kontynuuje tradycje serii: Biblioteka Kształcenia Zawodowego (32 t. lata 1977–1989) i cyklu materiałów: Szkoła – Zawód – Praca (11 t. lata 1976–1987)

Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – Państwowego Instytutu Badawczego
ul. K. Pułaskiego 6/10, 26-600 Radom, tel. (48) 364-42-41, fax (48) 364-47-65
e-mail: instytut@itee.radom.pl http://www.itee.radom.pl
2491

85
EDUKACJA *ustawiczna* DOROSŁYCH
Polish Journal of Continuing Education
2(85)/2014

❐ Komentarz

Henryk Bednarczyk: 25 lat transformacji badań, edukacji i nie tylko 5

❐ Edukacja dorosłych w Polsce i na świecie

Natalya Zolotareva, Olga Oleynikova: Trendy i wyzwania w kształceniu zawodowym w Rosji 7
Marzena Kędra-Podlipniak: Ustawiczne kształcenie zawodowe Mazowsza w perspektywie 2014–2020 15
Ludmiła Łopacińska: Ewaluacja metodą TOPSIS projektów ERASMUS+ 25
Jolanta Religa: Kompetencje europejskich mentorów i tutorów 36

❐ Inżynieria przyszłości

Dorota Stadnicka: Benchmarking praktyczny w zakresie lean manufacturing 46
Anna Boratyńska-Sala, Joanna Krajewska: Współpraca ekspertów TRIZ ze światem biznesu 56
Dariusz Michalak: Innowacyjne formy szkolenia pracowników zakładów górniczych 66
Krzysztof Symela: Szkolenie specjalistów do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii 75
Ireneusz Woźniak, Michał Nowakowski: Konstruowanie jednostek efektów uczenia się w edukacji pozaformalnej i nieformalnej 89

❐ Prof. zwyczajny dr hab. Stanisław Kaczor

Od chłopskiego do człowieczego dumania – *Stanisław Kaczor* 104
Profesor Stanisław Kaczor – wzór nadzwyczajny – *Zygmunt Wiatrowski* 108
Wprowadzeni do pedagogiki pracy – *Henryk Bednarczyk, Krzysztof Symela* 117

❒ Konferencje, recenzje, informacje

Integrated e-Training & e-Stage for People with Physical Disabilities to Work at Home as Call Center Representatives (IT-Call) projekt Leonardo da Vinci TOI – Małgorzata Szpilska 121
Edukacja wobec zmian cywilizacyjnych: Ogólnopolska konferencja naukowa 11–13 maja 2014 r., Ciechocinek – *Renata Tomaszewska-Lipiec* 121
Anna Sajdak: *Paradygmaty kształcenia studentów i wspierania rozwoju nauczycieli akademickich. Teoretyczne podstawy dydaktyki akademickiej*, Impuls, Kraków 2013 – Elżbieta Marek 124

❒ Contents 131

❒ Содержание..... 133

Komentarz

Henryk BEDNARCZYK
Ośrodek Pedagogiki Pracy Innowacyjnej Gospodarki
Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom

25 lat transformacji badań, edukacji i nie tylko

Transformacja nie jest słowem-wytrychem, wszystko wyjaśniającym i usprawiedliwiającym. Są zwycięzcy i pokonani, ofiary, sukcesy i porażki. Tak wiele się zmieniło. Nie wszystko i nie wszystkich z PRL-u trzeba zapomnieć i upokorzyć. Bardzo wielu zwolenników „Solidarności" i aktywnie wspierających zmiany jest zawiedzionych. Zapomina się o obietnicach 21 postulatów. Nie ma drugiej Japonii i Irlandii. Polska jest biedna, chociaż z wielkimi aspiracjami, poważana w Europie, jednak skłócona głównie ze wschodnim sąsiadem.

Bilans 25-lecia w nauce to reorganizacja, zadziwiliśmy świat niestety słabnącym już tempem scholaryzacji. Transformacje rozpoczęliśmy z setką uczelni wyższych, tysiącem centralnych laboratoriów, ośrodków badawczo-rozwojowych i instytutów. Dzisiaj uczelni mamy ponad 400 i około 100 instytutów, a pracowników naukowych jest zdecydowanie mniej.

W systemie organizacji badań powstały: Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Narodowe Centrum Nauki, Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych.

Powstało wiele programów operacyjnych i instytucji prowadzących konkursy na projekty, w tym badania – Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, wojewódzkie jednostki zarządzające regionalnymi programami, Fundusz Ochrony Środowiska i inne.

Przedkładany Państwu tom zawiera ciekawe artykuły polskie i zagraniczne zgrupowane w rozdziałach: *Edukacja dorosłych w Polsce i na świecie*, *Inżynieria przyszłości*. Zamieszczamy wybrane artykuły z konferencji młodych pracowników naukowych, symbol której zamieszczamy na okładce.

Szczególnie zwracam uwagę na rozdział poświęcony jubileuszowi 90-lecia Profesora Stanisława Kaczora – naszego Nauczyciela, wieloletniego współpracownika.

25 years of transformation of research, education and more

Transformation is not a buzzword explaining and justifying everything. There are winners and defeated, sacrifices, successes and failures. So much has changed. Not everything and not all of PRL period need to be forgotten and humiliated. Many adherents of "Solidarity" and those actively who has supported the changes are now disappointed. The promises of 21 demands are being forgotten. There is no other Japan or Ireland. Poland is poor, although with great aspirations, respected in Europe, but at loggerheads mostly with its eastern neighbour.

When thinking about science, the balance of 25 years means its reorganization. We have astonished the world, unfortunately, by decreasing level of scholarization. Transformations have began with hundreds of universities, thousands of central laboratories, centres and scientific-development institutes. Today, we have more than 400 universities and about 100 institutes but the number of researchers is far less.

In the organization system of research there has been established: National Centre for Research and Development, National Science Centre, Committee for Evaluation of Scientific Research Organizations.

There are many operational programmes and institutions conducting calls for projects, including research studies – Polish Agency for Enterprise Development, the provincial management units of regional programmes, the Fund for Environmental Protection and others.

The volume contains interesting articles from Poland and abroad grouped in the sections: *Adult education in Poland and in the world, Future Engineering*.

I`d like to draw your attention to the chapter devoted to the jubilee of the 90$^{th}$ anniversary of Professor Stanisław Kaczor`s birth – our Teacher, long-time associate.

Edukacja dorosłych w Polsce i na świecie

Natalya ZOLOTAREVA
Head of Vocational Education and Training Department
Russian Ministry of Education and Science, Moscow
Olga OLEYNIKOVA
Director of Centre for VET Studies, President of IVETA

Trends and challenges in vocational education in Russia

Trendy i wyzwania
w kształceniu zawodowym w Rosji

Key words: vocational education, modernization, employment, labour market.

Słowa kluczowe: edukacja zawodowa, modernizacja, zatrudnienie, rynek pracy

Streszczenie
W artykule zaprezentowano przekrojowo najważniejsze kierunki rozwoju edukacji zawodowej w Rosji oraz zewnętrzne i wewnętrzne czynniki wpływające na modernizację kształcenia i szkolenia zawodowego (VET) powiązane z rynkiem, odpowiadające wymaganiom innowacyjnej gospodarki kraju. Szczególną uwagę poświęcono przedstawieniu niejednolitej oferty szkoleń zawodowych skierowanych do różnych odbiorców, w tym nowo stworzonych instytucji – centrów kwalifikacji mających na celu szybkie dostosowywanie się do zmiennych wymogów rynku pracy, uwarunkowanych przez zmiany w poszczególnych zawodach.

Introduction

Like countries all around the globe, Russia is strongly concerned with providing competent workforce for its labour market [9]. The relevance of this goal is further enhanced by the county's goal to build an innovative economy [11]. To this end the

primary focus is on addressing the persisting skills gaps and skills shortages. According to the Ministry of Education and Science, the mismatch varies by the sector, ranging from 30 to 70 % of the demand, with the skills gaps most pronounced in the innovative sectors and at high-tech companies [12].

Vocational education is instrumental in meeting this goal. This idea is stressed in all major policy documents adopted in the country in the recent years.

Concrete steps for the implementation of the above goal are set out in the Strategy for Workforce Training and Skills Development in the Russian Federation for the Period up to 2020 that defines key long-term policy objectives for training skilled workers and middle-level specialists [10].

The implementation of the Strategy is largely contingent on key internal and external impact factors and trends, the latter inevitable in the age of globalisation.

The most obvious external factors affecting the development of vocational education and training in the Russian Federation embrace, apart from globalisation:

– rapid outdating of certain occupations and appearance of new occupations under the impact of technological innovations, which results in dynamic changes in the industrial production processes, economy and its social sectors, including a need to introduce rigid environmental standards for production (energy saving methods and alternative sources of energy, green technology, etc.);
– internationalisation processes in education,
– negative demographic trends,
– after-effects of the persistent economic crises that aggravate the employment situation [ibid].

As for the negative internal factors impacting VET development, the key ones comprise a growing competition on the part of the corporate vocational training systems that big domestic and international companies set up (as it is, 66% employers prefer to provide basic and continuing training and retraining for their employees at their own training centres).

Overall, such practices are in line with the global trend towards enhancing the role of in-company training of personnel [2].

Another internal impact factor is a low prestige of VET compared to higher education that results in the population choice of higher education options. It should be stressed that the competition with higher education is further aggravated by the negative demographic trends. It is estimated that by 2016 the 17–25 age cohort will shrink by 12%-15%, with all the ensuing consequences for VET schools [10].

The low prestige of VET naturally results in a low attractiveness of workers qualifications and of qualifications of mid-level specialists compared to higher education qualifications, despite an ever growing demand for the former on the labour market. This impact factor can partly be accounted for by a weak system of career guidance and counseling, and by inadequate quality of skills of VET teachers and of instructors of practical training, which is another issue that is being currently addressed.

Also, the VET system is negatively affected by the remaining poor infrastructure and outdated equipment at many VET schools.

Nevertheless, despite the above-mentioned impact factors, the movement towards modernisation is obvious. The recently approved Strategy for Workforce Training and Skills Development in the Russian Federation for the Period up to 2020 aims at addressing the above issues [10].

Key modernization areas

It is obvious that meeting the set objectives requires a holistic and comprehensive approach that would be in line with the provisions of the new Law "On Education in the Russian Federation" [8].

The Strategy embraces:

- modernisation of the legal framework for VET;
- development of public-private partnerships to ensure full-fledged transition to market-driven VET;
- enhancing the role of non-governmental/independent institutions in the development of the skilled workforce training;
- establishment of an up-to-date continuing training system;
- integration of VET modernisation in the economic, industrial, labour market and social welfare policies;
- internationalisation of VET;
- putting in place an up-to-date VET teaching and learning paradigm.

To address the skills mismatches and gaps, the VET system will be enhancing interaction with the world of work to ensure prompt response to its changing needs. In this context the anticipation of labour market skills needs is given topmost importance. To the latter end the introduction of up-to-date anticipation tools on the national and regional level is envisaged. Reliable skills forecasts will be conducive to enhancing the flexibility of planning the skills supply and will be achieved by means of quantitative and qualitative anticipation of current and future skills demand (by the sector, by the RF region, and nation-wide). The improved skills anticipation will also help to improve the accuracy of VET target intake figures and the quality of the public contract for workforce training under which public funds are allocated and distributed among VET institutions.

As it is, all VET schools have to compete for the public contract that is a mighty motivation factor for their improvement. Currently attempts are undertaken to update the principles underpinning the distribution of the public funds among VET schools implementing initial and secondary vocational education programmes that take into account best international practices and the needs of enterprises and organizations.

It is obvious that anticipation of skills needs alone cannot improve the VET system. Like everywhere in the world, the VET system needs up-to-date curricula based on learning outcomes and supported by a sound quality assurance system, as well as teachers having competences that are adequate to the modernisation goals and objectives. Overall, the modernised VET paradigm is expected to offer students more opportunities for self-managed and workplace learning, which is well in line with current international developments that attribute a priority place to workplace training.

To the latter end, cooperation of the VET system with businesses is considered of primary importance. Only when such cooperation is sustainable, will employers respect and accept the formal diplomas and qualifications [3, 4]. Despite the legal requirements for employers to cooperate with VET and to participate in the development of VET standards and curricula, this cooperation cannot yet be considered sufficient to meet the development goals. This may partly be accounted for by a lack of culture of VET - labour market interaction under the market economy, as well as by a lack of efficient mechanisms and formats to involve the real and social sector entities in the governance of the VET system and of education institutions, including a lack of financial mechanisms and tax incentives.

On top of that, VET institutions at large have not yet got rid of the misconception that they, and not the students and employers, are the key players and know better what to teach and how to teach. It can well be assumed that this mentality related issue coupled with the advanced age of a big part of VET teachers and administrators, is the most difficult one to address, as it requires a change in the pattern of group behavior.

To ensure that VET curricula meet the needs of the labour market, occupational standards are under development under the aegis of the RF Ministry of Labour and Social Development. The content of occupational standards is intended to be used as a foundation for shaping the learning outcomes both in VET standards, and in VET curricula. Currently methodological implications of the above are explored.

To enhance the occupational standards development, various approaches are piloted to institutionalize sector employers' activities and their interaction with VET on the national, interregional and regional levels. Part of such activities is the independent accreditation of curricula by sector employers. However, institutionalization of such mechanisms is a long-term process that requires both a legal framework, and organizational instruments. The latter, given the size of the country and the big number of sectors, is by means an easy process.

Another tool to promote market-driven VET is the introduction of applied bachelor degree programmes. This is an innovation that does not come easy. Given that applied bachelor programmes refer to level 5 of the EQF and occupy an intermediate position between level 4 and level 6, it is yet undecided who should be in charge of them – the VET system or the higher education system. Formally, such programmes are part of higher education, but in real terms VET colleges are better equipped to take care of the practical aspect of training than universities, at least – in certain occupations of training. Currently, the concept of applied bachelor qualifications and education standards are in preparation with the involvement of a wide range of VET, higher education and business stakeholders.

In 2009 the first piloting of applied bachelor programmes began across the country involving both universities and VET colleges. Its results are currently analysed.

On the whole, the slow acceptance of applied bachelor qualifications is exacerbated by the fact that academic bachelor qualifications are not yet fully accepted by both universities and employers. This is largely due to the fact that the concept of learning outcomes\competences is not yet fully rooted both in the minds of university

staff, and of employers. Anyhow, there are universities that have already begun piloting applied bachelor programmes – they are those that have close links with employers/enterprises.

Another challenge for the introduction of the new qualifications in Russia is a lack of an up-to-date qualifications framework based on learning outcomes. It should be stressed that work on the NQF that would be in line with the EQF is underway taking into account recent international developments and trends [5, 7].

Efforts to ensure that that the graduates' skills match the needs of the economy include development of effective quality assurance mechanisms and improvement of teaching and learning methods, as well as enhancement of labour-market responsiveness of the delivered curricula.

To this end it is intended to introduce up-to-date quality assurance tools including independent accreditation of curricula by sector employers, and quality assessment tools for VET institutions based on performance indicators. The latter tools will also be used for the differentiation of remuneration to be paid to teachers and practical training instructors under what is called an "effective contract".

With a view to ensure a timely updating of the curricula content to the labour market demand and to focusing teaching and learning on real jobs' content, it is intended to further develop public-private partnership mechanisms. These mechanisms will envisage the development and modernization of modular curricula, enhancement of workplace training; provision of professional development opportunities for VET teachers and instructors of practical training in the form of their internships at enterprises.

In the context of the rapidly developing and changing content of occupations and production processes that results in the volatility of the labour market (if such borrowing from the financial market rhetoric is permitted), it is of critical importance to provide the workforce with diverse opportunities to improve and update competences and to ensure professional and personal self-fulfillment. In this context it is envisaged to develop an up-to-date system of career guidance and counseling for lifelong learning [6]. This is really a big challenge as currently orientation and guidance services are fragmented and are provided by employment service agencies, VET schools and, to a smaller degree – by general schools.

Orientation and guidance in the lifelong learning format are inalienable from the expanded remit of VET institutions that are growingly involved in offering training to diversified target groups and have to adapt to their training needs, which requires new behaviours on the part of VET institutions that are traditionally used to dealing only with young cohorts. However, the expansion of the remit is expected to act as a mighty incentive for modernising the VET schools and their teaching and learning methods.

Given the growing demand for upskilling and re-skilling of the workforce and to ensure provision of optimal training opportunities for diverse target groups, a new type of training centres is introduced, namely the so-called *qualifications centres* that will deliver continuing VET programmes and all sorts of other short-term courses for the adult population. To ensure a systemic character to these developments, a concept

of continuing training is currently developed in the country to bring together and concert efforts in this area of different stakeholders.

Another issue that is acquiring a growing importance is that of access and equity. Like all over the world, equal access to VET is one of the cornerstones of VET modernisation in Russia, given the number of orphans and children and youth left without parental care studying at VET schools. Expansion of access also relates to other target groups, such as general school drop-outs, the long-term unemployed population, workers made redundant, people with special needs, etc.

Like all VET systems, the Russian VET system aims at optimizing the available resources. To this end it is envisaged to develop training networks that would integrate several VET schools and enterprises that will jointly be involved in implementing VET curricula, exploiting and maximizing the strengths of each partner.

As has been indicated earlier, competences of VET teachers constitute a negative internal impact factor. To deal with is a set of measures is planned to attract to the VET system specialists from enterprises and companies (technicians and engineers) who will be offered flexible opportunities of acquire a teacher-training qualification. Also, continuing training for VET teachers and instructors of practical training at enterprises will be expanded in the form of internships, to mention but a few envisaged measures. These measures will be coupled with the improvement of the system of certification of teachers and instructors of practical training.

Another development vector is to improve VET governance to enhance the quality of decentralization processes, to increase autonomy of VET providers, their information openness, and to enhance the role of civil society institutions.

To overcome the fragmentary character of governance and administration, it is planned to continue developing participatory steering formats, including:

VET coordination councils on the federal, interregional and regional level;

– sector councils and foundations (on the federal, interregional and regional levels);
– sector associations of employers, VET schools and VET school principals;
– advisory boards and boards of trustees at VET schools (involving representatives from the real sector).

The so-called territorial education clusters involving enterprises and VET institutions are envisaged to be formed to act as a main tool for coordinating efforts of business, education and the state aimed at training a skilled workforce. Under these clusters, models for multi-channel financing and delivery of network-based education programs will be developed.

Apart from that, diverse mechanisms to ensure employer participation in training the skilled work force for enterprises will be put in place, including:

– establishing structural divisions of VET institutions at enterprises;
– concession agreements between VET institutions and enterprises under which enterprises will provide equipment that will be installed on the premises of VET institutions;
– subsides to cover interest rates provided to entities investing borrowed funds in the development of the workforce training infrastructure (including establishment of

multi-functional skills centres, development of social infrastructure, e.g., hostels, catering facilities, stadiums);
– establishment of regional (sector-specific) endowment funds for vocational education (that would be used also for training and vocational education of personnel for small and medium-sized enterprises);
– a scheme for financing workforce training, based on individual training vouchers.

Another tool that will be further explored is the tripartite public-private partnerships embracing education authorities, businesses and education institutions.

It is also planned to scale up the use by public VET institutions of their right to be founders and participants of business entities (such as training sites, training centres, small youth enterprises). To this end, it is planned to continue with the optimization of regional networks of public (municipal) VET institutions, so that the average number of students per one VET institutions would amount to 200-600 people on the average.

To optimize and consolidate the use of the limited available resources regional and interregional resource centers (like centres of excellence in UK) will be set up (the existing ones – modernized) to develop training networks and ensure access of VET students to up-to-date equipment and facilities.

To ensure a holistic approach to the education system modernisation and to maximise the modernisation efforts at the VET level, at higher education institutions the structure of training human resources with practical qualifications (applied bachelor qualifications) will be optimised by means of coordinating target intake figures with the intake targets at secondary VET institutions.

And lastly, it should be stressed that all of the above developments take into account both the external and internal impact factors, and the proposed solutions benefit both from internal and international best practices, as Russia attributes serious importance to VET internationalisation viewing it as a new quality of international cooperation. In the context of the latter, one of most relevant recent developments is Russia's joining the World Skills movement and participation of the Russian team in the 2013 World Skills competitions in Leipzig. Another area of internationalization is the development of international partnerships between VET schools to prepare and implement joint education programs and to participate in international research.

To attract foreign students to Russia and to promote academic mobility, it is envisaged to:
– improve conditions at VET schools for Russian and foreign students, regardless of their citizenship and place of residence;
– increase the intake of foreign students (primarily from the CIS countries) in VET schools;
– improve the conditions of stay in the Russian Federation for foreign students, their social and cultural adaptation, health insurance, and security;
– export Russian education services to countries that are sources of mass migration to the Russian Federation;
– open Russian language learning centres at VET schools in countries with the most intensive migration flows.

To support international partnerships and implementation of joint education programmes, the introduction of the ECVET (European Credit Transfer and Accumulation System for VET) system and network curricula implementation are currently explored and will be shortly piloted.

In conclusion it should be stressed that despite the challenges facing the VET system in Russia under the impact of external and internal factors, there is a clear vision of the steps to take to meet the set objectives that aim at high quality training of competent workforce for Russia's economy.

Bibliography

1. *Assuring quality in vocational education and training. The role of accrediting VET providers.* Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011
2. Baldwin T.T., Ford J.K. (1988), *Transfer of training: a review and directions for future research*, Personnel Psychology, Vol. 41 pp. 63-105.
3. Berthet Th. et al. (2008). *Valeur du diplôme: place et rôle dans les parcours scolaires et professionnels*. Marseille: Cereq. (Net.doc, 37). Available from Internet: http://www.cereq.fr/pdf/Net-Doc-37.pdf
4. Brockmann M., Clarke L., Winch C. (2008), *Knowledge, skills, competence: European divergences in vocational education and training (VET) – the English, German and Dutch cases.* Oxford review of education, Vol. 34, No 5, October 2008, p. 547-567.
5. *Changing qualifications. CEDEOP*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010.
6. *Dealing with frameworks, searching orientation.* Cedefop, 2009.
7. *Making Better Vocational Qualifications*. ETF, 2014.
8. Federal Law # 273-FZ of December 29, 2012, *On Education in the Russian Federation*;
9. Skills supply and demand in Europe. Cedefop, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010.
10. The Strategy for Workforce Training and Skills Development in the Russian Federation for the Period up to 2020. RF Ministry of Education and Science, 2013.
11. The Strategy for Social and Economic Development of the Russian Federation up to 2020. http://2020strategy.ru/data/2012/03/14/1214585998/1itog.pdf.
12. The Government Program of Education Development for 2013-2020 (approved by Directive of the Government of the Russian Federation # 792-p of May 15, 2013);

dr Natalya ZOLOTOREVA
Head of Vocational Education and Training Department,
RF Ministry of Education and Science
zolotareva@gmail.com

prof. Olga OLEYNIKOVA
Director of Centre for VET Studies,
President of International Association of Vocational Education (IVETA),
observatory@cvets.ru

Marzena KĘDRA-PODLIPNIAK
Urząd Miejski w Radomiu

Ustawiczne kształcenie zawodowe Mazowsza w perspektywie 2014–2020

Continuing vocational education in the Mazovia region for 2014–2020

Słowa kluczowe: programy operacyjne, projekty, fundusze strukturalne, Europejski Fundusz Społeczny, bezrobocie, szkolenia zawodowe, edukacja zawodowa, edukacja ustawiczna

Key words: operational programmes, projects, Structural Funds, European Social Fund, unemployment, vocational training, vocational education, continuing education

Abstract
In the period 2014-2020, the projects on the development of human resources, co-financed from the European Social Fund are to be implemented under the Operational Programme: Knowledge Education Development and regional operational programmes. Their goal is the vocational development of the unemployed, integration of people at risk of social exclusion and enhancement of their independence by engaging them in occupational activity as well as improvement the quality of education, including vocational and continuing education, by closer link to the labor market needs.

Wprowadzenie

Strategia „Europa 2020" wskazuje na zmianę w podejściu do rozwoju Unii Europejskiej – większy nacisk położono na wspieranie rozwoju kapitału ludzkiego, a zwłaszcza ideę kształcenia się przez całe życie, o czym świadczą cele dotyczące edukacji, zatrudnienia oraz włączenia społecznego[1]. Odzwierciedleniem nowego podejścia są krajowe dokumenty strategiczne. Strategia Rozwoju Kraju 2020 zwraca uwagę na rolę szkoleń, których status staje się równorzędny do kształcenia w systemie edukacji, podkreślając, że za tak rozumianą edukację, prócz wszystkich resortów, odpowiedzialni są także partnerzy społeczni. Tak szerokie podejście do edukacji ma pozwolić na szybsze rozwiązywanie problemu niedopasowania zasobów pracy do potrzeb gospodarki w wymiarze kwalifikacyjno-zawodowym[2]. Krajowa Strategia

[1] Komunikat Komisji EUROPA 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Bruksela, 3.3.2010 KOM(2010) 2020 wersja ostateczna, s. 5, http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf

[2] Strategia rozwoju kraju 2020, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2012, s. 105–106.

Rozwoju Regionalnego podkreśla potrzebę wspierania edukacji przyczyniającej się do rozwijania zasobów ludzkich w powiązaniu z potrzebami regionalnego rynku pracy[3]. Na koncepcji budowania kapitału ludzkiego na pięciu etapach życia: wczesnym dzieciństwie, edukacji szkolnej, edukacji na poziomie wyższym, aktywności zawodowej, uczeniu się dorosłych i rodzicielstwie oraz starości opiera się Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego[4]. Na znaczenie kształcenia przez całe życie, również nieformalnego i pozaformalnego, zwraca uwagę dokument „Perspektywa uczenia się przez całe życie". Według niego celem polityki edukacyjnej jest „(…) zapewnienie wszystkim uczącym się możliwości podnoszenia kompetencji oraz zdobywania i potwierdzania kwalifikacji zgodnie z ich potrzebami oraz wymaganiami rynku pracy i społeczeństwa obywatelskiego (…)"[5]. Konieczność rozwoju priorytetowych dla regionu dziedzin nauki oraz dostosowywania się mieszkańców województwa do wymogów rynku pracy poprzez staże, programy reorientacji zawodowej, rozwój przedsiębiorczości i samozatrudnienie podkreśla Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego[6]. Cele polityki edukacyjnej sformułowane w dokumentach strategicznych znajdują odzwierciedlenie w krajowych i regionalnych programach operacyjnych, w oparciu o które będą wydatkowane fundusze strukturalne.

1. Poprawa kwalifikacji osób bezrobotnych na Mazowszu w latach 2014–2020

Fundusze unijne ukierunkowane na aktywizację zawodową bezrobotnych, integrację osób zagrożonych wykluczeniem społecznym oraz poprawę jakości kształcenia, w tym zawodowego oraz ustawicznego, inwestycje w kapitał ludzki i infrastrukturę stanowią szansą na poprawę sytuacji regionu radomskiego, w którym bezrobocie od czasów transformacji pozostaje największym problemem społeczno-gospodarczym[7].

Szansą na poprawę sytuacji bezrobotnych jest poprawa lub zmiana kwalifikacji, by odpowiadały one zapotrzebowaniu pracodawców. Jednak, jak wynika z badania przeprowadzonego przez radomski Powiatowy Urząd Pracy, potrzebę podnoszenia kwalifikacji odczuwa ¾ bezrobotnych, zaś co piąty nie widzi takiej konieczności. Potrzeba ta maleje z wiekiem. Częściej chcą się dokształcać osoby z wyższym wykształceniem (94,9% odpowiedzi) niż z podstawowym (57,3%)[8].

[3] Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2010, s. 51–52.

[4] Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa 2013, s. 8.

[5] Perspektywa uczenia się przez całe życie, dokument Międzyresortowego Zespołu do spraw uczenia się przez całe życie, powołanego zarządzeniem Prezesa Rady Ministrów nr 13 z 2010 r, Warszawa 2013.

[6] Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego. Innowacyjne Mazowsze, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Warszawa 2013, s. 66.

[7] GUS, BDL – www.stat.gov.pl

[8] Badanie ankietowe osób bezrobotnych zarejestrowanych w PUP Radom i jego filiach, P. Kończyk, A. Biesiadecka, Powiatowy Urząd Pracy w Radomiu, Radom 2007, s. 82–91.

W latach 2014–2020 projekty dotyczące rozwoju zasobów ludzkich – poprawy jakości nauczania w szkołach różnego typu, kwalifikacji osób pracujących i bezrobotnych, a także aktywizacji społeczno-zawodowej osób zagrożonych wykluczeniem społecznym będą realizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego (RPO WM)[9].

Fundusze w programie regionalnym zostały podzielone między dziewięć osi priorytetowych. W ramach osi I–V będą realizowane projekty inwestycyjne, infrastrukturalne dotyczące rozwoju przedsiębiorczości, szeroko rozumianych e-usług, rozwoju gospodarki niskoemisyjnej oraz systemu transportowego w regionie. W ramach osi VI–VIII wsparcie będzie udzielane mieszkańcom Mazowsza – osobom bezrobotnym, pracującym, zagrożonym wykluczeniem społecznym, uczniom, szkołom i nauczycielom. Z osi IX „Pomoc techniczna" będą korzystać instytucje odpowiedzialne za wdrażanie programu.

W ramach VI osi priorytetowej „Rozwój rynku pracy" będą realizowane następujące Priorytety Inwestycyjne (PI):

- PI 8.5. Zapewnienie dostępu do zatrudnienia osobom poszukującym pracy i nieaktywnym zawodowo, w tym podejmowanie inicjatyw lokalnych na rzecz zatrudnienia oraz wspierania mobilności pracowników;
- PI 8.7. Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy[10].

Wśród uczestników projektów z VI osi priorytetowej preferowane będą kobiety, osoby długotrwale bezrobotne, niepełnosprawne, do 30 i powyżej 50 roku życia, bez kwalifikacji zawodowych. Projekty w ramach PI 8.5 oraz 8.7 będą mogły obejmować zarówno dostosowane do zdiagnozowanych potrzeb wsparcie szkoleniowe, doradcze, jak również zatrudnienie subsydiowane oraz samozatrudnienie uczestników.

W szkoleniach zawodowych w ramach RPO będą mogły uczestniczyć również osoby nieaktywne zawodowo, zagrożone wykluczeniem społecznym. Projekty na ich rzecz będą realizowane w ramach VII osi priorytetowej mazowieckiego RPO „Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem". Zaplanowane Priorytety Inwestycyjne to:

- PI 9.4. Aktywna integracja, w szczególności w celu poprawy zatrudnialności;
- PI 9.7. Ułatwianie dostępu do niedrogich, trwałych oraz wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług społecznych świadczonych w interesie ogólnym;
- PI 9.8. Wspieranie gospodarki społecznej i przedsiębiorstw społecznych[11].

Celem realizowanych projektów powinno być uzyskanie przez uczestników podczas szkoleń kwalifikacji zawodowych potrzebnych na lokalnym rynku, a w rezultacie usamodzielnienie ekonomiczne tych osób poprzez podjęcie zatrudnienia lub samozatrudnienie w ramach przedsiębiorstwa społecznego.

---

[9] Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014–2020, projekt – wersja 1.2, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie, Warszawa, sierpień 2013, http://rpo.mazovia.pl/konsultacje [16.12.2013]. W okresie programowania 2007-2013 projekty tego rodzaju były realizowane w ramach Priorytetów VI-IX Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.

[10] Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego…, s. 145.

[11] Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego…, s. 156.

2. Dostosowanie kształcenia zawodowego i ustawicznego do potrzeb rynku pracy

Kolejnym problemem, na rozwiązanie którego zostaną skierowane fundusze unijne w latach 2014–2020 jest jakość kształcenia, zwłaszcza zawodowego. Młodzież jest grupą, która najbardziej i najszybciej odczuwa negatywne zmiany na rynku pracy[12]. W Polsce stopa bezrobocia wśród osób w wieku 15–25 lat wynosi 27,5% (UE 23,2%) i od 2010 roku wzrosła o prawie 4 punkty procentowe. Wprawdzie sytuacja nie jest aż tak dramatyczna, jak w Grecji (57,9%) czy Hiszpanii (55,2%), niemniej jednak wymaga pilnej interwencji na poziomie krajowym oraz regionalnym[13].

Utrzymujące się od czasów transformacji wysokie bezrobocie wśród osób o najniższych kwalifikacjach spowodowało degradację szkolnictwa zawodowego na rzecz kształcenia ogólnego, a w konsekwencji wyższego – odsetek osób po studiach w Polsce wzrósł w latach 2002–2011 z 10% do 17%, na Mazowszu z 14% do 24%. W Radomiu osoby z wyższym wykształceniem stanowią 22% ludności (wzrost o 8 pp), problemem jest jednak jakość kształcenia[14]. Udział osób z wykształceniem średnim spadł do 33% (o 5 pp), zaś podstawowym i gimnazjalnym do 21% (o 6 pp)[15]. Na niezmienionym poziomie (18%) pozostał odsetek absolwentów zasadniczych szkół zawodowych. Wybór szkoły zawodowej bardziej wynika z wyobrażenia o zawodzie niż zainteresowań ucznia czy możliwości znalezienia pracy. W wielu przypadkach uczniowie trafiają do zasadniczej szkoły zawodowej na zasadzie tzw. selekcji negatywnej[16]. Jak wynika z badań, przesłanki wyboru przez szkołę kierunków kształcenia to najczęściej tradycja i historia, baza dydaktyczna i zasoby kadrowe, oferta innych szkół, zapotrzebowanie na zawód na rynku[17]. M. Kabaj podkreśla, że szkoły zawodowe ograniczają się do kształcenia teoretycznego. Powołuje się na doświadczenia rozwiniętych krajów Europy, gdzie najskuteczniejszym sposobem poprawy jakości nauczania jest dualny system kształcenia zakładający ścisłą współpracę zakładów

[12] L. Frąckiewicz, *Bezrobocie wśród młodzieży*, [w:] *Bezrobocie – wyzwanie dla polskiej gospodarki*, red. E. Frątczak, Z. Strzelecki, J. Witkowski, GUS Warszawa 1993, s. 164.

[13] Eurostat.http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Unemployment_statistics. [16.12.2013].

[14] Sytuacja na powiatowym rynku pracy – punkt widzenia społeczności lokalnej. Raport z badania jakościowego w mieście Radom, Wojewódzki Urząd Pracy w Warszawie, Warszawa 2011, s. 53.

[15] Dane na podstawie Narodowego Spisu Powszechnego 2002 i 2011 – www.stat.gov.pl. http://obserwatorium.mazowsze.pl/upload/user/raport_ageron_radom_gotowe.pdf. [16.12.2013].

[16] Młodzież wchodząca na rynek pracy: aspiracje –szanse – praktyka. Powiat radomski, Wojewódzki Urząd Pracy w Warszawie, Warszawa 2011, s. 89–90. http://obserwatorium.mazowsze.pl/upload/user/file/SZ_raporty/Mlodziez/raport%20cz%C4%85stkowy%20powiat%20radomski.pdf. [16.12.2013].. Por. Kwalifikacje dla potrzeb pracodawców. Raport końcowy, red. U. Sztandar-Sztanderska, PKPP „Lewiatan", Warszawa 2010, s. 52. http://pkpplewiatan.pl/wydawnictwa/_files/publikacje/Kwalifikacje_dla_potrzeb_pracodawc_w_web.pdf [12.03.2012].

[17] Formy nauki zawodu. Raport z badania w powiecie radomskim i mieście Radom. Raport w ramach projektu „Szkolnictwo zawodowe. Kondycje-Potencjał-Potrzeby", WUP, Warszawa 2011, s. 29. http://obserwatorium.mazowsze.pl/upload/user/Raport%20czastkowy%20powiat%20radomski%20i%20Radom_05%2009%202011(1).pdf. [16.12.2013].

i szkół[18]. Zdaniem pracodawców szkoły nie inicjują kontaktów z przedsiębiorcami, są mało zaangażowane w przebieg praktyk, uczniowie mało zainteresowani nauką i niezdyscyplinowani. Większy nacisk należy położyć więc na kształcenie praktyczne – dodatkowe praktyki i staż, które pomogą zapoznać się ze środowiskiem pracy[19]. Brak doświadczenia jest bowiem kolejnym czynnikiem, obok nieodpowiednich wobec potrzeb pracodawców kwalifikacji, wpływającym na rozmiar bezrobocia młodzieży. Dodatkowo pracodawcy obawiają się inwestować w młodych pracowników, ponieważ uważają ich za grupę łatwiej podejmującą decyzje o zmianie pracy[20]. Ponieważ nie inwestują w rozwój najmłodszych pracowników, najłatwiej ich zastąpić w razie konieczności redukcji zatrudnienia. Spadki zatrudnienia młodzieży wynikające ze spowolnienia gospodarki są prawie dwukrotnie większe niż pracowników w wieku 25–54 lat[21].

Nie wiadomo jednak, jak spójna z potrzebami zmieniającego się rynku pracy jest oferta szkolnictwa zawodowego – ilu absolwentów pracuje w swoim zawodzie, ilu kontynuuje naukę, a jaki odsetek trafia na bezrobocie. W tym celu powinny być badane losy absolwentów, by na podstawie analiz pokazujących przydatność uzyskanych w szkołach kwalifikacji dostosowywać ofertę placówek do zapotrzebowania pracodawców. Według badaczy system kształcenia zawodowego wymaga wzmocnienia poprzez wzrost liczby i dostępności szkół dostosowanych do lokalizacji podmiotów gospodarczych, wdrożenie kształcenia dualnego[22].

Szansą na zdobycie przez młodzież doświadczenia zawodowego oraz dostosowanie oferty kształcenia szkół zawodowych do oczekiwań lokalnych przedsiębiorców będą w latach 2014–2020 projekty realizowane w ramach VIII osi priorytetowej RPO WM „Edukacja dla rozwoju regionu". Zaplanowany priorytet inwestycyjny 10.3 „Poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie, podniesienie umiejętności i kwalifikacji pracowników i osób poszukujących pracy, zwiększenie dopasowania systemów kształcenia i szkolenia do potrzeb rynku pracy m.in. przez poprawę jakości kształcenia i szkolenia zawodowego oraz utworzenia i rozwijanie systemów uczenia się poprzez praktyczną naukę zawodu realizowaną w ścisłej współpracy z pracodawcami[23]" daje możliwość realizacji projektów, w których przedsiębiorstwa nie tylko będą miejscem praktyk czy stażu, ale w których pracodawcy będą uczestniczyć w wyznaczaniu kierunków zmian w edukacji zawodowej.

---

[18] M. Kabaj, *Ekonomia tworzenia i likwidacji miejsc pracy. Dezaktywacja Polski*, IPiSS, Warszawa 2005, s. 68–69.

[19] Badanie pracodawców i pracowników, Subregion powiat radomski i miasto radom Wojewódzki Urząd Pracy w Warszawie, Warszawa 2011, s. 67–71. http://obserwatorium.mazowsze.pl/upload/user/file/Raport_powiat_radomski.pdf. [16.12.2013].

[20] M. Socha, U. Sztanderska, *Strukturalne podstawy bezrobocia w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 213.

[21] U. Sztanderska, W. Wojciechowski, *Czego (nie) uczą polskie szkoły? System edukacji a potrzeby rynku pracy w Polsce*, Fundacja Forum Obywatelskiego Rozwoju, Fundacja im. Friedricha Eberta, Warszawa 2008, s. 14.

[22] E. Kryńska, *Młodzi ludzie a rynek pracy i edukacja*, [w:] *Rynek pracy a edukacja*, red. E. Sulima, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2008, s. 30–35.

[23] Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego…, s. 165.

Projekty mogą dotyczyć m.in.

- dostosowania oferty szkół zawodowych do potrzeb rynku pracy (w tym np. doradztwo zawodowe);
- nabywania i doskonalenia przez uczniów kompetencji kluczowych i społecznych potrzebnych na rynku pracy;
- doposażenia bazy dydaktycznej kształcenia zawodowego;
- wspierania edukacji uczniów niepełnosprawnych i dostosowanie ofert szkół kształcących osoby niepełnosprawne do potrzeb rynku pracy;
- wsparcia rozwoju zawodowego nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu (w zakresie staży i praktyk zawodowych);
- tworzenia i rozwoju branżowych centrów kształcenia zawodowego i ustawicznego;
- opracowywania i realizacji programów zajęć pozalekcyjnych ukierunkowanych na budowanie kompetencji w zakresie matematyki, informatyki i nauk przyrodniczych (w tym doposażenie laboratoriów szkolnych);
- opracowania i realizacji zajęć pozalekcyjnych z przedsiębiorczości.

W ramach VIII osi priorytetowej zaplanowano również projekty dotyczące kształcenia ustawicznego osób dorosłych. Celem projektów VIII osi priorytetowej powinno być zwiększenie uczestnictwa osób dorosłych w kształceniu i szkoleniu, w tym poprzez:

- uzupełnianie lub podwyższanie kwalifikacji ogólnych i zawodowych dostosowane do potrzeb rynku pracy;
- doradztwo w zakresie kształcenia i szkolenia w powiązaniu z potrzebami rynku pracy;
- programy potwierdzania efektów uczenia się prowadzące do uzyskania, uzupełniania lub podwyższania kwalifikacji ogólnych i zawodowych.

Jest to istotne, ponieważ kształcenie ustawiczne, dające możliwość zmiany kwalifikacji bądź ich uzupełnienia, wciąż jest w Polsce mało popularne zarówno wśród osób pracujących, jak i bezrobotnych. Z tej formy korzysta jedynie około 5–10% aktywnych zawodowo, podczas gdy w krajach UE niemal dwukrotnie więcej[24]. Niepokojące jest również to, że w Polsce zainteresowanie kształceniem ustawicznym spada wraz z wykształceniem. Polska przoduje, jeśli chodzi o kształcenie ustawiczne tylko w przypadku absolwentów uczelni – ich odsetek jest wyższy niż w poszczególnych państwach „piętnastki"[25]. Osoby po studiach stanowią w Polsce 38% uczestników szkoleń, z wykształceniem średnim ogólnokształcącym 23%, średnim technicznym około 20%, zasadniczym zawodowym 12,2% Ta zależność dotyczy również pozycji zawodowej: specjaliści uczestniczą w kształceniu ustawicznym prawie w 80%, technicy i średni personel w 60%, pracownicy prac prostych w ok. 20%, rolnicy i leśnicy

[24] W ten sposób dokształca się 10% aktywnych zawodowo – S. Golinowska, Warunki tworzenia miejsc pracy, CASE, Warszawa 1999, s. 32.

[25] W. Jarecki, *Poziom wykształcenia a kształcenie ustawiczne w Polsce i Unii Europejskiej,* „Polityka Społeczna", 2006, nr 8, s. 5–9.

jedynie w około 21%[26]. Zasadne jest również przygotowywanie osób z niskimi kwalifikacjami do prowadzenia działalności gospodarczej[27].

Innym problemem jest dostosowanie oferty kształcenia ustawicznego do potrzeb rynku pracy i dostęp do tego rodzaju placówek. Jak wynika z badań przeprowadzonych na zlecenie Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Warszawie dla powiatu radomskiego, ich oferta nie jest dopasowana do popytu pracodawców na zawody i kierunki kształcenia. Ich słabą stroną jest współpraca z partnerami lokalnymi i pracodawcami[28].

Analizując możliwości wsparcia edukacji zawodowej i ustawicznej w przyszłym okresie programowania funduszy unijnych nie można pominąć Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (PO WER), w ramach którego realizowane będą głównie projekty nakierowane na wsparcie systemowe rynku pracy, integracji społecznej oraz edukacji. Działania będą służyły poprawie polityki edukacyjnej – realizowane projekty mają przyczyniać się do rozwoju nowoczesnych metod wspierania uczenia się, dostosowanego do potrzeb gospodarki opartej na wiedzy oraz współpracy przedsiębiorców ze szkołami i placówkami edukacyjnymi. Działania o charakterze systemowym realizowane na poziomie krajowym mają służyć poprawie jakości pracy szkół i placówek edukacyjnych.

3. Działania na rzecz poprawy sytuacji na rynku pracy w latach 2014–2020

Działania na rzecz poprawy sytuacji na rynku pracy w latach 2014–2020 nie mogą jednak ograniczyć się jedynie do polityki rynku pracy korzystającej z instrumentów stosowanych przez urzędy pracy i nakierowanej na rozwiązywanie problemów strukturalnych i poprawianie skuteczności funkcjonowania rynku pracy[29]. Aktywne formy polityki rynku pracy nie są wówczas wystarczające, choć oddziałują one zarówno na popyt na pracę (zatrudnienie subsydiowane), jak i podaż – szkolenia, staże, przygotowanie zawodowe podnoszące kwalifikacje i umiejętności bezrobotnych. Zdaniem badaczy polityka ta jest skuteczna, gdy istnieje wzrost gospodarczy. Gdy gospodarka jest w recesji i wzrasta bezrobocie nie jest wystarczająco efektywna[30].

Zdaniem badaczy aktywna polityka rynku pracy „(…) pełni kilka głównych funkcji:

- aktywizacji zawodowej bezrobotnych,

[26] Edukacja dla pracy. Raport o rozwoju społecznym. Polska 2007, UNDP, Warszawa 2007, s. 58.

[27] U. Sztanderska, *Praca dla niskokwalifikowanych – rekomendacje,* Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2004, s. 12.

[28] Badanie efektywności kształcenia ustawicznego i zapotrzebowania na kształcenie ustawiczne. Tom 8. Raport cząstkowy dla powiatu radomskiego oraz powiatów dodatkowych subregionu radomskiego. Wojewódzki Urząd Pracy w Warszawie, Warszawa 2011, str. 30. http://obserwatorium.mazowsze.pl/upload/user/TOM%208_Raport%20cz%C4%85stkowy_powiat%20radomski_ost.pdf. [16.12.2013]..

[29] Z. Wiśniewski, M. Maksim, *Polityka rynku pracy w kontekście integracji z Unią Europejską. Bilans i nowe wyzwania,* [w:] *Rynek pracy w Polsce w procesie integracji z Unią Europejską,* red. Z. Wiśniewski, E. Dolny, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2008, s. 18–19.

[30] J. Wróbel, *Mierzenie efektywności aktywnych programów rynku pracy*, raport IPiSS, Zeszyt nr 28, Warszawa 2005, s. 14–16.

- zmniejszania niedopasowań strukturalnych na rynku pracy,
- podnoszenia produktywności siły roboczej,
- oddziaływania na wielkość zatrudnienia i bezrobocia,
- weryfikacji gotowości bezrobotnych do pracy"[31].

