

www.e-mentor.edu.pl
e-mentor

dwumiesięcznik wydawany przez Szkołę Główną Handlową w Warszawie
współwydawcą pisma jest Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych

Nr 5 (47)

grudzień 2012

wersja drukowana
internetowego
czasopisma
e-mentor.edu.pl

ISSN 1731-6758



NAUCZANIE PRZEZ INTERNET
ZARZĄDZANIE WIEDZĄ
E-BIZNES
KSZTAŁCENIE USTAWICZNE
METODY, FORMY I PROGRAMY KSZTAŁCENIA

SPIS TREŚCI

3 Od redakcji

3 Aktualności

metody, formy i programy kształcenia

4 Książka w dobie internetu

Z Łukaszem Gołębskim, prezesem Biblioteki Analiz, wydawcą i autorem publikacji, m.in. najnowszej – „Gdzie jest czytelnik?”

– rozmawia Marcin Dąbrowski

8 Wdrażanie polityki strukturalnej i regionalnej w sektorze szkolnictwa wyższego – pomorskie na tle innych województw
Kajetan Lewandowski

20 W jaki sposób myślą przedsiębiorcy? – czyli „jeśli mogę kontrolować przyszłość, nie muszę jej przewidywać”
Agnieszka Kurczewska

25 Nauczanie przedsiębiorczości w świetle światowej literatury przedmiotu
Agnieszka Klucznik-Törő

31 Znaczenie zaufania w procesach zarządzania kapitałem ludzkim – ujęcie wielowymiarowe
Waldemar Walczak

40 Wspólna przestrzeń – jeden GIS – relacja z X Konferencji ESRI Polska
Wojciech Pokojski, Jerzy Lechnio

e-edukacja w kraju

42 Machinima – edukacyjny wymiar kina wirtualnej rzeczywistości
Laura Szczepaniak-Sobczyk

47 Niepowodzenia edukacyjne w kształceniu zdalnym
Maciej Słomczyński, Dorota Sidor

55 IV Polski MoodleMoot – relacja z konferencji
Tomasz Walasek

57 Wyniki wdrożenia formy blended learning na kierunku *Logopedia z audiologią* na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej
Monika Bombol-Lagha, Lech Śliwa

62 Media – Edukacja – Kultura. W stronę edukacji medialnej – relacja z konferencji
Natalia Walter, Agnieszka Iwanicka

zarządzanie wiedzą

63 Aspekty zarządzania wiedzą w sterowaniu procesami produkcyjnymi w kontekście zastosowania eksploracji danych
Krzysztof Regulski

kształcenie ustawiczne

72 Dobór szkoleń pracowniczych w małych i średnich przedsiębiorstwach – analiza zjawiska
Andrzej Różański

77 Specjalizacja szkoleniowa w zakresie zarządzania infrastrukturą sieciową organizacji
Bartosz Marcinkowski, Piotr Ostrowski

e-biznes

82 Wykorzystanie informatycznych narzędzi wspomagających ocenę efektywności procesów logistycznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych
Adam Koliński, Karolina Kolińska

e-edukacja na świecie

88 *The Seven Futures of American Education: Improving Learning & Teaching in a Screen-Captured World* – a book review
Christine Geith

e-mentor

dwumiesięcznik

wersja drukowana
internetowego czasopisma
e-mentor.edu.pl

wydawcy:

Szkoła Główna Handlowa
w Warszawie
al. Niepodległości 162
02-554 Warszawa

&

Fundacja Promocji i Akredytacji
Kierunków Ekonomicznych
al. Niepodległości 162
02-554 Warszawa

ISSN: 1731-6758

siedziba redakcji:

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
Centrum Rozwoju
Edukacji Niestacjonarnej
al. Niepodległości 162/150
02-554 Warszawa
tel. 22 564 97 23
fax. 22 646 61 42
redakcja@e-mentor.edu.pl

rada programowa:

prof. Kazimierz Kloc - przewodniczący

prof. Maria Aluchna
prof. Piotr Bołtuć
prof. Jan Goliński
dr Jan Kruszewski
dr Stanisław Macioł
dr Krzysztof Piech
prof. Marek Rocki
prof. Maria Romanowska
dr hab. Waldemar Rogowski
dr Piotr Wachowiak
dr Maria Zając
dr inż. Anna Zbierchowska

redaktor naczelny:

mgr Marcin Dąbrowski

sekretarz redakcji:

mgr Karolina Pawlaczyk

redaktor treści informacyjnych:

dr Joanna Antonina Tabor

redakcja językowa: Paulina Mróz

tłumaczenia: mgr Magdalena Kołacz

skład: Elżbieta Wojnarowska

projekt okładki: Piotr Cuch

*Pismo punktowane przez Ministerstwo
Nauki i Szkolnictwa Wyższego (8 pkt).
Artykuły naukowe podlegają recenzji.*

nakład: 1200 egz.



Szanowni Czytelnicy „e-mentora”,

Z przyjemnością oddaję w Państwa ręce kolejne wydanie naszego dwumiesięcznika, już ostatnie w tym roku kalendarzowym. Mam nadzieję, że zbliżający się czas podsumowań całorocznej aktywności będzie sprzyjał lekturze artykułów zawartych w bieżącym numerze „e-mentora”, podejmujących różnorodne ważne zagadnienia. A jest w czym wybierać – zarówno na gruncie problematyki dotyczącej organizacji procesów edukacyjnych oraz nowoczesnych form kształcenia, jak i trendów w zarządzaniu. Jestem przekonany, iż każdy Czytelnik pisma odnajdzie interesujące dla siebie tematy.

Chciałbym również zachęcić do odwiedzenia strony www.e-edukacja.net, na której opublikowane zostały referaty i filmy z IX ogólnopolskiej konferencji *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*. W listopadowym spotkaniu udział wzięło przeszło 160 osób. Konferencja została zorganizowana – jak zawsze – przez środowisko uczelni ekonomicznych: Fundację Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, SGH, Uniwersytety Ekonomiczne w Katowicach, Krakowie i Poznaniu oraz Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, który w tym roku pełnił rolę gospodarza. W imieniu organizatorów bardzo dziękuję wszystkim uczestnikom za owocne spotkanie, jak również za bardzo dobre opinie, jakie zebraliśmy w ramach ankiety ewaluacyjnej. Państwa propozycje organizacyjne, w tym związane z nowymi obszarami tematycznymi, będą dla nas ważnymi wskazówkami w przygotowaniach jubileuszowej, X edycji tej środowiskowej konferencji.

Marcin Dąbrowski
redaktor naczelny

Aktualności

NaTemat: „Chcemy czytać bez limitów!”. Księgarnia Legimi apeluje o pomoc we wprowadzaniu cyfrowej rewolucji

Nielimitowany dostęp do e-booków w zamian za niski, comiesięczny abonament – to propozycja sklepu Legimi. Już pierwszego dnia oferta skusiła ponad tysiąc osób, chociaż była kierowana tylko do posiadaczy iPadów. Wydawcy przestraszyli się, że w ten sposób tracą i... zaczęli chyłkiem wycofywać się z całej akcji.