Inne efekty tej polityki to:

- uzyskiwanie przez uczestników programów doświadczenia zawodowego,
- obniżenie bezrobocia, choć mogą to być efekty pozorne wynikające z faktu, że uczestnicy programów są wyrejestrowywani na czas udziału, a więc nie są zaliczani do bezrobotnych, choć faktycznie nie mają pracy,
- niezamierzone, negatywne efekty aktywnej polityki rynku pracy.

Wśród niezamierzonych negatywnych skutków aktywnej polityki rynku pracy badacze wymieniają: efekt retencji i wypychania (w jego obrębie wyróżniono: efekt substytucji, jałowego biegu oraz zastępowania). By więc ocenić efektywność netto programu, należy od liczby stworzonych miejsc pracy odjąć te, które są wynikiem negatywnych efektów[32].

Trzeba więc podkreślić, że realizacja celów polityki rynku pracy[33] w warunkach braku właściwej polityki zatrudnienia polegającej na tworzeniu w gospodarce nowych miejsc pracy może przyczynić się jedynie do czasowej poprawy sytuacji osób bezrobotnych – jako uczestnicy programów aktywizacji są uczestnikami szkoleń, stażu, korzystają z zatrudnienia subsydiowanego. Nie są wówczas wykazywani w statystykach urzędów pracy jako osoby bezrobotne, jednak po zakończeniu udziału najczęściej nie udaje im się podjąć zatrudnienia. Stąd konieczne są w przyszłym okresie programowania działania w ramach polityki zatrudnienia, których celem jest tworzenie trwałych miejsc pracy – miejsce te mogą powstawać m.in. w związku z inwestycjami finansowanymi w RPO WM przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego.

Podsumowanie

W nadchodzącej perspektywie funduszy unijnych szczególny nacisk zostanie położony na dostosowywanie kierunków edukacji zawodowej, ustawicznej oraz tematyki szkoleń do zbadanych wcześniej potrzeb pracodawców na lokalnym i regionalnym rynku pracy. Zarówno szkoły, organy je prowadzące, jak i instytucje rynku pracy powinny więc angażować przedsiębiorców w przygotowywanie wspólnych projektów, których celem powinno być przygotowanie uczniów i słuchaczy poprzez praktyki zawodowe oraz staż do wejścia w środowisko pracy. Jest to bowiem najlepszy sposób na nabycie przez uczniów umiejętności zawodowych, jak i zweryfikowanie przez pra-

[31] E. Kwiatkowski, *Bezrobocie. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 301–302.

[32] J. Wróbel, *Mierzenie efektywności* …, s. 21–22.

[33] Są to: cel zatrudnieniowy, strukturalny, produkcyjny i socjalny – Jarmołowicz W., Knapińska M., *Polityka zatrudnienia a polityka rynku pracy – aspekty teoretyczne i realizacyjne*, [w:] *Przemiany na współczesnym rynku pracy*, red. W. Jarmołowicz, Wydawnictwo Forum Naukowe, Poznań 2008, s. 77–78.

codawcę ich podejścia do pracy. Również w przypadku osób bezrobotnych, w tym zagrożonych wykluczeniem społecznym szkolenia i staże zawodowe lub zatrudnienie subsydiowane będą realną szansą na skuteczną aktywizację zawodową i usamodzielnienie ekonomiczne uczestników tylko wówczas, jeśli będą realizowane w porozumieniu z przedsiębiorcami.

Bibliografia

1. *Badanie ankietowe osób bezrobotnych zarejestrowanych w PUP Radom i jego filiach*, P. Kończyk, A. Biesiadecka, Powiatowy Urząd Pracy w Radomiu, Radom 2007.
2. *Badanie efektywności kształcenia ustawicznego i zapotrzebowania na kształcenie ustawiczne.* Tom 8. Raport cząstkowy dla powiatu radomskiego oraz powiatów dodatkowych subregionu radomskiego. Wojewódzki Urząd Pracy w Warszawie, Warszawa 2011.
3. *Badanie pracodawców i pracowników, Subregion powiat radomski i miasto Radom*, Wojewódzki Urząd Pracy w Warszawie, Warszawa 2011.
4. *Edukacja dla pracy. Raport o rozwoju społecznym. Polska 2007*, UNDP, Warszawa 2007.
5. *Formy nauki zawodu. Raport z badania w powiecie radomskim i mieście Radom.* Raport w ramach projektu „Szkolnictwo zawodowe. Kondycje – Potencjał – Potrzeby", WUP, Warszawa 2011.
6. Frąckiewicz L., *Bezrobocie wśród młodzieży*, [w:] *Bezrobocie – wyzwanie dla polskiej gospodarki*, red. E. Frątczak, Z. Strzelecki, J. Witkowski, GUS, Warszawa 1993.
7. Golinowska S., *Warunki tworzenia miejsc pracy*, CASE, Warszawa 1999.
8. Jarecki W., *Poziom wykształcenia a kształcenie ustawiczne w Polsce i Unii Europejskiej*, „Polityka Społeczna", 2006.
9. Jarmołowicz W., Knapińska M., *Polityka zatrudnienia a polityka rynku pracy – aspekty teoretyczne i realizacyjne*, [w:] *Przemiany na współczesnym rynku pracy*, red. W. Jarmołowicz, Wydawnictwo Forum Naukowe, Poznań 2008.
10. Kabaj M., *Ekonomia tworzenia i likwidacji miejsc pracy. Dezaktywacja Polski*, IPiSS, Warszawa 2005.
11. *Komunikat Komisji EUROPA 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Bruksela, 3.3.2010 KOM(2010) 2020 wersja ostateczna, http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf.
12. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010–2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie, Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 13 lipca 2010 roku, Warszawa 2010.
13. Kryńska E., *Młodzi ludzie a rynek pracy i edukacja*, [w:] *Rynek pracy a edukacja*, red. E. Sulima, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2008
14. *Kwalifikacje dla potrzeb pracodawców. Raport końcowy*, red. U. Sztandar-Sztanderska, PKPP „Lewiatan", Warszawa 2010.
15. Kwiatkowski E., *Bezrobocie. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
16. *Młodzież wchodząca na rynek pracy: aspiracje – szanse – praktyka. Powiat radomski*, Wojewódzki Urząd Pracy w Warszawie, Warszawa 2011.
17. *Perspektywa uczenia się przez całe życie*, dokument Międzyresortowego Zespołu do spraw uczenia się przez całe życie, powołanego zarządzeniem Prezesa Rady Ministrów nr 13 z 17 lutego 2010 r, Warszawa 2013.

18. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014–2020,* projekt – wersja 1.2, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie, Warszawa, sierpień 2013.
19. *Rynek pracy województwa mazowieckiego w I półroczu 2013 roku. Aneks statystyczny.* Załączniki według obszarów. Wojewódzki Urząd Pracy, Warszawa, listopad 2013
20. Socha M., Sztanderska U., *Strukturalne podstawy bezrobocia w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
21. *Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej*, Warszawa 2013.
22. *Strategia Rozwoju Kraju 2020, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego*, Warszawa 2012.
23. *Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego. Innowacyjne Mazowsze*, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Warszawa 2013.
24. *Sytuacja na powiatowym rynku pracy – punkt widzenia społeczności lokalnej. Raport z badania jakościowego w mieście Radom*, Wojewódzki Urząd Pracy w Warszawie, Warszawa 2011.
25. Sztanderska U., *Praca dla niskokwalifikowanych – rekomendacje*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2004.
26. Sztanderska U., Wojciechowski W., *Czego (nie) uczą polskie szkoły? System edukacji a potrzeby rynku pracy w Polsce*, Fundacja Forum Obywatelskiego Rozwoju, Fundacjami. Friedricha Eberta, Warszawa 2008.
27. Wiśniewski Z., Maksim M., *Polityka rynku pracy w kontekście integracji w Unią Europejską. Bilans i nowe wyzwania*,[w:] *Rynek pracy w Polsce w procesie integracji z Unią Europejską*, red. Z. Wiśniewski, E. Dolny, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2008.
28. Wróbel J., *Mierzenie efektywności aktywnych programów rynku pracy*, raport IPiSS, Zeszyt nr 28, Warszawa 2005.

dr Marzena KĘDRA-PODLIPNIAK
Urząd Miejski w Radomiu
Wydział Funduszy Unijnych i Strategii
e-mail: marzena.kedra@gazeta.pl

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

Ludmiła ŁOPACIŃSKA
Instytut Technologii Eksploatacji – PIB w Radomiu

Ewaluacja metodą TOPSIS projektów ERASMUS+

Evaluation with the use of TOPSIS method in ERASMUS+ projects

Słowa kluczowe: ewaluacja, projekt edukacyjny, metoda TOPSIS, program ERASMUS+.

Key words: evaluation, educational project, TOPSIS method, ERASMUS+ programme.

Abstract
The results of the *ex-ante* evaluation from previous years show that lots of propositions of educational projects were rejected. One of the main reasons was that the products, which were planned to be developed, were not innovative enough. The applicants proposed to design solutions, that were not demanded by the market or they had been very similar to products originating from previous projects. In such a case we have to think about which of the products we propose in the application, are really competitive and innovative. How to select the most successful ones from such a great variety of products? In the article, the author proposes to apply the TOPSIS method, which aims at the indication of the most and least effective products. In the next step, the organisation applying for an educational project, makes a decision whether to make any changes in the application through i.e. the rejection of the least effective products, or their replacement with other results.

Wprowadzenie

Rozpoczął się nowy okres programowania w odniesieniu do programów edukacyjnych. Po zakończeniu programu Uczenie się przez Całe Życie *(Lifelong Learning Programme)* nadchodzi czas na program ERASMUS+. Fundusze zaplanowane w programie ERASMUS+ w dużej mierze przeznaczane są m.in. na opracowanie nowatorskich materiałów edukacyjnych, tworzenie partnerstw strategicznych, organizowanie kursów, konferencji, warsztatów szkoleniowych, które z założenia powinny odpowiadać potrzebom rynku pracy[1].

[1] European Commission: Erasmus+ Przewodnik po programie. 1 stycznia 2014 r., ec.europa.eu/programmes/erasmus.../erasmus-plus-programme-guide_pl.pdf

Zakończono pierwszy etap naboru wniosków w ramach programu ERASMUS+. Niektóre wyniki w chwili obecnej są już znane. Wiele projektów uzyskało pozytywną ocenę, ale duża liczba projektów została odrzucona, najprawdopodobniej ze względu na niespełnienie któregoś z kryteriów ewaluacji *ex-ante*.

Sukces uzyskania dofinansowania na realizację projektu edukacyjnego zależy od wielu czynników. Wydaje się, że jednym z kluczowych jest zapewnienie, że proponowane do opracowania rozwiązania charakteryzują się wysokim stopniem innowacyjności oraz możliwościami wykorzystania również po zakończeniu realizacji projektu. Co za tym idzie – ryzyko opracowania takich rozwiązań powinno być relatywnie niskie.

W momencie tworzenia wniosku projektu planowanych jest do opracowania wiele rozwiązań edukacyjnych, zarówno materialnych, jak i niematerialnych. W artykule autorka skupia się głównie na rezultatach materialnych. Zakładając, że poziomy innowacyjności, ryzyka oraz konkurencyjności takich rozwiązań są znane, pojawiają się następujące pytania:

– Które z kryteriów oceny uznać za najbardziej istotne w procesie selekcji rozwiązań edukacyjnych?
– Jakie metody badawcze powinny być wykorzystywane do wyboru rozwiązań najbardziej efektywnych?

W artykule zaproponowano zastosowanie metody TOPSIS do wskazania rozwiązań najbardziej i najmniej efektywnych w ramach powadzonego przez instytucję zamierzającą złożyć wniosek projektu ewaluacji *ex-ante*. Umożliwia ona wybór tylko tych rozwiązań, które charakteryzują się wysokim poziomem innowacyjności, mają szanse zbycia na rynku po zakończeniu realizacji projektu, a także poziom ryzyka ich opracowania jest relatywnie niski.

Analiza stanu wiedzy

W celu wyboru efektywnych propozycji rozwiązań edukacyjnych zaproponowano wykorzystanie wielokryterialnej metody TOPSIS umożliwiającej podejmowanie decyzji *(Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution)*[2]. Po przeprowadzeniu analizy stanu wiedzy tego typu metod[3] stwierdzono, że metoda TOPSIS charakteryzuje się następującymi zaletami:

[2] C.L. Hwang, K. Yoon: *Multiple attribute decision making: methods and applications*. New York: Springer-Verlag, 1981; E.K. Zavadskas, A. Zakarevicius, J. Antucheviciene: *Evaluation of ranking accuracy in multi-criteria decisions*, Informatica 17 (4), 2006, s. 601–618; I.B. Huang, J. Keisler, I. Linkov: *Multi-criteria decision analysis in environmental science: ten years of applications and trends.* Science of the Total Environment 409, 2011, s. 3578–3594.

[3] J.P. Brans, Ph. Vincke, B. Mareschal: *How to select and how to rank projects: The PROMETHEE method*. European Journal of Operational Research 24, 1986, s. 228-238; E. Georgopoulou, Y. Sarafidis, S. Mirasgedis, S. Zaimi, D.P. Lalas: *A multiple criteria decision-aid approach in defining national priorities for greenhouse gases emissions reduction in the energy sector*. European Journal of Operational Research 146, 2003, s. 199–215; M. Rogers, M. Bruen: *Choosing realistic values of indifference, preference and veto thresholds for use with environmental criteria within ELECTRE*. European Journal of Operational Research 107, 1998, s. 542–551; C. Zopounidis: *Multi-criteria decision*

- umożliwia przeprowadzenie oceny z wykorzystaniem nieograniczonej liczby kryteriów;
- pracochłonność w zakresie korzystania z metody jest relatywnie niska;
- stopień czytelności otrzymanych wyników jest wysoki;
- jako metoda matematyczna umożliwia zaprezentowanie wyników w formie liczbowej[4].

Wydawać by się mogło, że metoda TOPSIS, jako metoda zaawansowana matematycznie, jest metodą skomplikowaną, jednakże po opracowaniu prostego narzędzia, np. w programie Excel, poszczególne wyliczenia zajmują bardzo niewiele czasu.

Założenia metodyczne

Na potrzeby artykułu autorka wytypowała 5 kryteriów oceny, które powinny być uwzględnione w ewaluacji *ex-ante* planowanych do opracowania rezultatów z zakresu edukacji:

- poziom innowacyjności;
- poziom konkurencyjności;
- trwałość rozwiązania;
- planowany budżet na opracowanie rozwiązania;
- poziom ryzyka.

Potrzeba uwzględnienia tych kryteriów wynika bezpośrednio z Przewodnika po programie ERASMUS+[5].

Poziom innowacyjności rezultatów jest kluczowy, gdyż *…zakres partnerstw strategicznych będzie obejmował zarówno stosunkowo nieskomplikowane projekty współpracy między organizacjami prowadzącymi działalność na małą skalę (takimi jak szkoły lub nieformalne grupy młodych ludzi), jak i bardziej wyszukane i duże projekty ukierunkowane na* ***opracowywanie*** *i wymianę* ***innowacyjnych wyników*** *we wszystkich dziedzinach kształcenia, szkolenia i młodzieży...;* ***innowacyjne*** *sposoby podejścia do grup docelowych objętych projektami poprzez zapewnienie np.: atrakcyjniejszych programów kształcenia i szkolenia zgodnie z potrzebami i oczekiwaniami uczestników.*

Kolejnym kryterium uwzględnionym w badaniu jest poziom konkurencyjności. Przede wszystkim projekty typu *Sojusze na rzecz wiedzy* są wysoce konkurencyjną częścią programu Erasmus+. Przyjęte wnioski dotyczące tego rodzaju projektów *…muszą wnosić wkład w doskonałość, innowacyjność i* ***konkurencyjność*** *uniwersyte-*

---

aid in financial management. European Journal of Operational Research 119, 1999, s. 404–415; A. Ishizaka, M. Lusti: *How to derive priorities in AHP: a comparative study.* European Journal of Operational Research, 14 (4), 2006, s. 387–400; B. Yatsalo, G. Kiker, J. Kim, T. Bridges, T. Seager, K. Gardner et al.: *Application of multi-criteria decision analysis tools for management of contaminated sediments,* Integrated Environmental Assessment & Management, 3, 2007, s. 223–233.

[4] M. Książek: *Analiza porównawcza wybranych metod wielokryterialnych oceny przedsięwzięć inwestycyjnych.* Civil and Environmental Engineering 2 (2011), s. 555–561.

[5] *European Commission: Erasmus+ Przewodnik po programie. 1 stycznia 2014 r.,* ec.europa.eu/programmes/erasmus.../erasmus-plus-programme-guide_pl.pdf.

tów europejskich oraz spełniać oczekiwania krajów partnerskich spoza UE w zakresie współpracy….

Kryterium trwałości wynika wprost z definicji zamieszczonej w Przewodniku: *trwałość* jest zdolnością kontynuowania projektu i wykorzystywania jego wyników po zakończeniu okresu finansowania. Wyniki projektu można wówczas stosować i wykorzystywać w dłuższej perspektywie, być może poprzez komercjalizację, akredytację lub włączanie do codziennych działań".

Planowany budżet na opracowanie rozwiązania edukacyjnego jest niezwykle istotny w procesie tworzenia wniosku, gdyż element ten jest również oceniany przez ekspertów: *zakres, w jakim projekt jest* ***racjonalny pod względem kosztów*** *i zapewnia przydzielenie odpowiednich zasobów na każde działanie….*

Ostatnim z wybranych kryteriów jest poziom ryzyka opracowania rozwiązania, gdyż jest ono wyraźnie wskazane w kryteriach oceny wniosków w programie ERASMUS+ …***ryzyko*** *związane z projektem jest wyraźnie zidentyfikowane, a działania ograniczające* ***ryzyko*** *są odpowiednio ukierunkowane….*

Mając zestaw kryteriów, które powinny być szczególnie uwzględnione w procesie planowania rozwiązań edukacyjnych, kolejnym krokiem jest wybór odpowiednich metod, które umożliwiają ocenę tych rozwiązań pod względem wybranych kryteriów. Metody oceny adekwatne do zastosowania zaprezentowano w tabeli 1.

Tab. 1. Zestawienie kryteriów i metod oceny rozwiązań edukacyjnych

Kryterium oceny	Metoda oceny
Poziom innowacyjności	Metoda oceny poziomu innowacyjności
Poziom konkurencyjności	Metoda oceny poziomu konkurencyjności
Trwałość rozwiązania	Poziom potencjału komercyjnego
Budżet	Analiza finansowa
Poziom ryzyka	Metoda oceny poziomu ryzyka wdrożeniowego

Źródło: opracowanie własne.

Metoda oceny poziomu innowacyjności została opracowana w Instytucie Technologii Eksploatacji – Państwowym Instytucie Badawczym w Radomiu[6]. Zaletą metody, w porównaniu z innymi istniejącymi metodami[7], jest to, iż zawiera ona katalog dziesięciu kryteriów wraz z nadaną każdemu kryterium wagą, co umożliwia szybką ocenę poziomu innowacyjności rozwiązania. Powszechnie wykorzystywane metody do oceny innowacyjności są metodami opisowymi, a co za tym idzie – czasochłonnymi i kosztownymi.

[6] B. Belina, L. Łopacińska: *Setting of criteria in the innovativeness level assessment method of technological solution*. Problemy Eksploatacji nr 4/2013 s. 103–112.

[7] J.C. Guan, X. Gao, *Exploring the h index at patent level*, Journal of the American Society for Information Science and Technology, tom 60, nr 1, 2009, s. 35–40; Oslo Manual: *Guidelines for collecting and interpreting innovation data*, 3rd edition, OECD and EUROSTAT, 2005, s. 16; T. Read, *Getting a handle on innovation*, States Legislatures, tom 35, nr 2, 2009, s. 9.

Metoda oceny poziomu konkurencyjności opracowana w ITeE – PIB[8] również zawiera zestaw kryteriów pomocnych do oceny konkurencyjności rozwiązań.

Trwałość rozwiązania może być oceniona za pomocą różnych metod, jednakże w przypadku wymogów zawartych w programie ERASMUS+ wydaje się, że należałoby wykorzystać metodę oceny potencjału komercyjnego. Jak bowiem wynika z definicji: w*yniki projektu można stosować i wykorzystywać w dłuższej perspektywie, być może poprzez* ***komercjalizację****…*. Metoda oceny potencjału komercyjnego opracowana w ITeE-PIB zawiera 32 pytania, które dają szczegółową odpowiedź na pytanie, czy rozwiązanie ma potencjał komercyjny czy nie[9].

Opracowanie budżetu przeznaczonego na rozwiązanie jest istotnym elementem oceny[10]. Budżet można ocenić, stosując metody ekonomiczne[11], jak np. analizy finansowe, które powinny dać odpowiedź na pytanie, czy produkcja danego rozwiązania jest opłacalna i czy np. mieści się w okresie zwrotu, który w przypadku projektów badawczych przyjmowany jest zazwyczaj na poziomie 5 lat po zakończeniu realizacji projektu.

W końcu poziom ryzyka[12] może być wyznaczony, stosując metodę, w której oceniane jest prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka oraz skutek, który może być wywołany danym ryzykiem.

Na potrzeby artykułu wybrano następujące przykładowe rozwiązania, najczęściej planowane do opracowania w ramach projektów edukacyjnych:

– program szkoleniowy,
– strona internetowa,
– baza danych,
– system informatyczny.

Celem artykułu jest wskazanie, który z tych produktów jest najbardziej, a który najmniej efektywny do opracowania, uwzględniając wybrane wcześniej kryteria oceny.

---

[8] A. Mazurkiewicz, B. Poteralska: *System of complex assessment of technological innovative solutions.* Problemy Eksploatacji 4/2012, ITeE – PIB Radom 2012.

[9] B. Belina, L. Łopacińska, W. Karsznia: *Commercial potential oriented evaluation of innovative products.* Maintenance Problems 4/2012.

[10] M. Dygoń: *Rozliczanie projektu edukacyjnego krok po kroku czyli historia realizacji pewnego projektu*. Ministerstwo Edukacji Narodowej, Departament Funduszy Strukturalnych Warszawa, grudzień 2010 r.

[11] Narodowy Bank Polski: *Poradnik dla Wnioskodawcy. Ewaluacja projektów edukacyjnych dofinansowywanych przez NBP*. Departament Edukacji i Wydawnictw NBP Warszawa 2014 r.; M. Molo: *Zasady oceny efektywności ekonomicznej realizowanych przedsięwzięć*. www.malopolskie.pl/Pliki/.../ekspertyza_efektywnosc_ekonomiczna.pdf

[12] P. Stronkowski: *ABC wskaźników w projektach edukacyjnych. Poradnik dla piszących i oceniających wnioski*. Ministerstwo Edukacji Narodowej, Departament Funduszy Strukturalnych Warszawa, grudzień 2010 r.

Wyniki badań

Jak zasygnalizowano uprzednio, do wyboru najbardziej i najmniej efektywnych rozwiązań zaproponowano zaawansowaną matematycznie metodę TOPSIS. Przed przystąpieniem do dokonywania obliczeń konieczne było wyznaczenie poziomu ważności poszczególnych kryteriów oceny. W tym celu zastosowano metodę AHP[13]. Opracowano macierz preferencji i metodą ekspercką porównano kryteria oceny parami, nadając im wartości liczbowe w skali 1–9. Ponadto wyliczono średnią geometryczną dla każdego kryterium (tab. 2).

Tab. 2. Macierz porównania ważności kryteriów oceny

Macierz porównania ważności kryterium	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	Średnia geom.	Wektor
K_1 Poziom innowacyjności rozwiązania	1	8	2	3	2	2,491	0,399
K_2 Poziom konkurencyjności rozwiązania	1/8	1	1/4	1	1/4	0,379	0,061
K_3 Trwałość rozwiązania	1/2	4	1	3	1	1,431	0,227
K_4 Budżet przeznaczony na rozwiązanie	1/3	1	1/3	1	1/3	0,517	0,083
K_5 Poziom ryzyka	1/2	4	1	3	1	1,431	0,227

Źródło: opracowanie własne.

Następnie uzyskane wartości poddano normalizacji (tab. 3).

Tab. 3. Znormalizowane wartości kryteriów oceny

Macierz porównania ważności kryterium	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5
K_1 Poziom innowacyjności rozwiązania	0,407	0,444	0,436	0,273	0,436
K_2 Poziom konkurencyjności rozwiązania	0,051	0,056	0,055	0,091	0,055
K_3 Trwałość rozwiązania	0,203	0,222	0,218	0,273	0,218
K_4 Budżet przeznaczony na rozwiązanie	0,136	0,056	0,073	0,091	0,073
K_5 Poziom ryzyka	0,203	0,222	0,218	0,273	0,218

Źródło: opracowanie własne.

W celu sprawdzenia poprawności wartości zamieszczonych w macierzy porównań parami obliczono współczynnik spójności CI *(consistency index)*, który wyniósł 0,022. Współczynnik nie przekracza wartości 0,1, co oznacza, że macierz została skonstruowana poprawnie[14].

[13] T.L. Saaty: *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory*. Pittsburgh, Pennsylvania: RWS Publications, 2001.

[14] T.L. Saaty, *Fundamentals of decision making and priority theory with the Analytic Hierarchy Process*, RWS Publications, Pittsburgh 1994.

Po uhierarchizowaniu wybranych kryteriów oceny w artykule nie obliczano poszczególnych wartości kryteriów dla wybranych rozwiązań edukacyjnych, a jedynie przyjęto ich wartości przykładowe (tab. 4), gdyż sedno artykułu stanowi sposób zastosowania metody TOPSIS oraz możliwości interpretacji uzyskanego wyniku.

Tab. 4. Przykładowe wartości kryteriów uwzględnionych w procesie oceny

Planowane do opracowania rozwiązanie edukacyjne	Kryterium oceny				
	K_1 [%]	K_2 [%]	K_3 [%]	K_4 [zł]	K_5 [%]
	$\omega_1 = 0{,}399$	**$\omega_2 = 0{,}061$**	**$\omega_3 = 0{,}227$**	**$\omega_4 = 0{,}086$**	**$\omega_5 = 0{,}227$**
Program szkoleniowy	61	63	70	40.000	28
Strona internetowa	34	39	81	15.000	21
Baza danych	52	42	75	15.000	46
System informatyczny	59	53	71	30.000	48

Źródło: opracowanie własne.

W pierwszej kolejności znormalizowano wartości kryteriów (tab. 5).

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^{n} p_{ij}^{\ 2}}} \tag{1}$$

Tab. 5. Znormalizowane wartości kryteriów oceny

Planowane do opracowania rozwiązanie edukacyjne	Kryterium oceny				
	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5
	$\omega_1 = 0{,}399$	**$\omega_2 = 0{,}061$**	**$\omega_3 = 0{,}227$**	**$\omega_4 = 0{,}086$**	**$\omega_5 = 0{,}227$**
Program szkoleniowy	0,1985	0,0329	0,0995	0,0373	0,0638
Strona internetowa	0,1107	0,0204	0,1152	0,0140	0,0478
Baza danych	0,1692	0,0219	0,1066	0,0279	0,1093
System informatyczny	0,1920	0,0277	0,1009	0,0279	0,1093

Źródło: opracowanie własne.

Następnie ocena planowanych do opracowania rozwiązań edukacyjnych z wykorzystaniem metody TOPSIS objęła następujące etapy:

1. Wskazanie rozwiązania idealnego pozytywnie (P^+) oraz idealnego negatywnie (P^-), uwzględniając wytypowane kryteria.

$$P^+ = \left\{v_1^+, v_2^+, ..., v_n^+\right\} = \left\{(\max_i v_{ij} \,|\, j \in K_b), (\min_i v_{ij} \,|\, j \in K_c)\right\} \tag{2a}$$

$$P^- = \left\{v_1^-, v_2^-, ..., v_n^-\right\} = \left\{(\min_i v_{ij} \,|\, j \in K_b), (\max_i v_{ij} \,|\, j \in K_c)\right\} \tag{2b}$$

gdzie: K_b – zbiór kryteriów zalet (korzyści),
K_c – zbiór kryteriów ograniczeń (kosztów).

P+	0,2314	0,0383	0,1236	0,0214	0,0624
P-	0,1290	0,0237	0,1068	0,0571	0,1427

2. Wyznaczenie odległości w przestrzeni euklidesowej każdego poddawanego analizie rozwiązania edukacyjnego od rozwiązania idealnego pozytywnie (D^+) (tab. 6):

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (v_{ij} - v_j^+)^2} \tag{3}$$

Tab. 6. Odległości rozwiązań edukacyjnych od rozwiązania idealnego pozytywnie

Planowane do opracowania rozwiązanie edukacyjne	Kryterium oceny				
	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5
	0,399	0,061	0,227	0,086	0,227
Program szkoleniowy	0,0000	0,0000	-0,0168	0,0357	0,0208
Strona internetowa	-0,1024	-0,0146	0,0000	0,0000	0,0000
Baza danych	-0,0341	-0,0128	-0,0092	0,0214	0,0802
System informatyczny	-0,0076	-0,0061	-0,0153	0,0214	0,0802

Źródło: opracowanie własne.

3. Wyznaczenie odległości w przestrzeni euklidesowej każdego poddawanego analizie rozwiązania edukacyjnego od rozwiązania idealnego negatywnie (D^-) (tab. 7):

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (v_{ij} - v_j^-)^2} \tag{4}$$

Tab. 7. Odległości rozwiązań edukacyjnych od rozwiązania idealnego negatywnie

Planowane do opracowania rozwiązanie edukacyjne	Kryterium oceny				
	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5
	0,399	0,061	0,227	0,086	0,227
Program szkoleniowy	0,1024	0,0146	0,0000	0,0000	-0,0594
Strona internetowa	0,0000	0,0000	0,0168	-0,0357	-0,0802
Baza danych	0,0683	0,0018	0,0076	-0,0143	0,0000
System informatyczny	0,0948	0,0085	0,0015	-0,0143	0,0000

Źródło: opracowanie własne.

4. Wyznaczenie względnej bliskości (C^+) każdego rozwiązania edukacyjnego od rozwiązania idealnego (tab. 8):

$$C_i^+ = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-}, C_i^+ \in \langle 0,1 \rangle \tag{5}$$

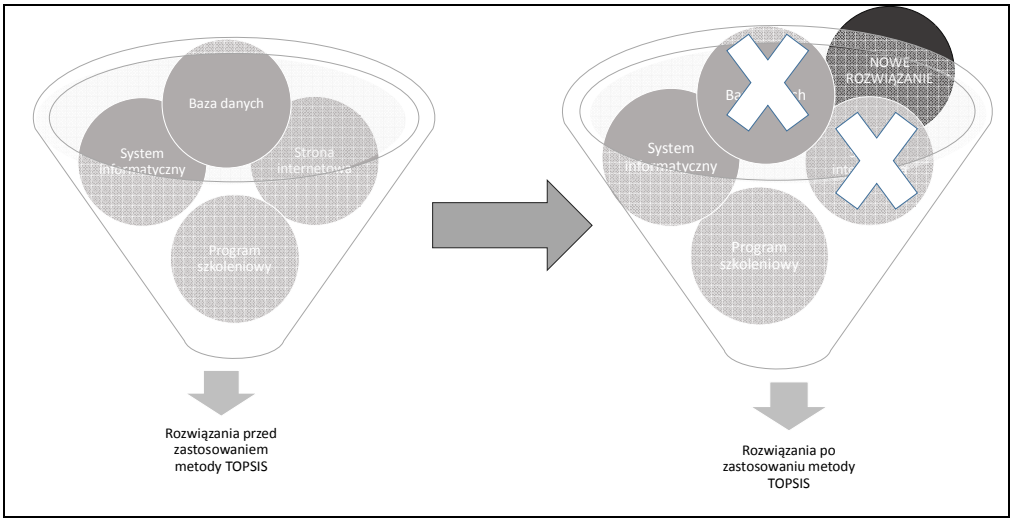
Tab. 8. Względna bliskość rozwiązań edukacyjnych od rozwiązania idealnego

Planowane do opracowania rozwiązanie edukacyjne	D^+	D^-	C^+
Program szkoleniowy	0,0446	0,1193	0,7279
Strona internetowa	0,1035	0,0894	0,4636
Baza danych	0,0912	0,0702	0,4350
System informatyczny	0,0850	0,0963	0,5311

Źródło: opracowanie własne.

Po przeprowadzeniu oceny metodą TOPSIS stwierdzono, że najbardziej efektywne będzie opracowanie programu szkoleniowego, natomiast najmniej efektywne – opracowanie bazy danych.

Interpretując uzyskany wynik, jednostka składająca wniosek projektu edukacyjnego musi podjąć decyzję, które z wymienionych rozwiązań powinny być opracowane w nowym projekcie badawczym. Nie ulega wątpliwości, że program szkoleniowy jako najbardziej efektywny powinien być opracowany. Podobnie – system informatyczny, gdyż wynik wskazuje, że jest on relatywnie efektywny. W odniesieniu do bazy danych oraz strony internetowej, których wyniki są do siebie zbliżone, należałoby się zastanowić, czy nie zrezygnować z ich opracowania, względnie zastąpić te rozwiązania innymi, bardziej efektywnymi (rys. 1).



Rys. 1. Możliwości zmiany decyzji odnośnie do wyboru rozwiązań edukacyjnych planowanych do opracowania

Źródło: opracowanie własne.

Można również ukierunkować projekt jedynie na opracowanie systemu informatycznego oraz programu szkoleniowego, pomijając opracowanie bazy danych i strony internetowej. Decyzja taka zależy jednakże każdorazowo od jednostki składającej wniosek projektu.

Podsumowanie

Ocena wniosku projektu ma decydujące znaczenie w aspekcie wskazania rozwiązań edukacyjnych, które mogą okazać się przydatne potencjalnym beneficjentom. Z tego względu powinny być one innowacyjne, konkurencyjne oraz cechować się trwałością po zakończeniu projektu. W trakcie opracowania wniosku projektu proponowanych rozwiązań edukacyjnych jest wiele, jednakże nie wszystkie z nich okazują się być jednakowo opłacalne i efektywne. Dlatego tak istotny jest wybór tylko tych, które są „przyszłościowe". Z tego względu zasadne jest zastosowanie metody TOPSIS, która umożliwia uszeregowanie rozwiązań od najbardziej do najmniej efektywnych. Ponadto wprowadzenie ewentualnych zmian do propozycji projektu na skutek zastosowania metody zwiększa możliwości akceptacji wniosku przez ekspertów zewnętrznych.

Praca naukowa wykonana w ramach realizacji Programu Strategicznego pn. „Innowacyjne systemy wspomagania technicznego zrównoważonego rozwoju gospodarki" w Programie Operacyjnym Innowacyjna Gospodarka.

Bibliografia

1. Belina B., Łopacińska L., Karsznia W. (2012), *Commercial potential oriented evaluation of innovative products*. Maintenance Problems 4/2012.
2. Brans J.P., Vincke Ph., Mareschal B. (1986), *How to select and how to rank projects: The PROMETHEE method*. European Journal of Operational Research 24.
3. Dygoń M. (2010), *Rozliczanie projektu edukacyjnego krok po kroku, czyli historia realizacji pewnego projektu*. Ministerstwo Edukacji Narodowej, Departament Funduszy Strukturalnych Warszawa.
4. European Commission: Erasmus+ Przewodnik po programie. 1 stycznia 2014 r., *ec.europa.eu/programmes/erasmus.../erasmus-plus-programme-guide_pl.pdf.*
5. Georgopoulou E., Sarafidis Y., Mirasgedis S., Zaimi S., Lalas D.P. (2003), *A multiple criteria decision-aid approach in defining national priorities for greenhouse gases emissions reduction in the energy sector*. European Journal of Operational Research 146.
6. Guan J.C., Gao X. (2009), *Exploring the h index at patent level*, Journal of the American Society for Information Science and Technology, tom 60, nr 1.
7. Huang I.B., Keisler J., Linkov I. (2011), *Multi-criteria decision analysis in environmental science: ten years of applications and trends.* Science of the Total Environment, Nr 409.
8. Hwang C.L., Yoon K. (1981), *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*. New York: Springer-Verlag.
9. Ishizaka A., Lusti M. (2006), *How to derive priorities in AHP: a comparative study*. European Journal of Operational Research, 14 (4).

10. Książek M. (2011), *Analiza porównawcza wybranych metod wielokryterialnych oceny przedsięwzięć inwestycyjnych*. Civil and Environmental Engineering, nr 2.
11. Mazurkiewicz A., Poteralska B. (2012), *System of complex assessment of technological innovative solutions*. Problemy Eksploatacji 4/2012, ITeE – PIB Radom.
12. Molo M.: *Zasady oceny efektywności ekonomicznej realizowanych przedsięwzięć*. www.malopolskie.pl/Pliki/.../ekspertyza_efektywnosc_ekonomiczna.pdf
13. Narodowy Bank Polski (2014): *Poradnik dla Wnioskodawcy. Ewaluacja projektów edukacyjnych dofinansowywanych przez NBP*. Departament Edukacji i Wydawnictw NBP Warszawa.
14. Oslo Manual (2005), *Guidelines for collecting and interpreting innovation data*, 3rd edition, OECD and EUROSTAT.
15. Read T. (2009), *Getting a handle on innovation*, States Legislatures, Tom 35, Nr 2.
16. Rogers M., Bruen M. (1998), *Choosing realistic values of indifference, preference and veto thresholds for use with environmental criteria within ELECTRE*. European Journal of Operational Research, Nr 107.
17. Saaty T.L. (2001), *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory*. Pittsburgh, Pennsylvania: RWS Publications.
18. Stronkowski P. (2010), *ABC wskaźników w projektach edukacyjnych. Poradnik dla piszących i oceniających wnioski*. Ministerstwo Edukacji Narodowej, Departament Funduszy Strukturalnych Warszawa.
19. Yatsalo B., Kiker G., Kim J., Bridges T., Seager T., Gardner K. (red.) (2007), *Application of Multi-Criteria Decision Analysis tools for management of contaminated sediments*, Integrated Environmental Assessment & Management, Nr 3.
20. Zavadskas E.K., Zakarevicius A., Antucheviciene J. (2006), *Evaluation of Ranking Accuracy in Multi-Criteria Decisions*, Informatica, Nr 17 (4).
21. Zopounidis C. (1999), *Multi-criteria decision aid in financial management*. European Journal of Operational Research, Nr 119.

mgr Ludmiła ŁOPACIŃSKA
Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom
ludmila.lopacinska@itee.radom.pl

Jolanta RELIGA
Ośrodek Pedagogiki Pracy Innowacyjnej Gospodarki
Instytut Technologii Eksploatacji – PIB

Kompetencje europejskich mentorów i tutorów

Competences of the European mentors and tutors

Słowa kluczowe: szkolenia na stanowisku pracy, kompetencje, mentor, tutor, certyfikacja, jakość

Key words: work based-learning, competence, mentor, tutor, certification, quality

Abstract
The article presents the results of research and development works implemented by international partnership in the frame the Lifelong Learning Programme. CertiMenTu Project refers to the process of mentoring and tutoring in continuing vocational education, especially to work-based learning. International team of researchers developed the unified competence profiles for tutors and mentors that can be related to the European Qualifications Framework. On the base of that, there was developed an ISO 17024:2003 based certification scheme, which for the first time provides tutors and mentors with a competence certification based on an international standard and enables their workforce mobility with an internationally recognized competence certificate in hand.

Wprowadzenie – znaczenie Work-Based-Learning w ustawicznej edukacji zawodowej

Znaczenie ustawicznej edukacji zawodowej we współczesnym świecie ciągle rośnie. Ma na to wpływ kilka czynników, w tym społecznych, takich jak starzejące się społeczeństwo i towarzysząca mu konieczność dłuższego okresu czynności zawodowej. To z kolei generuje potrzebę ciągłej aktualizacji, rozwijania wiedzy i umiejętności zawodowych poprzez uczestnictwo w różnych formach edukacji ustawicznej. Z drugiej strony postęp technologiczny i zmieniające się warunki społeczno-ekonomiczne oraz wynikająca z nich potrzeba szybkiego reagowania na zmieniające się wymagania kwalifikacyjne również uwydatnia kluczową rolę ustawicznej edukacji zawodowej. Dlatego też europejscy politycy i decydenci skupiają na niej swoją uwagę, szczególnie na tych formach kształcenia zawodowego, które dotyczą zdobywania kwalifikacji na stanowiskach pracy.

Jak wskazali europejscy ministrowie ds. kształcenia i szkolenia zawodowego w swoim komunikacie z Brugii[1], kształcenie i szkolenie zawodowe bazujące na stanowiskach pracy (ang. *Work-Based Learning – WBL*) stanowi fundament spójności społecznej obecnych i przyszłych pracowników oraz podstawę ich rozwoju zawodowego i osobowego. Dlatego też WBT zasługuje na szersze włączenie w działania o znaczeniu strategicznym na poziomie krajowym i europejskim. Odnowiona europejska strategia edukacji dorosłych[2] wzywa do promowania WBL, między innymi jako formy kształcenia i szkoleń zawodowych zapewniających osiągnięcie celów strategii *Edukacja i szkolenia 2020* (ET 2020)[3]. Mimo tak dużego zainteresowania politycznego, potencjał WBL wydaje się ciągle niewykorzystywany, szczególnie w sektorze edukacji ustawicznej (pozycja i znaczenie WBL w edukacji szkolnej jest znacznie silniejsza i poparta w niektórych krajach długimi tradycjami dualnego szkolnictwa zawodowego). Uzasadnione wydają się zatem pytania: W jaki sposób podnieść rangę i efektywność WBL? Jakie podejście zastosować, aby podnieść jakość ustawicznej edukacji zawodowej oraz pogodzić zmieniające się potrzeby edukacyjne samych dorosłych, jak i oczekiwania pracodawców?

Zagadnienia te stały się obiektem dyskusji i analiz zarówno teoretyków, jak i praktyków edukacji zawodowej[4]. Ośrodek Pedagogiki Pracy Innowacyjnej Gospodarki ITeE – PIB w Radomiu aktywnie włącza się w tę dyskusję oraz prace badawcze poprzez uczestnictwo w międzynarodowym projekcie transferu innowacji *Certyfikacja Mentorów i Tutorów (CertiMenTu).*

1. Tło i założenia projektu CertiMenTu

Kluczowym warunkiem zapewnienia wysokiej jakości ustawicznej edukacji zawodowej oraz osiągnięcia sukcesu w dążeniach do pogodzenia zmieniających się potrzeb szkoleniowych osób dorosłych oraz oczekiwań pracodawców w tym zakresie

---

[1] Komunikat z Brugii w sprawie ściślejszej europejskiej współpracy w dziedzinie kształcenia i szkolenia zawodowego w latach 2011–2020: http://ec.europa.eu/education/policy/vocational-policy/doc/brugescom_pl.pdf; [03.04.2014]

[2] Rezolucja Rady w sprawie odnowionej europejskiej agendy w zakresie uczenia się dorosłych (2011/C 372/01)

[3] Strategia Edukacja i szkolenia 2020; http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009XG0528(01)&from=PL ; [03.04.2014]

[4] Jako przykład bieżących inicjatyw dotyczących problematyki szkoleń zawodowych na stanowisku pracy można przytoczyć:
- *Designing, implementing and supporting effective work-based learning in continuing vocational education and training";* Warsztaty CEDEFOP; Thessaloniki, 21–22.10.2014,
- *From Education to Employment and Meaningful Work with ICTs – Elearning at work and the workplace;* międzynarodowa konferencja organizowana przez sieć The European Distance and E-Learning Network (EDEN), Uniwersytet w Zagrzebiu, 10-13 June 2014,
- *Network on Innovative Apprenticeship (INAP);* stowarzyszenie instytucji naukowych oraz pracowników nauki działających w obszarze edukacji i szkoleń zawodowych, powołane do życia w roku 2006 z inicjatywy Uniwersytetu w Bremen, na czele z jedną z kluczowych postaci współczesnej pedagogiki i edukacji zawodowej– prof. F. Raunerem.

jest kształtowanie odpowiednich kompetencji wśród osób koordynujących i nadzorujących wspomniane procesy edukacyjne.

Grupa instytucji badawczych, edukacyjnych, szkoleniowych i doradczych z kilku krajów europejskich już od roku 2010 realizuje prace w tym zakresie, w ramach programu *Uczenie się przez całe życie*.

Projekt CertiMentu[5] wdrażany obecnie (2013–2014) przy współudziale ITeE – PIB ma na celu opracowanie modelu wsparcia dla dwóch grup zawodowych uczestniczących w procesach szkoleń na stanowisku pracy, a mianowicie – mentorów i turów. Tutorzy rozumiani są jako przedstawiciele instytucji edukacyjnych – trenerzy, nauczyciele, doradcy wspierający uczniów objętych programami szkoleń zawodowych na stanowisku pracy w ich rozwoju osobistym i zawodowym, w stawaniu się samodzielnym uczniem. Mentorów z kolei zdefiniowano, jako pracowników przedsiębiorstw, w których odbywa się szkolenie zawodowe, wspierających osoby szkolone i sprawujących nad nim opiekę i nadzór podczas procesu edukacyjnego[6].

Jak potwierdziły badania w ww. krajach partnerskich, tutorzy i mentorzy odgrywają kluczową rolę w procesie edukacji i szkoleń zawodowych i mogą w znaczący sposób przyczynić się do jego jakości i efektywności. Aby mogli właściwie i profesjonalnie wykonywać swoje zadania, potrzebują szerokiego wachlarza kompetencji technicznych, osobistych, metodologicznych. Znaczna ich część jest wynikiem kształcenia nieformalnego i/lub własnej praktyki zawodowej. Stąd zrodziła się realna potrzeba opracowania metody potwierdzania kompetencji mentorów i tutorów, w tym kompetencji zdobywanych poza formalnymi systemami kształcenia. Główne cele dwuletniego projektu CertiMenTu objęły zatem zdefiniowanie ujednoliconych (europejskich) kompetencji tutorów i mentorów; przygotowanie i pilotażowe wdrożenie programu szkoleń dla mentorów i tutorów oraz opracowanie procedury potwierdzania i certyfikacji ich kompetencji w sposób uznawalny w całej Europie.

2. Założenia metodologiczne

Prace badawcze realizowane w ramach projektu Certi MenTu miały wymiar międzynarodowy. Teren badań stanowiły celowo dobrane instytucje z Austrii (Schulungszentrum), Szwecji (University of Gotheborg), Cypru (Mediterranean Management Centre), Grecji (Dimitra Institute), Wielkiej Brytanii (Vocational Rehabilitation Consultants Ltd) oraz Polski (ITeE – PIB). Podstawowe kryterium ich doboru stanowił profil kompetencji pracowników potwierdzający doświadczenie w pracach teoretycznych i praktycznych nad systemami ustawicznego kształcenia i szkolenia zawodowego, szczególnie na stanowisku pracy.

Pierwszy etap prac badawczych stanowiła analiza danych zastanych dotycząca bieżącej sytuacji mentorów i tutorów w każdym kraju partnerskim. Na podstawie jej wyników panel międzynarodowych ekspertów w dziedzinie ustawicznej edukacji zawodowej podjął prace projektowe skupione wokół ujednoliconych profili kompetencji

[5] *Certyfication of Mentors and Tutors* (CertiMenTu); www.certimentu.eu

[6] Por. J. Religa, *Przewodnik metodologiczny dla mentorów i tutorów*, ITeE – PIB, Radom 2011, s. 15–26.

mentorów i tutorów, odpowiadających strukturze i zapisom Europejskich Ram Kwalifikacji.

Przyjęto założenie, iż kwalifikacje zawodowe zarówno mentorów, jak i tutorów dotyczą minimum poziomu 5 ERK. Sformułowano efekty uczenia się znajdują odzwierciedlenie w zadaniach zawodowych mentora i tutora. Następnie każdemu z efektów uczenia się przypisano zestawy koniecznej wiedzy, umiejętności i kompetencji. Zostały one skodyfikowane, otrzymując symbol zawierający odpowiednio pierwszą literę od angielskich słów Kowledge, Skills, Competences oraz kolejny numer w każdym z trzech zbiorów. W matrycy kompetencji dla mentora uzyskano tym samym wiedzę: K1-K45, umiejętności: S1-S55 oraz kompetencje: C1-C42. Analogicznie, matryca kompetencji tutora zawiera wiedzę: K1-K43, umiejętności: S1-S53 oraz kompetencje: C1-C-43. Nadanie kodów znacznie ułatwiło pracę na kolejnych etapach.

Efekty uczenia się zawarte w matrycach kompetencji zostały przełożone na moduły szkoleniowe zapewniające mentorom i tutorom uzyskanie wiedzy i umiejętności wymaganych w realizacji ich zadań zawodowych. Poddano je pilotażowemu testowaniu, ewaluacji i weryfikacji w każdym z krajów partnerskich.

Jednym z przyjętych w projekcie założeń metodycznych był również taki dobór metod i sposobów organizacji pracy, który po raz pierwszy umożliwi europejskim mentorom i tutorom potwierdzanie ich kompetencji w sposób uznawalny w całej Europie. Możliwość taką daje certyfikacja zgodnie z wymaganiami normy ISO 17024 *Certyfikacja Personelu*. Pracując nad stosownymi procedurami, przyjęto zatem metodykę obowiązującą dla systemu ISO.

3. Dyskusja wyników

3.1. Zadania mentorów i tutorów – odniesienie do uwarunkowań polskich

W wyniku międzynarodowych analiz porównawczych dokonano przeglądu definicji oraz ról mentora i tutora, znaczenia procesów mentoringu i tutoringu w procesie rozwoju zawodowego, funkcjonujących obecnie systemów kształcenia mentorów i tutorów oraz możliwości nieformalnego zdobywania i potwierdzania wymaganych kompetencji w krajach partnerskich.

Przyjmując rozumienie pojęcia „mentor" obowiązujące w ponadnarodowym partnerstwie projektu CertiMenTu (mentorzy to pracownicy przedsiębiorstw wspierający osoby uczące się w rozwijaniu kompetencji i zdolności, wykorzystujący relacje „mistrz –uczeń" do dzielenia się swoją wiedzą, umiejętnościami, doświadczeniem), w naszym kraju wpisują się w nie przede wszystkim dwie grupy:

– instruktorzy praktycznej nauki zawodu – pracownicy realizujący/nadzorujący praktyczną naukę zawodu przez uczniów publicznych szkół ponadgimnazjalnych prowadzących kształcenie zawodowe (w przedsiębiorstwach, w warsztatach szkolnych, centrach kształcenia praktycznego) oraz przez młodocianych pracowników odbywających praktyczną naukę zawodu w ramach przygotowania zawodowego;
– kadra kierownicza i pracownicy zatrudnieni na stanowiskach związanych z zarządzaniem ludźmi i organizacją pracy zespołów – osoby rozwijające poten-

cjał pracowników, wzmacniające kulturę organizacyjną (przedsiębiorstwa mocno inwestujące w RZL, w transfer wiedzy pomiędzy pracownikami, prowadzące programy sukcesji i rozwoju talentów).

Kwalifikacje pierwszej z wymienionych grup określa Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej w sprawie praktycznej nauki zawodu z 15 grudnia 2010 r. Instruktorzy praktycznej nauki zawodu powinni posiadać co najmniej tytuł mistrza w zawodzie, którego będą nauczać i przygotowanie pedagogiczne wymagane od nauczycieli lub ukończony kurs pedagogiczny (zatwierdzony przez kuratora oświaty) obejmujący łącznie co najmniej 70 godzin zajęć z psychologii, pedagogiki i metodyki oraz 10 godzin praktyki metodycznej). Jeśli nie posiadają tytułu mistrza, muszą udowodnić odpowiednio długi staż pracy w zawodzie.

Obecnie istnieje w Polsce duże zapotrzebowanie na kursy pedagogiczne (organizowane m.in. przez izby rzemieślnicze), które umożliwiają doświadczonym pracownikom podejmowanie się zadań instruktora praktycznej nauki zawodu, przede wszystkim w zawodach rzemieślniczych. Jeśli chodzi o drugą z wymienionych grup, jest ona uczestnikiem wolnorynkowych, komercyjnych przedsięwzięć szkoleniowych, najczęściej „szytych na miarę", ściśle odpowiadających zapotrzebowaniu konkretnego przedsiębiorstwa.

Analiza uwarunkowań krajowych, dostępnych publikacji, dokumentacji zawodoznawczej wykazała, że zadania tutora wykonywane są w Polsce najczęściej przez osoby będące doradcami personalnymi, doradcami zawodowymi, pośrednikami pracy, specjalistami ds. rozwoju zawodowego – zarówno prowadzącymi własną działalność gospodarczą, jak i pracownikami publicznych służb zatrudnienia, brokerami edukacyjnymi.

Tutoring funkcjonuje w naszym kraju jako metoda zindywidualizowanej edukacji, nie ma jednoznacznych uregulowań prawnych i definicyjnych. Metodologicznie oparta jest na zasadzie indywidualnych, bezpośrednich spotkań nauczyciela/trenera/ /doradcy (tutora) z uczniem/słuchaczem/kursantem/studentem. Wiele instytucji szkoleniowych i doradczych stosuje w swojej pracy elementy tutoringu, ale raczej jako formę doradztwa, ukierunkowującego dalsze działania i rozwój podopiecznego po zakończeniu cyklu szkolenia. Funkcjonują również nieliczne instytucje, które zajmują się tutoringiem w sposób bezpośredni (stosują metodę tutoringu w swojej działalności edukacyjnej i doradczej, ale również szkolą tutorów wg własnych programów i standardów), np. *Kolegium Tutorów*[7] czy *Collegium Wratislaviense*[8]. Odnotowują one pewne sukcesy we wdrażaniu tzw. tutoringu akademickiego, zdecydowało się na niego już kilka uczelni, w tym Wyższa Szkoła Pedagogiczna TWP czy Akademia Pedagogiki Specjalnej im. M. Grzegorzewskiej w Warszawie. W latach 2008–2011 zrealizowany został projekt *Wsparcie Tutoringu we Wrocławskich Gimnazjach*, sfinansowany przez Wydział Edukacji Urzędu Miejskiego Wrocławia. Wyniki ewaluacji były

[7] Kolegium Tutorów powstałe w 2006 roku jako niepubliczna placówką kształceniowo-badawczą; organem prowadzącym jest Towarzystwo Edukacji Otwartej we Wrocławiu, (http://www.tutoring.pl/); [17.04.2014].

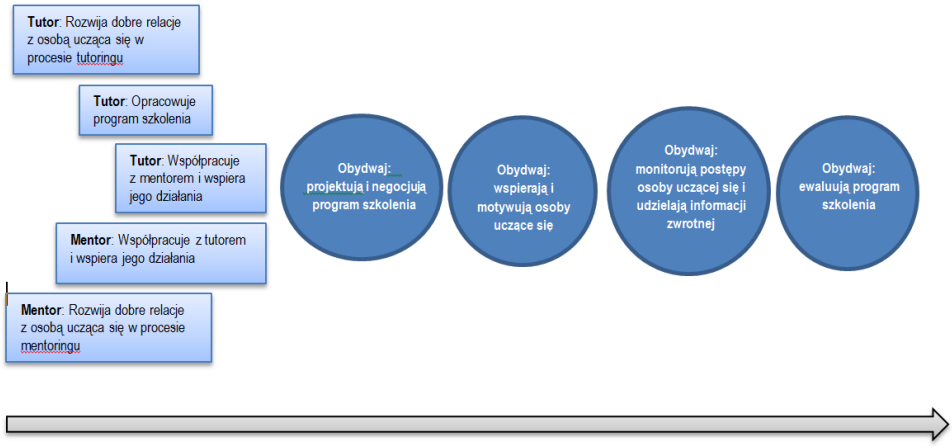
[8] Collegium Wratislaviense Sp.z.oo, działa od 2010 roku (http://www.tutoring.edu.pl/).

bardzo pozytywne, jednak projekt pozostał w sferze eksperymentu pedagogicznego, którego upowszechnienie wymaga środków finansowych[9].

Szczegółowe analizy sytuacji aktualnej oraz perspektyw rozwoju mentoringu i tutoringu uwzględniające specyfikę różnych krajów europejskich zawarto w raporcie dostępnym dla wszystkich zainteresowanych na stronie internetowej projektu[10].

3.2. Kompetencje mentorów i tutorów – podejście europejskie

Badania zrealizowane przez partnerstwo projektu CertiMenTu wykazały, że w krajach europejskich nie istnieją ujednolicone standardy kompetencji mentorów ani tutorów. Podejmując prace nad ich przygotowaniem, zespół wyszedł od analizy ról i zadań zawodowych mentorów i tutorów w procesach mentoringu/tutoringu towarzyszących szkoleniom na stanowisku pracy (rys. 1).



Rys. 1. Rola mentora i tutora w procesie szkoleń zawodowych na stanowisku pracy

Deskryptory określające przyjęty w projekcie poziom 5 ERK wskazują na potrzebę obszernej wiedzy teoretycznej, faktograficznej i specjalistycznej w danej dziedzinie pracy – w przypadku mentorów i tutorów – wiedzy dotyczącej planowania, projektowania, realizacji oraz monitoringu i ewaluacji procesów edukacji i szkoleń na stanowisku pracy. Kwalifikacje tego poziomu wymagają rozległego zakresu umiejętności kognitywnych i praktycznych, pozwalających mentorom i tutorom na kreatywne rozwiązywanie problemów (również abstrakcyjnych) z obszaru ich pracy zawodowej. Z kolei kompetencje zawarte w ERK dla poziomu 5 zdefiniowano jako gotowość do zarządzania i nadzoru w kontekstach pracy podlegających nieprzewidywanym zmianom, a także gotowość analizowania i rozwijania osiągnięć pracy własnej oraz innych osób. Deskryptory te dobrze opisują charakter pracy mentorów i tutorów odpowie-

[9] A. Zembrzuska (red.), *Raport Programu „Wsparcie Tutoringu we Wrocławskich Gimnazjach Nr 3, 8, 16 i 25" w latach 2008–2011*, Towarzystwo Wiedzy Otwartej, Wrocław 2011.

[10] *European Report about the Tutors & Mentors Sector – Challenges and Trends;* www.certimentu.eu/certimentu/web.nsf/produkte_en.xsp; [07.04.2014].

dzialnych za rozwój zawodowy osoby uczącej się, nadzorujących procesy uczenia się w realnym, często nieprzewidywalnym środowisku pracy oraz analizujących i doskonalących własne podejście do procesów szkoleń na stanowisku pracy.

Role, jakie mają do spełnienia mentor i tutor zostały ściśle powiązane z oczekiwanymi efektami ich uczenia się, które okazały się w znacznej części wspólne:

– budowanie dobrych relacji z osobami uczącymi się w procesie mentoringu/tutoringu;
– współpraca i wzajemne wspieranie się;
– planowanie, negocjowanie i realizowanie programu szkoleń na stanowisku pracy;
– wspieranie i motywowanie osoby uczącej się na stanowisku pracy;
– monitorowanie postępów i przekazywanie informacji zwrotnej;
– ewaluowanie programu szkolenia na stanowisku pracy.

W przypadku tutora dodatkowo uwzględniono:

– opracowanie programu szkolenia na stanowisku pracy;
– negocjowanie z przedsiębiorstwem programu i warunków realizacji szkolenia na stanowiskach pracy.

Każdemu z efektów uczenia się międzynarodowy zespół badaczy przypisał zestawy wiedzy, umiejętności i kompetencji, pozwalające mentorom i tutorom na wykonywanie zadań zawodowych. Powstały w ten sposób ujednolicone europejskie matryce kompetencji dla mentorów i tutorów (rys. 2 i 3).

CERTIMENTU

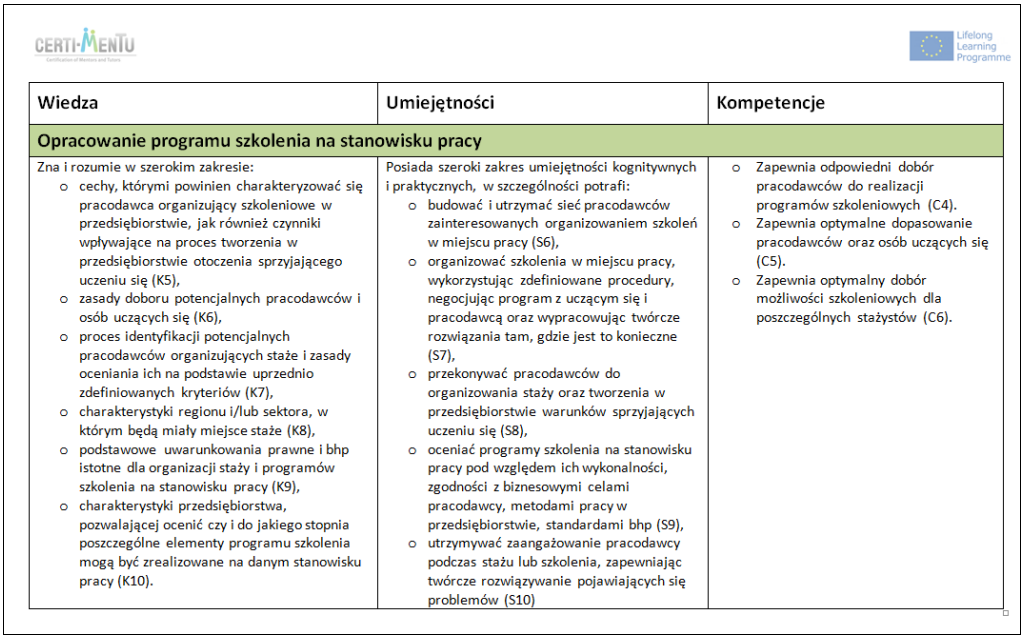
Lifelong Learning Programme

Wiedza	Umiejętności	Kompetencje
Budowanie dobrych relacji z osobami uczącymi się w procesie mentoringu		
Zna i rozumie w szerokim zakresie: o teorie, modele i metody komunikacji (K1), o teorie, metody i modele rozwiązywania konfliktów, zasady i techniki aktywnego słuchania(K2), o zasady poufności (K3), o środowisko, w którym ma miejsce komunikacja, aktywne słuchanie oraz rozwiązywanie problemów; rolę każdego z interesariuszy działających w tym środowisku (K4).	Posiada szeroki zakres umiejętności kognitywnych i praktycznych, w szczególności potrafi: o efektywnie komunikować się z uczącymi się używając praktycznych narzędzi i technik komunikacji (S1), o generować kreatywne rozwiązania dowolnych problemów, uwzględniając wkład osoby uczącej się (S2), o aktywnie słuchać podczas rozmowy z uczącym się w celu rozwiązywania różnych problemów (S3), o pomóc osobie uczącej się w uświadomieniu sobie celów osobistych i zawodowych (S4), o podjąć właściwe działania, aby osoba ucząca się była w stanie zmienić swoje życie, osiągnąć wyznaczone cele (S5).	o Tworzy i podtrzymuje relacje zawodowe z uczącym się, pomagające mu osiągnąć cele zawodowe (C1). o Troszczy się o dobrą jakość życia osoby uczącej się i wspiera ją również w sprawach osobistych (C2). o Analizuje i doskonali swoją rolę w rozwoju zawodowych relacji, w celu maksymalizacji efektów procesu mentoringu (C3).
Współdziałanie z tutorem i wspieranie go		
Zna i rozumie w szerokim zakresie: o zasady projektowania i realizowania ram współpracy pomiędzy uczącym się, mentorem i tutorem, w celu zapewniania uczącemu się uzyskania wsparcia na najwyższym możliwym poziomie (K5), o rolę każdego interesariusza w programie szkolenia na stanowisku pracy (K6),	Posiada szeroki zakres umiejętności kognitywnych i praktycznych, w szczególności potrafi: o definiować wspólnie z tutorem zakres swojej odpowiedzialności (S6), o ustalać zasady efektywnej współpracy z tutorem, tak aby postęp w procesie mógł być kontrolowany, a wszystkie problemy poruszane regularnie i systematycznie (S7),	o Zapewnia różnorodność ról interesariuszy i przywraca równowagę w przypadku wystąpienia związanych z tym problemów (C4). o Akceptuje odpowiedzialność za taką znajomość programu kształcenia/szkolenia, która umożliwia jego efektywną realizację, w przypadku pytań i problemów, samodzielnie zwraca się do tutora (C5).

3 | Page

Rys. 2. Fragment europejskiej matrycy kompetencji dla mentora (poziom 5 ERK)

Źródło: Międzynarodowy projekt Certyfikacja Mentorów i Tutorów (CertiMenTu), www.certimentu.eu.



Wiedza	Umiejętności	Kompetencje
Opracowanie programu szkolenia na stanowisku pracy		
Zna i rozumie w szerokim zakresie: o cechy, którymi powinien charakteryzować się pracodawca organizujący szkoleniowe w przedsiębiorstwie, jak również czynniki wpływające na proces tworzenia w przedsiębiorstwie otoczenia sprzyjającego uczeniu się (K5), o zasady doboru potencjalnych pracodawców i osób uczących się (K6), o proces identyfikacji potencjalnych pracodawców organizujących staże i zasady oceniania ich na podstawie uprzednio zdefiniowanych kryteriów (K7), o charakterystyki regionu i/lub sektora, w którym będą miały miejsce staże (K8), o podstawowe uwarunkowania prawne i bhp istotne dla organizacji stały i programów szkolenia na stanowisku pracy (K9), o charakterystyki przedsiębiorstwa, pozwalającej ocenić czy i do jakiego stopnia poszczególne elementy programu szkolenia mogą być zrealizowane na danym stanowisku pracy (K10).	Posiada szeroki zakres umiejętności kognitywnych i praktycznych, w szczególności potrafi: o budować i utrzymać sieć pracodawców zainteresowanych organizowaniem szkoleń w miejscu pracy (S6), o organizować szkolenia w miejscu pracy, wykorzystując zdefiniowane procedury, negocjując program z uczącym się i pracodawcą oraz wypracowując twórcze rozwiązania tam, gdzie jest to konieczne (S7), o przekonywać pracodawców do organizowania staży oraz tworzenia w przedsiębiorstwie warunków sprzyjających uczeniu się (S8), o oceniać programy szkolenia na stanowisku pracy pod względem ich wykonalności, zgodności z biznesowymi celami pracodawcy, metodami pracy w przedsiębiorstwie, standardami bhp (S9), o utrzymywać zaangażowanie pracodawcy podczas stażu lub szkolenia, zapewniając twórcze rozwiązywanie pojawiających się problemów (S10)	o Zapewnia odpowiedni dobór pracodawców do realizacji programów szkoleniowych (C4). o Zapewnia optymalne dopasowanie pracodawców oraz osób uczących się (C5). o Zapewnia optymalny dobór możliwości szkoleniowych dla poszczególnych stażystów (C6).

Rys. 3. Fragment europejskiej matrycy kompetencji dla tutora (poziom 5 ERK)

Źródło: Międzynarodowy projekt Certyfikacja Mentorów i Tutorów (CertiMenTu), www.certimentu.eu.

Zdefiniowane efekty uczenia się oraz ujednolicone matryce kompetencji mentorów i tutorów stanowiły podstawę opracowanych programów szkoleń. Trwające obecnie ich pilotażowe testowanie w każdym z krajów partnerskich zapewni weryfikację dotychczasowych rezultatów prac na poziomie międzynarodowym. Programy szkoleń oparto na sześciu modułach, przy czym jeden z nich dedykowany jest tylko tutorom. Pozostałe moduły są wspólne:

Moduł 1: Umiejętności kluczowe mentorów i tutorów,
Moduł 2: Opracowanie programu szkolenia (tylko dla tutorów),
Moduł 3: Planowanie, negocjowanie i wdrażanie programu szkolenia na stanowisku pracy,
Moduł 4: Wpieranie i motywowanie osoby uczącej się,
Moduł 5: Monitorowanie postępów i przekazywanie informacji zwrotnej,
Moduł 6: Ewaluowanie szkolenia na stanowisku pracy.

W następnych wydaniach czasopisma będę informować czytelników o wynikach fazy pilotażowej, która w naszym kraju zakończy się w czerwcu br. Grupę docelową uczestniczącą w testowaniu dwóch spośród sześciu wymienionych modułów (moduł 1 i moduł 6) stanowić będą nauczyciele Centrum Kształcenia Ustawicznego im. T. Kościuszki w Radomiu oraz instruktorzy praktycznej nauki zawodu Centrum Kształcenia Praktycznego. Uczestnicząc w opracowanych w ramach projektu modułach szkoleniowych, zdobędą wiedzę i umiejętności, które na kolejnych etapach pilotażu będą poddane procedurze certyfikacji.

3.3. Certyfikacja

Brak ujednoliconych standardów kompetencji mentora i tutora skutkuje dotychczasowym brakiem jednolitych (krajowych/europejskich) systemów ich certyfikacji. Instytucje edukacyjne i szkoleniowe kształcące mentorów i/lub tutorów w systemie edukacji pozaformalnej wydają „własne" certyfikaty, niekoniecznie respektowane na poziomie kraju czy też UE.

Partnerstwo Projektu CertiMenTu, wspierane akredytowaną firmą certyfikującą kompetencje personelu zgodnie z normą ISO 17024, przygotowało procedury certyfikacji kompetencji mentorów i tutorów odpowiadające wymogom tej normy. Procedury te obejmują między innymi: prezentację aktualnego stanu i tendencji rozwojowych sektora/branży, którego dotyczą certyfikowane kompetencje, zdefiniowanie grup zainteresowanych certyfikacją, analizę odnośnych regulacji prawnych, zdefiniowanie kryteriów wstępnych względem kandydatów podejmujących szkolenie wg proponowanych modułów, pełną procedurę egzaminacyjną (w tym: warunki dopuszczenia do egzaminu, formy i treści zadań egzaminacyjnych, kryteria oceniania itp.), zdefiniowanie wymagań kwalifikacyjnych względem trenerów i egzaminatorów, określenie zasad (re)certyfikacji. Integralną częścią obydwu procedur certyfikacji są opracowane moduły szkoleniowe, odpowiadające im efekty uczenia się oraz zestawy wiedzy i umiejętności.

Jak już wspomniano, testowanie obydwu procedur jest jednym z elementów fazy pilotażowej realizowanej w sześciu krajach europejskich. Uzyskana informacja zwrotna pozwoli zweryfikować zaproponowane zapisy i przygotować ostateczne wersje obydwu procedur certyfikacji. Mentorzy i tutorzy uzyskają tym samym po raz pierwszy możliwość potwierdzania i certyfikowania swoich kompetencji w systemie jakości ISO – znanym i rozpoznawalnym nie tylko w Europie, ale i na świecie.

Podsumowanie

Prace zrealizowane dotychczas przez międzynarodowy zespół badawczy w znacznym stopniu porządkują kwestie związane z rolą i kompetencjami zawodowymi mentorów i tutorów. Ujęcie ich w sposób ujednolicony, uwzględniający doświadczenia, tradycje oraz uwarunkowania społeczno-ekonomiczne różnych krajów zaowocowało europejskimi matrycami kompetencji, wpisującymi się w założenia ERK. To z kolei otworzyło możliwość potwierdzania i certyfikowania kompetencji mentorów i tutorów według ujednoliconych procedur zgodnych ze standardami jakości ISO.

W ramach projektu *CertiMenTu* współfinansowanego przez Komisję Europejską uczestnicy pilotażowych szkoleń będą mieli możliwość bezpłatnego certyfikowania swoich kompetencji w akredytowanej austriackiej firmie certyfikującej. Wśród zaledwie 12 instytucji uprawnionych w Polsce do certyfikacji kadr pod kątem zgodności z normami ISO 17024: 2003 nie ma takiej, która w obszarach certyfikowanych kom-

petencji uwzględniałaby mentorów lub tutorów[11]. Przygotowane w ramach współpracy międzynarodowej narzędzia, procedury i formularze związane z procesem certyfikacji, stanowią atrakcyjny produkt, który może stanowić przyczynek do wypełnienia tej luki i który po zakończeniu fazy testowej będzie gotowy do wdrożenia na szerszą skalę.

Bibliografia

1. Carter K., Edwards J., Mohammad I., Myemba I., Rees J., Sullivan M., *How to evaluate the work-based learning*, http://www.walesdeanery.org/images/stories/Files/Documents/Medical_Education/how_to/howtoevaluatelearning.pdf; [22.04.2014].
2. Karwala S., *Mentoring jako strategia wspierająca wszechstronny rozwój osobisty*, *Nowy Sącz 2009; www.mentoring.com.pl*; [22.04.2014].
3. Kunasz M., *Przegląd metod szkoleniowych „on the job"*, [w:] Poteralski J. (red.), *Przemiany rynku pracy w kontekście procesów społecznych i gospodarczych*, Katedra Mikroekonomii Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2007, s. 267–276.
4. Kunasz M., *Development of intellectual capital of employees in the process of vocational training and in-service education*, [w:] M. Kokocińska (red.), *Contemporary Economy*, Szczecin 2005, s. 9–19.
5. Parsloe E., Wray M., *Trener i mentor*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002.
6. Religa J. (red.), *Przewodnik metodologiczny dla mentorów i tutorów*, ITeE – PIB, Radom 2011.

dr Jolanta RELIGA
Ośrodek Pedagogiki Pracy Innowacyjnej Gospodarki
Instytut Technologii Eksploatacji – PIB
e-mail: jola.religa@itee.radom.pl

[11] Polskie Centrum Akredytacji; http://www.pca.gov.pl; [11.12.2012].

Dorota STADNICKA
Politechnika Rzeszowska

Benchmarking praktyczny w zakresie lean manufacturing

Practical benchmarking in the field of lean manufacturing

Słowa kluczowe: Lean Manufacturing, praktyka przemysłowa, rozwiązywanie problemów, benchmarking

Key words: Lean Manufacturing, industry practice, problem solving, benchmarking

Abstract
Nowadays Lean Manufacturing is one of the most willingly used conceptions in production companies. By this reason the companies are interested with implementation and improvement of Lean Manufacturing systems. Literature concerning this issue is easily accessible. But, it is well known that the most efficient way for knowledge acquiring is practice. In the work a concept using in practice in Lean Learning Acadmy Polska of Faculty of Mechanical Engineering and Aeronautics of Rzeszow University of Technology is presented. The conception concerns practical benchmarking used to enlarging knowledge in the field of Lean Manufacturing.

In the paper the way of engagement of companies' employees, university's employees and students in benchmarking process and in problems solving process in production enterprises is presented. Also chosen practical examples are presented as well as advantages concerning the conception used with the cooperation of production companies with university are indicated.

Wprowadzenie

Wdrażanie koncepcji Lean Manufacturing zwanej w języku polskim koncepcją szczupłej produkcji jest w dzisiejszych czasach koniecznością. Przedsiębiorstwa zmuszone są konkurować na coraz bardziej wymagającym rynku, na którym już wiele firm stosuje różnego rodzaju systemy szczupłego wytwarzania, takie jak np.:

– Toyota Production System (TPS) – pierwszy system Lean Manufacturing stosowany do tej pory w firmach Toyoty [19],
– Achieving Competitive Excellence (ACE) – system stosowany w korporacji Pratt & Whitney opierający się na zestawie narzędzi Lean Manufacturing [10],
– Continuous Improvement Project (CIP) – stosowany w MTU, a jego główne zadanie to uławianie pracy zespołowej oraz promowanie postaw konstruktywnych wśród pracowników [9],
– World Class Manufacturing (WCM) – stosowany w Fiat Auto Poland [18], ArcelorMittal Poland [3] i Can-Pack [8] także uzbrojony w dobrze znane narzędzia wykorzystywane w szczególny dla tych firm sposób.

Ciągle prowadzone są badania i doskonalone koncepcje systemu Lean Manufacturing [1, 11], a w literaturze prezentowane są wdrożenia w przedsiębiorstwach różnych branż, nie tylko w motoryzacji i lotnictwie, ale również np. w przemyśle spożywczym [2], w branży medycznej [5], w hutnictwie [15], w usługach [16]. Autorzy wskazują również na korzyści finansowe związane z Lean Manufacturing. [4].

Zasady, metody i narzędzia szczupłej produkcji są dobrze znane od wielu lat i dość szeroko rozpowszechnione [17]. Łatwo dostępna jest również literatura i liczne publikacje z tego zakresu. Wydawałoby się więc, że wdrożenie systemu Lean Manufacturing jest proste i nie stwarza żadnych trudności. Nie jest to jednakże prawdą. Jak każda nowość, tak i systemy szczupłej produkcji nie zawsze są dobrze przyjmowane przez pracowników firm. Można znaleźć analogię z wdrażaniem systemów zarządzania jakością, które, jakby się wydawało, powinny być jak najlepiej zaprojektowane, wdrożone i powinny jak najlepiej funkcjonować dla zapewnienia jakości. Tymczasem są firmy, które po prostu utrzymują certyfikat, podejmując jedynie niezbędne działania dla uzyskania pozytywnego wyniku audytu certyfikacyjnego czy audytu nadzoru [12]. A system zarządzania jakością znajduje się jedynie na papierze – w procedurach, których nikt nie czyta czy w zapisach tworzonych jedynie na potrzeby audytorów.

Warto byłoby zastanowić się dlaczego tak się dzieje. Nasze rozważania zaczniemy właśnie od systemów zarządzania jakością, ponieważ już dobrze wiemy, czym one są i dlaczego są w naszych firmach potrzebne. Możemy zadać sobie wiele pytań dotyczących ich projektowania, wdrażania i funkcjonowania. Odpowiedzi na te pytania pozwolą na lepsze zrozumienie problemów związanych z wdrażaniem nowych koncepcji w realiach funkcjonowania przede wszystkim polskich przedsiębiorstw.

Przegląd problemów praktycznych dotyczących funkcjonowania systemów zarządzania jakością

Głównych problemem dotyczącym funkcjonowania systemów zarządzania jakością jest to, że te systemy nie funkcjonują tak, jak powinny. Normy serii ISO 9000 podają wymagania i wytyczne do budowania skutecznych systemów zarządzania jakością, a mimo to zdarzają się przedsiębiorstwa, które posiadają zupełnie nieskuteczne systemy zarządzania jakością. Jeżeli więc mamy problemy z budową tych systemów w sytuacji istnienia norm z nimi związanych, to co będzie z budowaniem systemów szczupłego wytwarzania w sytuacji, gdy takich norm nie ma?

W tabeli 1 przedstawiono rozważania na temat problemów ze skutecznym wdrożeniem systemów zarządzania jakością. Wybrano być może skrajne przypadki do analizy tak, aby pokazać najpoważniejsze zagrożenia.

Tabela 1. Analiza problemów związanych ze skutecznym wdrożeniem systemów zarządzania jakością

Lp.	Pytanie	Odpowiedź	Problem
1	Kto zaprojektował nasz system zarządzania jakością?	Konsultant	System zarządzania jakością nie jest naszym systemem – jest systemem konsultanta.
2	Dlaczego pracownicy nie korzystają ze stworzonych procedur systemowych?	Ponieważ ich nie rozumieją	Procedury są pisane językiem niezrozumiałym dla użytkowników.
3	Dlaczego procedury nie są stosowane praktyce?	Ponieważ pracownicy uważają, że nie da się ich zastosować.	Procedury nie uwzględniają specyfiki procesów lub zostały stworzone bez współuczestnictwa osób realizujących opisywane procedurami procesy.
4	Dlaczego procedury nie są opracowywane przez realizatorów procesów?	Ponieważ w firmie uważa się, że oni nie są od pisania procedur tylko od realizacji procesów.	Osoby opracowujące procedury polegają tylko na swojej wiedzy dotyczącej procesów, które ubierają w ramy procedur.
5	Dlaczego nie zapewnia się zaangażowania pracowników wykonawczych w proces tworzenia systemu zarządzania jakością?	Ponieważ oni mają robić, to co im się każe, a nie ustalać zasady.	Brak zaangażowania pracowników w tworzenie systemu powoduje ich opór wobec systemu.
6	Po co w systemie zarządzania jakością tworzone są zapisy?	Aby mieć dowody na spełnienie wymagań normy i aby utrzymać certyfikat.	W systemie tworzone są zapisy, które nie są wykorzystywane w praktyce do ciągłego doskonalenia.
7	Dlaczego tworzone są zapisy, które nie są wykorzystywane w firmie?	Bo muszą być tworzone.	Bo nikt nie zastanowił się nad tym, jakie tak naprawdę zapisy byłyby potrzebne, aby można było na podstawie ich analizy podejmować decyzje dotyczące doskonalenia.
8	Dlaczego nie analizujemy danych jakościowych?	Bo nie mamy na to czasu.	Bo czas poświęcamy na poprawę niezgodności.

Z przeprowadzonej bardzo ogólnej analizy można wyciągnąć następujące wnioski, które są zbiorem problemów uniemożliwiających skuteczne wdrażanie systemów zarządzania jakością, jak również innych systemów zarządzania, tak jak na przykład systemu szczupłej produkcji:

- Systemy nie są szyte na miarę dla określonego przedsiębiorstwa, a raczej kopiowane.
- Ustalane zasady są niezrozumiałe dla pracowników firmy.
- Niektóre elementy systemu nie uwzględniają specyfiki firmy i nie mogą sprawnie funkcjonować.
- Nie zapewnia się zaangażowania wszystkich pracowników w rozwój systemu.
- Nie motywuje się odpowiednio pracowników do zaangażowania w rozwój systemu dla zapewnienia sobie ich poparcia.
- Brak jest analiz danych, które powinny być podstawą podejmowania decyzji – najczęściej analizowane są reklamacje i liczone są ich koszty.
- Pracownikom firm nie są znane narzędzia, które można byłoby wykorzystać do analizy danych.
- Brak właściwych priorytetów – „nie ma czasu załadować taczki".

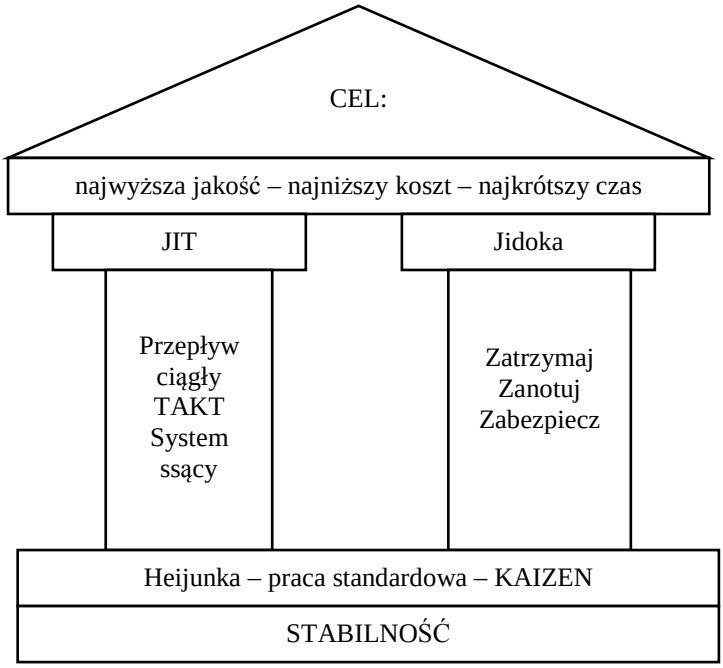
Teraz należy zastanowić się nad tym, jak doświadczenia wyniesione z funkcjonowania systemów zarządzania jakością możemy wykorzystać do unikania problemów z wdrażaniem systemów szczupłej produkcji.

Systemy Lean Manufacturing

Jak już wspomniano wcześniej, pierwszym systemem, którego można nazwać mianem systemu szczupłej produkcji był system produkcyjny Toyoty (TPS – Toyota Production System) [19]. Koncepcja systemu przedstawiona była w postaci tzw. Domu Toyoty, który wskazuje na najważniejsze zasady i narzędzia stosowane w systemie TPS (rys. 1).

System TPS był podstawą do opracowania kolejnych systemów stosowanych obecnie w przedsiębiorstwach, takich jak, również wcześniej wspomniany, system ACE zwany Programem Ciągłego Doskonalenia, którego koncepcja przedstawiana jest w postaci skrzynki narzędziowej zawierającej 14 narzędzi szczupłej produkcji [7]. Narzędzia te są dobrze znane i opisane w literaturze, a wśród nich znajdują się: 5S [13, 20], SMED [21], TPM [22], VSM [14, 24], 3P czy PokaYoke [23]. W systemie ACE stosuje się również standaryzację pracy, zarządzanie procesami, certyfikację procesów i identyfikowanie przyczyn źródłowych problemów, aby można było im zapobiec właśnie u źródła.

Systemy funkcjonujące w dużych korporacjach są przedmiotem badań i analiz innych firm, które chciałyby również u siebie wdrożyć koncepcję szczupłej produkcji. Mimo że stosowane we wspomnianych systemach narzędzia są dobrze znane i opisane w literaturze, jednakże największym problemem jest ich stosowanie w praktyce. Gdy firma wdrażająca u siebie system szczupłej produkcji, bazując na rozwiązaniach



Rys. 1. Koncepcja systemu produkcyjnego Toyoty

wdrożonych w innych firmach zaczyna kopiować procedury postępowania, zaczyna popełniać błędy podobne do tych, wspomnianych wcześniej, występujących w systemach zarządzania jakością (tab. 1). Dlatego przede wszystkim ważne jest dobre zrozumienie zasad i narzędzi Lean Manufacturing zanim zacznie się tworzyć swój system, aby nie wdrażać rozwiązań, które w określonej firmie nie muszą, a czasem nawet nie powinny być stosowane.

Metodyka poszukiwania rozwiązań poprzez benchmarking praktyczny

Opracowana w Lean Learning Academy Polska (LLA) metodyka poszukiwania rozwiązań poprzez benchmarking praktyczny oparta jest na trzech podstawowych założeniach:

– praca zespołowa,
– zespoły wielodyscyplinarne,
– Gemba, czyli przyglądanie się zagadnieniu w miejscu jego występowania.

Metodyka opiera się na pracy zespołów, w skład których wchodzą pracownicy przedsiębiorstw zajmujący różne stanowiska pracy (np. prezes, dyrektor ds. produkcji, operator obrabiarki, kontroler jakości, organizator produkcji itd.) i pracujący w różnych firmach (duże, średnie, małe, mikro) funkcjonujących w różnych branżach przemysłowych (lotnicza, motoryzacyjna, drzewna, meblowa, spożywcza itd.).

Zespoły spotykają się w wybranym przedsiębiorstwie celem pracy nad określonym problemem lub problemami tego przedsiębiorstwa. Założeniem jest, aby kolejne spotkania odbywały się w różnych firmach. Uczestnikom spotkań daje to możliwość porównania systemów funkcjonujących w ich przedsiębiorstwach z innymi systemami i dostrzeżenie możliwości wdrożenia wybranych rozwiązań organizacyjnych w swojej własnej firmie. Mogą oni również uświadomić sobie, że niektóre z narzędzi nie są im potrzebne. Mogą także zauważyć trudności związane ze stosowaniem koncepcji Lean i zawczasu podjąć działania celem uniknięcia podobnych trudności w swoich przedsiębiorstwach.

Cele stosowania prezentowanej metodyki są następujące:

– zdobycie wiedzy poprzez członków Grupy Roboczej LLA, a w szczególności zapoznanie się z metodami i narzędziami zarządzania jakością i Lean Manufacturing stosowanymi w różnych przedsiębiorstwach,
– pozyskanie rozwiązań problemów przez firmę-gospodarza spotkania.

Metodyka pracy jest następująca:

1) przedstawienie firmy wraz z jej krótką historią, prezentacją wyrobów, klientów, systemu ciągłego doskonalenia, osiągnięć itp.,
2) zwiedzanie firmy,
3) teoretyczne przedstawienie bieżącego problemu lub problemów przez przedstawiciela firmy,
4) prezentacja stosowanej w firmie metodyki rozwiązywania problemów i formularzy,
5) tworzenie zespołów roboczych,
6) ustalenie celów zespołowych,
7) Gemba Walk – analiza problemu w miejscu jego występowania, zbieranie danych,
8) analiza danych i wypracowywanie rozwiązań,
9) prezentacja rozwiązań poszczególnych grup.

Spotkania Grupy Roboczej są jednodniowe. Jest to intensywna praca, która pozwala na wielowątkową analizę problemów i spojrzenie na problemy z różnych punktów widzenia, zważywszy na szerokie doświadczenie grupy, w skład której wchodzą ludzie z różnych branż i zajmujący różne stanowiska w hierarchii przedsiębiorstwa, w którym są zatrudnieni. Pozwala to na zauważenie możliwości rozwiązań, które byłyby niezauważone w przypadku uczestnictwa w zespole tylko przedstawicieli branży, w której funkcjonuje firma analizująca określony problem.

Wybrane rozwiązania są następnie rozwijane i wdrażane w firmie lub po prostu wdrażane.

Prezentacja problemów i wnioski

Do tej pory zorganizowano siedem spotkań Grupy Roboczej LLA. Kolejne spotkania realizowane były w różnych przedsiębiorstwach, gdzie analizowano problemy przedstawione w tabeli 2.

Tabela 2. Miejsca organizacji kolejnych spotkań Grupy Roboczej LLA oraz analizowane problemy

Lp.	Nazwa firmy	Rozpatrywany problem	Cel
1	Norbert Polska sp. z o.o.	Utrzymanie systemu Lean Manufacturing	Zaangażowanie wszystkich pracowników w utrzymanie systemu Lean Manufacturing
2	Kidde Polska sp. z o.o.	Nadmierne zużycie farby w procesie malowania gaśnic	Zmniejszenie zużycia farby
3	Nowy Styl Jasło	Organizacja stanowiska kompletacji	Skrócenie czasu kompletacji i poprawa jakości kompletacji
4	Stomil Sanok S.A.	Problem zdeformowania profili gumowych powstający na stanowisku wytłaczania	Zmniejszenie liczby wyrobów niezgodnych
5	HISPANO-SUIZA-POLSKA Sp. z o.o.	Duże zużycie materiałów w procesie silikonowania aparatów kierujących na etapie montażu.	Zmniejszenie kosztów realizacji procesu
6	Bester Sklejki Sp.j.	Proces magazynowania wyrobów	Zapewnienie swobodnego i łatwego dostępu do planowo ograniczonych zapasów wyrobów zmagazynowanych w zaplanowany sposób
		Proces magazynowania form do pras	Zapewnienie swobodnego i łatwego dostępu do form zmagazynowanych w planowy sposób
		Proces magazynowania form do centrum frezarskiego	Zapewnienie swobodnego i łatwego dostępu do form zmagazynowanych w planowy sposób
		Problem z utrzymaniem porządku na stanowiskach pracy	Zapewnienie uporządkowanych stanowisk pracy z wyposażeniem niezbędnym do realizacji pracy na stanowisku
		Problemy z przepływem wyrobów na hali produkcyjnej	Zapewnienie optymalnego rozmieszczenia stanowisk produkcyjnych
		Brak norm czasu pracy	Ustalenie norm i zapewnienie powtarzalności procesów
		Długie czasy przezbrojenia maszyn	Zapewnienie krótkiego czasu realizacji przezbrojenia
		Niezgodności w wyrobach	Zmniejszenie liczby niezgodności w produkowanych wyrobach
		Brak nadzoru nad parkiem maszyn technologicznych	Ustalenie sposobu nadzoru nad parkiem maszyn technologicznych celem zwiększenia ich trwałości oraz jakości pracy
7	Bimex- Böllhoff	Organizacja stanowiska pracy do kontroli automatycznej elementów złącznych z wykorzystaniem metody 5S	Poprawa ergonomii pracy i eliminacja szans na popełnienie błędu przez operatora
		Organizacja stanowiska pracy do kontroli manualnej elementów złącznych z wykorzystaniem metody 5S	Poprawa jakości procesu kontroli
		Doskonalenie jakości procesu kompletacji elementów złącznych dla konstrukcji stalowych	Zmniejszenie reklamacji klientów
		Doskonalenie jakości procesu kompletacji elementów złącznych dla przemysłu samochodowego	Zmniejszenie reklamacji klientów

Jak łatwo zauważyć, zakres prac realizowanych w różnych firmach był różny. I tak właściwie prawie każdy z analizowanych na spotkaniach problemów był przedmiotem odrębnego projektu realizowanego później przez firmę.

Do podstawowych zalet prezentowanej w niniejszym artykule metodyki można zaliczyć:

1) spojrzenie z różnych punktów widzenia na ten sam problem,
2) porównanie technik i technologii stosowanych w różnych branżach przemysłowych,
3) nastawienie na praktykę,
4) stosowanie benchmarkingu praktycznego, w którym uczestniczą osoby bezpośrednio zainteresowane pozyskaniem określonej wiedzy,
5) otwartość i szczegółowość w prezentowaniu wybranego problemu przez firmę,
6) ograniczenie tematyki do prezentacji problemów, których analiza nie ujawnia danych poufnych firmy,
7) szansa na wyjątkowe zaangażowanie członków grupy i zdobycie znacznej dawki wiedzy, która zastosowana w praktyce przedsiębiorstwa jest od razu jasna i przyswojona.