PAP: Na Uniwersytecie Wrocławskim otwarto Salę do symulacji rozpraw sądowych

Komputery, cyfrowy rejestrator oraz wideoterminal to część wyposażenia sali do symulacji rozpraw sądowych, którą w środę otwarto na Uniwersytecie Wrocławskim. Wrocławscy studenci jako pierwsi w Polsce będą uczyć się z zastosowaniem oprogramowania wykorzystywanego w sądach.

The New York Times: College of Future Could Be Come One, Come All

Teaching Introduction to Sociology is almost second nature to Mitchell Duneier, a professor at Princeton: he has taught it 30 times, and a textbook he co-wrote is in its eighth edition. But last summer, as he transformed the class into a free online course, he had to grapple with some brand-new questions: Where should he focus his gaze while a camera recorded the lectures? How could the 40 000 students who enrolled online share their ideas? And how would he know what they were learning?

Więcej doniesień z najważniejszych wydarzeń w e-learningu i ICT dostępnych jest w serwisie: wioska.net – *codziennie nowe informacje nt. e-edukacji*.

wioska.net

*Życzymy wszystkim Czytelnikom
i Współtwórcom „e-mentora”
spokojnych i pięknych Świąt Bożego Narodzenia
oraz Nowego Roku pełnego inspiracji i sukcesów
– zarówno w życiu osobistym, jak i zawodowym.*

Redakcja



Książka w dobie internetu

Z Łukaszem Gołębiewskim, prezesem Biblioteki Analiz, wydawcą i autorem publikacji, m.in. najnowszej – „Gdzie jest czytelnik?” – rozmawia Marcin Dąbrowski

Marcin Dąbrowski: *Internet nieodwracalnie zmienia naszą edukację i funkcjonowanie w życiu zawodowym. Czy w dobie społeczeństwa wiedzy, gdy dostęp do informacji jest bardzo prosty i powszechny, wiedza straciła na znaczeniu? Ponieważ informacja dostępna jest od ręki, proces zdobywania wiedzy w ramach edukacji szkolnej ulega – jak się wydaje – znacznej dewaluacji.*

Łukasz Gołębiewski: Ulega dewaluacji tylko na tyle, na ile pozwalają na to sami pedagodzy, dopuszczając jako „samodzielne” prace teksty kopiowane z Wikipedii czy innych stron WWW. Szkoła powinna dziś uczyć także kreatywności i samodzielnego myślenia, bo gdzie znaleźć wiedzę, a tym bardziej – jak korzystać z narzędzi cyfrowych, młodzież często wie lepiej niż pedagodzy. Absolutnie nie uważam, że wiedza traci na znaczeniu albo że Wikipedia może zastąpić podręczniki. Z niepokojem obserwuję „odwrócenie kompetencji” w korzystaniu ze źródeł – dorośli, wychowani w świecie analogowej kultury, najpierw korzystają z książek, potem dla wygody uzupełniają wiedzę informacjami z internetu. Młodzi ludzie odwrotnie – najpierw sięgają do internetu, a potem do książek, a często te ostatnie nawet całkowicie pomijają. Wydaje im się, że internet to Liber Mundi, tymczasem to Biblioteka Babel. Niby wszystko tu jest, ale nie wierzymy, że Google znajdzie za nas to, czego potrzebujemy. Jeśli nie chcemy stać się niewolnikami wiedzy z wyszukiwarek, musimy wciąż stawiać na wiedzę z książek. Nie jest istotne, czy będą to książki papierowe, czy cyfrowe, ważne, żeby były mądre.

– Jaka przyszłość czeka dostawców profesjonalnej wiedzy? Czy wiedzy fachowej poszukuje coraz mniej odbiorców?

– Rynek publikacji fachowych wciąż ma się dobrze. Nie tylko dlatego, że po 1990 roku wzrosła liczba wyższych uczelni, ale przede wszystkim dlatego, że wzrastają kwalifikacje osób na stanowiskach kierow-



niczych: ekonomistów, prawników, finansistów, księgowych, informatyków, także pedagogów i innych specjalistów. Jest duże zapotrzebowanie na literaturę profesjonalną. Ale prawdą jest, że dotyczy to tylko pewnych grup zawodowych. Z badań Biblioteki Narodowej wynika, że z żadnych książek nie korzysta aż 36 proc. ludzi zajmujących stanowiska kierownicze, 50 proc. pracowników administracji i sektora usług! To są dane porażające. Jak z taką sytuacją walczyć? Tylko poprzez lepszą edukację. Wróć tu do poprzedniego pytania – szkoła przez cały okres edukacji uczniów powinna zachęcać ich do czytania ze zrozumieniem, korzystania z literatury, co w przyszłości będzie ważnym elementem przewagi na

rynku pracy. Ci, którzy nie czytają – mam taką nadzieję – będą otrzymywali gorsze posady, ich droga kariery zawodowej będzie trudniejsza. Nie wierzę, że elita – jakkolwiek: polityczna, ekonomiczna, artystyczna – będzie mogła się obyć bez czytania.

Zauważmy, że młode pokolenie ma ogromną zdolność wyszukiwania treści w internecie – nie tylko za pomocą Google, także na rozmaitych forach, w sieciach wymiany plików, na portalach społecznościowych – ale okazuje się, że te umiejętności z punktu widzenia pracodawcy mają wartość znikomą. W cenie są coraz bardziej specjalistyczne kwalifikacje, a umiejętność obsługi komputera znika z CV, bo to podstawa – niemal jak liczenie, pisanie i czytanie. Tam, gdzie technologia może łatwo zastąpić fachową wiedzę i umiejętności, tam automatycznie zmniejsza się wartość kwalifikacji. Stąd tendencja do chronienia wiedzy, stojąca niejako w sprzeczności z wolnościową architekturą internetu. Stąd coraz więcej obwarowań patentowych, wydłużenie okresu ochrony praw autorskich do 70 lat czy wysokie kary za działalność hakerską. W świecie cyfrowym własność intelektualna nabrała zupełnie nowej wartości.

– **Prawo autorskie nie nadąża za technologią?**

– Po części nie nadąża, po części jest to mit kreowany przez niektóre media i zwolenników „wolnej kultury”. Na pewno prawo autorskie chroni stary porządek rzeczy, w którym kultura miała wymiar fizyczny. Na pewno nie nadąża za oczekiwaniami tej części publiczności, która chce mieć natychmiastowy i darmowy dostęp do kultury. Ścierają się dwie potrzeby – szerokiego dostępu i ograniczenia, copyrightu, który ma zapewniać twórcom wynagrodzenie. Jestem przekonany, że dawnego porządku nie da się utrzymać. Nie można występować przeciw potrzebom odbiorców – zwyczajnie pójdą gdzie indziej, np. do popularnych serwisów umożliwiających nielegalne pozyskiwanie treści. Ale po pierwsze nie należy niczego wprowadzać nagle – zmiany wymagają czasu, tak by w działalności biznesowej związanej z kulturą (wydawnictwa, producenci muzyki, filmów itp.) można było wypracować nowe sposoby zarabiania na treściach (trudno na razie dokładnie powiedzieć, jakie). Po drugie, trzeba słuchać potrzeb obu stron, tymczasem od lat panuje pomiędzy nimi wrogość. Wydawcy i producenci, nazywając młodych ludzi „piratami”, budują niepotrzebnie atmosferę konfliktu. Zaoferujmy coś atrakcyjnego dzisiejszym „piratom”. Na przykład tani abonament na kulturę – jak w telewizji kablowej czy w telefonii komórkowej albo mobilnym internecie.

– **W książce „Gdzie jest czytelnik?” opisuje Pan proces zmiany roli i charakteru informacji, jakimi na co dzień się otaczamy. Stawia Pan poważny zarzut, iż czytanie zostało zredukowane do bezmyślnej czynności. Podkreśla Pan również, iż coraz częściej zaciera się granica pomiędzy informacją a rozrywką.**

– Pewne sprawy stawiam ostro, bo taka jest poetyka eseju. Ma poruszać, skłaniać do refleksji, do zmian. Bo zmiany są pilnie potrzebne – choćby te, o których mówiliśmy wcześniej. Nie ma wątpliwości, że czytanie na ekranie nie jest tym samym, czym jest czytanie książki. Tradycyjna lektura wymaga skupienia, pewnego wysiłku. Czytanie na ekranie ma charakter użytkowy lub rozrywkowy, lektura takiego przekazu trwa na ogół krótko i nie wymaga wysiłku. Młody człowiek, należący do pokolenia zwanego *Digital natives*, niemal dorasta przed ekranem monitora, gdzie treści są najczęściej poszatkowane na wiele krótkich połączonych hiperlinkami fragmentów. Treść pozbawiona obrazu często go nudzi, długa fabuła bywa męcząca. Co do granicy pomiędzy informacją a rozrywką – ona niestety już niemal się zatarła. Otwórzmy zakładkę „kultura” w jakimkolwiek internetowym serwisie informacyjnym. Jakiego typu informacje zostaną nam zaprezentowane? Ploteczki o życiu gwiazd, o tajemnicach kolejnego odcinka serialu telewizyjnego, ewentualnie informacje o nowej płycie czy zbliżającym się koncercie. Jako wiadomości „kulturalne” podaje się informacje o tym, że aktor zdradza żonę, a aktorka kupiła sobie nowego pieska. To właściwie kpina z pojęcia „kultura” – rozrywka w kiepskim guście, powszechnie lansowana przez masowe media. A internet jest medium najbardziej

masowym ze wszystkich. Oczywiście istnieją też bardzo wartościowe treści, również w internecie. Ale to nie one pojawiają się na pierwszych pozycjach w Google (wyjątkiem jest Wikipedia) i to nie one pozwalają osiągać zyski dzięki różnym systemom reklamowych, np. AdWords.

– **Nie tak dawno miałem okazję uczestniczyć w realizacji badania dotyczącego dojrzałości technologicznej uczniów szkół podstawowych. Wyniki wskazują, że poziom umiejętności oceny przez młodzież wiarygodności informacji zamieszczonych w internecie, a także konsekwencji różnorodnych zachowań w wirtualnej rzeczywistości, jest niski. Podkreśla Pan w książce, iż dzieci pod wpływem wirtualnych gier mają problem z akceptacją mniej atrakcyjnej rzeczywistości. Do czego to prowadzi?**

– Do rozczarowań, także do pewnego rodzaju alienacji. Rzeczywistość zwykle jest mniej atrakcyjna niż fantastyczne projekcje. Nasza psychika skonstruowana jest tak, że mamy skłonność do unikania rozczarowań, które należą do najsilniejszych negatywnych uczuć. Jednak człowiek dojrzały musi być na nie przygotowany. Nie jestem pewien, czy uciekając od rzeczywistości w świat wirtualny, młody człowiek zdobydzie potrzebne mu w dorosłym życiu kompetencje. Jeśli chodzi o starszą młodzież, w grę wchodzi tu także serwisy społecznościowe. Czy posiadanie 500 znajomych na Facebooku zwiększa kompetencje interpersonalne?

Jednym ze skutków ubocznych mogą być częstsze depresje, zachowania neurotyczne, lęki, ale też poczucie pustki i osamotnienia. Samotność w sieci to nie tylko literacka metafora.

– **W coraz powszechniejsze oczekiwania internautów, aby wszystko, co cyfrowe, było zarazem darmowe, wpisuje się rządowy program „Cyfrowa szkoła”, zakładający nieodpłatne udostępnienie e-podręczników. Czy projekt ten przyniesie więcej korzyści, czy też szkód?**

– Wyrządzi same szkody – to zmarnowane pieniądze podatnika. Po pierwsze, nie ma żadnej gwarancji, że bezpłatne książki będą lepsze merytorycznie od płatnych – jednak to one wygrają walkę konkurencyjną, czyli prawdopodobnie wyprą z rynku wszystkie pozostałe, tylko dlatego, że będą za darmo. W przypadku edukacji to niedopuszczalne. Edukacja powinna być na najwyższym poziomie, a nie darmowa. Po drugie, w niektórych naukach zmiany następują tak szybko, że podręczniki wymagają częstej aktualizacji. Czy system przetargowy jest w stanie to zapewnić? Wiadomo, że biurokracja nie sprzyja innowacjom. Po trzecie, bogactwem dotychczasowych reform oświaty było zróżnicowanie programów nauczania, pomocy dydaktycznych, a także zróżnicowanie podręczników. Uważam, że konkurencja na rynku edukacyjnym jest niezbędna. Jeden, jedynie słuszny, bo przecież bezpłatny, podręcznik, to wizja rodem z XIX wieku. Świat był wtedy uboższy, przed ludźmi stawały inne wyzwania, mieli oni inne potrzeby. Nowoczesny, zmieniający się rynek pracy sprawia, że konieczne

jest znaczne zindywidualizowanie form nauczania, nie potrzeba bezpłatnej szablonowej treści. Proponowane rozwiązanie oznacza też brak szacunku dla kompetencji nauczyciela, który chce mieć realny wybór, bo to przecież on najlepiej wie, jakie są kompetencje jego klasy, a zatem jaki wybrać podręcznik. Mam nadzieję, że rząd w porę wycofa się ze swojego pomysłu.

Poza tym uważam, że książka – w jej tradycyjnej formie – powinna być jak najdłuższym elementem edukacji. Multimedialny „pakiet edukacyjny” to bardzo atrakcyjne narzędzie w nowoczesnym szkolnictwie. Nie powinno to jednak być narzędzie jedyne.