Uczestnictwo w spotkaniach Grupy Roboczej LLA pozwala uniknąć wcześniej zidentyfikowanych problemów (tab. 1), które mogą pojawić się również w procesie wdrażania systemu ciągłego doskonalenia, ponieważ:

– pracownicy zdobywają wiedzę, rozumieją, na czym polega funkcjonowanie systemu Lean Manufacturing i sami chcą go budować u siebie w firmach,
– na bazie pozyskanej na spotkaniu wiedzy praktycznej sami są w stanie stworzyć odpowiednie procedury postępowania,
– mając przegląd systemów różnych firm i różnych branż, zauważają różnice i wiedzą, jak dopasować narzędzia do swoich potrzeb,
– pracownicy, widząc, że niezbędne jest zaangażowanie w budowę systemu Lean Manufacturing wszystkich pracowników firmy, stają się orędownikami tego systemu wśród swoich kolegów,
– widząc skuteczność funkcjonowania systemów w innych przedsiębiorstwach, pracownicy firmy popierają zmiany, dzięki czemu unika się lub znacznie ogranicza opór w firmie przeciw zmianom,
– pracownicy zaczynają rozumieć potrzebę gromadzenia i analizy danych do doskonalenia procesów i tym chętniej w tym procesie uczestniczą.

Platforma wymiany wiedzy

Prezentowane problemy, dla których Grupa Robocza LLA poszukuje rozwiązań są w krótszym lub dłuższym czasie, zależnie od ich złożoności, eliminowane w przedsiębiorstwie. Wdrożone rozwiązania prezentowane są na corocznej Konferencji Lean Learning Academy [6], w której uczestniczą przede wszystkim przedstawiciele firm, ale również studenci Politechniki Rzeszowskiej.

Podsumowanie wraz z rekomendacją

Spotkania Grupy Roboczej Lean Learning Academy Polska realizowane są z powodzeniem od 2011 r. Uczestnikami spotkań są przede wszystkim pracownicy firm z regionu. Inicjatywę można również nazwać regionalną, gdyż nastawiona jest na rozwój regionu. Lean Learning Academy Polska funkcjonuje na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej i realizuje współpracę z wieloma firmami z regionu i nie tylko. Jest to dobry początek do organizacji tego rodzaju spotkań, w których uczestnictwo jest bezpłatne. Zarówno firma-gospodarz spotkania, jak i członkowie grupy roboczej wynoszą ze spotkania korzyści, które są elementem rozwoju firmy oraz edukacji uczestników spotkania. Podobne inicjatywy mogą być podejmowane na innych uczelniach. Założeniem jest bliska współpraca z przedsiębiorstwami, które świadome korzyści pozwolą na zorganizowane podobnego spotkania na swoim terenie. Ze strony firmy będzie to wymagało zaangażowania związanego z przygotowaniem danych dotyczących problemu, który będzie analizowany. Firma powinna również umożliwić zebranie pewnych danych na miejscu i przyjrzenie się problemowi z bliska, tj. w miejscu jego występowania.

Takie spotkania są również istotne z punktu widzenia dydaktyki. Stały kontakt nauczycieli akademickich z przemysłem to wiedza o bieżących potrzebach przedsiębiorstw oraz szansa na dostosowanie programów nauczania zarówno dla studentów studiów stacjonarnych, jak i niestacjonarnych.

Bibliografia

1. Anand G., Kodali R.: *Development of a framework for lean manufacturing systems,* International Journal of Services and Operations Management, vol. 5, no. 5, pp. 687–716, 2009.
2. Dora M., Kumar M., Van Goubergen D., Molnar A., Gellynck X.: *Operational performance and critical success factors of lean manufacturing in European food processing SMEs,* Trends in Food Science & Technology, vol. 31, pp. 156–164, 2013.
3. Gajdzik B.: *Kompleksowo o filarach Produkcji Klasy Światowej w hutnictwie stali − WCM Hutnik*, Wiadomości Hutnicze, Wydawnictwo SIGMA-NOT, Vol. 79, nr 10, 2012, s. 753–759.
4. Hofer C., Eroglu C., Rossiter Hofer A.: *The effect of lean production on financial performance: The mediating role of inventory leanness,* Int. J. Production Economics, vol. 138, pp. 242–253, 2012
5. Holden R.J.: *Lean Thinking in Emergency Departments: A Critical Review,* Annals of Emergency Medicine, vol. 57, no 3, pp. 265–278, March 2011.
6. http://leanacademy.portal.prz.edu.pl/pl/konferencja/.
7. http://wsiz.rzeszow.pl/kadra/gwrobel/Dokumenty_Local_WSIiZ/WSK_PZL%20Rzesz%C3%B3w.pdf.
8. http://www.canpack.eu/?page_id=16.
9. http://www.mtu.de/GB_2013_en/39.html.
10. http://www.pwk.com.pl/pl/systemy-zarzadzania/ace/.

11. Mishra R.P., Anand G., Kodali R.: *Development of a framework for world-class maintenance systems*, Journal of Advanced Manufacturing Systems, vol. 5, no. 2, pp. 141–165, 2006.
12. Pacana A., Stadnicka D.: *Systemy zarządzania jakością zgodne z ISO 9001. Wdrażanie, auditowanie i doskonalenie*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej. Rzeszów, 2009.
13. Pawlak W.R.: *Praktyki 5S w przedsiębiorstwach i instytucjach, czyli dbałość o porządek i skrzętne gospodarowanie.* Wydawnictwo: WEKA. Warszawa 2002.
14. Rother M., Shook J.: *Naucz się widzieć*. Wydawnictwo: Lean Enterprise Institute. Wyd. 2, 2009.
15. Sahoo A.K., Singh N.K., Shankar R., Tiwari M.K.: *Lean philosophy: implementation in a forging company*, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol. 36, nos. 5–6, pp. 451–462, 2008.
16. Staatsa B.R., Brunner D.J., Uptonc D.M., *Lean principles, learning, and knowledge work: Evidence from a software services provider*, Journal of Operations Management, vol. 29, pp. 376–390, 2011.
17. Stadnicka D., Antosz K.: *Lean in Large Enterprises: Study Results. World Academy of Science*, Engineering and Technology, Issue 82, October 2013 Paris, s. 31–37.
18. Stanek K., Czech P., Barcik J.: *Metodologia World Class Manufacturing (WCM) w Fabryce Fiat Auto Poland S.A.* Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria: Transport, z. 71, nr kol. 1836, 2011, s. 65–72.
19. *Taiichi Ohno System Produkcyjny Toyoty*. Wydawnictwo: ProdPress, Wrocław 2008.
20. *The Productivity Press Development Team. 5S dla Operatorów.* Wydawnictwo: Prod-Press. Wrocław 2008 .
21. *The Productivity Press Development Team. Szybkie przezbrojenie dla operatorów: system SMED.* Wydawnictwo: ProdPress. Wrocław 2010.
22. *The Productivity Press Development Team. TPM dla każdego operatora.* Wydawnictwo: ProdPress. Wrocław 2012.
23. *The Productivity Press Development Team. Zapobieganie błędom.* Wydawnictwo: Prod-Press. Wrocław.
24. Womack J.P., Jones D.T.: *Zobaczyć całość*. Wydawnictwo: Lean Enterprise Institute, 2007.

dr inż. Dorota STADNICKA
Katedra Odlewnictwa i Spawalnictwa
Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa
Politechnika Rzeszowska
Al. Powstańców Warszawy 12
35-959 Rzeszów
e-mail: dorota.stadnicka@prz.edu.pl

Anna BORATYŃSKA-SALA
Joanna KRAJEWSKA
Politechnika Krakowska

Cooperation between TRIZ experts and business

Współpraca ekspertów TRIZ ze światem biznesu

Key words: TRIZ, study visit, advisory visits, TRIZ tools.

Słowa kluczowe: TRIZ, wizyta studyjna, wizyta konsultacyjna, narzędzia TRIZ.

Streszczenie

Teoria Rozwiązywania Innowacyjnych zadań (TRIZ) jest obecnie najlepszą metodyką rozwiązywania niestandardowych problemów. Początkowo przeznaczona była wyłącznie do rozwiązywania problemów inżynierskich. Obecnie wykorzystuje się ją: w technice, zarządzaniu, działalności naukowej, we wzornictwie przemysłowym i w pedagogice. W artykule przedstawiono współpracę świata biznesu z konsultantami TRIZ w ramach realizowanego projektu.

Do 2012 roku w metodyce TRIZ było w Polsce wyszkolonych około 80 osób. Do tej pory tylko jedna osoba posiada tytuł „TRIZ – Instructor", czyli III stopień certyfikacji. Dzięki projektowi współfinansowanemu ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Poddziałanie 2.21: „Poprawa jakości usług świadczonych przez instytucje wspierające rozwój przedsiębiorczości i innowacyjności" Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, w roku 2013 – 22 osoby uzyskały certyfikaty „Użytkownik TRIZ I stopnia".

W ramach projektu wybrano 10 przedsiębiorstw, którym zaproponowano pomoc. Każda firma, niezależnie od wielkości i branży mogła zgłosić chęć uczestnictwa w wizycie, podczas której przedstawiała tematy do realizacji przez konsultantów TRIZ.

Poruszane zagadnienia dotyczyły głównie: kreowania nowego produktu, wykorzystania odpadów produkcyjnych, realizacji nowych szkoleń i ofert edukacyjnych, zmian organizacyjnych w przedsiębiorstwie, minimalizacji kosztów produkcji oraz promocji firmy na tle bardzo dużej konkurencji. Autorki artykułu posiadają I stopień certyfikacji „Użytkownik TRIZ" wydany przez Międzynarodową organizację MATRIZ i uczestniczyły w realizacji dwóch ww. tematów.

W wizytach studyjnych zwykle biorą udział następujące osoby: konsultant TRIZ, przedstawiciel firmy (np. właściciel), ekspert tematu, którego problem dotyczy. W przypadku wysokiego stopnia złożoności problemu korzysta się dodatkowo z wiedzy eksperta zewnętrznego. Po zebraniu informacji od firmy grupa trizowców analizuje temat,

a następnie zaprasza wybrane osoby z firmy do udzielenia odpowiedzi na pogłębione pytania. Na koniec konsultanci przedstawiają propozycję rozwiązania problemu. W podsumowaniu omówiono problemy w relacjach konsultant TRIZ – przedsiębiorca. TRIZ to metodyka, która z założenia prowadzi do rozwiązań zapewniających minimalizację kosztów realizacji projektu. Kluczowym założeniem ARIZ (podstawowe narzędzie TRIZ) jest heurystyczny model: tzw. x-element", który: „nie komplikując systemu i nie powodując szkodliwych zjawisk, nie dopuszcza do zajścia szkodliwego zjawiska, zachowując zdolność narzędzia do wykonywania pracy". Dodatkowo, x-element powinien być uzyskany z resursów lub być darmowy, ewentualnie bardzo tani.

Introduction

"In the knowledge based economy, innovation is an advantageous factor in competition, and new product and technology design is essential in competing in the global marketplace."

Currently, organizations are forced to develop procedures to ensure a constant increase in equity value that requires a reorientation in thinking. Such "modern" thinking allows the elimination of errors on an ongoing basis in the existing management system, understanding the importance of innovation and flexibility, and optimizing the relationships with customers and suppliers.

The existence of an adequate quality of business environment is a very important factor for competitiveness and innovation. A wide range of services provided by the business environment can make a significant contribution in the development of new entrepreneurship. Such services can provide innovation, strategic management, and finally, contribute in changing the mentality of corporate managers, such as, more innovative and entrepreneurial attitudes, and education in the field of creativity.[1]

The theory of Inventive Problem Solving (TRIZ) is currently the best-known methodology for solving the unusual problems. Originally, the method was meant to solve only engineering problems; however, it currently is being used in the following areas: technique engineering, management, scientific research, industrial design, and in pedagogy.

In Poland by 2012, there were only approximately 80 people trained in the TRIZ methodology and only one person was a TRIZ instructor and had a 3rd degree certificate. In 2013, an additional 22 people received "User TRIZ I" degree certificate and were trained as TRIZ consultants, which was possible thanks to the project co-financed by the European Union under the European Social Fund Measure 2.2.1 *Improving the quality of services provided by the institutions supporting entrepreneurship and innovation* of the *Human Capital 2007-2013* Operational Programme. The authors of this article have a "User TRIZ 1st degree," issued by the international organization of MATRIZ, the authors participated in the implementation of the two organizational problems that were discussed during visits.

[1] Współpraca nauki i biznesu; Doświadczenia i dobre praktyki wybranych projektów w ramach Programu operacyjnego Innowacyjna Gospodarka na lata 2007-2013.

As part of the project, 10 companies were selected, and each one was offered a trained TRIZ consultant to assist with their internal issues. Regardless of the size of the company and their industry, each company could apply to participate in the project, during which the company were visited by the trained consultants who would listen to the company's presentation on the organizational issues to be solved by TRIZ consultants.

Issues were mainly related to the development of new products, the reusability of industrial waste, the implementation of new training and educational workshops, organizational changes in the enterprises, the minimization of the production costs, and the promotion of the company in a competitive market.

The visits usually involved the following persons: TRIZ consultant, company representative (such as the owner), and an expert in the field related to the discussed problem. In case of a highly complex organizational problem, an expertise from an external consultant could be required. After the visit, TRIZ consultants analyse the problem and interview the chosen people from the company, if necessary. After collecting all of the required materials, the consultant analyses the issue thoroughly and presents the proposed solution.

TRIZ is a methodology that is expected to lead to a solution that enables the minimization of costs. The key assumption of ARIZ (elementary tool of TRIZ) is a heuristic model called "x-component," which "does not complicate the system and does not allow for the occurrence of harmful phenomenon, while maintaining the ability of the tools to do their job." Additionally, the x-component should be obtained from existing resources, free, or at a very low cost.

Project assumptions

In 2010, Poland was at the penultimate position (Fig. 1) and was qualified as "moderate innovators."

The data in Fig. 1 shows the innovation rates of European companies in 2010. The rate is expressed as a ratio of innovative firms to total number of firms.

Poland is classified in a low position, which can be explained by problems associated with obtaining EU funds for innovation, uncertainty associated with whether actions qualify as innovative, and the high cost of potential changes in the product's technology and the cost of patents.

The structure of enterprises in Poland for years has remained the same. Figure 2 shows that small companies are the largest percent innovative companies -- employing up to 9 workers.

Often for this type of company, the concept of an innovative company is incomprehensible, because they do not know the method that could be used in the search for innovation. These companies mainly struggle with sustaining their position in the market and can rarely focus on developing innovative solutions. There are the fundamental reasons for developing new and effective methods that do not require capital input.

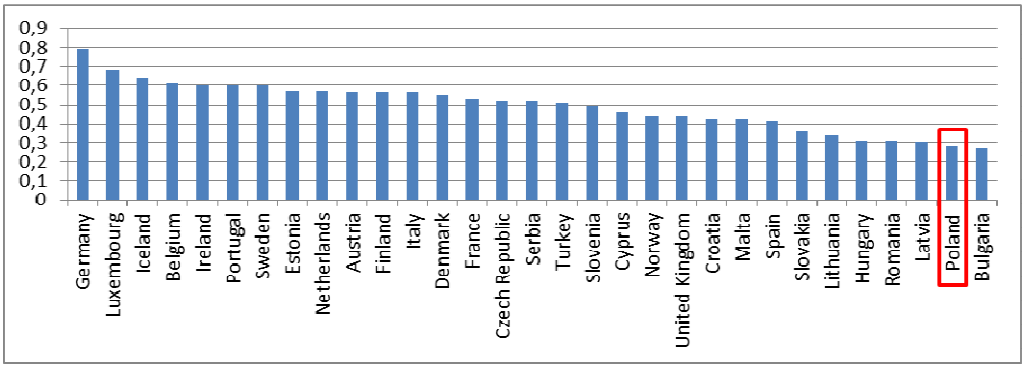


Fig. 1 The rate of European companies' innovation in 2010
Source: Based on statistics from the z http://epp.eurostat.ec.europa.eu/.

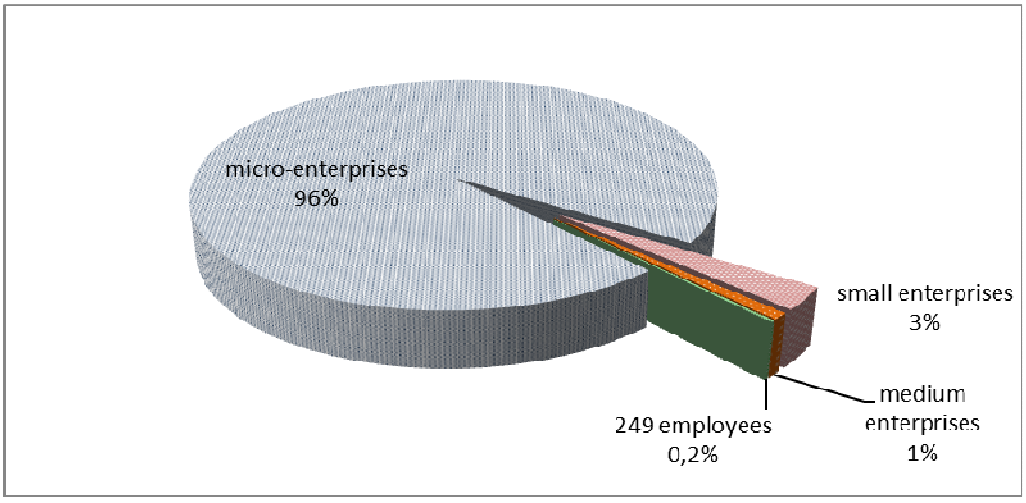


Fig. 2. Structure of firms by size in Poland in 2010

In 2013, the partnership called "The Academy of TRIZ for business" was established. The leader of the project was the Regional Centre for Innovation and Technology Transfer (ŚCIT). The project was carried out within the system project "Initiatives to promote entrepreneurial attitudes and support the development of entrepreneurship - Grants for Initiatives Fund," which was possible thanks to the project co-financed by the European Union under the European Social Fund Measure 2.2.1 *Improving the quality of services provided by the institutions supporting entrepreneurship and innovation* of the *Human Capital 2007-2013* Operational Programme.

The basis of the project was the TRIZ methodology (Theory of Innovative Problem Solving) in relation to business. Currently, this is the most effective and

internationally recognized method promoting creativity, which teaches the methodology of inventive problem solving. TRIZ enables the detailed formulation of the problem contrary to other methods that rely on random idea generation. TRIZ presents a model consistent with an algorithm that determines the existing resources, formulates the “Ideal Final Result,” reveals and analyses the contradictions, and uses special methods of combating psychological inertia. Poland was the first country to develop an idea of support through education and the provision of training and consultancy in the above methodology. Many corporations in the world have experienced and appreciated the uniqueness and effectiveness of TRIZ. The distinctive features of TRIZ are the simplicity of solutions, the low cost of implementation, and the small number of pre-execution attempts. Therefore, the implementation of this method in Poland is necessary.

Project methodology

The project has not been designed to promote the idea of TRIZ to a broad audience; instead, it was a pilot version of new service, unavailable in the domestic market. The development of a full service package required long-term preparations.

The project comprises of the following steps:

1. Raise the competence and qualifications of business institutions 'consultants in the field of TRIZ, through the first and second level of international certification of TRIZ training. (Training is conducted by a TRIZ instructor that has 3rd degree certificate.)
2. Develop a new methodology to solve the company's problem (organizational, technical, or technological problems).
3. Develop the offer "TRIZ for business." (The idea of the project was to prepare the offering to the companies. Thus, the preparation were based on the consultative meetings and joint work of trained consultants with TRIZ expert and industry experts to develop the methodology. The consultants tested the methodology during the study visits in enterprises.)
4. Organize TRIZ workshops for companies. (The workshops offer e-learning courses in the following areas: copyright, database protection, trademark protection, the protection of industrial designs, copyright, and marketing of unfair competition.)
5. Conduct a one-day workshop on TRIZ methodology.
6. Conduct an audit for ten selected companies from the region of Świętokrzyskie and Malopolskie.

The service consists of analysing and solving the business’s problem using the TRIZ method, which specifically refers to construction and technological processes, but it may also involve other problems or improvements in other areas such as organizational issues, customer service, advertising campaigns, etc.

Service assumes direct contact with the company and a thorough analysis of the technological and organizational processes conducted by a team of TRIZ specialists. This innovative service directly corresponds with the specific needs of entrepreneurs.

The necessity for close cooperation between institutions aims to develop the innovation in enterprises and allows defining the target group. They were as followed:

1. Consultants (working on the development of entrepreneurship) from institutions located in region of Świętokrzyskie and Malopolskie;
2. Businessman, mainly from the region of Świętokrzyskie and Malopolska, wanting to build a competitive advantage based on innovation;
3. Business institutions as potential implementers of these services in the future; and,
4. Communities involved in the innovative development of regions, i.e., local councils, local business, state government, universities, and research institutions.

The total number of trained people in 2013 was 22, and they have received "User TRIZ 1st degree" certifications from MATRIZ (International TRIZ Association).

The International TRIZ Association
The international association of professional instructors developers and users of the Theory of inventive problem solving

Международная Ассоциация ТРИЗ
Международная ассоциация профессиональных преподавателей, разработчиков и пользователей Теории решения изобретательских задач

RECOGNITION of Achievement

A T T E C T A T

1st LEVEL — LEVEL1 LEVEL2 LEVEL3 PROFESSIONAL MASTER — 1й УРОВЕНЬ

№ 01/05768/A-50

14-июн-2013

Боратыньска - Сальа Анна Яновна
Польша, Краков
Boratynska-Sala Anna

is awarded the First level of certification in compliance with the requirements of the International TRIZ Association

имеет знания по Теории решения изобретательских задач 1-го уровня в соответствии с требованиями Международной Ассоциации ТРИЗ

Qualification:
Присвоена квалификация:
Пользователь ТРИЗ

Authorized representative of MATRIZ CEM
Полномочный представитель ЭМС МАТРИЗ
Ян Сгэфанович Боратыньски
050/2015-12/1

«Approved»
MATRIZ President
S. Ikovenko
«Утверждаю»
Президент МАТРИЗ
С. Яковенко

www.matriz.org

Fig. 3. Certificate for User TRIZ I degree

Project proceedings

The 6-hour workshop that took place in Cracow and Kielce was mainly attended by micro-enterprises from various industries, such as the following:

- Educational institutions;
- Service providers such as hotels, beauty salons, translation agencies, IT, etc.;
- Manufactures;

- Designing companies; and
- Retail and wholesale companies.

At the beginning of each workshop, an interview was conducted which discovered that companies use the following tools in order to solve problems that arise:

- Brainstorming,
- Contact with an external expert, and
- Trial-and-error method.

During the project, a model of an "Advisory board" was developed that aimed at solving the company's problems. This Model was reviewed during visits conducted in the companies. The following steps have been developed in collaboration between the entrepreneur and TRIZ consultant.

1. **Description of the initial stage**
   After a detailed review of the problem by TRIZ specialists, they determine what kind of industry specialists will be needed to solve it. A mixed team is formed, consisting of TRIZ experts, company's representatives, and, sometimes, external experts. In every cace, the external specialists have to sign a confidentiality agreement.
2. **Adverse effects**
   The result of the cooperation between TRIZ specialists and professionals is to reveal and define the *adverse effects* that specify the analytical work. At this stage, the industry experts are expected to deliver any information to the TRIZ consultant that allow a deeper understanding of what is happening in the system (structural, technological or organizational system).
3. **Clarification of innovative assignment**
   Every adverse effect sets a course of action, making the assignment innovative and sometimes even inventive. At this stage, the main role is played by the TRIZ specialist, who knows a variety of methods and tools that can be used.
4. **Analysis and Synthesis**
   Specialists use TRIZ methods and tools to analyse the problem. In general, there are several solutions of different degrees of efficiency and implementation difficultly. The different versions are presented to the team who assess the suitability of the proposal. Structural issues require the transition from a design stage to test the feasibility of using the company's technology base.

It should be pointed out that the ideas generated by TRIZ are realistic but usually require additional economic analysis.

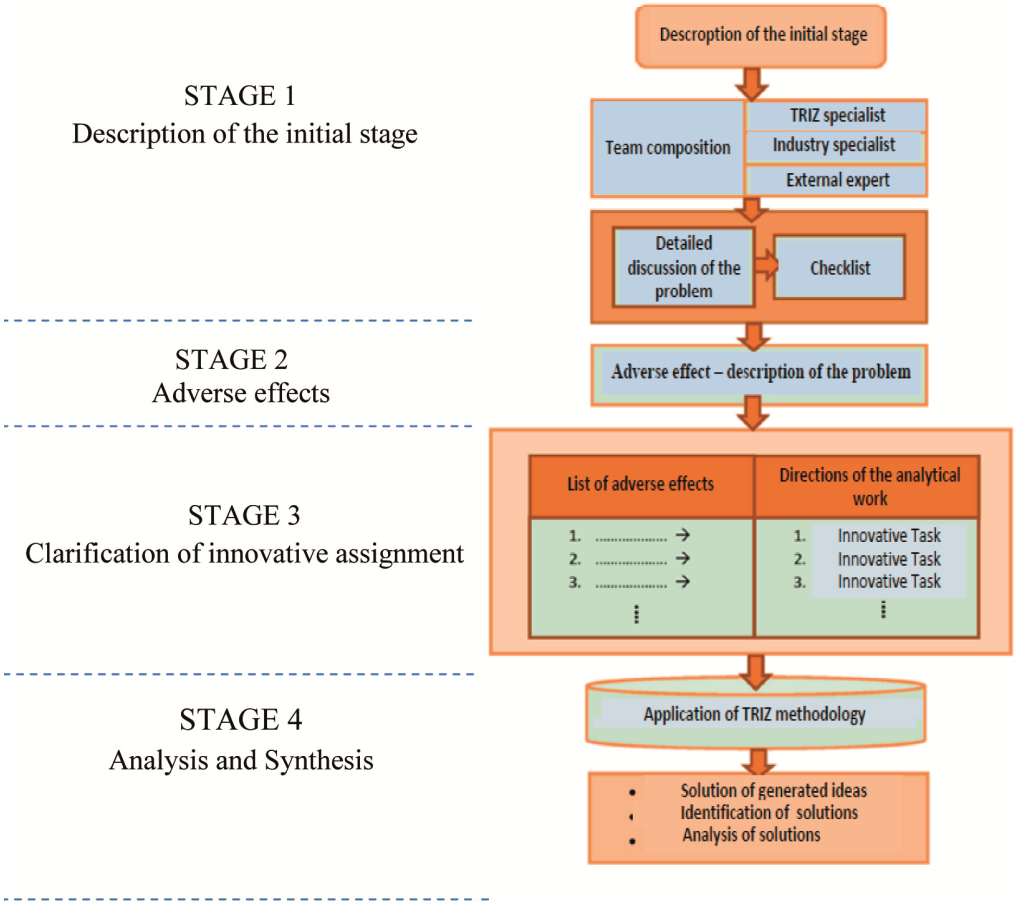


Fig. 4. Service model for solving the problems of enterprises based on TRIZ

In the case of the above-mentioned educational institutions, this model has been slightly modified.

Stage 1 includes the following:

1. Pre-audit (assessment of the current educational institution offer, to carry out a visit that shows the capabilities and use of TRIZ in companies);
2. Audit of company developments (determination of the companies' development opportunities in term to market expectations);
3. Analysis of acquired data;
4. Complementary interview; and,
5. Strategic Analysis of an educational institution's performance.

Stage 2 includes:

1. Development plan based on the results of the consulting services,
2. Presentation of the results from the consultations, and
3. The discussion about the possibilities of improving the performance of the educational institution using methodological tools of TRIZ – Pedagogy.

Stage 3 includes:

1. Formulation of the diagnosis, presentation of the opinions, and final conclusions;
2. The final report; and,
3. Handing over the final report.

Stage 4 includes:

1. Receiving the final report of the advisory visit.

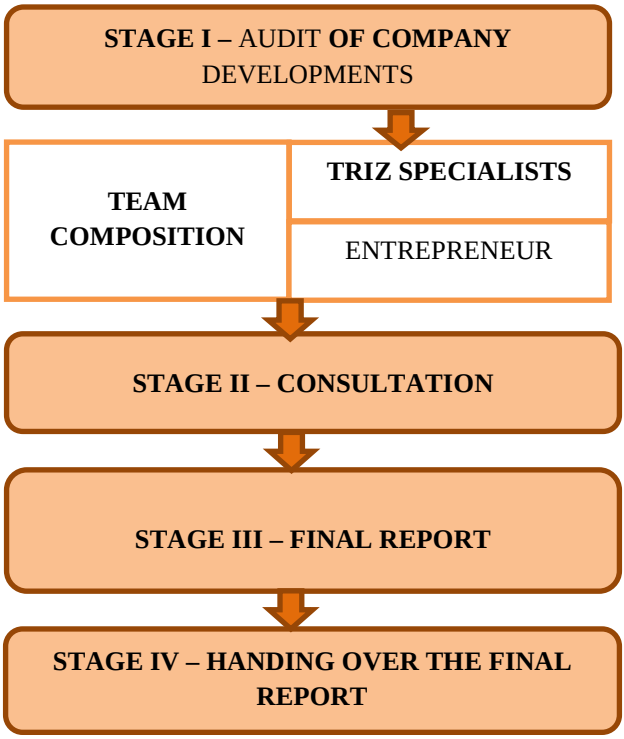


Fig. 5. Service model for solving the educational problems based on TRIZ

Summary and analysis

The project included audit visits in eight companies. The presentation of the substantive content of the issues is not possible due to the confidentially agreement between the TRIZ consultants and the businesses.

Based on the feedback, it can be concluded that the main barriers associated with cooperation between the entrepreneur and TRIZ consultant are the following:

- **Lack of confidence.** Due to high competition, businesses are afraid of their position in the market (micro-businesses), a common phrase occurs: "I have no problem" or "Your help will cost me a fortune!"
  Lack of confidence makes it impossible for the consultant to obtain complete and reliable information. Based on the uncompleted data, it is impossible to build valuable ideas. The consultant must act diplomatically. It is relatively easy to gain the trust of the businesses' owner by proposing a Functional Cost Analysis (FKA), which leads to the reduction in costs. This establishes an agreement between the entrepreneur and TRIZ consultant and builds the foundation of trust.
- **Unawareness,** of modern tools to create new ideas relies on old, often cost-intensive tools. Unawareness of modern methods is widespread. Companies limit themselves to "Brainstorming sessions" (usually poorly conducted), although it is known that each of the popular methods has a specific area of application, and

they cannot be used “for everything.” The exception is the TRIZ methodology, which is under constant development and enriched by computer programs such as "Tech - Optimizer" and “generator of ideas.” The implementation of TRIZ in Poland is necessary and possible through the education of the consultants and through constant promotion of the methodology.

- **Personality of the boss** - the owner of the company. A common phenomenon is the conviction of the owners that “only my ideas are good,” “the young do not know life,” etc. This is called a “moment of inertia.” The boss does not realize that he is wasting his staff's talents. In this case, it is necessary to change the attitude of the boss.

Bibliografia

1. Altshuller G.S., *The Innovation Algorithm TRIZ, Systematic Innovation and Technical Creativity*, Technical Innovation Center, Worcester 2000.
2. Altszuller G.S., *Algorytm wynalazku*, Warszawa 1975.
3. Altschuller G., (trans. Shulyak L.) *And Suddenly the Inventor Appeared: TRIZ, the Theory of Inventive Problem Solving*, Technical Innovation Center, Inc, Worcester 2004.
4. Gadd K., *TRIZ for Engineers. Enabling Inventive Problem Solving*, John Wiley & Sons, West Sussex 2011.
5. Stańczak I. (red.), *Popularyzacja Innowacyjnych Klubów Przedsiębiorczości oraz metodyki TRIZ, ŚCITT*, Kielce 2012.
6. Stańczak I., *Teoria rozwiązywania innowacyjnych zadań*, Impuls, Kielce 2013.
7. Boratyńska-Sala A., *TRIZ business – różne ujęcia metodyki rozwiązywania problemów, Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*. T. 1, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2014.
8. Boratyńska-Sala A., Knosala R., Jurczyk-Bunkowska M., Moczała A., *Zarządzanie innowacjami*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014.
9. Boratyńska-Sala A., *Nowoczesne kształtowanie kreatywności potencjału intelektualnego, Zarządzanie jakością – doskonalenie organizacji*. T. 1, Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, Kraków 2010.
10. Salamatov Y., *TRIZ: The right solution at the right time*, Insytec B.V. 1999.
11. Holzschuh T., *TRIZ Business Trends*, GRIN Verlag, Norderstedt 2009.
12. Krajewska J., Boratyńska-Sala A., *Innowacyjne zastosowanie metodyki TRIZ w coachingu, Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2013.
13. Shulyak L., Rodman S., *40 Principles: TRIZ Keys to Innovation*, Technical Innovation Center, Inc, Worcester 2002.
14. Gawlik J., Kiełbus A.: *E-learning jako forma podwyższenia kwalifikacji komunikacji kadry akademickiej dotyczących relacji student-wykładowca*, KZZ, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2010.
15. Domb E.R.: *Global Innovation Science Handbook*, Chapter 24 - TRIZ: Theory of Solving, McGraw – Hill Education, 2014.

dr inż. Anna BORATYŃSKA-SALA
Politechnika Krakowska
boratynska@mech.pk.edu.pl
mgr inż. Joanna KRAJEWSKA
absolwentka PK,
doktorantka Politechniki Krakowskiej na Wydziale Mechanicznym

Dariusz MICHALAK
Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice

Innowacyjne formy szkolenia pracowników zakładów górniczych

Innovative forms of training of mininig plants' employees

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo pracy, multimedialne materiały szkoleniowe, gry szkoleniowe, e-learning, wizualizacja zdarzeń wypadkowych.

Key words: safety at work, multimedia training materials, training games, e-learning, visualization of accidents.

Abstract
Expectations of customers and current development trends in training show the need of making it more attractive and the need of increasing engagement of training participants. A methodology of making interactive training materials that presents correct performing of technological operations and mining machines maintenance activities with use of multimedia techniques was created in ITG KOMAG to meet expectations of customers. Results of cooperation between ITG KOMAG and mining facilities in the implementation of innovative forms of training in working safety were presented. Methods of reconstruction of accidents and training materials were also presented. Conclusions from the implementation of interactive training materials – games related to safety at work and supporting materials for testing were discussed. The results of presented work can be implemented into other industries.

1. Wstęp

Zastosowanie komputerowych metod w kształtowaniu bezpiecznych warunków pracy może przybierać różne formy. W gałęziach przemysłu wysokiego ryzyka, do jakich zalicza się górnictwo węgla kamiennego, szczególną rolę odgrywa proces szkolenia, rozumianego zarówno jako sposób na pozyskanie określonego zasobu wiedzy, ale także, co szczególnie ważne, umiejętności. Proces szkolenia, z uwagi na dużą ilość występujących zagrożeń naturalnych i technicznych w miejscu pracy, powinien być kształtowany umiejętnie. Zagrożenia oraz inne uwarunkowania związane z realizacją prac w podziemnych zakładach górniczych wymuszają konieczność stosowania zaawansowanych metod i form przekazu wiedzy, w tym wykorzystujących najnowsze technologie informatyczne. Metody wykorzystywania narzędzi informatycznych

w procesie kształcenia pracowników zakładów górniczych wymagają identyfikacji dostępnych źródeł wiedzy, a następnie odpowiedniego wyboru komputerowych metod wspomagających proces szkolenia. Ocena jakości oraz efektywności przekazywanych materiałów szkoleniowych przez osoby szkolone zmienia się wraz z rozwojem nowoczesnych technologii i ich upowszechnianiem się. Typowy wykład, jako podstawowa forma szkolenia, staje się rozwiązaniem nieefektywnym, a stosowanie przez ośrodki szkoleniowe i zakłady górnicze tradycyjnych metod szkolenia wynika często z niewiedzy o dostępnych rozwiązaniach. Prowadzone analizy wykazują, że stopień zaangażowania uczestników w szkolenie prowadzone tradycyjnym sposobem jest uzależniony od doświadczenia dydaktycznego osoby prowadzącej wykład. Istniejące rozwiązania informatyczne pozwalają na aktywizację uczestników szkolenia poprzez wykorzystywanie interaktywnych gier czy zapewnienie interesującej formy przekazu, np. prezentację rekonstrukcji zdarzenia wypadkowego z wykorzystaniem animacji komputerowej. Opracowywane materiały uwzględniają zmianę w sposobie myślenia młodego pokolenia oraz zatrudnianie coraz większej liczby absolwentów nowo powstałych szkół górniczych [1].

2. Innowacyjne formy szkolenia

Innowacyjne formy szkolenia w polskim górnictwie węglowym można podzielić na trzy główny grupy:

- multimedia i programy komputerowe – zarówno bierne, jak i aktywne formy prezentacji wiedzy realizowane głównie w oparciu o rozwiązania o rozbudowanej warstwie graficznej, najczęściej w postaci krótkich filmów, realizowanych techniką animacji komputerowej lub rejestracji wideo, o tematyce obejmującej zarówno instruktaż stanowiskowy, jak i rekonstrukcję zaistniałych wypadków oraz aplikacji interaktywnych.
- szeroko rozumiany Internet – wykorzystywany zarówno do typowego e-learningu, jak i do realizacji konkursów wiedzy z zakresu BHP. Forma sieciowego współzawodnictwa z zakresu wiedzy z obszaru BHP cieszy się z roku na rok coraz większym zainteresowaniem,
- rozwiązania organizacyjne – różnego rodzaju akcje tematyczne prowadzone z wykorzystaniem kilku kanałów informacyjnych równocześnie. Często podejmowane są działania wykorzystujące zarówno rozwiązania informatyczne, jak i standardowe techniki, takie jak plakaty, ulotki i broszury informacyjne.

W ITG KOMAG prowadzone są od wielu lat prace nad rozwojem innowacyjnych form szkoleniowych. Można do nich zaliczyć:

- multimedialne materiały – przygotowywane w formie krótkich filmów realizowanych techniką animacji komputerowej lub rejestracji wideo, o tematyce obejmującej zarówno instruktaż stanowiskowy, jak i rekonstrukcję zaistniałych wypadków,
- interaktywne gry o tematyce BHP – materiały przygotowywane w postaci aplikacji interaktywnych. Programy zawierają zadania przewidziane do samodzielnego

rozwiązania przez szkolonego. Aktywizuje się w ten sposób szkolonego, co korzystnie wpływa na zakres przyswajanej wiedzy [2],

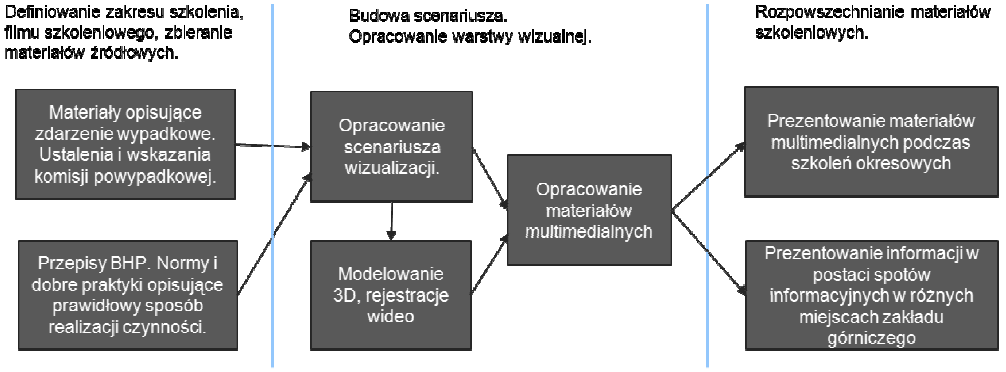
- zaawansowane rozwiązania do pomiaru wiedzy – realizowane zarówno jako aplikacje sieciowe, jak i do instalacji lokalnej na komputerze użytkownika.

W niniejszym artykule omówiono wybrane rozwiązania wraz z przykładami zastosowań w warunkach zakładów górniczych [2].

3. Multimedialne materiały szkoleniowe

Materiały szkoleniowe przygotowywane w formie filmów to rozwiązania znane i rozpowszechniane od wielu lat w polskich kopalniach.

Na rys. 1 przedstawiono typowy przebieg procesu opracowywania materiałów multimedialnych bazujących na informacji o zaistniałych zdarzeniach wypadkowych.

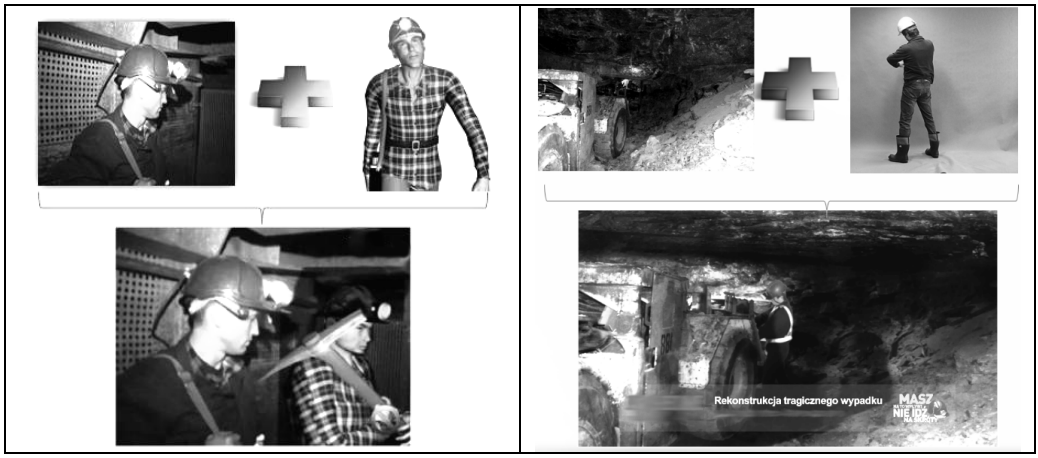


Rys. 1. Przebieg procesu opracowywania multimedialnych materiałów szkoleniowych

Opracowywanie materiałów szkoleniowych na podstawie informacji o przyczynach i przebiegu wypadków jest popularną formą rozpowszechniania informacji o bezpiecznych metodach pracy. Pozwala na kontrastowe zestawianie przebiegu wypadku, czyli skutków postepowania niezgodnego z przepisami BHP oraz profilaktyki wypadkowej z tym związanej.

Rozwój narzędzi do tworzenia materiałów multimedialnych pozwala na ciągłe doskonalenie warsztatu, podnoszenie jakości przygotowywanych materiałów, poprawę realizmu oraz aspektów związanych z warstwą wizualną. Stosowane są innowacyjne rozwiązania pozwalające na zestawianie elementów rejestracji wideo z rzeczywistych lokalizacji oraz elementów grafiki 3D (rys. 2).

Łączenie różnych technik multimedialnych pozwala na zwiększenie poziomu realizmu materiału, np. poprzez prezentowanie rzeczywistych lokalizacji rozpoznawalnych przez uczestników kursów. Dodatkowo zastosowanie elementów grafiki 3D zintegrowanych ze zdjęciami pozwala na prezentację sytuacji i zdarzeń, których odtworzenie nie byłoby możliwe z uwagi na możliwość uszkodzenia ciała [3].



Rys. 2. Przykłady filmów szkoleniowych łączących elementy rejestracji wideo, zdjęć oraz grafiki 3D

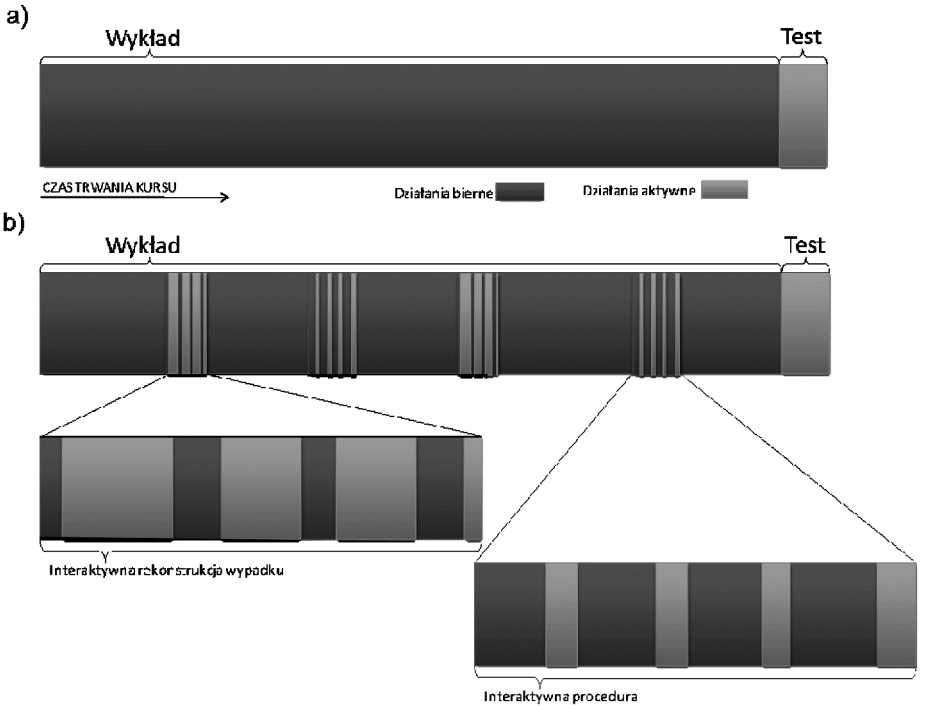
Rozwój metod prezentacji wiedzy i stosowanie najnowszych rozwiązań z ww. zakresu ma zatem wpływ na odbiór i przyswajanie informacji przez szkolonych. Ważnym elementem jest również odpowiedni dobór tematyki opracowywanych materiałów oraz przyjęta forma prezentacji, zwłaszcza gdy prezentacje materiałów multimedialnych odbywają się w cechowniach kopalń – rys. 3.

Rys. 3. Ekrany do prezentacji materiałów multimedialnych w cechowniach kopalń

Prezentacja materiałów w takich warunkach wymaga odpowiedniego przygotowywania treści multimedialnych, innego niż na potrzeby szkolenia (pełny materiał filmowy). Najefektywniejszym rozwiązaniem w tym przypadku jest prezentowanie materiałów w formie skróconej, o czasie nieprzekraczającym 30 sekund, gdy pracownicy przechodzą przez cechownię, udając się do miejsca pracy.