– *A czym jest dzisiaj książka?*

– Bez wątplenia konieczne jest pilne ustalenie nowej definicji książki. Nie tylko dla potrzeb bibliotekarskiej statystyki, przede wszystkim ze względów podatkowych i biznesowych. *Harry Potter* sprzedawany w pliku online obłożony jest 23-procentowym podatkiem VAT, a na tę samą książkę sprzedawaną w formie pliku na płycie CD obowiązuje 5-procentowa stawka. Jaka w tym logika? W pierwszym przypadku mamy do czynienia z „usługą świadczoną drogą internetową”, a nie ze sprzedażą książki, choć treść jest ta sama. To jeden z przykładów całkowitego pomieszania pojęć, które jest skutkiem zmian technologicznych. Już teraz w książkach pojawiają się treści muzyczne i multimedialne. Moim zdaniem współczesny podział wydawnictw ze względu na charakter publikacji powinien obejmować: 1. wydawnictwa zwarte, 2. wydawnictwa ciągłe, 3. wydawnictwa hipertekstowe, 4. aplikacje. W tej pierwszej kategorii w dalszym ciągu mieszczą się książki. Natomiast moja propozycja nowej definicji książki jest następująca: „książka to dokument twórczej myśli ludzkiej utrwalony w formie wydawnictwa zwanego, będący zamkniętym dziełem autora lub wielu autorów, przedstawionym w postaci wielostronicowej”. Definicja ta nie określa formy wydania, a tym bardziej formy dystrybucji (transmisji). Oczywiście tradycyjne kryteria definicyjne będą się coraz bardziej zacierały wraz z postępem cyfryzacji.

– *Digitalizacja wszystkich treści niesie ze sobą nowe zagrożenia...*

– Ale i spore szanse. Wierzę, że rynek upora się dość szybko z zagrożeniami, np. poprzez wspomniane systemy abonamentowe dające szeroki dostęp do treści (książek, gazet, filmów, muzyki) w ramach jednej miesięcznej opłaty, tak jak rozwiązano to obecnie np. w przypadku telewizji kablowej. Digitalizacja daje szeroki dostęp do treści i to jest jej wielka zaleta. Pozwala obniżyć koszt dotarcia do odbiorcy. Zagrożeniem pozostaną globalne korporacje, jak Google, Amazon, Microsoft czy Apple, które chcą zawładnąć rynkiem treści. Inne ryzyko ma szerszy aspekt – cywilizacyjny, związane jest ze zmieniającymi się potrzebami i kompetencjami odbiorcy. W tej kwestii trudno o konkretne przewidywania. Nie wiemy, co stanie się z ludzkim mózgiem, gdy zamiast uczyć się języków obcych zaczniemy masowo korzystać z cyfrowych urządzeń translacyjnych (także fonicznych), a to tylko

jeden z przykładów. Niepewność ta może budzić niepokój, ale gatunek ludzki przystosowuje się do zmian. Wynalezienie alfabetu było w pewnym sensie bardziej rewolucyjne niż digitalizacja. Ludzie przestali zapamiętywać wielopokoleniowe epopeje, przekazywane z ust do ust historii rodowe, i nie przyniosło to wielkich szkód. Rozwinęły się inne obszary mózgu. Może tym razem też tak będzie, naukowcy nie są w stanie tego przewidzieć, ponieważ nasza wiedza na temat pracy mózgu wciąż jest zbyt skąpa.

– *W książce przypomina Pan słowa Kevina Kelly'ego o nowej erze dla czytelników, księgarzy i bibliotekarzy – gigantycznej cyfrowej bibliotece, bibliotece wszystkich bibliotek, która dzięki nowoczesnym technologiom zmieści się w kieszeni. Jaka przyszłość czeka biblioteki, które już przekształcają się w centra usług – w Polsce m.in. dzięki Programowi Rozwoju Bibliotek?*

– Rola bibliotek się zmienia, ale bibliotekarze to jedna z najlepiej wykształconych grup zawodowych w Polsce, więc wierzę, że sobie poradzą. Może gorzej będzie z małymi bibliotekami i filiami. Ale przywołam wyniki raportu *Po co Polakom biblioteki?*, przygotowanego po trzech latach realizacji wspomnianego Programu Rozwoju Bibliotek. Z bibliotek publicznych korzysta jedna trzecia mieszkańców małych miejscowości. Ludzie przychodzą do nich nie tylko po książki – w bibliotekach spędzają też wolny czas, szukają potrzebnych informacji. Dla niemal 200 tys. osób biblioteka to jedyne miejsce, w którym mogą skorzystać z internetu. Blisko 700 tys. dorosłych osób załatwia w bibliotekach codzienne sprawy. Przychodzą, żeby zapłacić przez internet rachunki, sprawdzić rozkład jazdy autobusów, dowiedzieć się, w jakich godzinach przyjmuje lekarz. Biblioteka pomaga im także w poszukiwaniu pracy. 100 tys. mieszkańców małych miejscowości wykorzystuje komputery w bibliotekach do pisania życiorysów, listów motywacyjnych lub do kontaktowania się z pracodawcami. Internet ułatwia im również kontakt z rodziną i znajomymi. A dla młodych ludzi biblioteka to przede wszystkim miejsce spotkań i spędzania wolnego czasu. Oglądają filmy, dyskutują o książkach, grają na komputerze, mogą wziąć udział w warsztacie fotograficznym czy kółku teatralnym. Książki i internet ułatwiają im też naukę. Badanie zostało przeprowadzone w 3327 placówkach bibliotecznych objętych Programem Rozwoju Bibliotek. Co z niego wynika? Że biblioteka to już absolutnie nie tylko repozytorium wiedzy. Pełni inne ważne społecznie funkcje, często w ogóle niezwiązane z procesem czytania.

– *Jak wyglądać będzie rynek wydawniczy w przyszłości? Czy zmiany na tym rynku są istotne dla społeczeństwa, skoro wartość rynku książki w Polsce jest marginalna w skali całej gospodarki?*

– Aby wyobrazić sobie, jak nieznaczącym rynkiem w skali polskiej gospodarki jest rynek książki, dokonajmy kilku porównań: jego całkowita wartość to zaledwie tyle, ile wyniosła cena sprzedaży w 2011 roku huty „Celsa” z Ostrowca Świętokrzyskiego albo

mniej niż wynoszą przychody Spółdzielni Mleczarskiej „Mlekolpol” z Grajewa. Wartość wszystkich sprzedanych w 2011 roku książek w Polsce to niespełna 3 proc. (!) przychodu spółki PKN Orlen. Ani jedna firma z rynku księgarskiego nie znajduje się wśród największych polskich przedsiębiorstw. Książka ma ogromne znaczenie dla edukacji i kultury, ale jej rola gospodarza jest niezauważalna – warto o tym pamiętać, gdy oburzamy się na znikome zainteresowanie książką polskich polityków. Przyszłość rynku jest bardzo niepewna, wydawcy wciąż nie znaleźli właściwych pomysłów na to, jak zarabiać w cyfrowych czasach, brakuje skutecznej ochrony praw autorskich, budżety reklamowe odpływają z prasy do internetu, czytelnicy również przenoszą się do sieci. Rynek książki będzie

w przyszłości zapewne jeszcze „biedniejszy” niż obecnie, co – obawiam się tego najbardziej – negatywnie wpłynie na jakość zarówno wiedzy, jak i edukacji. Już teraz w książkach renomowanych wydawnictw pojawia się bardzo wiele błędów, bo zwalnia się redaktorów, korektę zleca się studentom, tłumaczenia – amatorom. Niestety – rynku, którego siłą przez lata byli wysokiej klasy specjaliści, dziś nie stać na to, żeby utrzymać najwyższą jakość. A od tego już tylko krok do „bylejakości”.

– *Prognoza pesymistyczna, wiele wysiłku będzie kosztowało przeciwdziałanie negatywnym tendencjom na rynku wydawniczym. Niezaprzeczalnie jednak trzeba go podjąć. Bardzo dziękuję za rozmowę.*

POLECAMY

The screenshot shows the website for the seminar. The main heading is "XX edycja seminarium w cyklu DIGITALIZACJA PROBLEMY PRAWNE I ORGANIZACYJNE W PRAKTYCE DZIAŁANIA BIBLIOTEK CYFROWYCH ORAZ REPOZYTORIÓW". It is scheduled for Warsaw on 17.01.2013, coordinated by Iwona Brkowska. The program includes a pre-conference on digitalization, a main conference on legal and organizational issues, and a post-conference on digitalization. The program for January 17th includes a lecture by Henryk Holcwiertz and a workshop on legal procedures for digital libraries.

Problemy prawne i organizacyjne w praktyce działania bibliotek cyfrowych oraz repozytoriów
17 stycznia 2013 r.
Centrum Promocji Informatyki,
Warszawa



W styczniu odbędzie się XX edycja seminarium z cyklu *Digitalizacja*, tym razem poświęcona problemom działania bibliotek cyfrowych oraz repozytoriów. Zagadnienia poruszane podczas konferencji to m.in. aspekty prawne tworzenia bibliotek cyfrowych i stosowania w nich nowych technologii, opodatkowanie działalności bibliotek cyfrowych, *cloud computing*. Specjalnie dla Czytelników „e-mentora” przygotowano 10-procentowy rabat na opłatę konferencyjną. Aby otrzymać zniżkę, należy wypełnić formularz zgłoszeniowy, korzystając z linku: https://www.cpi.com.pl/imprezy/2013/digit/formularz_pr10.php. Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://www.cpi.com.pl/patronat/digit/>.



Homo communicativus. Współczesne oblicza komunikacji i informacji
24–25 czerwca 2013 r.
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Serdecznie zapraszamy na konferencję *Homo communicativus. Współczesne oblicza komunikacji i informacji*, poświęconą roli człowieka w świecie współczesnych technologii komunikacyjno-informacyjnych. Uczestnicy będą rozważać kwestie sprawności i świadomości komunikacyjnej – dotyczące wiedzy z zakresu multimediów, zarządzania informacją, psychologii i socjologii komunikacji, informatyki, kongwistyki, językowych strategii komunikacyjnych oraz massmediów. Zagadnienia tematyczne konferencji to m.in.: nowoczesne źródła i kanały informacji, usługi online, e-włączenie, narzędzia cyfrowe, *cloud computing*, *InfoVis*, *text mining*, *data mining*. Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://www.inibi.umk.pl/homocommunicativus/index.html>.

The poster features a globe and the title "HOMO COMMUNICATIVUS WSPÓŁCZESNE OBLCZA KOMUNIKACJI I INFORMACJI". It is held in Toruń from June 24-25, 2013. The conference is organized by the Institute of Information Science and Bibliology of UMK. The program includes a pre-conference on digitalization, a main conference on communication and information, and a post-conference on digitalization. The program for June 24th includes a lecture by Henryk Holcwiertz and a workshop on legal procedures for digital libraries.



Wdrażanie polityki strukturalnej i regionalnej w sektorze szkolnictwa wyższego – pomorskie na tle innych województw

Kajetan Lewandowski

W artykule przedstawione zostały teoretyczne podstawy polityki strukturalnej i regionalnej UE oraz narzędzi jej wdrażania, omówiono także terminologię odnoszącą się do tego zagadnienia. Zaprezentowano ponadto poszczególne programy operacyjne i możliwości uzyskania wsparcia w ich ramach przez uczelnie. Scharakteryzowano sektor szkolnictwa wyższego w województwie pomorskim oraz poziom absorpcji funduszy strukturalnych na lata 2007–2013 przez ten sektor w porównaniu z innymi województwami.

Wejście Polski do Unii Europejskiej otworzyło nieznanne dotąd możliwości finansowania programów rozwojowych. Szansa ta niesie ze sobą jednocześnie ogromne wyzwania, a najważniejszym z nich wydaje się utrzymanie tzw. *critical national infrastructure*, czyli infrastruktury edukacji, energetyki, komunikacji oraz kultury jako niezbędnych do przetrwania kraju i dla jego rozwoju społeczno-gospodarczego¹. Duże znaczenie w tym aspekcie ma infrastruktura szkolnictwa wyższego, która jawi się jako kluczowa w procesie budowania społeczeństwa opartego na wiedzy. W niniejszym artykule omówiono proces wdrażania polityki strukturalnej (polityki regionalnej) w sektorze szkolnictwa wyższego na przykładzie średniej wielkości ośrodka (skupiska) akademickiego, jakim jest województwo pomorskie.

Celem pracy jest przybliżenie procesu wdrażania polityki strukturalnej i regionalnej w szkołach wyższych zlokalizowanych na terenie województwa pomorskiego oraz porównanie poziomu absorpcji środków unijnych z pozostałymi województwami.

Fundusze strukturalne jako instrumenty wdrażania polityki strukturalnej (polityki regionalnej) UE

Omawiając zagadnienia związane z absorpcją funduszy UE, należy na początku dokonać rozróżnienia

między poszczególnymi politykami wdrażanymi przez tę organizację. Ze względu na tożsamość celów, tj. wyrównywanie różnic gospodarczych i społecznych pomiędzy regionami UE, pojęcia „polityka regionalna”, „polityka strukturalna”, a także „polityka spójności” są używane jako synonimy. Jest prawdą, że te trzy polityki wzajemnie się przenikają, warunkują, uzupełniają, jednakże należy stwierdzić, iż nie są to pojęcia tożsame.

Wielu autorów wskazuje, że nieodzowne jest przyjęcie definicji samej polityki², rozumianej za K. Opalkiem jako działalność ośrodka decyzji sformalizowanej zmierzającej do realizacji określonych celów za pomocą określonych środków³.