4. Interaktywne materiały szkoleniowe

Technologie interaktywne to jeden z najszybciej rozwijających się obszarów oprogramowania. W przypadku materiałów szkoleniowych z obszaru bezpieczeństwa pracy istotnym aspektem jest przygotowanie scenariusza określającego zawartość merytoryczną oraz opisującego warstwę wizualną. Uczestnicy szkolenia tracą zainteresowanie, jeśli przez dłuższy czas nie jest od nich wymagana żadna forma aktywności. Obecnie w celu zwiększenia efektywności szkolenia stosuje się materiały w postaci filmów, np. rekonstrukcje wypadków, wraz z działaniami profilaktycznymi. Takie rozwiązanie jest skuteczne jednak tylko w pewnych ramach czasowych. Wydłużający się czas prezentacji może znudzić słuchaczy. Po godzinnym bloku filmów koncentracja uwagi słuchaczy znacząco słabnie. Konieczne staje się zatem wprowadzenie do szkolenia elementu aktywującego – interaktywnych materiałów szkoleniowych. Przykładem takich materiałów są gry szkoleniowe (ang. Serious Games), będące symulacjami konkretnych operacji i sytuacji, w których szkolony może się znaleźć w trakcie wykonywania pracy [4]. Wprowadzenie gry szkoleniowej jako formy szkolenia pozwala na wydłużenie czasu aktywnego udziału uczestników w zajęciach. Na rys. 4 przedstawiono sposób stosowania interaktywnych form szkoleniowych.



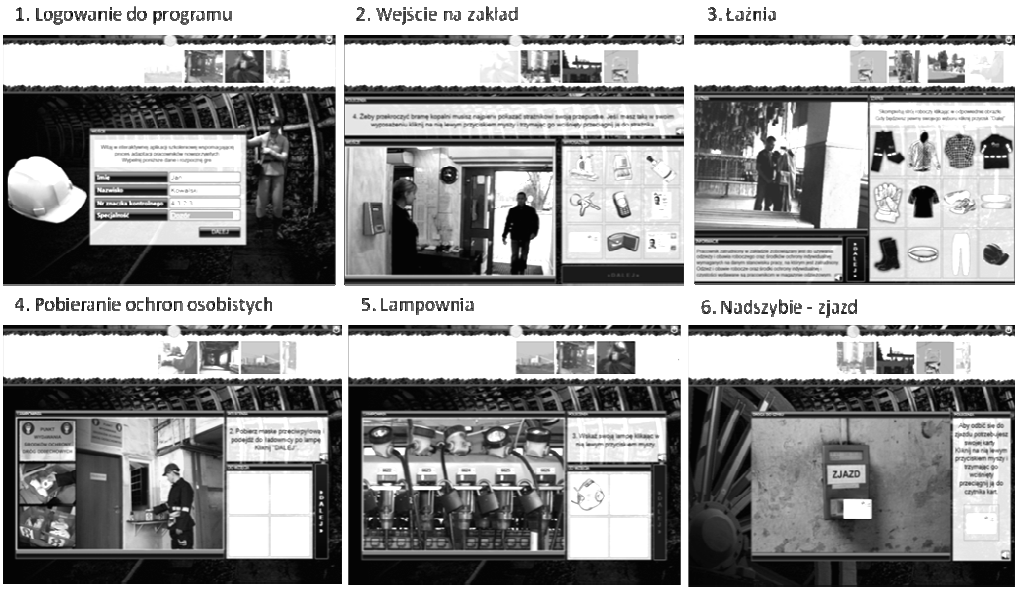
Rys. 4. Sposób stosowania interaktywnych for szkoleniowych

Wskazane na rysunku 4a działania bierne można zdefiniować jako jednokierunkowy przepływ informacji polegający na słuchaniu wykładu lub oglądaniu prezentacji multimedialnej. W tego rodzaju działaniach nie ma bezpośredniej interakcji ze szko-

lonym. Brak jest też informacji zwrotnej, czy prezentowana wiedza jest przyswajana. Na poprawę tego stanu rzeczy może wpłynąć zastosowanie interaktywnych materiałów, które angażują uczestników szkolenia – rys. 4b. Wprowadzenie działań aktywnych, takich jak: rozwiązywanie zadań z zakresu BHP, wykonywanie wskazanych czynności w wirtualnym środowisku odpowiednio przygotowanych programów wprowadza element bezpośredniej interakcji z tematyką szkolenia. Dodatkowo rozwiązywanie prostych testów podczas realizacji szkolenia pozwala na bezpośrednią kontrolę przyswajania prezentowanych treści.

4.1. Interaktywna aplikacja wspomagająca proces szkoleniowy

Interaktywną grę szkoleniową omówiono na przykładzie rozwiązania opracowanego na potrzeby procesu adaptacji zawodowej nowo przyjętych pracowników. Wybór takiej formy prezentacji wiedzy nie jest przypadkowy, gdyż osoby przyjmowane do pracy to najczęściej osoby młode, zaznajomione z techniką komputerową, dla których ta forma prezentacji jest lepiej przyswajalna [5]. Na rys. 5 przedstawiono wybrane sceny z opracowanego rozwiązania.



Rys. 5. Interaktywna aplikacja wspomagająca realizację procesów szkoleniowych

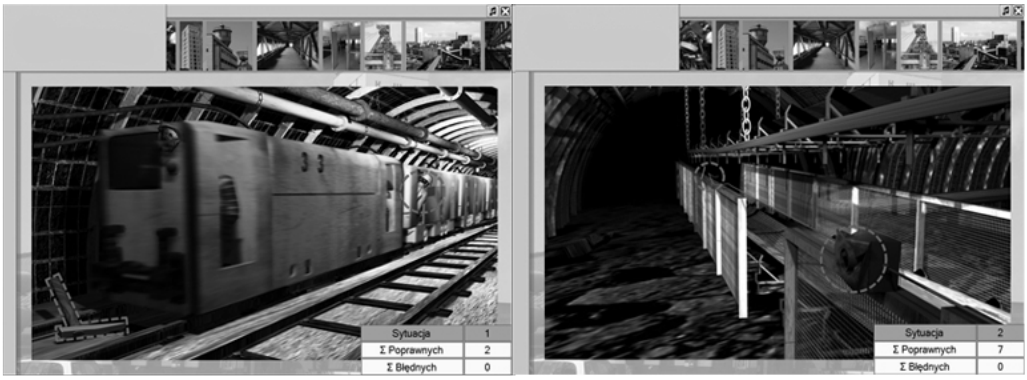
Celem gry szkoleniowej jest wirtualne przejście drogi od wejścia na teren zakładu do miejsca pracy. W aplikacji umieszczono materiały filmowe zarejestrowane na terenie zakładu pracy. Drogę przejścia podzielono na etapy, w których użytkownik ma za zadanie wykonać określone czynności, mieszcząc się w zadanym czasie. Wszystkie podejmowane decyzje są monitorowane i uwzględniane w generowanym raporcie.

Rozwiązaniem alternatywnym jest taki scenariusz szkolenia, w którym ostatnim etapem jest test zawierający pytania kontrolne z zakresu prac związanych ze stanowiskiem szkolonego. Od wyniku testu może zależeć, czy użytkownik przejdzie do kolejnego etapu gry, a tym samym zaliczy test kończący okres adaptacyjny i zostanie dopuszczony do pracy. Na rys. 6 przedstawiono test kończący okres adaptacyjny.

Rys. 6. Test kończący okres adaptacyjny

4.2. Interaktywna aplikacja „Ukryte błędy”

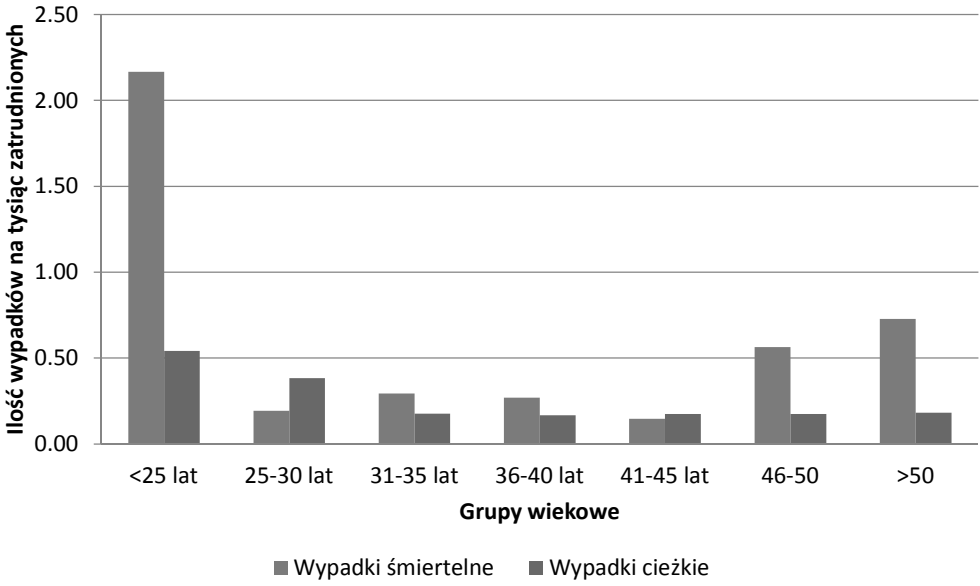
Kolejnym materiałem szkoleniowym jest interaktywna aplikacja kładąca nacisk na spostrzegawczość użytkownika. Szkolony ma za zadanie odszukać niewłaściwe elementy wpływające na bezpieczeństwo wykonywanej pracy. Zakres zadań, które musi wykonać użytkownik jest ogólny (np. musi wskazać wszystkie nieprawidłowości związane z pracą w warsztacie). Istnieje jednak możliwość stworzenia aplikacji ukierunkowanej na stanowisko zajmowane przez szkolonego. Aplikacja zlicza liczbę poprawnych oraz błędnych odpowiedzi, na podstawie których pracownik jest oceniany. Na rys. 7 przedstawiono przykład aplikacji „Ukryte błędy”.



Rys. 7. Interaktywna aplikacja „Ukryte błędy”

5. Podsumowanie

Kierunki rozwoju technik stosowanych w przekazywaniu wiedzy podczas szkoleń nastawione są na coraz większe stosowanie technologii informatycznych. Ukierunkowanie na nowoczesne formy komunikacji może stać się jednak barierą, która w pewnym zakresie może ograniczyć dostęp do wiedzy, szczególnie dla osób, które nie potrafią w pełni stosować rozwiązań informatycznych. Na rys. 8 przedstawiono liczbę zaistniałych zdarzeń wypadkowych w odniesieniu do poszczególnych grup wiekowych [6].



Rys. 8. Liczba wypadków na tysiąc zatrudnionych w odniesieniu do poszczególnych grup wiekowych

Jak można zaobserwować, w grupach wiekowych do 25 lat i powyżej 46 roku życia dochodzi do największej liczby wypadków. Każda z tych grup wiekowych charakteryzuje się różnymi oczekiwaniami i możliwościami w zakresie pozyskiwania wiedzy. Dla młodszej części odbiorców naturalną formą przekazu są rozwiązania multimedialne, interaktywne oraz Internet. Osoby starsze preferują formy bierne, np. prezentację materiału na telebimie. Należy podkreślić, że oczekiwania każdej z grup ciągle rosną i stąd należy ciągle doskonalić jakość opracowywanych rozwiązań. Ciągle niewykorzystane są dostępne technologie, które mogą zmienić sposób postrzegania informacji o szeroko pojętym BHP jako informacji nudnych i oderwanych od rzeczywistości. Zdaniem autora kierunkiem rozwoju przedstawionych rozwiązań będzie integracja i ścisłe powiązanie z infrastrukturą sieciową zakładu górniczego.

Systemy opracowywane w oparciu o centralne bazy wiedzy oferować mogą różne formy prezentacji wiedzy – przeznaczone dla różnych grup wiekowych i stanowisk pracy.

Bibliografia

1. Informacja o funkcjonowaniu górnictwa węgla kamiennego w marcu oraz w okresie styczeń–marzec 2012 r. Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2012.
2. Michalak D., Lesisz R., Jaszczyk Ł.: *Interaktywne formy kształtowania bezpieczeństwa pracy w górnictwie*, ITG KOMAG, Gliwice 2010 (materiały niepublikowane).
3. Winkler T., Michalak D., Jaszczyk Ł.: *The Use of Visualization of Risk Factors in Creation of Work Safety.* Proceedings of the Eighteenth International Symposium on Mine Planning and Equipment Selection (MPES 2009). Banff, Alberta, Canada November 16 – 19, 2009. The Reading Matrix Inc., Irvine, CA, USA.
4. Michael A. White: *Serious Games for UAS Training. AHFE International 2010*, 3rd International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics AHFE, Miami, USA, 17–20 July 2010.
5. Michalak D., Lesisz R.: *Zastosowanie interaktywnych aplikacji w szkoleniach pracowników górniczych zakładów podziemnych.* Mechanik 2011 nr 7 s. 485-492, il., bibliogr. 5 poz.
6. Informacja rządu w sprawie sytuacji górnictwa węgla kamiennego ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa pracy. Warszawa styczeń 2007 (online), www.mg.gov.pl/NR/...4982.../tekstSejm_50107_2_pdf.

dr inż. Dariusz MICHALAK
Instytut Techniki Górniczej KOMAG
Laboratorium Metod Modelowania i Ergonomii
ul. Pszczyńska 37
44-101 Gliwice
dmichalak@komag.eu

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

Krzysztof SYMELA
Ośrodek Pedagogiki Pracy Innowacyjnej Gospodarki
ITeE – PIB, Radom

Szkolenie specjalistów do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii

Training of specialists for commercialization of innovative technologies

Słowa kluczowe: klasyfikacja zawodów i specjalności, standard kompetencji zawodowych, zadanie zawodowe, kompetencje zawodowe, profil kompetencji kluczowych, modułowy program szkolenia zawodowego, mapa dydaktyczna programu.

Key words: classification of occpations and specialzations, standard of professional competences, work task, professional competence, key competences profile, modular programme of vocational training, didactic map of training programme.

Abstract

This article presents selected results of research and development concerning the model of vocational training of "Specialist for commercialization of innovative technologies" conducted by the Work Pedagogy of Innovative Economy Centre in ITeE-PIB under the Strategic Programme OP IE "Innovative systems of technical support for sustainable economic development," task: "Dissemination platform in the economy of innovative solutions developed by the science sector entities in the area of sustainable development." The presented concept of the modular vocational training has been designed with reference to the national standard of professional competences developed with the participation of ITeE-PIB in the OP HC project of the Ministry of Labour and Social Policy "Development of a set of national standards of professional competences required by employers." This proposal is an offer aiming at improving competences of employees of enterprises and complementing the "Innovation Agent" programme to be implemented by the Ministry of Science and Higher Education.

Wprowadzenie

Podstawowymi barierami transferu wyników badań naukowych do gospodarki w Polsce są niskie zainteresowanie przedsiębiorców działaniami innowacyjnymi

i komercjalizacją badań naukowych[1] oraz braki kompetencyjne osób uczestniczących w tych procesach[2]. Aby skutecznie bariery te niwelować, celowe jest podejmowanie działań edukacyjnych i promocyjnych skierowanych bezpośrednio do pracowników przedsiębiorstw, którzy mają największy wpływ na jakość i rozwój technologii potrzebnych do konkurowania na rynku. Takie oczekiwania spełnia nowy zawód „Specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii", który wychodzi naprzeciw potrzebom i oczekiwaniom środowiska pracy i środowiska naukowo-badawczego.

W dalszej części opracowania przedstawiono wybrane wyniki badań i prac rozwojowych dotyczące modelu przygotowania zawodowego specjalisty ds. komercjalizacji innowacyjnych technologii prowadzone przez Ośrodek Pedagogiki Pracy Innowacyjnej Gospodarki ITeE – PIB w ramach Program Strategicznego PO IG *Innowacyjne systemy wspomagania technicznego zrównoważonego rozwoju gospodarki*, Zadanie: *Platforma upowszechniania w gospodarce innowacyjnych rozwiązań opracowanych przez jednostki sektora nauki w obszarze zrównoważonego rozwoju*.

Zaprezentowana koncepcja modułowego szkolenia zawodowego zaprojektowana została z wykorzystaniem opisu krajowego standardu kompetencji zawodowych opracowanego z udziałem ITeT – PIB w projekcie systemowym MPiPS PO KL *Rozwijanie zbioru krajowych standardów kompetencji zawodowych wymaganych przez pracodawców*. Z uwagi na krajowy wymiar opisów standardów kompetencji zawodowych stanowią one wiarygodne i aktualne źródło informacji m.in. dla:

- wspomagania rozwoju systemu poradnictwa i doradztwa zarodowego (szkolnego i rynkowego),
- rozwoju Polskiej Ramy Kwalifikacji i rejestru kwalifikacji,
- opracowania i aktualizacji programów kształcenia i szkolenia zawodowego,
- tworzenia standardów edukacyjnych oraz standardów wymagań egzaminacyjnych,
- budowania systemu walidacji kwalifikacji zawodowych oraz zapewniania jakości usług edukacyjnych,
- porównywania kwalifikacji, w tym oceny „wartości" wydawanych świadectw, certyfikatów i dyplomów,
- tworzenia opisów pracy, wartościowania pracy, określania zakresów czynności i obowiązków, selekcji i rekrutacji, ocen pracowniczych, planowania rozwoju zawodowego i wielu innych dziedzin.

Przedstawiona propozycja modułowego szkoleniowa jest ofertą doskonalenia kompetencji pracowników przedsiębiorstw, będąc jednocześnie komplementarnym rozwiązaniem do programu MNiSW pn. „Brokerzy Innowacji", gdzie broker innowacji reprezentuje pracowników naukowych w kontaktach z partnerami biznesowymi spoza uczelni. Nie jest on zatem etatowym pracownikiem przedsiębiorstwa, do jakiego aspiruje specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii.

---

[1] W.M. Orłowski: *Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania*. PwC Polska, Warszawa, 2013, s. 4.

[2] *Komercjalizacja wyników badań naukowych. Praktyczny poradnik dla naukowców* (red. nauk. S. Łobejko, A. Sosnowska). Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie, Warszawa, 2013, s. 31.

1. Model opisu standardu kompetencji zawodowych

Podstawą prawną tworzenia systemu krajowych standardów kompetencji zawodowych w Polsce jest Ustawa o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy[3] oraz Rozporządzenie w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy[4].

Zgodnie z przyjętą przez MPiPS definicją ***Standard kompetencji zawodowych*** *jest normą opisującą kompetencje zawodowe konieczne do wykonywania zadań zawodowych wchodzących w skład zawodu, akceptowaną przez przedstawicieli organizacji zawodowych i branżowych, pracodawców, pracobiorców i innych kluczowych partnerów społecznych*[5]. Standard kompetencji zawodowych odnosi się wiec zawsze do określonego **zawodu**, który jest rozumiany, jako: *zbiór zadań (zespół czynności) wyodrębnionych w wyniku społecznego podziału pracy, wykonywanych stale lub z niewielkimi zmianami przez poszczególne osoby i wymagających odpowiednich kwalifikacji i kompetencji (wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych) zdobytych w wyniku kształcenia lub praktyki* [6]. Wykonywanie zawodu stanowi źródło dochodów. Z tej perspektywy standardy kompetencji zawodowych mają więc wymiar krajowy i porządkują kwalifikacje i kompetencje towarzyszące pracy zawodowej. „Kompetencje zawodowe" występujące w definicji standardu oznaczają wszystko to, co pracownik wie, rozumie i potrafi wykonać, odpowiednio do sytuacji w miejscu pracy. Opisywane są trzema zbiorami treści obejmującymi: wiedzę, umiejętności i kompetencje społecznie, co jest spójne z wymaganiami Europejskich Ram Kwalifikacji i Polskiej Ramy Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie.

W warstwie informacyjnej każdy standard kompetencji zawodowych zawiera pięć elementów: „dane identyfikacyjne zawodu", „opis zawodu", „opis kompetencji zawodowych", „profil kompetencji kluczowych" oraz „słownik" opisujący system pojęć przyjęty w metodologii opracowania standardu kompetencji zawodowych (rys. 1).

W tworzenia opisu standardu kompetencji zawodowych dla danego zawodu występującego w klasyfikacji zawodów i spójności na potrzeby rynku pracy wyodrębnić można pięć powiązanych ze sobą kolejnych etapów prac:

1. Rekrutacja, przeszkolenie i powołanie zespołów eksperckich, ewaluatorów, recenzentów oraz komisji branżowych właściwych dla danego zawodu.
2. Opracowanie narzędzia badawczego i przeprowadzenie prac badawczo-analitycznych w celowo dobranych przedsiębiorstwach (lub instytucjach), w których są lub mogą być zatrudniani specjaliście w danym zawodzie.

---

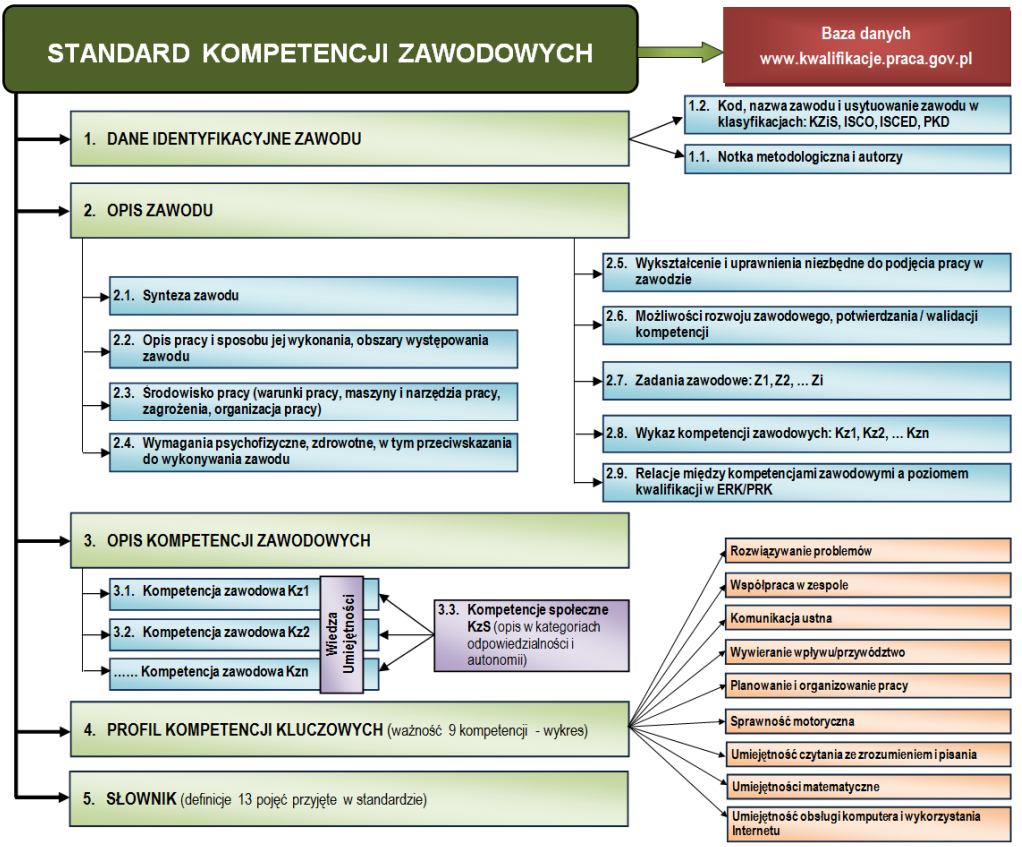
[3] Ustawa z 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy, art. 4 ust. 7 (Dz. U. 2008, Nr 69 poz. 415, z późn. zm.).

[4] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 27 kwietnia 2010 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (Dz. U. Nr 82 z 17 maja 2010 r., poz. 537 z późn. zm.).

[5] *Opracowanie opisów standardów kompetencji zawodowych. Materiały szkoleniowe – instruktażowe*. Projekt PO KL *Rozwijanie zbioru krajowych standardów kompetencji zawodowych wymaganych przez pracodawców*. OPPiG ITeE – PIB Radom, 2013.

[6] Tamże.

3. Opracowanie projektu (wstępnej wersji) opisu standardu kompetencji zawodowych dla danego zawodu z uwzględnieniem wyników badań terenowych w przedsiębiorstwach.
4. Przeprowadzenie procesu ewaluacji, recenzowania, weryfikacji i zatwierdzania opisu standardu kompetencji zawodowych.
5. Wprowadzenie, zatwierdzonego przez komisje branżowe i przyjętego przez MPiPS, opisu standardu kompetencji zawodowych do bazy danych dostępnej pod adresem: www.kwalifikacje.praca.gov.pl.



Rys. 1. Model opisu standardu kompetencji zawodowych obowiązujący w Polsce od 2013 r.
Źródło: opracowanie własne.

Opisy standardów zgromadzone w informatycznej bazie danych MPiPS zapewniają aktualną informację o wymaganiach w zakresie kompetencji zawodowych, jakich oczekują pracodawcy od kandydatów do zatrudnienia. Wspomagają także procesy uznawania kwalifikacji zdobytych na różnej drodze: szkolnej, kursowej, poprzez samouczenie się i doświadczenie uzyskane w pracy.

2. Specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii – wybrane elementy opisu i badań

Jednym z 300 standardów kompetencji zawodowych umieszczonych w bazie danych MPiPS jest zawód „Specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii" – 242203. W pierwotnej wersji zawód ten nosił nazwę „Animator gospodarczy do spraw rozwoju technologicznego". Nazwa zawodu została zmieniona na „Specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii" w wyniku opinii respondentów i recenzentów oraz decyzji komisji branżowej i MPiPS, co obecnie bardziej przystaje do faktycznych funkcji i ról pełnionych przez tych specjalistów w praktyce gospodarczej, tj.: wspomaganie przedsiębiorstwa w unowocześnianiu prowadzonej działalności we współpracy z jednostkami badawczo-rozwojowymi.

Badaniom ankietowym w formie wywiadu bezpośredniego poddano pracowników 9 przedsiębiorstw działających w branżach produkcyjnej, usługowej, administracyjnej. Objęto nimi 19 osób reprezentujących różne stanowiska pracy związane z nowym zawodem „Specjalista ds. komercjalizacji innowacyjnych technologii"[7].

Zgodnie z opinią respondentów „Specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii" jest zawodem o charakterze doradczym, wspomagającym procesy zarządzania w przedsiębiorstwach. Osoba wykonująca ten zawód specjalizuje się w transferze (przenoszeniu) wyników badań do praktyki gospodarczej, inicjuje i promuje rozwój technologiczny różnych podmiotów gospodarczych oraz przyczynia się do unowocześniania ich działalności poprzez wdrażanie innowacyjnych rozwiązań produktowych, procesowych i organizacyjnych. Pracownik w tym zawodzie jest wnikliwym obserwatorem procesów rynkowych, ekonomicznych i technologicznych. Do jego podstawowych zadań należy analizowanie rynku potencjalnych dostawców i odbiorców innowacyjnych technologii, wyszukiwanie właściwych dla specyfiki danego przedsiębiorstwa nowych technologii oraz planowanie i organizowanie ich wdrażania w ramach prowadzonej działalności. Specjalista w tym zakresie jest również odpowiedzialny za pozyskiwanie i promowanie wiedzy o innowacyjnych rozwiązaniach technologicznych w środowisku przedsiębiorstw, usług i handlu. Identyfikuje kluczowe dla danej branży i potrzeb przedsiębiorstwa technologie we współpracy z ośrodkami naukowymi i badawczo-rozwojowymi. Ponadto uczestniczy w opracowywaniu strategii rozwoju technologicznego przedsiębiorstwa oraz przeprowadza audyty technologiczne. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom rynku, poszukuje partnerów biznesowych do realizacji wspólnych przedsięwzięć z zakresu rozwoju technologicznego oraz pomaga im pozyskać źródła finansowania projektów.

W kwestii środowiska pracy respondenci uznali, że specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii pracuje w pomieszczeniach biurowych, szkoleniowych, produkcyjnych oraz w terenie. Podstawowymi narzędziami jego pracy są: komputer z dostępem do sieci (Internet, intranet) i specjalistyczne oprogramowanie do

[7] Na podstawie *Sprawozdania z przebiegu badań kompetencji wymaganych przez pracodawców. Animator gospodarczy do spraw rozwoju technologicznego (242203*). ITeE – PIB, Radom 2013.

przetwarzania, analizowania i gromadzenia danych oraz ułatwiające promowanie innowacyjnych rozwiązań i planowanie procesu wdrażania nowych technologii. Użytkuje on również urządzenia biurowe i środki komunikacji (telefon, fax, skaner, rzutnik, projektor prezentacyjny, drukarkę). Długotrwała praca przy komputerze wiąże się z obciążeniem dla narządu wzroku i kręgosłupa. Natomiast praca w terenie i pomieszczeniach produkcyjnych może powodować zagrożenia zdrowia wynikające z kontaktu z obiektami technicznymi. Pracownik zatrudniony na tym stanowisku pracuje często pod presją czasu, co może sprzyjać rozwojowi chorób psychosomatycznych. Wykonywana praca nie jest rutynowa, co sprawia, że pracownik musi umieć samodzielnie organizować sobie czas i zadania. Częste kontakty z ludźmi (np. podczas prowadzenia projektów, współpracy z ośrodkami naukowymi i badawczo-rozwojowymi, pozyskiwania partnerów biznesowych) wymagają zdolności komunikacyjnych. Specyfika pracy specjalisty do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii wymaga dostosowania czasu jego pracy do preferencji klientów – nie są to godziny stałe, co wymaga elastyczności i mobilności związanej z wyjazdami służbowymi, w tym także za granicę.

Kluczowymi elementami opisu wymagań dla specjalisty do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii od strony pracodawcy są zadania zawodowe realizowane na stanowiskach pracy. Przy czym **zadanie zawodowe** traktowane jest jako logiczny wycinek lub etap pracy w ramach zawodu o wyraźnie określonym początku i końcu, wyodrębniony ze względu na rodzaj lub sposób wykonywania czynności zawodowych powiązanych jednym celem, kończący się produktem, usługą lub decyzją.

W badaniach ilościowych obliczano wskaźnik ważności (wg niżej podanego wzoru) m.in. dla: zadań zawodowych, kompetencji zawodowych, kompetencji społecznych, kompetencji kluczowych, wiedzy, umiejętności, przyjmując pięciostopniową skalę oceny: zbędne (1), mało ważne (2), istotne (3), ważne (4), bardzo ważne (5). Wykonywanie zadań zawodowych wymaga posiadania odpowiednich kompetencji zawodowych. W tabeli 1 przedstawiono wykaz zidentyfikowanych w badaniach zadań zawodowych (Z1÷Z11), jakie realizuje w miejscu pracy specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii w ramach wyodrębnionych trzech kompetencji zawodowych, które stanowią punkt odniesienia do budowy modułowego programu szkoleniowego.

$$W = \frac{\sum_{i=1}^{5} L_i \cdot i}{\sum_{i=1}^{5} L_i},$$

gdzie: W – wskaźnik ważności (zadania, kompetencji zawodowej, kompetencji społecznej, kompetencji kluczowej, wiedzy, umiejętności),
L_i – liczba respondentów wystawiających daną ocenę,
i – wartość stopnia skali (i = 1, 2, 3, 4, 5).

Zgodnie z metodologią przyjęto, że do opisu standardu kompetencji zawodowych włączono te elementy, które uzyskały wskaźnik ważności w zaokrągleniu większy bądź równy 3,8. W przypadku zadań zawodowych wskaźnik ten oscylował w zakresie 3,9÷4,9, dla kompetencji zawodowych 4,6÷4,7, dla kompetencji społecznych 4,5÷5,0, dla kompetencji kluczowych 4,3÷4,9, dla wiedzy 3,9÷5,0, dla umiejętności 4,2÷4,8.

Tabela 1. Korelacja zadań i kompetencji zawodowych w zawodzie „Specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii"

Wykaz zadań zawodowych	Kompetencje zawodowe		
	Kz1 Pozyskiwanie i promowanie wiedzy o nowych technologiach i innowacjach	Kz2 Wspomaganie rozwoju technologicznego podmiotów gospodarczych	Kz3 Wykonywanie działań wspierających komercjalizację nowych rozwiązań technologicznych
Z1. Analizowanie rynku potencjalnych dostawców i odbiorców technologii	**x**		
Z2. Identyfikowanie technologii kluczowych dla rozwoju produktu, przedsiębiorstwa i branży	**x**	**x**	
Z3. Planowanie i organizowanie wdrażania nowych rozwiązań technologicznych		**x**	**x**
Z.4. Prowadzenie współpracy z ośrodkami naukowymi i badawczo-rozwojowymi	**x**	**x**	
Z5. Poszukiwanie źródeł finansowania projektów rozwoju technologii w przedsiębiorstwach			**x**
Z6. Pozyskiwanie partnerów biznesowych do realizacji wspólnych przedsięwzięć z zakresu rozwoju technologicznego	**x**	**x**	**x**
Z7. Doradzanie podmiotom gospodarczym w zakresie wdrażania rozwiązań technologicznych i transferu innowacji	**x**	**x**	**x**
Z8. Promowanie nowych rozwiązań technologicznych	**x**	**x**	**x**
Z9. Przygotowanie materiałów do opracowania strategii rozwoju technologicznego przedsiębiorstwa		**x**	
Z10. Realizowanie audytu technologicznego		**x**	
Z11. Organizowanie stanowiska pracy zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ochrony ppoż. i ochrony środowiska	**x**	**x**	**x**

Eksperci uczestniczący w badaniu i respondenci zasugerowali, aby kompetencje zawodowe potrzebne do wykonywania zadań w zawodzie wykorzystać do opisu kwalifikacji na poziomie 6 właściwym dla wykształcenia wyższego pierwszego stopnia w Europejskiej i Polskiej Ramie Kwalifikacji. Poziom ten jest uzasadniony miejscem usytuowania zawodu w Klasyfikacji zawodów i specjalności (grupa wielka 2 i jej odpowiednik w ISCED 2011).

Osoba wykonująca zawód specjalisty do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii:

1) w zakresie wiedzy: zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fakty, teorie i metody związane z rozwojem innowacji i technologii produkcyjnych oraz złożone zależności między nimi; rozumie złożone uwarunkowania występujące w procesie rozwoju technologicznego przedsiębiorstw;
2) w zakresie umiejętności: potrafi rozwiązywać złożone i nietypowe problemy dotyczące rozwoju technologicznego przedsiębiorstw oraz wykonywać złożone zadania w sposób innowacyjny w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach; samodzielnie i w formach zorganizowanych doskonalić metody i narzędzia pracy; posługiwać się językiem ojczystym w mowie i w piśmie umożliwiającym udział w dyskusji na tematy właściwe dla rozwoju technologicznego podmiotów gospodarczych; posługiwać się językiem angielskim umożliwiającym korzystanie z podstawowego piśmiennictwa w zakresie innowacji i technologii oraz komunikować się w mowie i piśmie z dostawcami i odbiorcami technologii.

Aby skutecznie wykonywać zawód specjalisty do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii, wymagane są nw. **kompetencje społeczne**, które są definiowane w standardzie jako zdolność do autonomicznego i odpowiedzialnego uczestniczenia w życiu zawodowym i społecznym oraz kształtowania własnego rozwoju, z uwzględnieniem kontekstu etycznego. Pracownik:

- ponosi odpowiedzialność za skutki działań własnych i zespołu, z którym pracuje,
- jest zdolny do samodzielnego działania i współdziałania z dostawcami i odbiorcami innowacyjnych technologii,
- potrafi uzasadnić i podjąć trafne decyzje w ważnych kwestiach rozwoju technologicznego przedsiębiorstwa,
- jest zdolny do inspirowania i organizowania działalności na rzecz rozwoju innowacyjności i rozwoju technologicznego,
- kieruje się w swojej działalności zasadami zgodnymi z etyką zawodową, prawem własności intelektualnej (prawo autorskie, prawo własności przemysłowej, ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji), prawem handlowym i cywilnym.

Ocenę ważności kompetencji kluczowych dla zawodu specjalisty do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii przedstawia rys. 2. Wykaz kompetencji kluczowych opracowano na podstawie wykazu stosowanego w Międzynarodowym Badaniu Kompetencji Osób Dorosłych − projekt PIAAC (OECD)[8].

W ocenie pracodawców szczególnie istotne dla efektywności pracy są kompetencje związane z rozwiązywaniem problemów, współpracą w zespole, komunikacją ustną, planowaniem i organizowaniem pracy.

[8] Umiejętności Polaków – wyniki Międzynarodowego Badania Kompetencji Osób Dorosłych (PIAAC). IBE, Warszawa 2013.

Rys. 2. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu 242203 Specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii

3. Koncepcja modułowego szkolenia dla specjalistów do spraw kameralizacji innowacyjnych technologii

Tworzony w Polsce z udziałem MPiPS System Krajowych Standardów Kompetencji Zawodowych ma podstawowe znaczenie dla doboru treści kształcenia i szkolenia zawodowego oraz poprawy jakości usług edukacyjnych poprzez powiązanie ich z wymaganiami rynku pracy. Ponieważ standardy kompetencji zawodowych stanowią ekstrapolację wymagań rynku pracy, to oczywista staje się ich rola w tworzeniu i aktualizacji podstaw programowych kształcenia w zawodach, programów nauczania czy też standardów egzaminacyjnych w zakresie potwierdzania kwalifikacji zawodowych. Umożliwiają one również uznawanie kwalifikacji zawodowych uzyskanych na różnej drodze (szkolnej, kursowej, poprzez zdobyte doświadczenie itp.) oraz warunkują porównywalność świadectw i dyplomów w wymiarze ogólnokrajowym, tworząc w ten sposób przejrzysty i czytelny zbiór wymagań kwalifikacyjnych „kompatybilny" z obowiązującą w Polsce klasyfikacją zawodów i specjalności dla rynku pracy.

Przy zmieniających się dynamicznie treściach pracy wskazane jest, aby treści kształcenia miały charakter otwarty, co daje możliwość ich aktualizacji i dostosowywania do indywidualnych potrzeb uczących się. Stąd też istnieje konieczność tworzenia elastycznych struktur programowych tak, aby można było budować ofertę edukacyjną przystającą do wymagań i oczekiwań rynku pracy. Takim założeniom odpowiadają programy o zmodularyzowanym układzie treści kształcenia, gdzie występuje prymat umiejętności nad wiedzą teoretyczną. Wiedza ta jest zogniskowana wokół umiejętności odpowiadających zadaniom zawodowym, tworząc w ten sposób struktury ułatwiające ich kształtowanie w procesie nauczania i uczenia się. Modułowy układ programu zachęca i inspiruje nauczycieli do aktywności w zakresie doboru, organizacji i realizacji treści kształcenia, a uczących się motywuje do podejmowania działań dydaktycznych w formie zadań i ćwiczeń praktycznych.

Podejście modułowe („modularyzacja") w edukacji jest koncepcją układu treści kształcenia zaadaptowaną z techniki (np. modułowe rozwiązania urządzeń technicznych: komputer, konstrukcje budowlane, układy elektroniki, kosmiczne stacje orbitalne, oprogramowanie informatyczne i inne).

Jak pokazują doświadczenia międzynarodowe, „moduł" nie jest pojęciem ścisłym i definicje mogą się różnić w zależności od kraju, instytucji czy adresatów ofert programowych. Wynika to z faktu, że dotychczas nie udało się wypracować jednolitego w wymiarze globalnym (międzynarodowym) podejścia w zakresie terminologii, jak i metodologicznej warstwy budowania zmodularyzowanych ofert programowych. Każdy z krajów rozwija własne podejście do modularyzacji na użytek kształcenia i szkolenia zawodowego, co wynika również z uwarunkowań historycznych, gospodarczych, pedagogicznych oraz polityki edukacyjnej. Jedynie Międzynarodowa Organizacja Pracy (ILO) wypracowała w latach siedemdziesiątych uniwersalną koncepcję szkoleń modułowych (tzw. podejście MES – Modules of Employable Skills), która może z powodzeniem być adaptowana do realiów danego kraju i na użytek różnych grup docelowych. Również w Polsce od początku lat dziewięćdziesiątych rozwijana jest koncepcja i programy nauczania i strukturze modułowej, w której uczestniczy Instytut Technologii Eksploatacji – PIB.

Z pedagogicznego punktu widzenia moduł można traktować jako „mikroprogram" nauczania. Natomiast program modułowy stanowi zbiór „mikroprogramów", które są zorganizowane w odrębne, celowo dobrane i ustrukturyzowane treści kształcenia. Treści te są zintegrowane w modułową strukturę w formie wymienialnych: modułów, jednostek modułowych, jednostek szkoleniowych, których używa się do tworzenia różnych ofert programowych dla rynku pracy. Takie podejście zostało również zastosowane do przygotowania modułowej oferty programowej dla zawodu specjalisty do spraw kameralizacji innowacyjnych technologii.

Na ogół dokumentacja programowa składa się z tylu programów dla jednostek modułowych, ile zadań zawodowych wyodrębniono dla określonego zawodu. Rysunek 3 przedstawia model transferu standardu kompetencji zawodowych dla zawodu „Specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii – 242203 w modułowym programie szkolenia zawodowego.

Kluczowym elementem transferu są wydębione w standardzie kompetencje zawodowe oraz przyporządkowane do nich zadania zawodowe. Nazwy kompetencji zawodowych wyodrębnione w standardzie nawiązują do uznanych na rynku pracy zakresów pracy właściwych dla zawodu (w literaturze można spotkać termin „kwalifikacje/kompetencje cząstkowe dla zawodu"), a w wielu przypadkach mogą być to nazwy kursów, jakie dostępne są na rynku usług edukacyjnych. Zatem dana kompetencja zawodowa wyodrębniona w standardzie spełniać może różne funkcje. W naszym przypadku pełni funkcję modułu umiejętności zawodowych, który integruje zadania zawodowe wykonywane w ramach danej pracy i jest oddzielnym kursem szkoleniowym.

Docelowo wymagania określone w opisie kompetencji zawodowych wyodrębnione w standardzie powinny również służyć do tworzenia systemu potwierdzania kwalifikacji zawodowych nabywanych w trybie nieformalnej i pozaformalnej edukacji.

Zespół ekspercki ITeE – PIB opracowujący koncepcję modułowego programu szkolenia musiał przeprowadzić szczegółową analizę opisu standardu kompetencji zawodowych, by opracować program zmodyfikowany do potrzeb odbiorców. Program został poddany weryfikacji z udziałem ekspertów zewnętrznych reprezentujących środowisko innowacyjnych przedsiębiorstw.

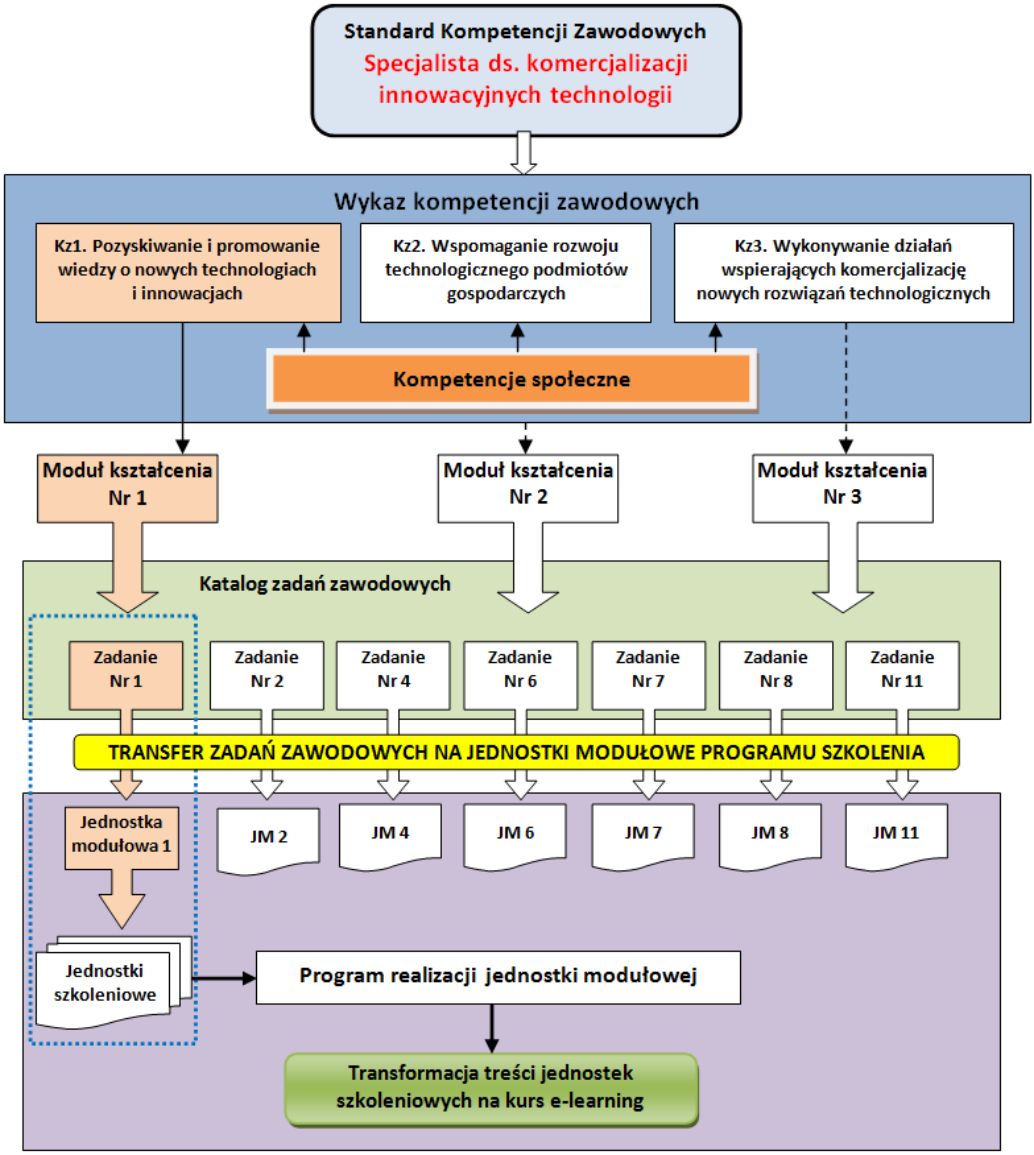
Dzięki temu możliwa była transformacja znajdujących się w standzie kompetencji zawodowych do konkretnych elementów modułowej dokumentacji programowej opartej na podejściu MES. Opisy jednostek szkoleniowych w tym podejściu stanowią punkt odniesienia do organizacji i realizacji konkretnych zajęć edukacyjnych w systemie modułowym, którego istotą jest integracja zajęć teoretycznych z praktyką. Jednostki szkoleniowe są również podstawą do tworzenia treści e-learningu, które wspomagają procesy nauczania i uczenia się.