W literaturze przedmiotu spotkać można wiele koncepcji definiowania oraz określania współzależności wymienionych trzech polityk. Przyjmuje się, że polityka spójności ma najszerszy zasięg i obejmuje zagadnienia socjalne, ekonomiczne i terytorialne. Zgodnie z przyjętą definicją polityka spójności oznacza ogół działań zmierzających do zmniejszenia dysproporcji w rozwoju gospodarczym między krajami a regionami za pośrednictwem środków finansowych⁴. Kluczowym wyróżnikiem jest w tym przypadku przepływ środków z państw i regionów bogatszych do biedniejszych. Instrumentami realizacji polityki spójności są Fundusze Strukturalne UE oraz Fundusz Spójności, który nie zalicza się do kategorii strukturalnych i kierowany jest do krajów, a nie do poszczególnych regionów.

Polityka strukturalna UE oznacza działalność zmierzającą do przebudowy struktury ekonomicznej (zwiększenia efektywności alokacji zasobów) i pobudzenia rozwoju gospodarczego danego obszaru. Instrumentami realizacji polityki strukturalnej są fundusze strukturalne, do których zalicza się Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejski Fundusz Społeczny (EFS). Polityka regionalna najczęściej rozumiana jest jako świadoma i celowa działalność zmierzająca do regulowania międzyregionalnych proporcji rozwoju⁵.

¹ J.W. Tkaczyński, M. Świstak i in., *Projekty europejskie: praktyczne aspekty pozyskiwania i rozliczania dotacji unijnych*, C.H. Beck, Warszawa 2011, s. 1.

² B. Ekstowicz, M.J. Malinowski, *Polityka strukturalna Unii Europejskiej stymulatorem procesów modernizacji i rozwoju społeczno-ekonomicznego Polski w latach 2007–2015*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2010.

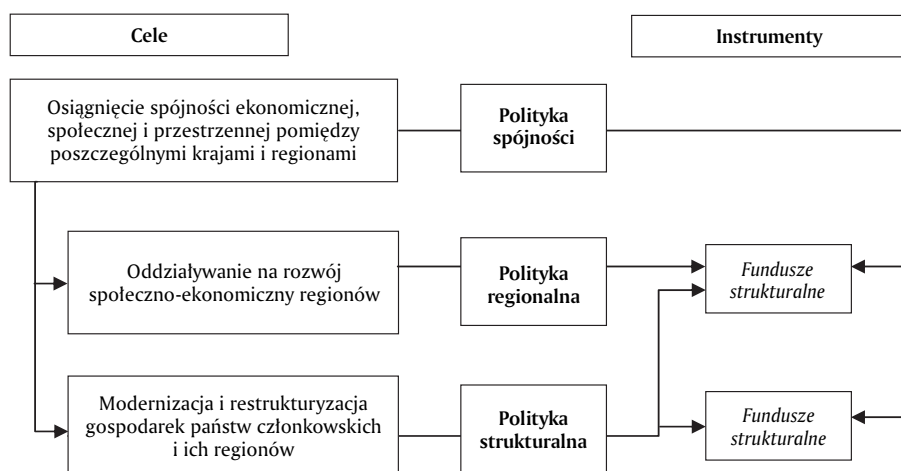
³ K. Opalek, *Zagadnienie teorii prawa i polityki*, PIW, Warszawa 1983, s. 30.

⁴ K. Głębicka, M. Grewiński, *Polityka spójności społeczno-gospodarczej Unii Europejskiej*, Elipsa, Warszawa 2005, s. 20.

⁵ K. Kokocińska, *Polityka regionalna w Polsce i Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2009, s. 16.

Wdrażanie polityki strukturalnej i regionalnej...

Rysunek 1. Powiązania pomiędzy polityką spójności, polityką regionalną i polityką strukturalną Unii Europejskiej



Źródło: D. Murzyn, *Polityka Spójności Unii Europejskiej a proces zmniejszania dysproporcji w rozwoju gospodarczym Polski*, C.H. Beck, Warszawa 2010, s. 48

Trudności w rozróżnieniu tych trzech polityk wynikają również z faktu, że odnoszą się one do tej samej rzeczywistości, jednakże akcenty są rozłożone inaczej. Polityka strukturalna podkreśla silne związki działalności gospodarczej z podnoszeniem efektywności gospodarowania, dostosowaniem struktury gospodarczej do wymagań konkurencyjności międzynarodowej, zaś polityka regionalna i spójności – także związki z optymalnym zróżnicowaniem poziomów rozwoju⁶. Warto zauważyć przy tym, że 90 proc. środków z funduszy strukturalnych jest rozdysponowywanych na poziomie poszczególnych regionów, zaś tylko 10 proc. na poziomie horyzontalnym, czyli na obszarze całej UE. W literaturze pojawiają się również wskazania, że na poziomie instytucjonalnym wyznaczony jest Komisarz do spraw polityki regionalnej, a nie strukturalnej czy adhezyjnej; podobnie jest z Komitetem Regionów⁷.

Poszczególne polityki UE wdrażane są przy pomocy instrumentów, jakimi są fundusze. W odniesieniu do polityki strukturalnej/polityki regionalnej są to dwa wymienione wcześniej EFRR i EFS. W odniesieniu do polityki spójności jej wdrażaniu służą zarówno EFRR i EFS, jak również Fundusz Spójności. Zależności pomiędzy politykami i poszczególnymi funduszami pokazuje rysunek 1.

Wsparcie z funduszy strukturalnych dla sektora szkolnictwa wyższego

Na poziomie krajowym instrumenty polityki regionalnej/polityki strukturalnej implementowane są w postaci programów operacyjnych, które tworzą się na podstawie wytycznych wspólnotowych

(Strategiczne Wytyczne Wspólnoty – SWW). Podstawą realizacji omawianych polityk są Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia na lata 2007–2013 (NSRO). Celem strategicznym NSRO jest tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej. Zatwierdzenie przez Komisję Europejską NSRO dało podstawę do realizacji programów operacyjnych, które są instrumentem wdrażania polityki spójności na poziomie krajowym. Do programów operacyjnych realizowanych w ramach NSRO w latach 2007–2013 należą:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ),
- Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka (POIG),
- Program Operacyjny Kapitał Ludzki (POKL),
- Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej (PO RPW)⁸,
- 16 Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO).

Zależności pomiędzy funduszami strukturalnymi a programami operacyjnymi na lata 2007–2013 pokazano na rysunku 2.

Należy dodać, że w odniesieniu do POIiŚ część wsparcia pochodzi także z FS, jednakże wsparcie to nie jest przeznaczone dla sektora szkolnictwa wyższego, dlatego fundusz ten nie został umieszczony na powyższym schemacie.