W przypadku modułowej oferty szkoleniowej dla specjalisty do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii wydębione zostały trzy poziomy kursu, które prowadzą do uzyskania kompetencji w zawodzie, tj.:

- 242203.M-01: Pozyskiwanie i promowanie wiedzy o nowych technologiach i innowacjach (poziom podstawowy w formie kursu e-learning);
- 242203.M-02: Wspomaganie rozwoju technologicznego podmiotów gospodarczych (poziom rozszerzony);
- 242203.M-03: Wykonywanie działań wspierających komercjalizację nowych rozwiązań technologicznych (poziom zaawansowany).

Zgodnie z wymaganiami standardu kompetencji zawodowych od kandydata do pracy w zawodzie specjalisty do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii zwykle wymagane jest wykształcenie na poziomie wyższym pierwszego stopnia o profilu technicznym, zarządzania lub interdyscyplinarnym. Ze względu na częste wyjazdy i kontakty z klientami pożądane jest posiadanie prawa jazdy. Do wykonywania zawodu niezbędna jest znajomość języka obcego, najczęściej angielskiego oraz słownictwa branżowego. Osoba pracująca w tym zawodzie powinna systematycznie śledzić rozwiązania prawne i organizacyjne związane z rozwojem innowacyjności i technologii oraz doskonalić kompetencje dotyczące korzystania z technologii informacyjnych i komunikacyjnych. Preferowane jest również doskonalenie kompetencji zawodowych poprzez uczestnictwo m.in. w szkoleniach, seminariach i konferencjach, targach, pokazach dotyczących nowych technologii, aplikacji informatycznych, zarządzania projektami czy zarządzania zmianami.

Ponadto specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii powinien mieć dobrą koordynację wzrokowo-ruchową, uzdolnienia techniczne i zdolność koncentracji uwagi, logicznego myślenia. Wykonywanie tego zawodu wymaga szeroko rozwiniętych zdolności analitycznych, organizacyjnych oraz interpersonalnych. Pracownika powinna cechować kreatywność, otwartość na innowacje, przedsiębiorczość oraz zdolności komunikacyjne, negocjowania i przekonywania potencjalnych klientów. Specjalista w tym zawodzie powinien interesować się bieżącymi



Rys. 3. Model tworzenia programów szkoleniowych dla rynku pracy z wykorzystaniem opisu standardu kompetencji zawodowych

Źródło: opracowanie własne.

wydarzeniami naukowymi, gospodarczymi i społecznymi. Ze względu na specyfikę zawodu pracownik powinien posiadać zdolność pracy pod presją czasu i w warunkach stresu. Wymagane są również dokładność i konsekwencja w działaniu, umiejętność pracy w zespole zadaniowym oraz projektowym.

Powyższe aspekty powinny być uwzględniane przy rekrutacji kandydatów do szkolenia w tym zawodzie.

Podsumowanie

Dążenie do poprawy innowacyjności polskich przedsiębiorstw wskazuje m.in. na potrzebę doskonalenia kompetencji pracowników w nowym zawodzie „Specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii". Temu celowi służy m.in. oferta usług edukacyjnych tworzona w Programie Strategicznym realizowanym przez ITeE – PIB w oparciu o podejście modułowe oraz rozwijany w Polsce System Krajowych Standardów Kompetencji Zawodowych. Opisy standardów kompetencji zawodowych, jak również raporty z badań w przedsiębiorstwach, gdzie weryfikowane są wymagania dla danego zawodu, stanowią użyteczny instrument dla projektantów i odbiorców modułowych ofert programowych. Kandydaci do zatrudnienia znajdą w standardach kompetencji zawodowych przydatne informacje na temat poziomu wykształcenia i niezbędnych uprawnień kandydatów do pracy, wymagań psychofizycznych, zdrowotnych, w tym przeciwwskazań do wykonywania zawodu, co jest kluczowe podczas postępowania rekrutacyjnego. Standardy kompetencji zawodowych mogą być istotnym wsparciem w prowadzeniu polityki kadrowej, gdzie ważnym aspektem jest planowanie ścieżek kariery poszczególnych pracowników w powiązaniu z systemem motywacji bazującym na kompetencjach. Pracownicy przedsiębiorstw zainteresowani rozwojem własnych kompetencji w zawodzie wykonywanym, który jest tożsamy z zawodem wystandaryzowanym (np. Specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii, mogą zapoznać się z jego opisem pod kątem samooceny i identyfikacji luk kompetencyjnych, które wskazują na potrzebę odbycia określonego szkolenia czy doskonalenia zawodowego.

Ważną cechą programów o budowie modułowej jest ich wieloraki charakter wykorzystania, bowiem służą zarówno kadrze dydaktycznej (do samokształcenia oraz zreorganizowania, przeprowadzenia i oceny zajęć edukacyjnych), jak i uczestnikom szkolenia (do zdobywania i sprawdzania poziomu opanowania nowej wiedzy i umiejętności). Do perspektywicznych funkcji tego typu programów nauczania można by zaliczyć możliwość transferu treści w nich zawartych do systemów zdalnego nauczania z wykorzystaniem platform e-learning, co będzie miało również miejsce w ofercie szkolenia dla specjalistów do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii.

Warto nadmienić, że „Specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii powinien ustawicznie rozwijać swoje kompetencje zawodowe poprzez samokształcenie, doświadczenie w pracy oraz zorganizowane formy edukacji stacjonarnej i na odległość (np. e-learning). W szczególność powinien brać udział w kursach, szkoleniach, studiach podyplomowych, które umożliwiają uzyskanie dodatkowych kwalifikacji z obszaru wdrażania projektów (zwłaszcza nowych technologii) oraz pozyskiwania funduszy na realizację projektów (np. z dotacji UE). Pracownik w tym zawodzie powinien brać udział w konferencjach branżowych, na których możliwe jest poznanie nowych rozwiązań technologicznych dostępnych na rynku oraz transfer wiedzy do własnego środowiska pracy.

Specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii może pracować (po uzupełnieniu kwalifikacji) na równorzędnych stanowiskach w zawodach pokrewnych, np. 242201 Animator gospodarczy do spraw przedsiębiorczości; 242202 Anima-

tor gospodarczy do spraw rozwoju regionalnego; 243402 Specjalista sprzedaży technologii i usług informatycznych; 242106 Specjalista do spraw doskonalenia organizacji; 242102 Koordynator projektów unijnych; 243105 Specjalista analizy i rozwoju rynku; 243103 Menedżer produktu. Doświadczanie zawodowe daje możliwość pracy na stanowiskach: główny technolog, specjalista ds. komercjalizacji, kierownik ds. wdrożeń, specjalista ds. transferu technologii, doradca techniczny, a po uzupełnieniu kompetencji w zakresie zarządzania, także na stanowisku kierownika produkcji.

Praca naukowa wykonana w ramach realizacji Programu Strategicznego pn. „Innowacyjne systemy wspomagania technicznego zrównoważonego rozwoju gospodarki" w Programie Operacyjnym Innowacyjna Gospodarka.

Bibliografia

1. Bednarczyk H., Woźniak I., Kwiatkowski S. (red.) (2007): *Krajowe standardy kwalifikacji zawodowych. Rozwój i współpraca*. MPiPS, Warszawa.
2. *Bilans Kapitału Ludzkiego w Polsce. Najważniejsze wyniki drugiej edycji badań zrealizowanej w 2011 roku.* Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Uniwersytet Jagielloński, Warszawa 2012.
3. *Europejska Klasyfikacja Umiejętności/Kompetencji, Kwalifikacji i Zawodów ESCO jako instrument wspomagający dostosowanie kształcenia do potrzeb rynku pracy.* Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy, Warszawa 2011.
4. Górniak J.: *Kompetencje jako klucz do rozwoju Polski*, PARP, UJ, Warszawa 2012.
5. *Krajowy standard kompetencji zawodowych. Specjalista do spraw komercjalizacji innowacyjnych technologii (242203).* Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich, Warszawa 2013.
6. Kwiatkowski S.M., Symela K. (2001), *Standardy kwalifikacji zawodowych. Teoria, metodologia, projekty.* IBE, Warszawa 2001.
7. *Opracowanie opisów standardów kompetencji zawodowych. Materiały szkoleniowe – instruktażowe. Projekt PO KL „Rozwijanie zbioru krajowych standardów kompetencji zawodowych wymaganych przez pracodawców"*. OPPIG, ITeE – PIB, Radom 2013.
8. *Raport referencyjny. Odniesienie Polskiej Ramy Kwalifikacji na rzecz uczenia się przez całe życie do Europejskiej Ramy Kwalifikacji*, IBE, Warszawa 2013.
9. *Referencja Polskiej Ramy Kwalifikacji na rzecz uczenia się przez całe życie do Europejskiej Ramy Kwalifikacji. Projekt raportu* − wersja do konsultacji. Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa, listopad 2012.
10. *Revision of the international standard classification of education (ISCED)*, 36 C/19, 5 September 2011, UNESCO.
11. Symela K.: *Paradygmat kształcenia modułowego – od idei w technice do systemowych rozwiązań w edukacji*, [w:] Edukacja Ustawiczna Dorosłych nr 3/2005, s. 47–56.
12. *Słownik podstawowych terminów dotyczących krajowego systemu kwalifikacji*. Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2013.

dr inż. Krzysztof SYMELA
Ośrodek Pedagogiki Pracy Innowacyjnej Gospodarki
ITeE – PIB, Radom
krzysztof.symela@itee.radom.pl

Ireneusz WOŹNIAK
Michał NOWAKOWSKI
Zakład Badań Edukacji Zawodowej
Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom

Konstruowanie jednostek efektów uczenia się w edukacji pozaformalnej i nieformalnej

Designing units of learning outcomes in informal and non-formal education

Słowa kluczowe: analiza procesowa, mapowanie kompetencji zawodowych, profile kompetencji zawodowych, mobilność edukacyjna, jednostki efektów uczenia się, system ECVET, edukacja pozaformalne i nieformalna.

Key words: process analysis, mapping of professional competences, professional competence profiles, educational mobility, units of learning outcomes, ECVET system, non-formal and informal education.

Abstract
The article presents the methodological basis for the analysis of the process leading to the identification of a set of skills and creation of competence profiles of jobs, based on the example of the construction industry. The result of these analyzes is to propose a model of units of learning outcomes for the needs of non-formal and informal vocational education. The main objective of the ECVET-BUD project is to increase the quality and mobility in the field of vocational education, especially non-formal and informal education. The means to achieve this goal is to use the model for determining the ECVET credit points, which are equivalent to the learning outcomes of a given profession. The specific objective is to develop methodologies, procedures and tools necessary to design common learning outcomes and determine their workload, for selected professional profiles in the construction sector.

Wprowadzenie

Europejski System Transferu Osiągnięć w Kształceniu i Szkoleniu Zawodowym − *European Credit System for Vocational Education and Training* (ECVET) opracowany został z myślą o wsparciu mobilności edukacyjnej w europejskim obszarze uczenia się przez całe życie. Założeniem systemu jest ułatwienie transferu, czyli przenoszenia efektów uczenia się zawodu z jednego kraju – i właściwego mu systemu edukacji – do innego. Stosunkowo łatwiej można ten system wdrożyć w ramach edukacji formalnej z uwagi na to, że istnieją dokumenty formalnoprawne opisujące efekty

uczenia się (np. podstawy programowe kształcenia w zawodach). Trudności pojawiają się w odniesieniu do edukacji zawodowej pozaformalnej i nieformalnej.

Projekt Leonardo da Vinci Nr 2012-1-PL1-LEO05-27451 „Mobilność w sektorze budowlanym z wykorzystaniem ECVET" − *Mobility in Building Sector through ECVET (ECVET-BUD)* jest próbą znalezienia i przetestowania sposobu określania uzgodnionych wspólnie przez partnerów projektu jednostek efektów uczenia się w edukacji zawodowej szkolnej i pozaszkolnej. Metodyka określania jednostek efektów uczenia się w edukacji pozaformalnej i nieformalnej oparta została na analizie procesu pracy w przedsiębiorstwie, prowadzącej do opracowania map kompetencji zawodowych oraz profili kompetencyjnych stanowisk pracy. Na tej podstawie definiuje się jednostki efektów uczenia się towarzyszące wymaganiom kompetencyjnym na stanowiskach pracy. Jednostki te, po określeniu ich pracochłonności i przypisaniu punktów ECVET, są gotowe do transferu w ramach uzgodnionej przez partnerów mobilności edukacyjnej.

Projekt realizują w latach 2013–2014 instytucje partnerskie: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa Oddział w Gdańsku (lider), Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy w Radomiu, Związek Zawodowy „Budowlani" w Warszawie, Stiftung ECAP Schweiz (Szwajcaria), Ente ACLI Istruzione Formazione Professionale Friuli Venezia Giulia – ENAIP FVG (Włochy), Training 2000 (Włochy).

Analiza procesowa i mapowanie kompetencji zawodowych

Określanie kompetencji zawodowych na podstawie analizy procesu pracy wpisuje się w podejście oparte na efektach uczenia się przyjęte w Europejskiej Ramie Kwalifikacji w uczeniu się przez całe życie (EQF).

Za twórcę podejścia procesowego uznaje się F.W. Taylora, który na początku XX w. rozwinął teorię naukowej organizacji pracy, której istotą jest dążenie do optymalizacji metod i czasu pracy celem obniżenia kosztów produkcji. Posługiwał się między innymi metodą podziału całego procesu produkcyjnego na etapy, a dalej na jak najprostsze czynności, aby wyeliminować te zbędne i usprawnić pozostałe, osiągając wzrost wydajności pracy. W latach 80. i 90. ubiegłego wieku M.E. Porter opracował koncepcję „łańcucha wartości", w której przedsiębiorstwo przedstawia się w postaci uproszczonych schematów jako sekwencję działań od etapu przygotowania produkcji, poprzez produkcję wyrobów finalnych, aż do dostarczenia ich do odbiorcy (klienta). W łańcuchu wartości wyróżnia się funkcje podstawowe oraz pomocnicze, zarządcze i doradcze. Jako kryterium jakości uznaje się zadowolenie klienta oraz przyjmuje zasadę, że o jakości wyrobu końcowego decyduje jakość wszystkich pośrednich etapów i działań przedsiębiorstwa. Rozwój technologii informacyjnych przyczynił się do rozwoju teorii nowoczesnego zarządzania procesowego. Pod koniec lat 90. XX w. rozwinięto zwłaszcza dwie koncepcje: „reenginneering" oraz „process improvement". Mimo różnych założeń, celem obu koncepcji była zmiana i doskonalenie procesów

w przedsiębiorstwie[1]. Najnowsze koncepcje zarządzania procesowego dążą do takiego zintegrowanego i elastycznego zaprojektowania systemu procesów gospodarczych i biznesowych, aby umożliwiał organizacjom szybkie dostosowywanie się do zmieniającego się otoczenia konkurencyjnego i wymagań klientów. Współczesna koncepcja zarządzania procesami biznesowymi Busines Process Management (BPM) wykorzystuje najnowsze teorie procesów i systemów, korzystając ze wspomagania technologiami informatycznymi i komunikacyjnymi (ICT). W efekcie możliwe staje się całościowe i systemowe ujęcie wszystkich procesów związanych z pracą, technologiami, zasobami, ludźmi i kompetencjami[2].

Model analizy kompetencji zawodowych oparty na analizie procesu pracy opracowany został pierwotnie na potrzeby włoskiego regiony Friuli-Wenecja Julijska, a następnie stał się przedmiotem transferu innowacji w ramach projektu „Mapowanie kompetencji jako nowe narzędzie zarządzania wiedzą w firmie (MapCom, nr 2008-1-PL1-LEO05-02057)".

Instytucjami partnerskimi projektu były:

- Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Oddział w Gdańsku (lider);
- Instytut Technologii Eksploatacji − Państwowy Instytut Badawczy w Radomiu.
- Ente Nazionale Acli Istruzione Professionale Friuli Venezia Giulia – ENAIP FVG, Włochy;
- Kenniscentrum Handel, Holandia.

Model MapCom (akronim od słów „mapowanie kompetencji") umożliwia budowanie profili kompetencji potrzebnych przedsiębiorstwu w jego działalności, analizę potrzeb szkoleniowych poszczególnych pracowników oraz grup pracowniczych, a także ułatwia procesy rekrutacji, ocen pracowniczych i wartościowania stanowisk pracy. Z tego względu model może być stosowany do zarządzania wiedzą, zasobami ludzkimi oraz szkoleniami w przedsiębiorstwie.

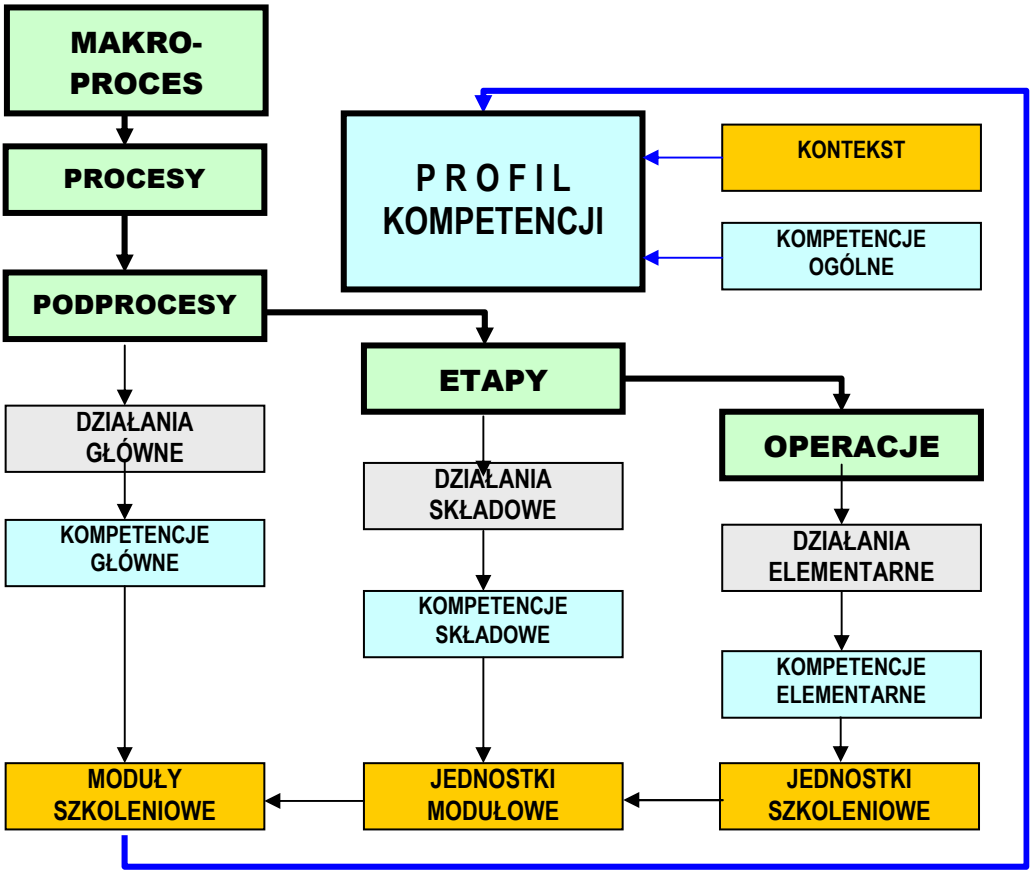
Pierwszym etapem identyfikacji kompetencji w przedsiębiorstwie według modelu MapCom jest analiza uproszczonych procesów pracy (rys. 1).

Zgodnie z podejściem reprezentowanym np. w normach jakości serii ISO 9000 procesem nazwać można każde działanie, które przekształca wejście (dane wejściowe) na wyjście (dane wyjściowe). Proces składa się ze zbioru podprocesów, etapów i operacji wzajemnie ze sobą powiązanych. Z kolei podprocesy, etapy i operacje odpowiadają, według modelu MapCom, działaniom: głównym, składowym i elementarnym, co pokazuje rys. 1. Istotą modelu MapCom jest przypisanie do trzech rodzajów działań zbiorów towarzyszących im kompetencji zawodowych, stąd rozróżnia się kompetencje główne, składowe i elementarne. Przypisanie jest bezpośrednie, zgodnie z podstawową definicją kompetencji jako zdolności do działania. Dokładniej kompetencje definiuje Europejska Rama Kwalifikacji jako „udowodnioną zdolność stosowania

[1] I. Durlik, *Reengineering i technologia informatyczna w restrukturyzacji procesów gospodarczych*. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2002.

[2] H. Smith, P. Fingar, *Busines Process Management (BPM):The third Wave.* Tampa: Meghan-Kiffer Press 2003.

wiedzy, umiejętności i zdolności osobistych, społecznych lub metodologicznych, okazywaną w pracy lub nauce oraz w karierze zawodowej i osobistej”[3].



Rys. 1. Model MapCom analizy (mapowania) procesów pracy i kompetencji zawodowych

Na podstawie: G. Collinassi, L. Kunc, I. Woźniak: MapCom 2. Podręcznik użytkownika. Projekt Leonardo da Vinci Transfer Innowacji nr 2008-1-PL1-LEO05-02057.

W zasadzie każdy analizowany proces można umieścić w jakimś makroprocesie oraz wyodrębnić z niego podprocesy. Ukazanie analizy w szerszej strukturze działań wytwórczych lub usługowych prowadzi do systematyzacji, której wyrazem jest możliwość przypisania procesów do uznanych klasyfikacji. Model MapCom preferuje odnoszenie procesów pracy do Statystycznej Klasyfikacji Działalności Gospodarczej

[3] Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 kwietnia 2008 r. w sprawie ustanowienia europejskich ram kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie. Załącznik 1: Definicje. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 6.05.2008.

we Wspólnocie Europejskiej (NACE Rev. 2). Należy zauważyć, że kraje członkowskie Unii Europejskiej dostosowały swoje krajowe klasyfikacje działalności do klasyfikacji europejskiej, dzięki czemu procesy pracy analizowane w modelu MapCom umieszczone są od razu w kontekście europejskim. W przypadku Polski klasyfikacją odniesienia dla procesów pracy analizowanych w modelu MapCom jest Polska Klasyfikacja Działalności (PKD 2007).[4]

Model MapCom umożliwia nie tylko analizę kompetencji w powiązaniu z analizą pracy. Daje również możliwość określanie jednostek efektów uczenia się i projektowania szkoleń zawodowych z użyciem technologii modułowej. Zgodnie z koncepcją szkolenia modułowego z jednostek efektów uczenia się tworzy się moduły umiejętności zawodowych, które składają się z jednostek modułowych. Z kolei każda jednostka modułowa składa się z jednostek szkoleniowych, które wykorzystuje się bezpośrednio w procesie kształcenia. Model MapCom zakłada, że moduł odpowiada kompetencji głównej, jednostka modułowa odpowiada kompetencji składowej, natomiast jednostka szkoleniowa reprezentuje kompetencję elementarną.

Poniżej przedstawiono przykład opisywania kompetencji zawodowych na podstawie analizy procesów pracy w przedsiębiorstwie budowlanym w oparciu o etap budowania domu składający się z trzech procesów:

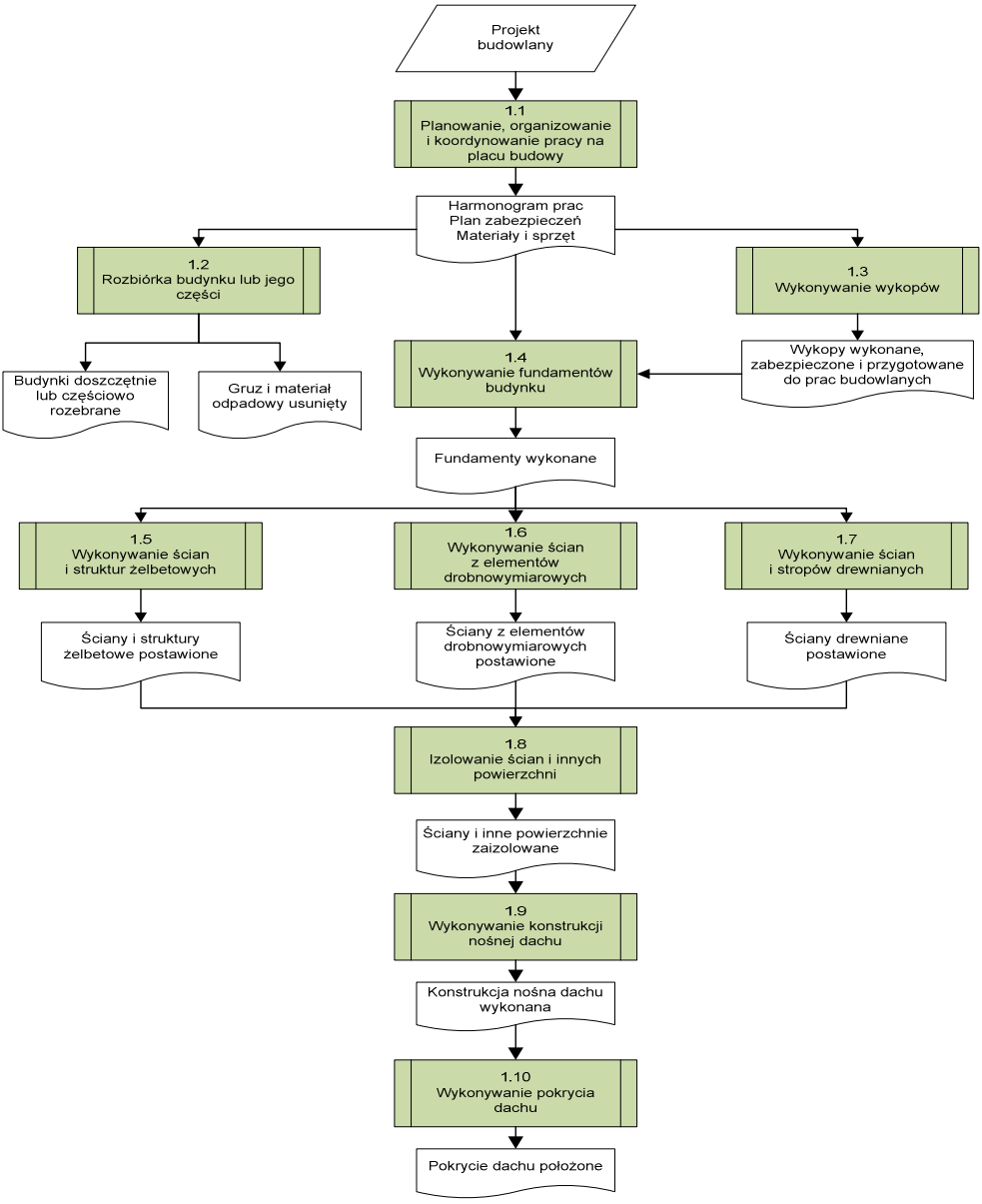
1. Wznoszenie budynku.
2. Prace wykończeniowe budynku.
3. Prace wykończeniowe budowy: podłączenia, chodniki i ogrodzenia.

Działania wchodzące w skład trzech powyższych procesów można odnieść do następujących pozycji Polskiej Klasyfikacji Działalności:

- PKD 2007 (PL): poz. 41.20 – Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków mieszkalnych i niemieszkalnych,
- PKD 2007 (PL): poz. 43.11 – Rozbiórka i burzenie obiektów budowlanych,
- PKD 2007 (PL): poz. 43.12 – Przygotowanie terenu pod budowę,
- PKD 2007 (PL): poz. 43.91 – Wykonywanie konstrukcji i pokryć dachowych,

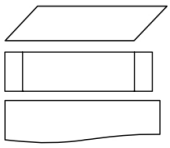
Rysunek 2 przedstawia schemat analiz procesu pracy „Wznoszenie budynku".

[4] Rozporządzenie Rady Ministrów z 24 grudnia 2007 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD). Dz.U. nr 251, poz. 1885.



Rys. 2. Schemat procesu pracy „Wznoszenie budynku”

Źródło: Kunc L., Woźniak I. (red.): Kształcenie i szkolenie zawodowe w oparciu o analizę procesu pracy w przedsiębiorstwie. TNOiK o/Gdańsk, ITeE-PIB, Gdańsk − Radom, 2012.



Znaczenie symboli graficznych:

Dane wejściowe procesu: krótki opis elementów wprowadzanych do procesu (dowolnego rodzaju).

Podproces opisywanego procesu: krótki opis głównych działań, na które podzielony jest proces.

Efekty podprocesu: krótki opis produktu/usługi będących wynikiem wykonanych działań głównych.

Przykładowy opis jednego z działań głównych oraz towarzyszących mu działań składowych i elementarnych zawiera tabela 1.

Tabela 1. Opis jednego z działań głównych procesu „Wznoszenie budynku"

DZIAŁANIE GŁÓWNE 1.1. PLANOWANIE, ORGANIZOWANIE I KOORDYNOWANIE PRACY NA PLACU BUDOWY	
Sporządzenie, po przeanalizowaniu potrzeb klienta, dokumentacji technicznej, kosztorysu, zaplanowanie, zorganizowanie oraz koordynacja prac na placu budowy	
Działania składowe	**Działania elementarne**
1.1.1. Prowadzenie działalności gospodarczej w sektorze usług budowlanych	– Przygotowanie dokumentacji przetargowej – Negocjacje z inwestorem, podwykonawcami oraz dostawcami – Podpisanie umów z uczestnikami procesu inwestycyjnego – Sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie
1.1.2. Określenie zakresu i terminu realizacji prac	– Interpretowanie projektów architektoniczno-budowlanych, opisów technicznych i określenie kolejności prac z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa – Planowanie i szacowanie wydatków oraz ilości potrzebnych materiałów – Przygotowanie listy narzędzi, sprzętu, maszyn oraz materiałów budowlanych niezbędnych w planowanej pracy – Podział zadań pomiędzy poszczególnych pracowników
1.1.3. Organizacja i przygotowanie placu budowy	– Sprawdzenie miejsca budowy i weryfikacja przebiegu instalacji podziemnych – Określenie granic placu budowy – Ogrodzenie i oznakowanie placu budowy – Wykonywanie dróg wewnętrznych na placu budowy – Organizowanie zaplecza administracyjno-socjalnego – Zaopatrzenie budowy w wodę i energię elektryczną – Organizowanie stanowisk produkcyjnych i magazynów
1.1.4. Kierowanie i organizacja pracy brygady	– Wyznaczenie zadań pracownikom – Wyposażenie w materiały i sprzęt niezbędny do prowadzenia prac budowlanych danej brygady – Przeszkolenie personelu z zakresu bhp w miejscu pracy – Przekazanie pracownikom sprzętu technicznego i bezpieczeństwa
1.1.5. Zabezpieczenie miejsca pracy	– Zidentyfikowanie niebezpieczeństw, ocena oraz kontrola ryzyka, tj. hałas, bezpieczeństwo elektryczne, ruch uliczny, praca na wysokościach, spadające przedmioty, korzystanie z prądu i urządzeń oraz używanie substancji niebezpiecznych (w tym azbestu). – Zorganizowanie miejsca pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, zapobieganie i ochrona przeciwpożarowa, ochrona środowiska oraz udzielanie pierwszej pomocy przedmedycznej – Ustalenie procedur postępowania w razie wypadku
1.1.6. Usytuowanie dźwigu na placu budowy	– Ocena warunków gruntowych – Ustalenie optymalnego miejsca usytuowania dźwigu – Osadzenie dźwigu – Sprawdzenie poprawności działania urządzeń zabezpieczających, w tym urządzeń pomiarowych i ograniczników

DZIAŁANIE GŁÓWNE 1.1. PLANOWANIE, ORGANIZOWANIE I KOORDYNOWANIE PRACY NA PLACU BUDOWY	
Sporządzenie, po przeanalizowaniu potrzeb klienta, dokumentacji technicznej, kosztorysu, zaplanowanie, zorganizowanie oraz koordynacja prac na placu budowy	
Działania składowe	**Działania elementarne**
	– Upewnienie się, czy zasięg działania dźwigu przewiduje odpowiednią przestrzeń dla wysięgnika dźwigu, suwnicy przeciwważnej, ruchu wysięgnika, z uwagi na przeszkody znajdujące się pod hakiem i naziemne, także przewody wysokiego napięcia
1.1.7. Montaż i demontaż rusztowania do prac budowlanych	– Sprawdzenie wymagań technicznych – Wybór rusztowania odpowiedniego dla prowadzonych prac – Ustalenie, czy zostały dobrane odpowiednie materiały do budowy rusztowania – Montowanie pierwszego poziomu rusztowań – Podwyższanie i mocowanie elementów rusztowania – Kładzenie desek na okratowaniu horyzontalnym tworzących platformę – Montowanie metalowego rusztowania z elementów systemowych – Sprawdzenie prawidłowości montażu rusztowań – Zabezpieczenie rusztowania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy – Rozbiórka rusztowania po wykonaniu robót
1.1.8. Koordynacja i nadzór nad pracami budowlanymi	– Koordynacja pracy z dostawami materiałów – Upewnienie się, czy zachowane są standardy wykonania, jakościowe, kosztorysowe oraz bezpieczeństwa – Upewnienie się, że przepisy, standardy oraz regulaminy budowlane są przestrzegane w trakcie prac budowlanych – Upewnienie się, że plany projektowe są w pełni realizowane – Sprawdzenie czy stosowane są odpowiednie metody i materiały – Kontrola płatności dla podwykonawców na podstawie oceny wykonanych prac – Nadzór nad ewidencją robót budowlanych – Protokoły odbioru prac budowlanych

Źródło: Kunc L., Woźniak I. (red.): *Kształcenie i szkolenie zawodowe w oparciu o analizę procesu pracy w przedsiębiorstwie.* TNOiK o/Gdańsk, ITeE – PIB, Gdańsk − Radom, 2012.

W podobny sposób opisuje się działania składowe i elementarne dla pozostałych dwóch procesów budowania domu: „Prace wykończeniowe budynku" oraz „Prace wykończeniowe budowy: podłączenia, chodniki i ogrodzenia".

W efekcie działania składowe można pogrupować w tzw. „profile kompetencyjne stanowisk pracy", co przedstawia tabela 2. Profile te różnią się zbiorami przypisanych do nich działań składowych w zależności od wielkości przedsiębiorstwa budowlanego (tzw. kontekstu). Regułą jest, że w przedsiębiorstwach małych występuje mniej stanowisk pracy, ale za to liczba przypisanych do nich działań składowych jest większa. Oznacza to, że kształcenie i szkolenie zgodnie z wymaganiami stanowisk pracy powinno uwzględniać tzw. „kontekst działalności przedsiębiorstwa", przez który rozumiemy nie tylko wielkość zatrudnienia, ale także stosowane technologie i metody pracy, narzędzia, materiały oraz zwyczaje uwarunkowane geograficznie i kulturowo.

Tabela 2. Profile kompetencyjne stanowisk pracy przy budowie domu w zależności od wielkości przedsiębiorstwa budowlanego

Kontekst / Czynności główne i składowe	Średnie i duże przedsiębiorstwa budowlane								Małe przedsiębiorstwa budowlane		
	Kierownik budowy/ zarządzający projektem budowlanym	Specjalista ds. stawiania rusztowań	Murarz	Cieśla	Betoniarz-zbrojarz	Operator maszyn budowlanych	Dekarz	Tynkarz	Zarządzający projektem budowlanym/ przedsiębiorca budowlany	Murarz	Pomocnik murarza, pracownik budowlany
1.1. Planowanie, organizacja i koordynowanie prac na placu budowy											
1.1.1. Prowadzenie działalności gospodarczej w sektorze usług budowlanych	X								X		
1.1.2 Określenie zakresu i terminu realizacji prac	X								X		
1.1.3 Organizacja i przygotowanie placu budowy	X								X	X	
1.1.4 Kierowanie i organizacja pracy brygady	X								X		
1.1.5 Zabezpieczenie miejsca pracy	X								X	X	
1.1.6 Usytuowanie dźwigu na placu budowy	X								X	X	
1.1.7 Montaż i demontaż rusztowania do prac budowlanych		X								X	X
1.1.8 Koordynacja i nadzór nad pracami budowlanymi	X								X		
1.2. Rozbiórka budynku lub jego części											
1.2.1 Planowanie prac rozbiórkowych budynku	X								X		
1.2.2 Planowanie rozbiórki selektywnej z uwzględnieniem recyklingu odpadów	X								X		
1.2.3 Zabezpieczenie miejsca rozbiórki	X								X		
1.2.4 Prowadzenie prac rozbiórkowych z wykorzystaniem urządzeń ręcznych			X							X	X
1.2.5 Prowadzenie rozbiórki przy pomocy urządzeń na zewnątrz budynku						X					
1.2.6 Segregacja, usuwanie oraz transport gruzu i materiałów odpadowych						X					
1.3. Wykonywanie wykopów											
1.3.1 Zabezpieczenie miejsca pod wykopy	X								X		
1.3.2 Prowadzenie otwartych robót ziemnych						X					
1.4. Wykonywanie fundamentów budynku											
1.4.1 Przygotowanie miejsca budowy pod fundamenty	X		X	X	X				X	X	

1.4.2 Wykonywanie fundamentów			X	X	X				X	X	
1.4.3 Prowadzenie prac izolacyjnych			X						X	X	
1.5. Budowanie ścian i struktur żelbetowych											
1.5.1 Wyznaczenie i przygotowanie podłoża pod budowę ścian i struktur żelbetowych			X	X	X				X	X	
1.5.2 Budowa ścian i innych elementów (słupów, belek, płyt, schodów) z wykorzystaniem deskowania			X	X	X				X	X	X
1.5.3 Budowa ścian i struktur z żelbetowych elementów prefabrykowanych			X	X	X				X	X	X
1.5.4 Wznoszenie zbrojonych stropów, schodów i nadproży			X	X	X				X	X	X
1.5.5 Budowa kominów, ścian z przewodami kominowymi oraz systemów wentylacyjnych			X	X	X				X	X	X
1.6.Wykonywanie ścian z elementów drobnowymiarowych											
1.6.1 Wyznaczenie oraz przygotowanie miejsca pod budowę murów z cegieł			X	X				X	X		
1.6.2 Przygotowanie zaprawy murarskiej metodą ręczną i zmechanizowaną			X	X				X		X	X
1.6.3 Budowa ścian nośnych i działowych			X	X				X		X	
1.7.Wykonywanie ścian i stropów drewnianych											
1.7.1 Wyznaczenie oraz przygotowanie miejsca pod ściany drewniane					X						
1.7.2 Budowa ścian nośnych i działowych					X						
1.7.3 Budowa stropów i schodów drewnianych					X						
1.8. Izolowanie ścian i innych powierzchni											
1.8.1 Stosowanie zasad bezpieczeństwa w miejscu pracy			X						X		
1.8.2 Stosowanie materiałów izolacyjnych (przeciwwilgociowych, cieplnych, akustycznych)			X							X	X
1.9. Wykonywanie konstrukcji nośnej dachu											
1.9.1 Zabezpieczenie miejsca pracy oraz zastosowanie zasad bezpieczeństwa podczas pracy na wysokościach	X								X		
1.9.2 Montaż konstrukcji nośnej dachu			X	X	X	X				X	X
1.10. Wykonywanie pokrycia dachu											
1.10.1 Zabezpieczenie miejsca pracy oraz zastosowanie zasad bezpieczeństwa podczas pracy na wysokościach							X		X		
1.10.2 Izolacja dachu							X		X	X	
1.10.3 Układanie różnych rodzajów pokrycia							X		X	X	

Źródło: Kunc L., Woźniak I. (red.): *Kształcenie i szkolenie zawodowe w oparciu o analizę procesu pracy w przedsiębiorstwie.* TNOiK o/Gdańsk, ITeE-PIB, Gdańsk − Radom, 2012.

Model opisu jednostki efektów uczenia się na potrzeby edukacji pozaformalnej i nieformalnej w systemie ECVET

Model analizy procesowej i mapowania kompetencji zawodowych, opisany wyżej, został wykorzystany w projekcie Leonardo da Vinci Nr 2012-1-PL1-LEO05-27451 „Mobilność w sektorze budowlanym z wykorzystaniem ECVET" − *Mobility in Building Sector through ECVET (ECVET-BUD)* do identyfikacji jednostek efektów uczenia się na potrzeby edukacji pozaformalne i nieformalnej. Jak wcześniej napisano, projekt ten realizują kluczowi partnerzy z projektu poprzedniego, twórcy modelu MapCom i jego adaptacji do warunków polskich.

Poniżej (tabela 3) przedstawiono jednostkę efektów uczenia się w postaci modułu o ustalonej strukturze. Każdy moduł określony jest przez nazwę zawodu i kwalifikacji oraz przypisany do rodzaju uczenia się (w tym przypadku pozaformalnego i nieformalnego). Inspiracją opracowania jednostek efektów uczenia się w postaci modułowej był projekt Leonardo da Vinci M-ECVET-S,[5] zrealizowany w latach 2009–2011 przy współudziale dwóch partnerów obecnego projektu (Training 2000 oraz ECAP).

Tabela 3. Przykład modelowej struktury opisu jednostki efektów uczenia się na potrzeby edukacji pozaformalnej i nieformalnej w systemie ECVET

Nr jednostki efektów uczenia się	**14**	
Nazwa zawodu	**Murarz-tynkarz**	
Nazwa kwalifikacji	**Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich**	
Rodzaj uczenia się	**Pozaformalny i nieformalny**	
Nazwa jednostki efektów uczenia się	**Budowanie ścian i struktur żelbetowych**	
Nazwa elementu efektów uczenia się	**Umiejętności i wiedza**	**Kompetencje personalne i społeczne**
Przestrzeganie zasad i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do siebie i współpracowników	– Przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych – Określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy – Organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – Stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	– Aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe – Przewiduje skutki podejmowanych działań – Potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowania działania – Współpraca w zespole – Elastyczność – Równowaga emocjonalna

[5] M-ECVET-S: *Development and test of a modular system in the field of professional further training.* Grant Agreement Number: DE/09/LLP-LdV/TOI/147251. Final Brochure: Description of the products, 28.10.2011

	– Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – Udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia	
Wyznaczenie i przygotowanie podłoża pod budowę ścian i struktur żelbetowych	– Rozładowuje, nosi i układa materiały budowlane oraz przygotowuje narzędzia oraz urządzenia do pracy – Określa usytuowanie podstawowych elementów konstrukcyjnych budynku zgodnie z projektem architektonicznym – Oczyszcza powierzchnię – Zabezpiecza miejsce budowy	
Budowanie ścian i innych elementów (słupów, belek, płyt, schodów) z wykorzystaniem deskowania	– Przygotowuje deskowanie (drewno szalunkowe lub deskowanie systemowe) – Układa zbrojenie – Układa mieszankę betonową w deskowaniu za pomocą pompy do betonu – Zagęszcza mieszankę betonową za pomocą wibratorów – Pielęgnuje świeży beton – Demontuje deskowanie – Sprawdza, czy zachowane są piony i poziomy na różnym etapie prac budowlanych	
Budowanie ścian i struktur z żelbetowych elementów prefabrykowanych	– Ustala etapy montażu – Określa obszar, w którym odbywa się podnoszenie elementów prefabrykowanych – Instaluje i usuwa wzmocnienia tymczasowe oraz systemy podporowe – Umieszcza elementy betonowe w miejscu ich wbudowania – Sprawdza skutki oddziaływania ciężaru na istniejącą strukturę w czasie instalowania elementów betonowych w miejscu docelowym	
Wznoszenie zbrojonych stropów, schodów i nadproży	– Buduje deskowania pod stropy, nadproża i schody – Montuje deskowania systemowe – Wykonuje płaskie nadproża – Buduje sklepienia – Instaluje gotowe nadproża typu L i U – Wykonuje wylewki – Przygotowuje zbrojenia zgodnie z projektem	

	– Układa zbrojenia w deskowaniu – Buduje ściany ze zbrojeniem	
Nakład pracy	**472 godziny***	
Procedury, metody i kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się	*(w opracowaniu)*	
Punkty ECVET	**52****	

* Nakład pracy oszacowano liczbą godzin analogiczną do kształcenia w systemie formalnym o podobnym zakresie treści kształcenia i na tym samym poziomie kwalifikacji.

** Z analizy planów nauczania w kształceniu formalnym wynika, że 1 punkt ECVET jest równy średnio 9 godzinom kształcenia – stąd podobny przelicznik przyjęto dla uczenia się w systemie pozaformalnym i nieformalnym (zgodnie z Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z 18 czerwca 2009 r. w sprawie ustanowienia europejskiego systemu transferu osiągnięć w kształceniu i szkoleniu zawodowym (ECVET) [Dz.U. C 155 z 8.7.2009] – jeden rok nauki zawodu odpowiada 60 punktom ECVET).

Źródło: Woźniak I., Nowakowski M.: *Shared design of professional qualification clusters.* Report of the task WP3. Project Leonardo da Vinci No 2012-1-PL1-LEO05-27451 "Mobility in Building Sector through ECVET (ECVET-BUD)".

Zgodnie z ustaleniami z posiedzenia Komitetu Sterującego projektu ECVET-BUD 9 października 2013 r. zaproponowano podział zbyt dużych treściowo jednostek efektów uczenia się − odpowiadających w modelu MapCom działaniom głównym − na mniejsze części, które nazwano „elementami jednostek efektów uczenia się". Elementy jednostek efektów uczenia się nawiązują do działań składowych w modelu MapCom, natomiast dany w opisie jednostki efektów uczenia się zbiór „Umiejętności i wiedzy" odpowiada działaniom elementarnym.

Ponadto należy zaznaczyć, że w celu uniknięcia powielania treści kształcenia w każdej jednostce efektów uczenia się wydzielono element efektów uczenia się obejmujący działania przygotowawcze do wykonywanej pracy (w powyższym przykładzie: „Wyznaczenie i przygotowanie podłoża pod budowę ścian i struktur żelbetowych"). Do każdej jednostki efektów uczenia się dodano także obowiązkowy zapis związany z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i udzielaniem pierwszej pomocy w razie wypadku przy pracy.

Wnioski

Opracowana we Włoszech innowacja posiada cechy, których polski system ustawicznej edukacji zawodowej bardzo potrzebuje. Model MapCom spełnia kryteria wysokiej jakości przygotowania do pracy zawodowej przede wszystkim dzięki oparciu treści kształcenia na procesach pracy zachodzących w przedsiębiorstwach. Jest to system elastyczny sprzyjający uczeniu się przez całe życie i budowaniu kapitału intelektualnego każdego człowieka z osobna, jak i całych organizacji i przedsiębiorstw, przy czym uwzględnia Polską Klasyfikację Działalności, a przez to także Statystyczną Klasyfikacji Działalności Gospodarczej we Wspólnocie Europejskiej (NACE Rev. 2), przez co możliwe jest kształcenie i szkolenie na potrzeby międzynarodowego rynku

pracy. Model MapCom akcentuje także potrzebę posiadania i rozwijania tzw. kompetencji ogólnych (zwanych meta kompetencjami lub kompetencjami personalnymi i społecznymi), które stanowią podstawę wszelkiej działalności zawodowej.

Jakość i elastyczność kształcenia oferowana przez model MapCom sprzyja ograniczaniu bezrobocia, zwłaszcza w grupie osób dorosłych. Oferowane są krótkie cykle szkolenia zlecane pod potrzeby konkretnych miejsc pracy. Szkolenia kończą się wydaniem certyfikatu. Zbiór zgromadzonych certyfikatów tworzy osobisty profil kwalifikacyjny danej osoby pracującej i uczącej się zgodnie z logiką uczenia się przez całe życie. W modelu MapCom nie jest ważne, na jakiej drodze osoba ucząca się osiągnęła wymagany poziom umiejętności zawodowych, gdyż przyświeca mu filozofia oceniania jedynie efektów uczenia się. W modelu MapCom można łączyć tradycyjne egzaminowanie, składające się z części teoretycznej i praktycznej, z tzw. walidacją efektów uczenia się, czyli uznaniem przez powołaną w tym celu formalną komisję osiągnięć edukacyjnych i zawodowych uzyskanych na drodze doświadczenia zawodowego, a także uczenia się nieformalnego i pozaformalnego.

Wspomniane wyżej cechy podejścia kompetencyjnego w kształceniu i szkoleniu zawodowym powodują, że model analizy kompetencji MapCom, w połączeniu z systemem mobilności ECVET, jest ciekawą i innowacyjną propozycją dla polskiego systemu edukacji zawodowej, zwłaszcza pozaszkolnej. Zgodnie z ideą projektu ECVET-BUD uzgodniony wspólnie przez partnerów zbiór kompetencji zawodowych jest zbiorem odpowiadającym zapotrzebowaniu rynków pracy krajów partnerskich: Polski, Włoch i Szwajcarii. Podstawowym kryterium doboru jednostek efektów uczenia się na potrzeby systemu ECVET było spełnianie wymagań pracodawców jednocześnie we wszystkich krajach partnerskich projektu. Wymagania te były dane w postaci tzw. map kompetencji zawodowych zidentyfikowanych w projekcie MapCom. W ten sposób uzyskano synergię rezultatów dwóch innowacyjnych projektów zrealizowanych w programie Leonardo da Vinci.

Bibliografia

1. Bednarczyk H., Woźniak I., Kwiatkowski S.M. (red.): *Krajowe standardy kwalifikacji zawodowych. Rozwój i współpraca.* Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa 2007.
2. Butkiewicz M. (red.): *Uznawanie kwalifikacji zawodowych w polskim sektorze budownictwa, nabytych w procesie pracy.* Związek Zawodowy „Budowlani", Warszawa 2010.
3. Collinassi G., Kunc L., Woźniak I.: *MapCom 2. Podręcznik użytkownika*. Projekt Leonardo da Vinci Transfer Innowacji nr 2008-1-PL1-LEO05-02057.
4. Durlik I.: *Reengineering i technologia informatyczna w restrukturyzacji procesów gospodarczych.* Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2002.
5. Kramek Z., Sławińska K., Symela K. (red.): *System wsparcia uczenia się pozaformalnego i nieformalnego osób o niskich kwalifikacjach*. Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2012.
6. Kunc L., Woźniak I. (red.): *Kształcenie i szkolenie zawodowe w oparciu o analizę procesu pracy w przedsiębiorstwie.* TNOiK o/Gdańsk, ITeE – PIB, Gdańsk − Radom, 2012.

7. Kwiatkowski S.M., Woźniak I. (red.): *Krajowe standardy kwalifikacji zawodowych. Projektowanie i stosowanie.* Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa 2003.
8. *Mapowanie kompetencji jako nowe narzędzie zarządzania wiedzą w firmie – MapCom.* Praca zbiorowa. Projekt Leonardo da Vinci nr 2008-1-PL1-LEO05-02057. TNOiK, Oddział w Gdańsku, ITeE – PIB w Radomiu, ANAIP FVG we Włoszech, KCH w Holandii, Gdańsk – Radom 2010.
9. *Raport referencyjny. Odniesienie Polskiej Ramy Kwalifikacji na rzecz uczenia się przez całe życie do Europejskiej Ramy Kwalifikacji.* Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa, czerwiec 2013.
10. *Recommendation of The European Parliament and of The Council of 18 June 2009 on the establishment of a European Credit System for Vocational Education and Training* (ECVET). 2009/C 155/02.
11. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 184).
12. Smith H., Fingar P.: Busines Process Management (BPM):The third Wave. Tampa: Meghan-Kiffer Press 2003.
13. Woźniak I., Nowakowski M.: *Analysis and preparatory research of professional field.* Report of the task WP2. Project Leonardo da Vinci No 2012-1-PL1-LEO05-27451 "Mobility in Building Sector through ECVET (ECVET-BUD)".
14. Woźniak I., Nowakowski M.: S*hared design of professional qualification clusters. Report of the task WP3*. Project Leonardo da Vinci No 2012-1-PL1-LEO05-27451 "Mobility in Building Sector through ECVET (ECVET-BUD)".
15. Woźniak. I., Nowakowski M.: *Budowanie jednostek efektów uczenia się dla celów systemu ECVET w edukacji formalnej.* Edukacja Ustawiczna Dorosłych nr 2/2013.
16. Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 kwietnia 2008 r. w sprawie ustanowienia europejskich ram kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie (2008/C 111/01), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, 6.5.2008.

dr inż. Ireneusz WOŹNIAK
Zakład Badań Edukacji Zawodowej
Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom
ireneusz.wozniak@itee.radom.pl
mgr Michał NOWAKOWSKI
Zakład Badań Edukacji Zawodowej
Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom
michal.nowakowski@itee.radom.pl

Profesor zwyczajny dr hab. Stanisław Kaczor

Od chłopskiego do człowieczego dumania

From a peasant thinking to the musings of a man

Trzymając się terminu Jakuba Bójki o dwóch duszach, czuję w sobie dwie dusze. Tę chłopską związaną ze stylem życia i tę drugą uzyskaną na drodze wyższego wykształcenia, a więc wprowadzającego do warstwy inteligenckiej. Spotykałem się z pytaniem, czy jeszcze ktoś taki istnieje jak chłop? A jednocześnie faktem jest istnienie takich pojęć jak: rolnik, gospodarz, kmieć.

Gdy odczuwam pojęcie chłop jako styl życia, to podkładam pod to takie cechy jak: zgodność współżycia z rytmem przyrody, rozumienie sensu pór roku, niezależnie od mających miejsce zmian w różnej skali, dostosowania czynności do wymagań poszczególnych obszarów gruntów rolnych, łąkowych, leśnych, nieużytków, przystosowanie do hodowli zwierząt domowych w zależności od tradycji i wymogów gospodarki.

Cechami stylu życia jest punktualność w wykonywaniu zadań, przeciwstawianie się bylejakości, szacunek dla pracy jako działalności przekształcającej rzeczywistość i wpływającej na samorozwój, szanowanie sąsiedztwa jako niezbędnego warunku dla wzajemnej pomocy i współdziałania, duma z wartości danego słowa i jego dotrzymywania, pielęgnowanie tradycji rodzinnych i lokalnych.

Można jeszcze bardziej szczegółowo opisywać osobowość chłopa na przełomie pierwszej i drugiej dekady XXI wieku, chociażby w kontekście związku praktyki z teorią i odwrotnie.

Pojęcie rolnik wypełniane jest treściami wywodzącymi się z fachowości, wyniesionymi ze szkół, kursów i samokształcenia, a także z doświadczenia, a więc z praktyki. Niezależnie od specjalizacji w produkcji rolnik jest wielozawodowcem. Musi się orientować w meteorologii, agrotechnice, weterynarii, towaroznawstwie, żywieniu, finansach, kontaktach z urzędami państwowymi i samorządowymi itp. Nastawienie na zmiany w rolnictwie jest niezbędnym warunkiem opłacalności warsztatu własnej pracy.

O gospodarzu mówimy wtedy, gdy mądrze zarządza czynnościami własnymi i współpracowników w rodzinie i innymi w różnych porach roku i według potrzeb okazjonalnych. Nieprzypadkowo często spotykamy się z dodawaniem do terminu gospodarz przymiotnika dobry lub zły. Z tym pierwszym warto współpracować, korzystać z jego doświadczenia, z drugim zaś nie warto.

Można jeszcze zatrzymać się nad terminem „wieśniak". Aktualność tego pojęcia w interesujący sposób uzasadnia na łamach „Przeglądu" z 4 października 2009 roku Anna Tatarkiewicz. Nawiązując do książki francuskiego naukowca Erica Tottorina pt. „Człowiek ziemi", sądzi, że różne względy, nie tylko ekologiczne, przemawiają za przetrwaniem pewnych elementów zmodernizowanej polskiej wsi. Nastąpi wówczas powrót ludzi na wieś z wielkich miast, bo dzięki rewolucji naukowo-technicznej, elektronicznej będą oni mogli być równocześnie częścią nowych elit, jeżeli nawet inteligencja w dawnym znaczeniu stanie się reliktem przeszłości. A zatem „wieśniak" to osoba mogąca pełnić różne funkcje zawodowe i społeczne, mieszkając na wsi.

Chłopskie i człowiecze dumanie

Dumać to znaczy rozmyślać, zastanawiać się. Chłop analfabeta, żyjący w biedzie prawdopodobnie często dumał nad swoim losem, swojej rodziny, szczególnie na przednówku, gdy bywał wiele razy głodny, marznący w niedogrzanej chacie. Gdy był bardziej świadomy przez czytanie, jego dumanie było nadbudowane poszukiwaniem odpowiedzi na pytania dotyczące sposobów wyjścia z istniejącego stanu. Nieprzypadkowo uniwersytety ludowe w okresie międzywojennym były nazywane świątyniami chłopskiego dumania. Wiedzę o tym możemy czerpać szczególnie z „Młodego pokolenia chłopów" Józefa Chałasińskiego z 1938 roku. Znaczącą rolę odegrały w tych rozmyślaniach koła młodzieży wiejskiej „WICI", w których rozwijało się krytyczne myślenie o położeniu wsi polskiej pod względem ekonomicznym, społeczno-politycznym i poziomu kulturalnego. Rozmyślania nad własnym losem, nad dolą i niedolą żyjących na wsi ludzi nie wygasło nawet w czasie II wojny światowej i okupacji Polski. Zarówno w prasie ludowej konspiracyjnej, jak i w ruchu zbrojnym – Batalionach Chłopskich wiele miejsca poświęcano ustrojowi Polski po zwycięskim zakończeniu wojny i budowaniu nowej demokratycznej państwowości. Z zastanawiania się nad państwem nie tylko innym, ale przede wszystkim lepszym, narodził się wielki pęd do oświaty jako narzędzia do samoprzeobrażeń. Mimo niedostatków materialnych i nieklarownych sytuacji społeczno-politycznych, oświata pozaszkolna dla

dorosłych, w tym coraz liczniejsze placówki Uniwersytetów Ludowych rozwijały się bardzo dynamicznie.

Wywołało to niejednokrotnie różne formy protestu ze strony wszelkich sił tradycyjnie konserwatywnych w obawie przed utrata rządów dusz.

Gdy w roku 1947, pełniąc obowiązki prezesa Zarządu Powiatowego Związku RP „Wici" w Tomaszowie Lubelskim podjąłem pracę w Uniwersytecie Ludowym w Rachaniach, zwykle w czwartki spotykałem się z członkami organizacji z kół wiejskich (dzień targowy), to w soboty i w niedziele sam lub w towarzystwie któregoś z członków Zarządu Powiatowego odwiedzaliśmy istniejące koła lub zakładaliśmy nowe, tam gdzie jeszcze nie istniały. Inicjatorami powoływania, organizowania wspomnianych kół „Wici" byli na ogół nauczyciele, w tym absolwenci Uniwersytetu Ludowego. Jednej z sobót na zaproszenie nauczyciela we wsi Oseredek powiatu tomaszowskiego z wiceprezesem Zarządu Powiatowego – Janem Wróblem uczestniczyliśmy w powołaniu do życia organizacji. Już następnego dnia, czyli w niedzielę proboszcz parafii Susiec ks. dr Tomza z ambony przestrzegał przed takim działaniami, ponieważ nie będzie komu pracować na wsi, jeżeli młodzi pójdą do szkół. Reakcją z naszej strony było opublikowanie na łamach organu ZMW RP „Wici" artykułu autorstwa Jana Wróbla „Księże proboszczu, nie tędy droga". To wydarzenie spowodowało dyskusję w innych organizacjach na wsiach i w kole Wici, w gimnazjum w Tomaszowie Lubelskim. Był to moim zdaniem wyższy poziom rozmyślań nad własnym losem. Polegał on na łączeniu przemyśleń z działaniem w warunkach, jakie wtedy miały miejsce.

Mimo różnych zahamowań, oświata dawała podstawy dla dojrzewania wewnętrznego, siłom zewnętrznym było coraz trudniej podporządkowywać sobie poszczególne jednostki. Wyrażały one w różnych formach sprzeciw wobec traktowania ich jako przedmioty niemające swojego zdania. Sądzę, że rozwijało się również na wsi dumanie człowiecze. Mamy zatem tutaj potrzebę przyjrzenia się pojęciu *Człowiek* i *Człowieczeństwo*. Człowiek to wartość sama w sobie. Jest wmontowany w kulturę, w której podróżuje przez życie, której jest częścią. To ona czyni z niego człowieka.

Mieczysław A. Krąpiec w swoim dziele pt. „Ja człowiek" (Lublin 2005) przedstawia źródła teorii człowieka. Pisze w rozdziale pierwszym: „W różnych epokach dominowały rozmaite zainteresowania poznawcze. Starożytność i średniowiecze były okresem rozwoju koncepcji filozoficznych i teologicznych, renesans sprzyjał rozwojowi literatury pięknej, czasy zaś dzisiejsze preferują nauki techniczne. Inne bowiem nauki przyrodnicze – jak fizykochemia i biologia, tudzież nauki humanistyczne, zwłaszcza zaś socjologia i psychologia, są także w dużej mierze na usługach technokracji (...). Nic dziwnego, że docenia się dzisiaj przede wszystkim nauki, które okazują się najbardziej bezpośrednio użyteczne dla życia ludzi w miejskiej cywilizacji, jako najbardziej typowym środowisku ludzkim.

Preferowanie nauk mających bezpośrednie zastosowanie praktyczne, zupełnie zrozumiałe z technokratycznego i socjologicznego punktu widzenia, nie może jednak przekreślać wartości innych dziedzin poznawczych. Człowiek bowiem pracuje i myśli nie po to jedynie, by swoje życie uczynić coraz bardziej wygodnym i użytecznym, „gdyż poza użytecznością, wygodą, funkcjonalnością istnieją jeszcze inne, nigdy nieprzestarzałe wartości, których przedmiotem jest sam człowiek. A najwznioślejsze

czynności człowieka – poznanie jako takie, miłość, twórczość – są tymi istotnie ludzkimi wartościami, których nie można traktować tylko użytkowo. I najwyższe „aktywności" osoby ludzkiej: kontemplacja prawdy i piękna oraz realizacja dobra zawsze były uznawane za jedynie godny cel życia człowieka". W dalszych wywodach autor stwierdza, że nie znamy bezpośrednio samych siebie, ale możemy poznawać pośrednio w naszych czynnościach i wytworach.

Jednakże i z takim wyjaśnieniem mogą być trudności. Pokazuje je Stefan Garczyński w swoim poemacie pt. „Wacława dzieje" (Warszawa 1974).

„Moja ręka na próżno tysiąc ksiąg otwiera
I waży doświadczenia z tysiącznych narzędzi.
Któż jak ja z potem czoła męczył się i czytał?
Dziś gdym na równi z wami, gdym się zapytał,
Czegoście nauczyli i co sami znacie,
Wstyd by wam czoło, serca i rozum wypalił,
Jeśli wstyd znacie jeszcze – wam, gdybym się żalił!
Zamknijcie księgi dumne i w nauk warsztacie
Na każdej ścianie, każdej książkowej okładce,
Zapiszcie jedną prawdę – wypadek zagadce,
I ja z wami zapiszę, że człowiek zrodzony
By wszystkiego dociekał, sam niedocieczony".

W języku potocznym, a także literackim spotykamy bardzo interesujące sformułowania, świadczące o tęsknotach za byciem człowiekiem. Być człowiekiem i ostać się człowiekiem. W tym drugim przypadku można dostrzegać odczuwanie trudności, gdyż wielu ludzi posiada doświadczenie z wielu przeżytych zakrętów historii, gdy trudno było utrzymać godność człowieka. Dlatego też, jak się wydaje, tak ważne jest samopoznanie, aby można było przewidywać, na ile jesteśmy zdolni zachować się jak człowiek.

Człowieczeństwo rozumiemy na tym miejscu jako: wzór–ideał, model, jako coś uniwersalnego, mogące być źródłem dla zachowań w różnych sytuacjach.

Gdy mówimy o człowieczym dumaniu, wybijaniu się na człowieczeństwo, to mamy na uwadze konieczność pracy nad sobą, aby zasłużyć na takie miano.

Jest to proces ściśle związany z wybijaniem się na obywatelstwo, które jest dobrem jednostek, jak też dobrem wspólnym. W moim przekonaniu jest to proces koherentny. Z tym, że w niektórych przypadkach na czoło będzie wysuwało się obywatelstwo, a w innych człowieczeństwo.

Być człowiekiem i ostawać się nim w najtrudniejszych sytuacjach to proces nieustannego uczenia się, rozmyślania nad budową społeczeństwa obywatelskiego i szerzej ludzkiego.

Stanisław Kaczor

Profesor Stanisław Kaczor – wzór nadzwyczajny

Professor Stanisław Kaczor – a remarkable example to follow

Możliwości uzewnętrzniania rozległego stanu wspomnień, a tym bardziej pogłębionej refleksji osobowej – wyróżnić można wiele. W mojej wersji autorskiej będą to następujące akcenty okolicznościowe i sytuacyjne niemal z całego 90-lecia Dostojnego Jubilata:

1. Zaistnienie w świecie nasyconym okrutnymi wojnami i nieustanną trwogą o spokojną przyszłość, chociaż także ludzkimi pragnieniami i nadzieją.
2. Pierwsze moje kontakty z Jubilatem i ich dalszy rozwój.
3. Niezbyt długi, lecz inicjatywny i pracowity okres IKZ-towski.
4. Wzniosłe i trwałe ślady ludzkiego tworzenia.

– Gratulacje i życzenia na dalsze lata życia.

Zaistnienie w świecie nasyconym okrutnymi wojnami i nieustanną trwogą o spokojną przyszłość, chociaż także ludzkimi pragnieniami i nadzieją

Nasz Dostojny Jubilat – Stanisław Kaczor – urodził się i znaczną część swojego 90-letniego życia spędzał w okresie XX w., tj. w okresie cywilizacyjnym, gdy kategoriami wyraźnie dominującymi i odczuwalnymi były wojny i tragiczne ich następstwa. W tym właśnie okresie dzieci i młodzież oraz dorośli w sile wieku często wybiegali myślami poza codzienny bieg zdarzeń rozwojowych i troszczyć się musieli o własny i najbliższych los.

Urodził się 19 września 1924 r. w rodzinie chłopskiej w Dzierążni koło Tomaszowa Lubelskiego. W latach okupacji przez pewien okres uczył się w tajnych zespołach, jednak większość czasu poświęcał na działalność w podziemnym ruchu oporu. Z ruchem tym związał się wiosną 1940 r. Wstąpił do Związku Walki Zbrojnej, a już w 1941 r. przeszedł do Batalionów Chłopskich, gdzie działał do chwili odzyskania przez Polskę niepodległości. W międzyczasie przebywał w więzieniach oraz na przymusowych robotach w Zamościu i Lublinie. Powyższym dziejom dał S. Kaczor wyraz w publikacji zwartej pt. *Powinności pokolenia…*[1]. Po wojnie – nauka w Liceum Pedagogicznym i praca nauczycielska, a z czasem studia wyższe na Uniwersytecie Warszawskim – na Wydziale Pedagogicznym (ukończone w 1959 r.) i praca w Studium Nauczycielskim w Warszawie oraz włączenie się do seminarium doktoranckiego prowadzonego przez prof. Czesława Kupisiewicza. Także przez lata czterdzieste (po za-

[1] S. Kaczor, *Powinności pokolenia. Wspomnienia czasów wojny 1939–1944*, Warszawa 1996.

kończeniu wojny) i pięćdziesiąte bardzo aktywnie uczestniczył w ruchu młodzieżowym, a szczególnie w Związku Młodzieży Wiejskiej „Wici" i w ZHP.

Dla dokładniejszego określenia aktywności działaniowej i twórczej Profesora w II poł. XX w. i w zaliczonych już latach XXI w. – przypomnieć wypada istotne wyznaczniki przez długie lata nieustannie wzbogacanej i dzisiaj nadal jeszcze trwającej mocy intelektualnej, kulturalnej i społecznej tegoż wyjątkowego człowieka – nestora pedagogów polskich. Oto one:

– 1949–1954 – komendant Chorągwi ZHP w Lublinie;
– 1954–1969 – nauczyciel w zakładach kształcenia nauczycieli w Warszawie, w tym od 1960 r. – wicedyrektor wysoko ocenianego w danym okresie Studium Nauczycielskiego nr 2;
– 1969–1972 – wicedyrektor Departamentu Studiów Uniwersyteckich, Ekonomicznych i Pedagogicznych w Ministerstwie Oświaty i Szkolnictwa Wyższego;
– 1971 r. – uzyskanie stopnia naukowego doktora nauk humanistycznych w zakresie pedagogiki; obrona odbyła się na Uniwersytecie Warszawskim, a promotorem pracy pt. „Funkcje dydaktyczne podręcznika semiprogramowanego w szkolnictwie dla pracujących" był prof. Czesław Kupisiewicz;
– 1972–1990 – sekretarz naukowy i wicedyrektor, a od 1983 r. dyrektor Instytutu Kształcenia Zawodowego w Warszawie (tj. od chwili przejścia prof. Tadeusza W. Nowackiego na zasłużoną emeryturę);
  - 1978 r. – uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego; przewód habilitacyjny odbył się także na Uniwersytecie Warszawskim na podstawie rozprawy pt. „Samokształcenie nauczycieli studiujących";
  - 1983 r. – uzyskanie tytułu naukowego profesora nadzwyczajnego;
  - 1989 r. – uzyskanie tytułu naukowego profesora zwyczajnego;
  - 1983, 1985 i 1987 r. – organizator seminariów europejskich pod auspicjami UNESCO z obszaru kształcenia zawodowego oraz oświaty dorosłych;
  - 1988 r. – uzyskanie nagrody Ministra Edukacji Narodowej;
– 1987–1989 – członek Komitetu Ekspertów ds. Edukacji Narodowej;
– 1986–2006 – konsultant naukowy Instytutu Technologii Eksploatacji w Radomiu (ds. pedagogicznych);
– od 2006 r. – nauczyciel akademicki w Wyższej Szkole Zarządzania i Administracji w Opolu oraz w Wyższej Szkole Pedagogicznej TWP w Warszawie;
– 2007 r. – nadanie przez Akademię Nauk Pedagogicznych Ukrainy tytułu doktora honoris causa[2].

Dodać do powyższego należy, że w całym okresie działalności nauczycielskiej, kierowniczej i naukowo-badawczej Profesor Stanisław Kaczor był zawsze wielce zaangażowany także w znaczących inicjatywach i działaniach Komitetu Nauk Pedagogicznych PAN (jako wiceprzewodniczący) oraz Stowarzyszenia Oświatowców Polskich (jako wiceprezes). Do tego przez długie lata był redaktorem naczelnym „Peda-

[2] Wykaz powyższy opracowałem i opublikowałem wcześniej – w 2009 r. w zbiorze: *Badanie – Dojrzewanie – Rozwój*, [w:] *10-lecie Ogólnopolskiego Seminarium Badawczego*, pod red. F. Szloska, Warszawa – Radom 2009, s. 12.

gogiki Pracy" i redaktorem naukowym kwartalnika „Edukacja Ustawiczna Dorosłych", a obecnie jest nadal redaktorem naczelnym półrocznika „Oświatowiec" wydawanego przez Stowarzyszenie Oświatowców Polskich. W moim osobistym rozpoznaniu i przekonaniu (nadal trwającym) przedstawione wyżej przeróżne przejawy i wyznaczniki aktywności profesjonalnej oraz naukowej Profesora czynią z niego postać wyjątkową w wielu obszarach i płaszczyznach życia ludzkiego.

Nawiązując dziś do akcentów zapowiedzianych w tytule niniejszej części analiz biograficznych, opowiadam się za przyjęciem do dalszej refleksji takich oto myśli Jubilata, utrwalonych w zbiorze poetyckim pod znamiennym hasłem: *Fascynacje i pragnienia* (2013)[3].

W wierszu **„Pragnę i tęsknię"** (z 29.12.2011 r.):

…..
Wybiegając do przodu w czasie
z nadzieją na wiele zdarzeń
nie będę w życiowym nawiasie
a w fantastycznym świecie marzeń.
…..
Tęsknię za Europą gościnną
pomagającą w utrwalaniu demokracji
Nie taką zwykłą, ale inną
dającą możliwość do nowego kreacji…

W wierszu **„Wydobywane z pamięci"** (z 21.09.2012 r.):

…..
Losy ludzkie zaczynają się wraz z urodzeniem
a kończą gdy przechodzimy na drugi brzeg
Na tej drodze wiele chwil jest promieniem
a inaczej jest pod koniec bo kończymy bieg…[4]

Pierwsze moje kontakty z Jubilatem i ich dalszy rozwój

Pierwszy kontakt bezpośredni z reprezentantem Warszawskiego Studium Nauczycielskiego miał miejsce w 1967 r. w Warszawie podczas narady w Ministerstwie Oświaty i Wychowania. Dotyczyła ona zasad systemowych studiów nauczycielskich i ich dalszego rozwoju. Był to oczywiście kontakt przypadkowy, aczkolwiek wypowiedzi nas obu jak gdyby dopełniały się. Stanisław wypowiadał się z pozycji zastępcy dyrektora głośnego w owym czasie Studium Nauczycielskiego nr 2 w Warszawie; ja z kolei jako starszy wizytator Bydgoskiego Okręgu Szkolnego, w którym przypadło mi zajmować się zakładami kształcenia nauczycieli, w tym także studiami nauczyciel-

[3] S. Kaczor, *Fascynacje i pragnienia – Wiersze*, Warszawa 2013. Patrz także: S. Kaczor, *Nadzieja potrzebą każdego człowieka* w tym wiersz „Nadzieja", „Oświatowiec", 2009, nr 1, Warszawa 2009.

[4] Wielce pomocna w rozwijaniu własnej refleksji może okazać się pozycja Tadeusza W. Nowackiego pt. *Świat marzeń*, UMCS, Lublin 2010.

skimi. Zabierałem głos po Panu Kaczorze, stąd mogłem odnieść się także do jego wypowiedzi. A ponieważ oba głosy dotyczyły przekształcenia ówczesnych studiów nauczycielskich w tzw. półwyższe zakłady kształcenia nauczycieli, stąd stosunkowo szybko zaczęła nas łączyć przyjaźń (chociaż tylko korespondencyjnie). W dwa lata później ów Przyjaciel z konferencji został powołany do pracy w ministerstwie – na stanowisko wicedyrektora Departamentu Studiów Ekonomicznych i Pedagogicznych. Tymczasem ja – na skutek tzw. „odchyleń partyjnych" w 1968 r. musiałem pożegnać się z kuratorium i przenieść się do Zaocznego Technikum Mechaniczno-Elektrycznego w Bydgoszczy – jako nauczyciel matematyki. Przypuszczalnie w następstwie zainteresowania się moją osobą i moim losem przez prof. Michała Godlewskiego, ówczesnego wiceministra ds. kształcenia zawodowego – doszło do rozważenia przez dyrektora Kaczora możliwości przeniesienia mnie do nowo powołanej już (w 1969 r.) Wyższej Szkoły Nauczycielskiej w Siedlcach. Niestety, z różnych – niewyjaśnionych do końca – powodów myśl przeniesienia mnie do Siedlec „zawisła w powietrzu", a moją osobą zainteresowali się z kolei prof. L. Bandura (mój promotor pracy doktorskiej obronionej w styczniu 1969 r.) oraz prof. T. Nowacki (ówczesny zastępca dyrektora Instytutu Pedagogiki, a od 1971 r. organizator Instytutu Kształcenia Zawodowego). W następstwie takiego biegu zdarzeń od kwietnia 1972 r. zostałem zatrudniony w Instytucie Pedagogiki z nastawieniem na przejście do pracy w powołanym od 1 sierpnia 1972 r. Instytucie Kształcenia Zawodowego.

Powierzono mi Zakład Teorii Kształcenia Zawodowego, chociaż do oficjalnej nominacji doszło w terminie późniejszym.

Kolejne spotkanie bezpośrednie miało miejsce w Krakowie w 1970 r. (a może 1971 r.) – na seminarium pedeutologicznym, którego głównym organizatorem był doc. Jan Poplucz. Było to dla mnie spotkanie wyjątkowo przyjazne i korzystne, głównie dlatego, iż dyrektor Kaczor (reprezentując ministerstwo) w całej rozciągłości poparł moje rozważania i analizy dotyczące zbiorowości nauczycieli szkół zawodowych. Dodam, że większość uczestników przyjęła z dużymi wątpliwościami moje postulaty i sugestie dotyczące problemu nauczycieli szkół zawodowych. S. Kaczor nawet dość krytycznie odniósł się do owej powściągliwości zwolenników li tylko pedeutologii ogólnej. Dodał przy tym, że nie tylko zasadne, ale także konieczne jest dostrzeganie różnych grup nauczycieli i specyfiki ich zadań.

Od tej pory zaczęła kształtować się między nami nie tylko bliskość poglądów profesjonalnych, ale także swoista więź przyjaźni.

Trzecie znaczące spotkanie – już prawie przyjaciół – nastąpiło w listopadzie 1972 r., gdy dr Stanisław Kaczor został przeniesiony z ministerstwa do funkcjonującego już trzy miesiące na stanowisko sekretarza naukowego Instytutu. Od tej chwili nasza współpraca nabrała regulacji urzędowych i profesjonalnych zarazem. Zrozumiałe, że zaistniałe wówczas rozwiązania organizacyjne i kadrowe stworzyły zupełnie nową sytuację codziennego wspólnego bytowania. Będę do tej sytuacji, wielce chwalebnej, nawiązywał w dalszych częściach niniejszego opracowania wspomnieniowego, a nade wszystko „jubileuszowego", i to z okazji 90. rocznicy urodzin.

Niezbyt długi, lecz nadzwyczaj inicjatywny i pracowity okres IKZ-towski

Profesor Stanisław Kaczor od 1 grudnia 1972 r. – z inicjatywy prof. T.W. Nowackiego oraz w porozumieniu z Ministerstwem Oświaty i Wychowania – rozpoczął pracę w nowo utworzonym Instytucie Kształcenia Zawodowego – na stanowisku sekretarza naukowego, w niedługim czasie na stanowisku zastępcy dyrektora, a od 1983 r. (po przejściu prof. T.W. Nowackiego na emeryturę) jako dyrektor. Dobór kandydata na te szczególne stanowiska okazał się w każdym przypadku wielce korzystny, przede wszystkim dla Instytutu, głównie dlatego, że pozyskano człowieka dużego formatu, wyjątkowo inicjatywnego i odpowiedzialnego, a przy tym legitymującego się swoistym darem w nawiązywaniu wielostronnych kontaktów ludzkich i instytucjonalnych, także międzynarodowych. Już pod koniec grudnia 1972 r. dr S. Kaczor wspólnie z prof. T.W. Nowackim opracowali interesujący dokument podstawowy dla Instytutu – „**Kierunki pracy IKZ na lata 1973–1975**". Wiele w tym dokumencie napisano nt. wychowania przez pracę, szczególnie w szkołach zawodowych oraz kształtowania motywacji profesjonalnego i społecznego działania młodzieży szkół zawodowych. Czytamy też, że: „W wyniku podjętych kompleksowych prac powinny powstać lepsze, zgodne z potrzebami życia gospodarczego programy i podręczniki przedmiotów zawodowych oraz środki dydaktyczne"[5].

Opracowany przez IKZ plan badań naukowych został zaakceptowany i przyjęty przez Kolegium Ministerstwa Oświaty i Wychowania 23 stycznia 1973 r. Dla integracji całego zespołu pracującego w IKZ zorganizowane zostały w Sulejówku dwie konferencje pracownicze z udziałem wielu zaproszonych ministerialnych i regionalnych „władców oświaty zawodowej", podczas których:

– prof. T.W. Nowacki – dyrektor Instytutu – przedstawił interesujący i perspektywiczny referat pt. „Zadania Instytutu Kształcenia Zawodowego";
– dr S. Kaczor omówił z kolei „Plan pracy IKZ oraz warunki jego realizacji".

W dalszych miesiącach 1973 r., m.in. z inicjatywy S. Kaczora, zorganizowano specjalne narady terenowych ośrodków działań IKZ oraz skonkretyzowano plan badań naukowych, licznie nawiązujących do ówcześnie realizowanych w skali kraju problemów węzłowych.

Napisałem w tytule tej części rozważań – „okres niezbyt długi". Chodzi wprawdzie o 18 lat istnienia i dość rozległego działania IKZ, co jednak w wersji instytucjonalnej, a tym bardziej w obszarze działalności naukowej uzyskuje rzeczywiście wymiar raczej niezbyt długi. Prof. Stanisław Kaczor w całym tym okresie odegrał rolę wyjątkową. W dalszej części analiz z danego zakresu przytoczone będą niektóre tylko bardziej doniosłe fakty i zdarzenia (odsyłając jednocześnie zainteresowanych do przytoczonego w przypisie 5 źródła). W moim odbiorze i w mojej ocenie aż wypada przypomnieć i podkreślić następujące sytuacje:

– Lata siedemdziesiąte – z jednej strony – konstruowanie właściwie pojętej organizacji z myślą o dochodzeniu do nowoczesnej edukacji zawodowej; – z drugiej zaś

[5] S. Kaczor, *Instytut Kształcenia Zawodowego (1972–1990) w 40-leciu pedagogiki pracy*, [w:] *40 – Pedagogika pracy – tradycja i wyzwania współczesności*, pod red. nauk. S.M. Kwiatkowskiego, Radom – Warszawa – Bydgoszcz 2012, s. 28 (i dalsze).

strony – nawiązywanie licznych kontaktów osobowych oraz instytucjonalnych w skali kraju, jak również w wymiarze międzynarodowym, w tym zakładających współdziałanie z UNESCO oraz z instytutami kształcenia zawodowego w innych krajach. W danej dekadzie podjęto też liczne badania naukowe, realizowano rozległe działania programowe i systemowe, podjęto międzynarodowe działania prowadzące do opracowania i opublikowania serii słowników pedagogiki pracy, opublikowano wiele znaczących pozycji literaturowych, zorganizowano ponad 10 konferencji i innych spotkań naukowych, wreszcie nawiązano wiele ważnych kontaktów naukowych, w tym z osobami wybitnymi w skali międzynarodowej.

„Kontakty merytoryczne IKZ, a przez to i osobiste pracowników – pisze prof. S. Kaczor z okazji 40-lecia pedagogiki pracy – odegrały zasadniczą rolę w wysunięciu się UNESCO na czoło we współpracy międzynarodowej w następnych latach funkcjonowania" (s. 39).

Znaczący okazał się także udział prof. S. Kaczora w pracach Ogólnopolskiego Seminarium Pedagogiki Pracy, kierowanego przez prof. T.W. Nowackiego i doc. Z. Wiatrowskiego. Specyfika udziału Profesora Kaczora sprowadzała się głównie do prowadzenia wyspecjalizowanej „grupy prezesów" nie tylko w realnych kwestiach codzienności, ale także w tzw. „rytmie biesiadniczym".

W 1978 r. w Instytucie ukazała się pozycja wydawnicza pod redakcją Stanisława Kaczora i Zygmunta Wiatrowskiego pt. *Kształcenie zawodowe w służbie gospodarki i kultury narodowej* (wydana przez Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne) – dedykowana głównie profesorowi Tadeuszowi W. Nowackiemu z okazji jego 65. rocznicy urodzin. Życiorys naukowy profesora Tadeusza Nowackiego opracowali ww. redaktorzy, z kolei wśród szczególnych postaci bliskich profesorowi swoje akcenty merytoryczne i jubileuszowe (w formie artykułów) uzewnętrznili: Jerzy Wołczyk, Tadeusz Tomaszewski, Wincenty Okoń, Mieczysław Pęcherski, Stanisław Kaczor, Zygmunt Wiatrowski, Ryszard Wroczyński i inni.

– Lata osiemdziesiąte – z zaznaczonych wcześniej powodów – podzielić należy na dwa dopełniające się okresy: lata 1980–1983 – cd. pełnienia funkcji dyrektora przez prof. T. Nowackiego i lata 1983–1990 – gdy dyrektorem IKZ był prof. S. Kaczor.

Problemy i sytuacje szczególne zaistniałe i rozwiązywane w tym dziesięcioleciu to:

- dalsze angażowanie się Instytutu i obu jego dyrektorów, a tym bardziej całych zespołów pracowniczych w kierunku rozległych badań naukowych oraz odpowiednich opracowań i publikacji;
- przystąpienie do opracowania i opublikowania *Słownika pedagogiki pracy* oraz odpowiednich podręczników upowszechniających nową subdyscyplinę naukową – pedagogikę pracy;
- nawiązanie urealnionej współpracy ze szkołami wyższymi oraz odpowiednimi instytutami naukowymi;
- poszerzanie współpracy zagranicznej, w tym szczególnie z instytutami kształcenia zawodowego sąsiednich krajów i krajów zachodnich;
- poszerzone i pogłębione zajęcie się złożonym obszarem badawczym oświaty dorosłych oraz opublikowanie z tego zakresu odpowiedniej rekomendacji;
- zorganizowanie trzech wyróżniających się seminariów pod patronatem UNESCO.

Oprócz tych i innych chwalebnych działań, bardzo dobrze świadczących o poważnych osiągnięciach IKZ, w roku 1990 miało też miejsce zdarzenie godne ubolewania, domagające się coraz bardziej uznania jako błąd strategiczny zaistniałej wówczas nowej rzeczywistości polskiej.

Chodzi o likwidację Instytutu Kształcenia Zawodowego, a tym samym o podważenie zasad naturalnego i pożytecznego funkcjonowania polskiej edukacji zawodowej.

Nasz Dostojny Jubilat, którego zasługi dla Instytutu Kształcenia Zawodowego są przeogromne, tak napisał w odpowiednich opracowaniach wspomnieniowych o dziejach, osiągnięciach i likwidacji Instytutu Kształcenia Zawodowego (z lat 1972–1990):

– „Za najważniejsze osiągnięcie IKZ uważam stworzenie podstaw i kierunków rozwoju nowej subdyscypliny pedagogicznej, jaką stała się pedagogika pracy, założenie czasopisma naukowego pod takim tytułem i uzyskanie akceptacji ludzi nauki, a przede wszystkim nauczycieli i częściowo pracowników gospodarki".
– „Pionierskim osiągnięciem IKZ było koordynowanie badań nad kształceniem zawodowym i oświatą dorosłych. Badania te skupiły wokół problemów ważnych dla edukacji setki pracowników naukowych z ośrodków akademickich i nauczycieli szkół zawodowych".
– „Fakt likwidacji IKZ przeżyłem osobiście jako klęskę idei służby społecznej, jako marnotrawstwo majątku społecznego i jako zwycięstwo głupoty nad rozsądkiem"[6].

Wzniosłe i trwałe ślady ludzkiego tworzenia

Dekady z przełomu wieków XX i XXI były i są nadal dla Jubilata względnie spokojne i bardziej skupione problemowo. Po roku 1990 związał się nade wszystko z Instytutem Technologii Eksploatacji w Radomiu, ale także z określonymi uczelniami publicznymi i niepublicznymi. W Radomiu zaistniał jako wspaniały konsultant, a tym bardziej jako wielce inicjatywny i wnikliwy redaktor naczelny przeniesionego tam czasopisma „Pedagogika Pracy". Tak np. w 2002 r. z okazji XXX-lecia pedagogiki pracy – subdyscypliny pedagogicznej – w artykule pt. *Pedagogika pracy w rozwoju* – pisał: „Po likwidacji Instytutu Kształcenia Zawodowego, głównego ośrodka koordynującego badania ogólnopolskie z dziedziny szeroko rozumianego kształcenia zawodowego i oświaty dorosłych problematyka pedagogiki pracy została przeniesiona do kilku ośrodków naukowych. Przede wszystkim do Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy, Instytutu Technologii Eksploatacji w Radomiu, Uniwersytetu Opolskiego i Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Częstochowie. Na początku XXI w. również do Wyższej Szkoły Pedagogicznej Związku Nauczycielstwa Polskiego w Warszawie, a nieco wcześniej do Wyższej Szkoły Pedagogicznej Towarzystwa Wiedzy Powszechnej w Warszawie. Można zatem mówić o dalszym rozwoju pedagogiki pracy: coraz bardziej znaczącym elemencie w wychowaniu, powiązanej ściśle z gospodarką i kulturą narodową oraz o powiązaniach międzynarodowych"[7].

[6] S. Kaczor, *W centrum uwagi – kształcenie zawodowe…*, [w:] *Pedagodzy o sobie i o pedagogice*, pod red. A. Bogaja i S.M. Kwiatkowskiego, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2003.

[7] S. Kaczor, *Pedagogika pracy w rozwoju*, „Pedagogika Pracy", 2002, nr 41.

W 2007 r. w Kijowie, podczas nadania Profesorowi przez Akademię Nauk Pedagogicznych Ukrainy tytułu Doctora Honoris Causa Ryszard Gerlach i Franciszek Szlosek podczas wystąpienia laudacyjnego stwierdzili:

„Prof. Stanisław Kaczor posiada duży dorobek publikacyjny. Jest autorem ponad czterystu publikacji, w tym ponad 20 pozycji książkowych wydanych drukiem w Polsce i za granicą. Do najważniejszych z nich z zakresu pedagogiki pracy można zaliczyć:

- Podręcznik w nowym systemie kształcenia zawodowego, Warszawa 1978.
- Kształcenie zawodowe w wybranych krajach socjalistycznych, Warszawa 1982.
- Stan i perspektywy kształcenia zawodowego w Polsce, Warszawa 1987.
- Stan i perspektywy szkolnictwa zawodowego w Polsce, Warszawa – Kraków 1989.
- Kształcenie i doskonalenie zawodowe w okresie przemian, Warszawa – Radom 1993.

Ale prof. Stanisław Kaczor nie ograniczył się tylko do działalności naukowej. Jest bowiem autorem 10 tomików wierszy i 4 tomów książek etnograficznych, które stanowią żywe świadectwo historii polskiego Roztocza, jego kultury, tradycji i martyrologii[8].

Jest więc prof. Stanisław Kaczor człowiekiem wrażliwym na losy pojedynczego człowieka i na potrzeby społeczne. Dlatego cieszy się zasłużonym szacunkiem środowiska polskich pedagogów, w tym także swoich uczniów i współpracowników. Jest również osobą znaną wśród wielu naukowców na Ukrainie”[9].

Z okazji swojego 85-lecia Dostojny Jubilat przeprowadza wielce interesujące rozważania pt. Obywatel Europy i świata, a szczególnie dotyczące odpowiedzialności jednostki i społeczeństw – pisząc:

„Odpowiedzialność podmiotowa jednostki, czyli autoodpowiedzialność, a więc odpowiedzialność za własną tożsamość, rozwój, za to «kim się jest», «kim mogłoby się być» i «kim powinno się być» związana jest ze świadomością samego siebie, z autorefleksją. Tak rozumiana odpowiedzialność może być rozwijana w procesach edukacji, traktowanych jako środek doskonalenia każdej osobowości. Z punktu widzenia nauk pedagogicznych, a szczególnie pedagogiki pracy, warto rozważać i badać występowanie w praktyce poczucia odpowiedzialności jako elementu pracowniczych kwalifikacji społeczno-moralnych, zawierających swoisty «kompas moralny» w wymiarze osobowościowym”[10].

Dla mnie jest to wypowiedź bardzo dobrze oddająca najbardziej znamienne i cenne właściwości osobowe i społeczne Zacnego Jubilata.

***

Dodam, że ten nadzwyczajny wzór osobowy Autor często akcentuje w swoich zbiorach poetyckich. Oto akcenty jakże wymowne – z wiersza: „Ciągle o życiu”:

---

[8] Szerzej ten problem ukazuje Teresa Z. Sarleja w relacji: *Rozkochany w ziemi rodzinnej*, „Pedagogika Pracy”, 2009, nr 55.

[9] R. Gerlach, F. Szlosek, *Profesor zw. dr hab. Stanisław Kaczor – pedagog o szerokich horyzontach myślenia i działania – Doctor Honoris Causa Akademii Nauk Pedagogicznych Ukrainy*, „Pedagogika Pracy”, 2007, nr 50.

[10] W przypisie autor zaznacza, że są to wybrane fragmenty z książki: S. Kaczor, T.Z. Sarleja, *W drodze do społeczeństwa obywatelskiego*, Warszawa – Zamość – Radom 2009.

Życie jest odkrywaniem samego siebie
jak wszystkich cudów wieczności
Ciągle niewiele wiemy o sobie i niebie
i o swojej nierozpoznanej nicości.
…..
Życie jako ciągle nieznane
jawi się do końca ciekawie,
bywa barwnie opisywane
jako dziejące się we śnie i na jawie[11].

I na koniec – swoiste motto Jubilata z wiersza pt. „Moje wdzięczności":

…..
Mogę w pedagogii służebnie pracować,
wywodzić z tego pożytek społeczny,
z tekstami swoimi po wielu umysłach wędrować
chociaż dorobek ten przecież nie jest wieczny (s. 17).