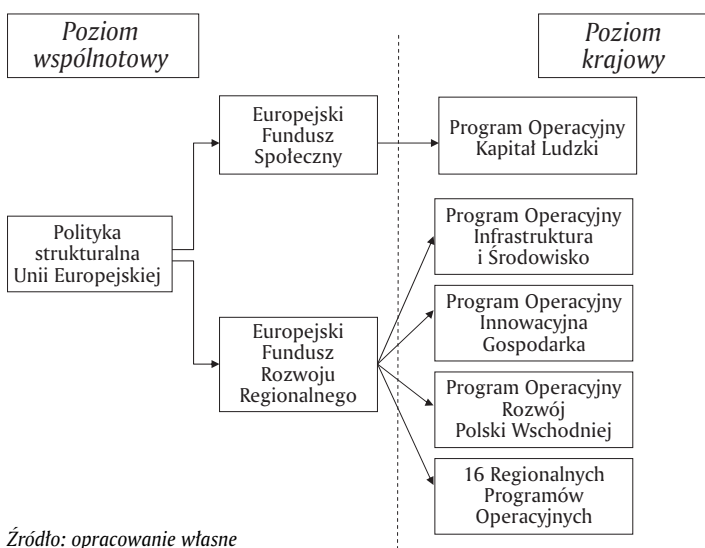
Wszystkie programy operacyjne zostały podzielone na osie priorytetowe i działania, z których każde odnosi się do innej gałęzi życia społeczno-gospodarczego. W priorytetach lub działaniach wszystkich wymienio-

⁶ J. Ładysz, *Polityka strukturalna Polski i Unii Europejskiej*, PWE, Warszawa 2008, s. 133.

⁷ J.W. Tkaczyński, R. Willa, M. Świstak, *Fundusze Unii Europejskiej 2007–2013. Cele-Działania-Środki*, Wydawnictwo UJ, Kraków 2008, s. 69.

⁸ Program operacyjny dedykowany jest pięciu województwom: warmińsko-mazurskiemu, podlaskiemu, lubelskiemu, świętokrzyskiemu i podkarpackiemu.

Rysunek 2. Programy operacyjne w Polsce a fundusze strukturalne w odniesieniu do sektora szkolnictwa wyższego



Źródło: opracowanie własne

nych programów znajdują się odniesienia do sektora szkolnictwa wyższego. W tabeli 1 zamieszczono dane na temat osi priorytetowych odnoszących się do szkolnictwa wyższego w poszczególnych programach.

Analiza danych zawartych w tabeli 1 pozwala wskazać, że łącznie w latach 2007–2013 sektor szkolnictwa wyższego dysponuje kwotą prawie 4,5 mld Euro, co daje kwotę ponad 18,5 mld⁹ zł na inwestycje w:

- działalność B+R prowadzoną w ośrodkach badawczych oraz wsparcie jej rozwoju,
- infrastrukturę B+R,
- infrastrukturę edukacji,
- poprawę dostępu do szkolnictwa wyższego,
- rozwój potencjału ludzkiego w zakresie badań i innowacji,
- wdrażanie reform systemów edukacji i kształcenia.

Dodatkowo szkoły wyższe mogą pozyskiwać środki na modernizację infrastruktury niezwiązanej bezpośrednio z działalnością edukacyjną, np. termomodernizację, rewitalizację zabytkowych siedzib, infrastrukturę teleinformatyczną. Należy również dodać, że szkoły wyższe o profilu artystycznym mogą starać się o dofinansowanie w ramach osi XI POIiŚ Kultura i Dziedzictwo Kulturowe. Wśród 60 umów na dofinansowanie na łączną

kwotę 3 581 479 880 zł (w tym z EFRR 2 036 811 837 zł) 9 projektów jest realizowanych przez uczelnie. Ich łączna wartość to 351 324 048 zł, z czego dofinansowanie ze środków EFRR wynosi 244 881 800 złotych. Nie są to jednak projekty, które mają na celu zwiększenie konkurencyjności polskiej gospodarki. Głównym celem priorytetu XI jest wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego o znaczeniu światowym i europejskim dla zwiększenia atrakcyjności Polski.

Charakterystyka sektora szkolnictwa wyższego w województwie pomorskim

Sektor szkolnictwa wyższego w województwie pomorskim należy do przeciętnych w skali kraju, zarówno jeśli chodzi o liczbę uczelni, jak i liczbę studentów.

Zgodnie z danymi Banku Danych Lokalnych GUS za 2011 rok na terenie tego województwa znajduje się 28 uczelni, co stanowi 6,2 proc. wszystkich polskich szkół wyższych. Dokładne dane co do liczby uczelni i ich typów pokazuje tabela 2.

Biorąc pod uwagę liczbę studentów, uczelnie w województwie pomorskim kształcą łącznie 104 848 spośród wszystkich 1 736 612 polskich studentów, co stanowi ok. 6 procent. Współczynnik liczby studentów na 10 tys. ludności wynosi 466 i jest nieznacznie wyższy od wskaźnika dla całej Polski – 455. Największą grupę studentów stanowią osoby kształcące się na uniwersytetach, zaś po nich – studenci uczelni technicznych. Według danych GUS wśród studentów pomorskich uczelni większość stanowią kobiety (58 procent). Tabela 3 prezentuje liczbę studentów według typów szkół w 2011 roku, natomiast na wykresie 1 porównano liczbę studentów z województwa pomorskiego z innymi regionami.

Ze względu na wdrażanie przez polskie uczelnie systemu bolońskiego zdecydowana większość (91,19 proc.) studiuje w ramach dwustopniowego podziału studiów – 68,64 proc. na studiach licencjackich/inżynierskich, zaś 22,55 proc. na magisterskich. Oprócz tego 8,81 proc. studentów województwa

Tabela 1. Osi priorytetowe i działania dedykowane sektorowi szkolnictwa wyższego w programach operacyjnych na lata 2007–2013 w Polsce

Lp.	Program Operacyjny	Priorytet	Wartość środków (EURO)	Fundusz europejski
1	POIiŚ	XIII. Infrastruktura szkolnictwa wyższego	690 010 000,00	EFRR
2	POIG	I. Badania i rozwój nowoczesnych technologii	1 522 633 778,00	EFRR
3	POIG	II. Infrastruktura sfery B+R	1 299 270 589,00	EFRR
4	POKL	IV. Szkolnictwo wyższe i nauka	985 366 839,00	EFRR

Źródło: opracowanie własne na podstawie Szczegółowych Opisków Priorytetów

⁹ W przeliczeniu według średniego kursu NBP z dnia 20.11.2012, 1 EUR = 4,1370 PLN.

Wdrażanie polityki strukturalnej i regionalnej...