***

Drogi Staszku – Przyjacielu od 50 lat
Wielce Szanowny Panie Profesorze
Nestorze pedagogów polskich
Doktorze honoris causa

Od siebie, a także od Najbliższych,
w tym licznego grona Profesorów,
składam z okazji 90. Rocznicy Twoich urodzin
i Twojej wielostronnej, wielce pożytecznej aktywności
– serdeczne gratulacje oraz życzenia dalszej pomyślności
i aktywności twórczej, a nade wszystko zdrowia
i dalszej wspaniałej opieki ze strony Twojej Pani
– Wspaniałej Teresy.
My natomiast oczekiwać będziemy kolejnego
uroczystego spotkania z okazji Twojego stulecia.

Zygmunt Wiatrowski

Ciechocinek – Warszawa,
19 wrzesień 2014 r.

prof. dr hab. Zygmunt WIATROWSKI
Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna we Włocławku
ul. Piwna 3
87–800 Włocławek

[11] S. Kaczor, *Fascynacje i pragnienia – Wiersze*, Warszawa 2013.

Wprowadzeni do pedagogiki pracy

Introduced to work pedagogy

Jako dowód łączności przeszłości z przyszłością nasze osobiste refleksje wdzięczności za współpracę z profesorem Stanisławem Kaczorem i radomskim ośrodkiem pedagogiki pracy będą dwugłosem. Aby nasz dwugłos był bardziej rozpoznawalny, poszczególne wypowiedzi osobiste oznaczymy HB lub KS.

Chcemy opowiedzieć nie tylko jednak o przeszłości, a głównie przedstawić teraźniejszość i strategię rozwoju ośrodka, u którego podstaw i początków był i jest profesor Stanisław Kaczor.

Z zamysłu organizacji szkoleń dla techników i inżynierów w Instytucie Doskonalenia Kadr Eksploatacyjnych, 1886–1993 (Międzyresortowe Centrum Naukowym Eksploatacji Majątku Trwałego), Ośrodek Kształcenia i Doskonalenia Kadr, 1994––2007, Instytut Technologii Eksploatacji powstał nowoczesny europejski naukowy Ośrodek Pedagogiki Pracy Innowacyjnej Gospodarki w Instytucie Technologii Eksploatacji – Państwowym Instytucie Badawczym w Radomiu.

Obecnie Ośrodek tworzą Zakład Badań Edukacji Zawodowej i Zakład Kształcenia Ustawicznego, które prowadzą badania rozwoju zawodowego, kapitału intelektualnego innowacyjnej gospodarki, rozwiązują metodologiczne problemy budowy zintegrowanego, wielopoziomowego systemu ustawicznej edukacji zawodowej. Uczestniczymy w opracowaniu diagnoz i ekspertyz dla administracji państwowej i samorządowej oraz instytucji międzynarodowych. Na bazie prowadzonych badań i prac rozwojowych powstały m.in.: nowe opisy zawodów, kolejne generacje standardów kwalifikacji i kompetencji zawodowych dla rynku pracy, modułowe programy kształcenia i szkolenia zawodowego oraz elektroniczne pakiety edukacyjne dla uczniów i nauczycieli szkolnictwa zawodowego w Polsce.

Z wielkim sentymentem odczytałem w adresie z 2013 r. *Bardziej konkretne spotkanie o charakterze merytorycznym miało miejsce 3 czerwca 1987 r. o godzinie 13.30, gdy w IKZ-ecie odwiedził mnie dr Henryk Bednarczyk ze współpracownikami. Rozmowa dotyczyła programu badań Międzyresortowego Centrum Naukowego Eksploatacji Majątku Trwałego w Radomiu, w którym funkcjonował pod kierownictwem Jubilata Ośrodek Kształcenia i Doskonalenia Kadr. Uzgodniliśmy działania na polu innowacji pod hasłem „Szkoła przyszłości”*. Waśnie tam, w Instytucie Kształcenia Zawodowego w Warszawie mieszczącym się na ulicy Mokotowskiej 16/20 poznałem Profesora Stanisław Kaczora (KS) i po raz pierwszy zaznałem smaku ciasteczek francuskich serwowanych przez Ninę Kopszak, wieloletnią sekretarkę Pana Profesora.

Tak było. Poszukując własnej drogi rozwoju, zostaliśmy niejako wprowadzeni, zainteresowani przez Profesora Stanisław Kaczora i jego współpracowników, a potem poznając pracę profesorów Tadeusza W. Nowackiego i Zygmunta Wiatrowskiego, uczyliśmy się, terminowali w nowej i młodej dyscyplinie naukowej – pedagogice pracy.

Sprawdził się nasz pomysł na symbiozę badań technicznych, środowiska pracy z kształceniem zawodowym. Specjalizowaliśmy się początkowo tylko w kształceniu i doskonaleniu kadr na potrzeby eksploatacji obiektów technicznych, a potem ustawicznej edukacji zawodowej. Wprowadziliśmy inżynierskie metody pracy naukowej, a także systemową organizację i sprawność badań. Korelujemy badania środowiska pracy, produktów pracy z potrzebami, treściami i jakością kształcenia zawodowego. Tworzyliśmy podstawy teoretyczne budowy standardów kwalifikacji zawodowych oraz kształcenia modułowego w systemie szkolnym i pozaszkolnym. Staraliśmy się łączyć elementy badań podstawowych z badaniami stosowanymi i praktycznie wykorzystywać wyniki badań do projektowania nowych rozwiązań programowych, innowacji i eksperymentów pedagogicznych. Niewątpliwie w tym dziale mieliśmy wsparcie Profesora Stanisława Kaczora, który był wnikliwym obserwatorem naszych poczynań, mentorem i życzliwym krytykiem (KS).

Wierzyliśmy, że wzrośnie zapotrzebowanie na badania edukacyjne, nastąpi rozwój kapitału intelektualnego. Mogliśmy marzyć i realizować marzenia, czerpać radość z badań, głównie z wdrożenia innowacji w budowie edukacji ukierunkowanej na konkretne kwalifikacje zawodowe.

Powstała Biblioteka Pedagogiki Pracy – monograficzna seria wydawnicza / Library of Work Pedagogy – monographic publishing series 1987–2013 (redaktor prof. nadzw. dr hab. Henryk Bednarczyk). Seria obejmuje najbardziej aktualne problemy pedagogiki pracy: badania systemu ustawicznej edukacji zawodowej, kształcenia modułowego, standardów edukacyjnych i kwalifikacji zawodowych, technologii jakości kształcenia. Niektóre opracowania w tej serii to „Zawodoznawstwo" Tadeusza Nowackiego; „Skuteczność kształcenia modułowego" Krzysztofa Symeli; „Praktyczna nauka zawodu" Janusza Figurskiego i Tadeusza Ornatowskiego; „Vademecum Menedżera" pod red. Henryka Bednarczyka i Czesława Plewki; „Podstawy dydaktyki kształcenia zawodowego" Franciszka Szloska. Wydano 264 tomów, 175 850 egz.

Profesor Stanisław Kaczor w 1993 r. wydał monografię *Kształcenie i doskonalenie zawodowe w okresie przemian.*

Ideą przewodnią książki jest tworzenie warunków i udzielenie pomocy tym wszystkim, którzy powinni brać udział w realizacji postanowień Układu o Stowarzyszeniu Polski ze Wspólnotami Europejskimi dotyczących kształcenia zawodowego i oświaty dorosłych.

W rozdziale pierwszym zaprezentowano podstawowe informacje o systemach edukacyjnych następujących krajów: Wielkiej Brytanii, Niemiec, Francji, Włoch, Szwecji, Austrii, Szwajcarii i Słowenii. Na zakończenie każdego opisu podane zostały źródła informacji.

Rozdział drugi został zatytułowano: *Kształcenie i doskonalenie zawodowe dla gospodarki rynkowej i społeczeństwa demokratycznego.* Zamieszczono w nim: 1) podstawowe pojęcia z zakresu gospodarki rynkowej, 2) wymogi gospodarki rynkowej, 3) wymogi społeczeństwa demokratycznego, 4) stan kształcenia i doskonalenia zawodowego w Polsce w świetle wymagań gospodarki rynkowej i społeczeństwa demokratycznego, 5) możliwości wykorzystania doświadczeń europejskich i światowych w przebudowie polskiego systemu oświatowego.

Rozdział trzeci poświęcono przygotowaniu młodzieży i dorosłych do zmian ekonomiczno-społecznych w formach szkolnych i pozaszkolnych. Przeprowadzono w tym rozdziale rozważania nad: 1) przebudową celów kształcenia, nad zagadnieniem wartości uniwersalnych, 2) nową formułą charakterystyk absolwentów poszczególnych form i kierunków kształcenia, 3) tworzeniem programów kształcenia i doskonalenia zawodowego, 4) możliwością i koniecznością nowego spojrzenia na dobór metod nauczania, 5) obudową programów kształcenia.

Publikacja i doradztwo ze strony Profesora (KS) były ważną inspiracją dla młodych adeptów pedagogiki pracy w ośrodku radomskim, który w tym właśnie okresie uruchamiał pierwsze projekty europejskie TESSA, SMART i SPRED.

W Lipsku w 1993 roku wspólnie z Andrzejem Piłatem (ZDZ), Zbigniewem Kuźmińskim (Stowarzyszenie Oświatowców Polskich) i Stanisławem Karasiem (Towarzystwo Wiedzy Powszechnej) z inicjatywy profesora Stanisława Kaczora podjęliśmy decyzję o wspólnym wydaniu *Edukacji Dorosłych*, dziś *Edukacji Ustawicznej Dorosłych/Polish Journal of Continuing Education* i wydaliśmy dotychczas 85 jej numerów oraz 55 numerów *Pedagogiki Pracy*.

Wspólnie pracowaliśmy (HB) w Stowarzyszeniu Oświatowców Polskich, potem wspomagając do 2011 r. wydanie wielu numerów *Oświatowca,* współtworzyliśmy *Kartę Porozumienia Organizacji Oświaty Dorosłych,* współorganizując sejmiki i wielokrotnie inauguracje roku edukacji dorosłych.

Współpracujemy też z ESVA. Bierzemy udział w jej międzynarodowych konferencjach. Tę współpracę kontynuujemy.

Inspiracją dla moich poczynań w Sycynie (HB) była szczególna więź profesora Stanisława Kaczora z ziemią roztoczańską, znaczące konferencje, seminaria w Szczebrzeszynie, Zamościu i dokumentujące je publikacje. Natomiast dla mnie (KS) ogromny sentyment jest związany z cyklem seminariów organizowanych przez IKZ oraz ośrodek radomski w Tarnowie, gdzie miały miejsce inspirujące, merytoryczne dyskusje z udziałem Profesora oraz niekończące się nocne Polaków rozmowy.

Ale szczególne wyzwanie, jakie stają przede mną to może nie poetyckie, a literackie zmierzenie się z dokumentacją czasu przemian lokalnej kultury, ojcowizny i awansu społecznego, również mojego.

Przytoczę dla pamięci dzieła Profesora:

1. Kaczor H., Kaczor J., Kaczor S.: *Dla swej ziemi macierzystej,* Warszawa 2003.
2. *Nadzieje i rozczarowania. Wspomnienia z lat 1944–1948*. Warszawa 2005.
3. *Rozmyślania i nadzieje. Wiersze.* Warszawa 2007.
4. *Dialogi wewnętrzne – rozmowy o nas, Wiersze,* Warszawa 2010
5. *Jestem wśród ludzi, Wiersze,* Warszawa 2005.
6. *Powinność pokolenia, wspomnienia czasu wojny 1939–1944,* Warszawa 1996
7. *Rozmyślania i nadzieje. Wiersze,* Warszawa 2007.
8. *Schody życia, Wiersze,* Warszawa 2012.
9. *Wyspy pamięci, Wiersze,* Warszawa 2011.
10. *Zrozumieć świat, zrozumieć siebie. Wiersze,* Warszawa 2009.

Wielce Szanowny Panie Profesorze dziękujemy za dobrą robotę, za spotkania z Panem, za współpracę, życzliwość i wiarę w nas, że codzienna, żmudna praca przyniesie plon, za mądrość, którą nas Pan obdzielał hojnie. Życzymy zdrowia, pogody ducha i radości płynącej z mądrości, współpracy i przyjaźni, za którą jesteśmy wdzięczni.

Ośrodek Pedagogiki Pracy Innowacyjnej Gospodarki ITeE – PIB liczy na dalsze duchowe i merytoryczne wsparcie Pana Profesora w nowej perspektywie finansowej funduszy europejskich na lata 2014–2020. Będziemy dzięki tym funduszom prowadzić badania nowych obszarów problemowych pedagogiki pracy w kontekście wdrażania Europejskiej i Polskiej Ramy Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie oraz rozwijać dotychczasowe i nowe bazy wiedzy z ukierunkowaniem na specjalistów gospodarki i zawansowanych technologii rozwijanych w ITeE – PIB, w tym tworzenie innowacyjnej oferty modułowych kursów wspieranych treściami w formie e-learningu.

Bibliografia

1. Gerlach R., Szlosek F.: *Profesor zw. dr hab. Stanisław Kaczor – pedagog o szerokich horyzontach myślenia i działania – Doctor Honoris Causa Akademii Nauk Pedagogicznych Ukrainy*, s. 40–43, Pedagogika pracy 50/2007.
2. Wujek T., Bednarczyk H.: *Wokół problemów kształcenia ustawicznego. 75 rocznica urodzin Profesora Stanisława Kaczora* s. 124–125, Edukacja Ustawiczna Dorosłych 3(26)/99.
3. Szlosek F.: *Badanie, dojrzewanie, rozwój na drodze do doktoratu. 10-lecie ogólnopolskiego seminarium badawczego*, Warszawa – Radom 2009.

Henryk Bednarczyk, Krzysztof Symela
Instytut Technologii Eksploatacji – PIB w Radomiu

Konferencje, recenzje, informacje

Integrated e-Training & e-Stage for People with Physical Disabilities to Work at Home as Call Center Representatives
(IT-Call), projekt Leonardo da Vinci TOI

Trwa drugi rok realizacji projektu IT-Call. Głównym jego celem jest przygotowanie osób z fizyczną niepełnosprawnością do pracy w domu jako operatorzy telecentrów (e-praca, telepraca). W ramach współpracy partnerstwo międzynarodowe przygotowało kurs składający się z 7 modułów w zidentyfikowanych wcześniej obszarach potrzeb szkoleniowych. Po wakacjach rozpocznie się faza pilotażowa przygotowanych materiałów i e-praktyki dla wszystkich zainteresowanych beneficjentów projektu. Materiały szkoleniowe są udostępniane w wygodnej formie e-learningowej na portalu projektu w 5 wersjach językowych. Dodatkowe wsparcie dla uczestników szkolenia stanowią filmy instruktażowe i ścieżki dźwiękowe umożliwiające utrwalenie i łatwiejsze zapamiętanie materiału. W ramach projektu przewidziano ćwiczenia (e-praktyki) między uczestnikami szkoleń z wykorzystaniem Skype`a w oparciu o przygotowane przez zespół projektu scenariusze i opisy symulacyjnych sytuacji w pracy operatora telecentrum w wybranych 5 branżach. Dzięki e-praktykom uczestnicy szkolenia przed rozpoczęciem pracy w realnym środowisku będą mogli sprawdzić swoje umiejętności oraz ocenić/zostać ocenionym przez innych uczestników kursu IT-Call.

Partnerstwo projektu: POINT Project Construction & Engineering Trading LLC (lider – Turcja), Berufsfoerderungswerk (Niemcy), Instituto de Formacion Integral, S.L.U. (Hiszpania), Centro Internazionale per la Promozione dell`Educazione (Włochy), Nadacia Mojmir (Słowacja), Instytut Technologii Eksploatacji – PIB (Polska); TAKIDD (Turcja).

Więcej informacji na stronie projektu: www.it-call.net

Małgorzata Szpilska
Instytut Technologii Eksploatacji – PIB

Edukacja wobec zmian cywilizacyjnych
11–13 maja 2014 r., Ciechocinek

W dniach 11–13 maja 2014 r. Zakład Pedagogiki Pracy i Andragogiki Instytutu Pedagogiki, Wydziału Pedagogiki i Psychologii Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy zorganizował ogólnopolską konferencję naukową *Edukacja wobec zmian cywilizacyjnych* pod honorowym patronatem Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego był prof. zw. dr hab. Ryszard

Gerlach. Konferencja stanowiła kontynuację organizowanych od lat spotkań naukowych, których inicjatorem jest bydgoskie środowisko pedagogów pracy. Tradycyjnie odbyła się w Ciechocinku.

Tematyka edukacji była wielokrotnie podejmowana na spotkaniach organizowanych przez Zakład Pedagogiki Pracy i Andragogiki Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego. Uznanie zmian cywilizacyjnych za wyzwanie dla edukacji stworzyło nowe przesłanki uzasadniające konieczność kontynuowania wcześniej podjętych rozważań, a także ich nieustannego wzbogacania zarówno o refleksję teoretyczną, jak i prezentację doświadczeń praktycznych. Dlatego głównym celem konferencji stało się stworzenie kanwy do wymiany doświadczeń oraz dialogu na temat przeobrażeń, które zachodzą w obszarze edukacji, a które są efektem zmian o charakterze cywilizacyjnym. Mając na uwadze funkcje edukacji oraz jej rolę zarówno dla społeczeństwa jako całości, jak i dla poszczególnych jednostek oraz szeroko rozumianej gospodarki, organizatorzy podjęli problematykę wpływu zmian cywilizacyjnych na edukację w trzech następujących płaszczyznach:

1. Indywidualnej, z perspektywy której problem zmian dotyka fundamentalnych kwestii uczestnictwa bądź też wykluczenia z głównego nurtu przemian, a także statusów społeczno-zawodowych, prestiżu, standardu życia, dostępu i możliwości korzystania
   z podstawowych struktur państwa demokratycznego, jakości oraz wielkości puli szans życiowych.
2. Społecznej, z perspektywy której problem zmian dotyka organizacji życia społecznego, konieczności rozwijania w społeczeństwie woli kształcenia i doskonalenia w ciągu całego życia, otwarcia szerokim kręgom społecznym stałego dostępu do zdobywania nowej wiedzy i umiejętności, uznawania kompetencji zawodowych nabytych na drodze niekończącej się dyplomem, poprawy standardów nauczania/uczenia się, większej elastyczności i zróżnicowania oferty edukacyjnej.
3. Gospodarczej, z perspektywy której problem zmian dotyka organizacji życia gospodarczego, w tym procesu globalizowania się gospodarek, którego wyrazem jest swobodny przepływ różnych form kapitału, decentralizacja, konkurencja, nastawienie na efektywność i wydajność, elastyczność, liberalizm i indywidualizm; zmian w sferze pracy, w strukturze zatrudnienia, w formach zatrudnienia, zmian w zawodach; przechodzenia do gospodarki opartej na wiedzy i społeczeństwa informacyjnego, przygotowania do życia i pracy w warunkach konkurencji na rynku krajowym i międzynarodowym.

Dwudniowe obrady rozpoczął prof. zw. dr hab. Ryszard Gerlach, który wygłosił wykład wprowadzający nt. *Edukacja wobec zmian cywilizacyjnych*. W problematykę konferencji wprowadzili także: prof. zw. dr hab. Krzysztof Jakubiak z wykładem: *Idee i koncepcje pedagogiczne wyprzedzające i inspirujące przemiany cywilizacyjne w dziejach nowożytnych* oraz prof. zw. dr hab. Zygmunt Wiatrowski z wykładem *Edukacja wobec zmian gospodarczych*.

Wystąpienia 20 kolejnych prelegentów podzielono na trzy plenarne panele dyskusyjne, w ramach których podjęto

refleksje wpisujące się w główne hasła tematyczne konferencji dotyczące:

1. Panel I. *Wielowymiarowości zmian cywilizacyjnych i ich implikacji dla edukacji*.
2. Panel II. *Edukacji w sytuacji zmiany społecznej*.
3. Panel III. *Edukacyjnego wymiaru zmian w aspekcie jednostkowym*.

Podczas tego spotkania naukowego jego uczestnicy podjęli więc problematykę różnych aspektów edukacji.

Zmiany, które zachodzą w jej sferze inspirowały do nieustającej dyskusji. W dalszym toku konferencji przedmiotem refleksji uczyniono problemy odpowiadające panelom dyskusyjnym w następujących sekcjach tematycznych:

1. Sekcja I. *Edukacja a gospodarczy wymiar zmian cywilizacyjnych.*
2. Sekcja II. *Edukacja a społeczny wymiar zmian cywilizacyjnych.*
3. Sekcja III. *Aktywizacja osób starszych w dobie zmian cywilizacyjnych.*
4. Sekcja IV. *Edukacja zawodowa w kontekście potrzeb rynku pracy*.
5. Sekcja V. *Szkoła XXI wieku – realia i wyzwania*.
6. Sekcja VI. *Nauczyciel a wyzwania cywilizacyjne*.

Konferencję zakończyła wspólna dyskusja plenarna na temat: „Edukacja wobec zmian cywilizacyjnych – nowe trendy, dylematy, rozstrzygnięcia".

Zaproponowana przez organizatorów problematyka spotkała się z zainteresowaniem przedstawicieli naukowych z takich ośrodków akademickich, jak: Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Uniwersytet w Białymstoku, Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Uniwersytet Rzeszowski, Uniwersytet Szczeciński, Uniwersytet Zielonogórski, Uniwersytet Wrocławski i innych uczelni – razem 25 ośrodków naukowych z całej Polski. Zaproszenie do udziału w konferencji przyjął również przedstawiciel National Academy of Pedagogical Sciences i Institute of Vocational Education (Ukraine, Kiev).

Tematyka konferencji znalazła swoje odzwierciedlenie również w gronie nauczycieli różnych typów szkół i placówek oświatowych, pracowników instytucji rynku pracy, przedstawicieli instytucji społecznych oraz studentów.

Z inicjatywy Zakładu Pedagogiki Pracy i Andragogiki wystąpienia prezentowane podczas konferencji zostaną wydane drukiem w czasopismach naukowych zajmujących się szeroko rozumianą problematyką edukacji.

Zarówno wygłoszone podczas konferencji wystąpienia, jak i ich pokłosie w postaci publikacji inspirują do podejmowania refleksji i dalszej dyskusji nad złożonymi problemami edukacji w kontekście zmian cywilizacyjnych.

dr Renata Tomaszewska-Lipiec
Zakład Pedagogiki Pracy i Andragogiki
Uniwersytet Kazimierza Wielkiego,
Bydgoszcz

Anna Sajdak, *Paradygmaty kształcenia studentów i wspierania rozwoju nauczycieli akademickich. Teoretyczne podstawy dydaktyki akademickiej*,
„Impuls", Kraków 2013, ss. 504.

W ostatnich latach w szkolnictwie wyższym zaszły ogromne zmiany. Nastąpił intensywny jego rozwój, zwiększyła się dostępność do studiów, a co za tym idzie – wzrosła liczba studentów. Wraz z informatyzacją coraz bardziej powszechne stają się studia on-line. Przyjęcie systemu bolońskiego spowodowało zmianę celów, treści kształcenia. Pomimo tych przeobrażeń dydaktyka szkoły wyższej sięga przede wszystkim do tekstów z lat 70. i 80. ubiegłego wieku, nie nadąża za wymogami współczesności. Problematyka dydaktyki akademickiej w naszym kraju jest na ogół rozproszona. Większość tekstów z tego zakresu publikowana jest w monografiach, wieloautorskich tomach „Pedagogiki szkoły wyższej", „Dydaktyki akademickiej", a także w czasopismach pedagogicznych.

Publikacja Anny Sajdak wychodzi naprzeciw oczekiwaniom licznej grupy nauczycieli akademickich wszystkich kierunków kształcenia. Autorka opracowała bowiem teoretyczne podstawy dydaktyki akademickiej. Celem jej poszukiwań badawczych było: ukazanie specyfiki akademickiego kształcenia, ujęcie dyscyplinarne dydaktyki akademickiej oraz rekonstrukcja jej możliwych paradygmatów.

Praca składa się z czterech rozdziałów, w których została ukazana dydaktyka na mapie teoretycznych porządków pedagogicznych, specyfika akademickiego kształcenia, dydaktyka akademicka i jej paradygmaty, a także w zakończeniu – możliwości rozwoju tej dyscypliny. Autorka stawia w książce wiele ważnych pytań zmuszających do refleksji nauczycieli akademickich.

W pierwszym rozdziale zatytułowanym ***Dydaktyka na mapie teoretycznych porządków pedagogicznych*** dokonano rekonstrukcji poglądów na temat kategorii paradygmatów, paradygmatów w pedagogice, wzorców i typów myślenia oraz ideologii edukacyjnych (s. 16)[1]. Ukazane zostały źródła paradygmatycznego podejścia do rozwoju nauki, począwszy od teorii T.S. Kuhna, który wprowadził kategorię paradygmatu do refleksji naukowej, po współczesne rozumienie tego pojęcia przez takich badaczy, jak: Zbigniew Kwieciński, Bogusław Śliwerski, Teresa Hejnicka-Bezwińska, Joanna Rutkowiak, Bogusław Milerski, Krzysztof Rubacha, Lech Witkowski, Janusz Gnitecki, Mirosław S. Szymański, Mieczysław Malewski, Amadeusz Krause czy Dorota Klus-Stańska. W wyniku analizy różnych poglądów Anna Sajdak dochodzi do wniosku, że pojęcie paradygmatu jest „nieprecyzyjne, różnie definiowane i raczej odkrywające różnorodne ścieżki poszukiwań niż je domykające" (s. 38). Dostrzega jednakże wspólne płaszczyzny rozumienia paradygmatów w naukach przyrodniczych i społecznych, które stanowią język, znaczenie pojęć, twierdzeń, prawidłowości, teorii, podstawy metodologii itp., których się nie kwestionuje.

Sposoby myślenia o edukacji stanowią dziś podłoże sporów nie tylko nau-

[1] A. Sajdak, *Paradygmaty kształcenia studentów i wspierania rozwoju nauczycieli akademickich. Teoretyczne podstawy dydaktyki akademickiej*, „Impuls", Kraków 2013. Kolejne odwołania (w nawiasach) dotyczą tej publikacji.

kowych, ale też społecznych czy politycznych. Spory te mają charakter ideologiczny, zaś za każdą ideologią stoi koncepcja psychologiczna. Dlatego też omówione zostały wybrane, najbardziej reprezentatywne w naszym kraju wzorce myślenia o edukacji – ujęcie Roberta Kwaśnicy: racjonalność adaptacyjna i emancypacyjna oraz L. Kohlberga i R. Mayer: ideologia romantyczna, transmisji kulturowej i progresywna.

Autorka docenia dorobek polskiej dydaktyki. Uważa, że w stuletniej perspektywie wydaje się wręcz znakomity dzięki zarówno klasykom (K. Sośnicki, B. Nawroczyński, S. Hessen, J.W. Dawid), jak i współczesnym pedagogom (Cz. Kupisiewicz, W. Zaczyński, W. Okoń, J. Rutkowiak, S. Dylak, S. Palka, J. Półturzycki, F. Bereźnicki, T. Lewowicki, S. Mieszalski, J. Gnitecki, K. Denek, B. Niemierko, K. Konarzewski, K. Kruszewski, D. Klus-Stańska, D. Gołębniak). Jednakże, jej zdaniem, brak badań o charakterze porównawczym i metateoretycznym. Dlatego też kategoria paradygmatu może okazać się użyteczna do analizy teorii kształcenia.

Podejmując próbę analizy dotychczasowych stanowisk teoretycznych, Anna Sajdak prezentuje w kolejnych podrozdziałach różne propozycje klasyfikacji paradygmatów dydaktyki w ujęciu: S. Hessena; D. Klus-Stańskiej; B. Joyce'a, E. Calhoun, D. Hopkinsa; M. Malewskiego; R. Dubsa; W. Wiater; A. Riedla i H. Sieberta, a także wyodrębnione w dydaktyce czeskiej – behawioryzm, kognitywizm, kognitywistyczny konstrukcjonizm, społeczny konstrukcjonizm.

Prowadzone analizy pozwalają stwierdzić, że we współczesnej dydaktyce polskiej mamy do czynienia z kryzysem, który cechuje: znieruchomienie, monolityczność, dominacja instrumentalizmu, ateoretyczność, splątanie teoretyczne, przemieszczenie paradygmatyczne, nierozumne miksowanie paradygmatów i tworzenie wewnętrznie sprzecznych „hybryd" (s. 100).

Rozdział drugi został poświęcony **specyfice akademickiego kształcenia**. Pokazano w nim różne typy uniwersytetów, a co za tym idzie różne modele: ***francuski*** – utożsamiający uniwersytet ze szkołą wyższą, o wąskoprofilowym kształceniu, ***niemiecki*** – określany jako Humboldtowski, od nazwiska reformatora, promujący równowagę między wolnością nauczania a wolnością uczenia się, negujący kształcenie zawodowe oraz ***angielski*** traktowany jako miejsce nauczania uniwersalnej wiedzy. Uwagę Autorki zwróciły także modele wyróżnione przez Mieczysława Malewskiego. Najstarszy *wywodzący się z tradycji oświecenia* za cel kształcenia uznawał opanowywanie wiedzy i kształcenie intelektu w dążeniu do poznania prawdy, w którym wiedza stanowi wartość samą w sobie. Kolejny model *związany z racjonalnością industrialną*, modernistyczną uwzględniający wymagania rozwoju gospodarczego i postępu technicznego, promujący przekazywanie wiedzy, nabywanie profesjonalnych sprawności oraz *obecny – hybrydowy*, oparty na racjonalności rynkowej i idei tradycyjnego uniwersytetu.

Kolejny podrozdział dotyczy problematyki celów spostrzeganych w perspektywie różnych wizji edukacji akademickiej uwikłanej w wiele dylematów, np. w kontekście: funkcji edukacji (rekonstrukcyjnej, adaptacyjnej, emancypacyjnej); tradycji i idei uniwersyteckich, a także oczekiwań gospodarki rynkowej sprowadzającej studenta do roli klienta nabywającego towar.

Ostatnie z podejść, mam wrażenie dość popularne w kształceniu akademicki, przyczynia się do odhumanizowania edukacji. Wzorem dla funkcjonowania uniwersytetu nie może być przedsiębiorstwo, którego głównym celem jest przynoszenie zysku. Stąd przypomnienie przez Annę Sajdak humanistycznego wymiaru celów edukacji i budowanej przez M.C. Nussbaum wizji kształcenia dla rozwoju ludzkiego, dla wolności.

Zestawienie promowanego we współczesnych uczelniach podejścia, tj. zawłaszczania edukacji akademickiej i idei uniwersytetu przez racjonalność ekonomiczną i ideologię wolnego rynku, z powyższą propozycją zmusza do refleksji nad istotą pracy współczesnego nauczyciela akademickiego.

Dalsze rozważania Autorki dotyczą relacji mistrz–uczeń w procesie kształcenia akademickiego i przygotowywania do pracy naukowej przyszłych naukowców, a także relacji student i nauczyciel – podmiotów akademickiego kształcenia. Porównanie standardu przedmiotowego i podmiotowego (kategorie wprowadzone przez Kazimierza Obuchowskiego w książce *Człowiek intencjonalny*) pozwalają Autorce na poszukiwanie odpowiedzi na pytanie: *Czy student może być/jest podmiotem czy też przedmiotem działalności dydaktycznej?* Przy udzielaniu odpowiedzi na to pytanie zastosowane zostały koncepcje rozwojowe E. Eriksona i L. Kohlberga oraz w dalszej części typologia zachowań studentów w perspektywie podmiotowość–przedmiotowość opracowana przez Marię Czerepaniak-Walczak.

Kim jest nauczyciel akademicki? – to kolejne pytanie postawione przez Annę Sajdak. Odpowiedź na nie zależy od dyskursu, w którym jest lokowane. Stworzona mapa myśli ukazuje wielowymiarowość zadań nauczyciela akademickiego. Rozpatrując rolę nauczyciela, należy bowiem uwzględnić: *osobę, jej rozwój*, zachowanie wysokich standardów etycznych, wartości, jakimi kieruje się w życiu; *bycie wykładowcą*, tj. relacje ze studentami; prowadzenie zajęć, e-lerningu, do czego niezbędne są takie elementy, jak: diagnoza, projekt, materiały, realizacja, metodyka, ewaluacja, refleksja, modyfikacja; *bycie menadżerem*, w zakres którego wchodzą zarządzanie, organizowanie, zespołowość, planowanie, projektowanie, rekrutowanie, promowanie, księgowość; *bycie naukowcem*, na które składa się zdaniem M. Hellera zainteresowanie przedmiotem, znajdowanie przyjemności w pracy naukowej, odwaga bycia trochę innym, motywacja do pracy naukowej, uczestniczenie w nauce jak w instytucji, zażyłość z książkami i czasopismami, ślęczenie przy biurku (s. 178).

Na uwagę zasługuje też przytoczona w publikacji klasyfikacja ról nauczyciela w kontekście prowadzenia przez niego procesu kształcenia akademickiego, którą proponuje J. Freimuth. Do ról tych należą rola: maklera wiedzy, akuszera, moderatora i coacha, bycia dla studentów wzorem – modelem uczenia się, rola uczącego się, bycia refleksyjnym i wyzwalającym refleksyjną postawę studentów. Pogodzenie wymagań wszystkich ról jest bardzo trudne, może nawet niemożliwe, gdyż niekiedy pozostają w jawnym konflikcie.

Kolejne pytanie, które stawia Anna Sajdak brzmi: Czy nauczycielowi akademickiemu w ogóle potrzebne jest specjalne przygotowanie, by mógł dobrze prowadzić proces kształcenia? Czy potrzebne są mu np. kompetencje dydaktyczne w takim samym znaczeniu i stop-

niu jak nauczycielowi szkół niższego szczebla?

W dyskusjach na ten temat pojawiają się dwa rozbieżna stanowiska. Pierwsze wywodzi się z wielowiekowych tradycji uniwersytetu i zakłada, że nauczyciel akademicki jest przede wszystkim naukowcem prowadzącym badania, a jego działalność edukacyjną konstytuują kompetencje naukowca, drugie zaś, coraz bardziej popularne w naszym kraju, orzeka, że proces kształcenia studentów wymaga od nauczyciela nie tylko przygotowania merytorycznego, ale i dydaktycznego.

W jakiej postaci i w jakim zakresie potrzebne są nauczycielowi akademickiemu kompetencje dydaktyczne? (s. 197). Podejmując odpowiedź na to pytanie, Autorka odwołuje się do wyróżnionych przez Roberta Kwaśnicę kompetencji technicznych (postulatywnych, metodycznych, realizacyjnych) wpisujących się w racjonalność adaptacyjną i praktyczno-moralnych (interpretacyjnych, moralnych, komunikacyjnych) charakterystycznych dla racjonalności emancypacyjnej oraz korespondujących z przyjętą przez niego perspektywą propozycji Astrid Męczkowskiej opisującej kompetencje w kategoriach adaptacyjnego i transgresyjnego potencjału podmiotu. Przypomina także propozycję I. Stahr, która wyróżnia pięć typów kompetencji: osobowe – związane z osobowym „Ja" budującym tożsamość człowieka; metodyczne – związane z działaniem dydaktycznym; społeczne – interpersonalne, związane z porozumiewaniem się z innymi oraz pracą zespołową; kompetencje w obszarze dydaktyki przedmiotowej – związane z nauczaniem danej dyscypliny naukowej; kompetencje systemowe – związane z umiejętnościami korzystania z możliwości, jakie tworzy dany system.

Kolejne pytanie postawione przez Annę Sajdak dotyczy przygotowania nauczyciela akademickiego do odgrywania jego roli zawodowej. Autorka ukazuje możliwe kierunki działań uczelni akademickich podejmowanych w celu rozwoju nauczyciela akademickiego w roli „dydaktyka". Są to: *działania diagnostyczne* mające charakter ewaluacji wewnętrznej lub/i zewnętrznej, bieżącej lub/i końcowej; *wsparcie systemowe* w postaci szkoleń (kursów ogólnych, kursów modułowych, warsztatów) dla doktorantów i nauczycieli akademickich; *wsparcie indywidualne*, np. co-teaching, coaching, hospitowanie zajęć, superwizja; *wspieranie badań w działaniu*; *tworzenie i poszerzanie środowiska wspierającego rozwój* (otwarte wykłady, konkursy, seminaria, poszerzanie środowiska o formy zdalne).

W rozdziale trzecim została dokonana historyczna rekonstrukcja problematyki dydaktyki akademickiej, począwszy od lat 40. ubiegłego wieku do czasów współczesnych. Przypomniano czasopisma zajmujące się tą problematykę, takie jak: „Życie Szkoły Wyższej", (1953–1991) oraz „Dydaktykę Szkoły Wyższej" (1968–1991), a także podręczniki z tego zakresu autorstwa W. Okonia, T. Lewowickiego, K. Kruszewskiego, J. Zborowskiego, E. Berezowskiego, Cz. Kupisiewicza, J. Gniteckiego, K. Denka oraz cykliczne seminaria organizowane na Uniwersytecie Szczecińskim i Uniwersytecie Jagiellońskim.

Aktualnie dydaktyka akademicka ujmowana jest w dwóch perspektywach – mikro i makro. **Mikroperspektywa** obejmuje analizę celów kształcenia, dobór: treści, strategii, metod, środków kształcenia oraz badanie narzędzi walidacyjnych. Szersze rozumienie dydak-

tyki akademickiej (**makroperspektywa**) obejmuje wiedzę o przebiegu procesu nauczania–uczenia się, jak również wiedzę o jego uwarunkowaniach analizę uwarunkowań procesu kształcenia; problematykę zmiany, rozwoju i ewaluacji programów kształcenia oraz zagadnienie wejścia absolwentów na rynek pracy. Dydaktyka jest tu częścią refleksji naukowej nad rozwojem szkolnictwa wyższego.

Dydaktyka akademicka w makroperspektywie koncentruje się nie na instrumentarium dydaktycznym nauczyciela czy poszczególnych elementach procesu kształcenia, lecz na krytycznym namyśle nad kontekstami funkcjonowania szkolnictwa wyższego i mechanizmami określającymi rodzaj, jakość i rezultaty procesu. Obejmuje wiele kontekstów: społeczny, kulturowy, polityczny, ideologiczny, założenia teoretyczne stanowiące podstawy naukowe tej dyscypliny.

Kolejne z pytań postawionych przez Annę Sajdak brzmią: Jakie jest miejsce dydaktyki akademickiej wśród subdyscyplin pedagogicznych? Kto zajmuje się refleksją nad dydaktyką akademicką? Autorka sytuuje dydaktykę akademicką wśród nauk pomocniczych, takich jak: filozofia, psychologia, socjologia, kulturoznawstwo, politologia, ekonomia, medycyna i inne, a także dydaktyki ogólnej i pedagogiki szkoły wyższej. Na temat dydaktyki szkoły wyższej wypowiadają się trzy kategorie osób: pedagodzy, nauczyciele akademiccy i dydaktycy przedmiotowi z różnych obszarów nauk: humanistycznych, społecznych, ścisłych, przyrodniczych, technicznych, medycznych, rolniczych, leśnych, weterynaryjnych, z zakresu sztuki. Dydaktyka akademicka jest więc dyscypliną akademicką, a zarazem multidyscypliną.

Anna Sajdak sytuuje zadania i pola badawcze dydaktyki akademickiej w trzech zakresach: badania szerokiego kontekstu funkcjonowania szkolnictwa wyższego (makroperspektywa); badania procesu kształcenia – nauczania i uczenia się studentów (mikroperspektywa); badania możliwości wspierania nauczycieli akademickich w rozwoju ich kompetencji do nauczania.

Rozpatrując paradygmatyczne ujęcie dydaktyki akademickiej, pokazuje różne perspektywy, m.in. *dwuparadygmatyczność* (obiektywizm–subiektywizm), (nauczanie–uczenie się); *wieloparadygmatyczność* – ujęcie antropologiczne uwzględniające sposoby widzenia człowieka w świecie (dominacja interesów społecznych: człowiek–maszyna, człowiek–dekonstruktor; dominacja interesów indywidualnych: człowiek autonomiczny, swobodnie rozwijający się, człowiek konstruktor).

Przyjmując kryterium antropologiczne i korzystając z tropów wytyczonych przez D. Klus-Stańską, Anna Sajdak dokonuje **w rozdziale czwartym** zarysu **paradygmatów dydaktyki akademickiej** (behawiorystycznego, humanistycznego, konstruktywistycznego, krytyczno-emancypacyjnego) w trzech ważnych aspektach, tj.: rekonstrukcji zarysu teoretycznych źródeł konstruowania paradygmatu; opisu procesu akademickiego kształcenia konstruowanego przez dany paradygmat, a także opisu możliwości wpierania rozwoju nauczycieli akademickich realizującego się poprzez przyjęcie określonego paradygmatu.

Prezentowana publikacja stanowi milowy krok w rozwoju dydaktyki akademickiej jako nauki. Autorka pokazała

ogromne możliwości prowadzenia **interdyscyplinarnych** poszukiwań i co najważniejsze wytyczyła trzy główne obszary badań i rozwoju dydaktyki akademickiej, które mogą być prowadzone w perspektywie **makro** i obejmować analizę szerokiego kontekstu funkcjonowania szkolnictwa wyższego – uwarunkowania celów kształcenia, koncepcji programowych itp. Możliwe jest także przyjęcie w **badaniach perspektywy mikro** w celu analizy procesu kształcenia studentów obejmującego cele, metody, formy, środki kształcenia, zagadnienie kontroli, oceny ewaluacji, możliwości wykorzystania nowych technologii. Trzecim, niezmiernie ważnym obszarem dla podniesienia jakości kształcenia jest **diagnoza potrzeb nauczycieli** akademickich w zakresie dydaktyki, a także **wspieranie ich kompetencji** do nauczania w różnych paradygmatach.

W publikacji znajdujemy także autorskie rozwiązania działań praktycznych usytuowanych w określonych paradygmatach, takich jak przykładowy katalog kategorii i pytań służących do analizy obserwowanych zajęć, który może być wykorzystany przy hospitowaniu zajęć prowadzonych przez nauczyciela akademickiego czy też warunki uczenia się i zasady nauczania dorosłych. Zaproponowane w książce etapy projektowania zajęć dydaktycznych w różnych perspektywach, charakterystyka działań wspierających rozwój kompetencji do nauczania nauczycieli akademickich, analiza elementów strukturalnych procesu kształcenia w szkole wyższej mogą stanowić inspiracje dla nauczycieli niższych szczebli kształcenia do rekonstruowania teorii i praktyki dydaktyk szczegółowych.

Elżbieta Marek
UJK w Kielcach
Filia w Piotrkowie Trybunalskim
Instytut Nauk Pedagogicznych
e-mail: elamarek@gazeta.pl

Contents

❒ Commentary

Henryk Bednarczyk: 25 years of transformation of research, education and more 5

❒ Adult education in Poland and in the world

Natalya Zolotareva, Olga Oleynikova: Trends and challenges in vocational education in Russia 7
Marzena Kędra-Podlipniak: Continuing vocational education in the Mazovia region for 2014–2020 15
Ludmiła Łopacińska: Evaluation with the use TOPSIS method in ERASMUS+ projects 25
Jolanta Religa: Competences of the European mentors and tutors 36

❒ Future Engineering

Dorota Stadnicka: Practical benchmarking in the field of lean manufacturing..... 46
Anna Boratyńska-Sala, Joanna Krajewska: Cooperation betweeen TRIZ experts and business 56
Dariusz Michalak: Innovative forms of training of mininig plants' employees 66
Krzysztof Symela: Training of specialists for commercialization of innovative technologies 75
Ireneusz Woźniak, Michał Nowakowski: Designing units of learning outcomes in informal and non-formal education 89

❒ Professor Stanisław Kaczor

From a peasant thinking to the musings of a man – *Stanisław Kaczor* 104
Professor Stanisław Kaczor – a remarkable example to follow – *Zygmunt Wiatrowski* 108
Introduced to work pedagogy – *Henryk Bednarczyk, Krzysztof Symela* 117

❒ Conferences, reviews, information

Integrated e-Training & e-Stage for People with Physical Disabilities to Work at Home as Call Center Representatives (IT-Call), projekt Leonardo da Vinci TOI – *Małgorzata Szpilska* 121
Edukacja wobec zmian cywilizacyjnych: Ogólnopolska konferencja naukowa 11–13 maja 2014 r., Ciechocinek – *Renata Tomaszewska-Lipiec* 121
Anna Sajdak: *Paradygmaty kształcenia studentów i wspierania rozwoju nauczycieli akademickich. Teoretyczne podstawy dydaktyki akademickiej*, Impuls, Kraków 2013 – *Elżbieta Marek* 124

❒ Содержание

..... 133

Содержание

❐ Комментарий

Хенрик Беднарчик: 25 лет трансформации и образовательных исследований 5

❐ Образование взрослых в Польше и в мире

Наталья Золотарьева, Ольга Олейникова: Тенденции и вызовы профессионального образования в России 7
Мажена Кендра-Подлипняк: Непрерывное профессиональное обучение в мазовецком воеводстве в перспективе 2014–2020 15
Людмила Лопациньска: Оценка методой TOPSIS проектов ERASMUS+ 25
Йоланта Релига: Компетенции европейских менторов и туторов..... 36

❐ Инженер будущего

Дорота Стадницка: Бенчмаркинг в практике с точки зрения бережливого производства 46
Анна Боратыньска-Сала, Йоанна Краевска: Сотрудничество экспертов ТРИЗ с миром бизнеса..... 56
Дарюш Михаляк: Инновационные формы обучения специалистов горного дела 66
Кжиштоф Сымеля: Подготовка специалистов по коммерциализации инновационных технологий 75
Иренеуш Возьняк, Михал Новаковски: Составляние единицных результатов обучения в внеформальном и неформальном обучении... 89

❐ Профессор доктор пед. наук Станислав Качор

От крестьянского к человекому размышлению – *Станислав Кажор* 104
Профессор Станислав Качор – недостигнутый образец – *Зыгмунт Вятровски* 108
Ведении в педагогику труда – *Хенрик Беднарчик, Кжиштоф Сымеля* 117

❒ Конференции, информации, рецензии

Integrated e-Training & e-Stage for People with Physical Disabilities to Work at Home as Call Center Representatives (IT-Call) проект Леонардо да Винчи TOI – Малгожата Шпильска 121

Образование а цивилизационные изменения: Национальная научная конференция 11–13 мая 2014 года, г. Цехоцинек – *Рената Томашевска-Липец* 121

Анна Сайдак: *Парадигмы образования студентов и поддержки профессионального роста академических преподавателей. Теоретические основы академического обучения*, Изд. Импульс, г. Краков 2013 – Эльжбета Марек 124