Tabela 2. Szkoły wyższe według typów w Polsce i województwie pomorskim w 2011 roku

Typ uczelni	Liczba uczelni	
	Polska	Pomorskie
Uniwersytety	19	1
Wyższe szkoły techniczne	25	1
Wyższe szkoły rolnicze	7	0
Wyższe szkoły ekonomiczne	77	3
Wyższe szkoły pedagogiczne	17	1
Wyższe szkoły morskie	2	1
Uniwersytety medyczne	9	1
Akademie wychowania fizycznego	6	1
Wyższe szkoły artystyczne	23	2
Wyższe szkoły teologiczne	14	0
Pozostałe szkoły wyższe (w tym państwowe wyższe szkoły zawodowe)	254	17
Szkoły wyższe ogółem	453	28

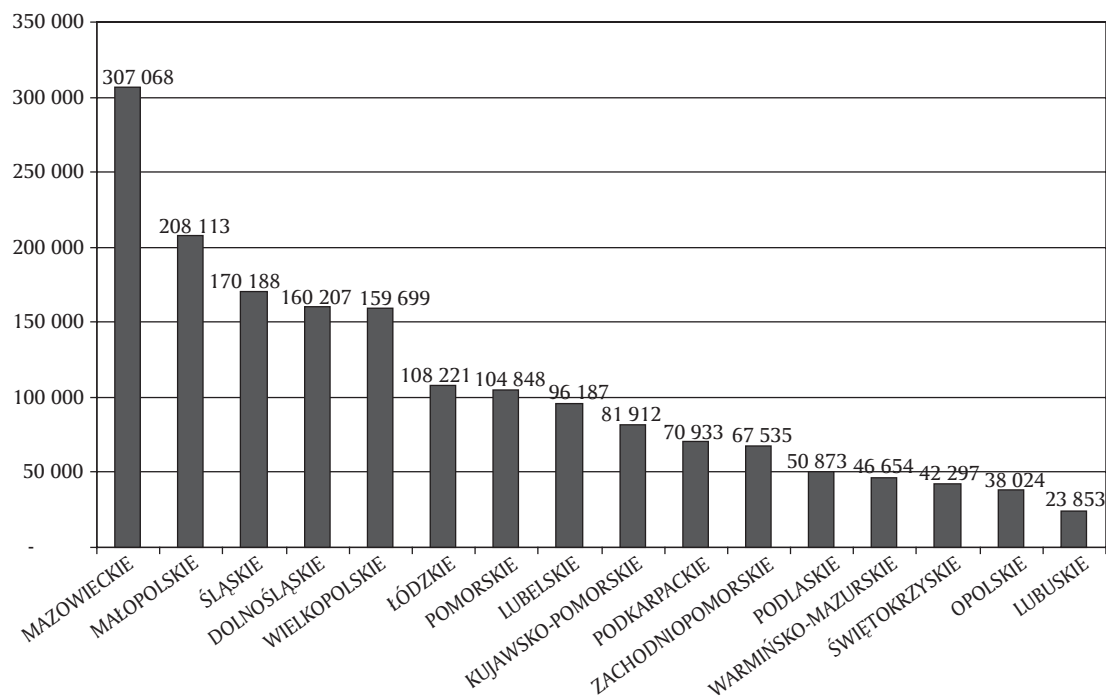
Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Tabela 3. Studenci szkół wyższych według typów szkół w Polsce i województwie pomorskim w 2011 roku

Typ uczelni	Liczba studentów		Odsetek studentów wg typów uczelni	
	Polska	Pomorskie	Polska	Pomorskie
Uniwersytety	516 237	28 674	29,73	27,35
Wyższe szkoły techniczne	337 828	25 244	19,45	24,08
Wyższe szkoły rolnicze	80 430	–	4,63	–
Wyższe szkoły ekonomiczne	248 642	10 098	14,32	9,63
Wyższe szkoły pedagogiczne	73 585	4 656	4,24	4,44
Wyższe szkoły morskie	10 566	6 633	0,61	6,33
Uniwersytety medyczne	61 210	5 396	3,52	5,15
Akademie wychowania fizycznego	27 231	3 060	1,57	2,92
Wyższe szkoły artystyczne	16 970	1 602	0,98	1,53
Wyższe szkoły teologiczne	7 000	–	0,40	–
Pozostałe szkoły wyższe (w tym państwowe wyższe szkoły zawodowe)	356 913	19 485	20,55	18,58
Szkoły wyższe ogółem	1 736 612	104 848	100	100

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Wykres 1. Liczba studentów szkół wyższych według województw w roku 2011



Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

pomorskiego studium na jednolitych studiach magisterskich. Na studiach drugiego stopnia zwraca uwagę zdecydowana przewaga kobiet. Zgodnie z danymi GUS jest ich 66,1 proc. spośród wszystkich osób studiujących na tym poziomie w województwie pomorskim. Dokładne dane za rok 2011 na temat studiujących według rodzajów studiów zawiera tabela 4.

Istotna z punktu widzenia oceny potencjału naukowo-dydaktycznego województwa pomorskiego jako ośrodka akademickiego jest analiza danych dotyczących liczby słuchaczy studiów doktoranckich. Zgodnie z danymi za 2011 rok w regionie studia trzeciego stopnia realizuje 2189 doktorantów, z czego 1290 na uniwersytetach. Większość doktorantów stanowią kobiety (59 procent). W skali kraju w województwie pomorskim na studiach doktoranckich kształci się 5,6 proc. ogółu doktorantów.

Potencjał naukowo-dydaktyczny mierzy się także, analizując strukturę zatrudnienia nauczycieli akademickich. Zgodnie z danymi za 2011 rok na pomorskich uczelniach pracuje 5,9 proc. wszystkich nauczycieli akademickich. Wśród nich 1343 to profesorowie. O ile jednak opinie o wpływie samej liczby profesorów na jakość kształcenia są podzielone, o tyle niewątpliwie istotną grupą, o dużym potencjale dla uczelni, są adiunkci – osoby młode, najczęściej jeszcze przed uzyskaniem habilitacji (niesamodzielnymi pracownicy naukowi)¹⁰. W województwie pomorskim nauczyciele na stanowisku adiunkta stanowią 41 proc. wszystkich nauczycieli akademickich. W tabeli 5 zamieszczono dokładne dane liczbowe dotyczące liczby nauczycieli akademickich.

W województwie w 2010 roku funkcjonowały 102 jednostki B+R, z czego 79 w sektorze przedsiębiorstw. Na działalność B+R wydano w roku 2010 kwotę 488,4 mln zł, co plasuje region na 8. pozycji wśród województw. W przeliczeniu na jednego pracownika zatrudnionego w sektorze dało to 68,6 tys. złotych. W sektorze szkolnictwa wyższego wydano 147 mln złotych.

Na wykresie 2 zestawiono wielkość ogólnych nakładów na B+R w poszczególnych województwach w roku 2010.

Wsparcie sektora szkolnictwa wyższego w województwie pomorskim z funduszy strukturalnych na lata 2007–2013 w porównaniu z innymi regionami

Pomorskie uczelnie, podobnie jak uczelnie znajdujące się w innych regionach Polski, po 2007 roku rozpoczęły szeroko zakrojone starania o pozyskanie środków z funduszy strukturalnych dostępnych w ramach opisanych programów operacyjnych. W ramach XIII osi priorytetowej POIiŚ uczelnie mogą realizować projekty o wartości co najmniej 20 mln złotych. Na wykresie 3 zamieszczono zestawienie liczby projektów realizowanych w ramach tej osi w poszczególnych województwach. Należy zauważyć, że dwa województwa: warmińsko-mazurskie i opolskie, a więc najmniejsze pod względem liczby studentów, nie zrealizowały do tej pory żadnych projektów. W związku z tym w zestawieniach ujęto 14 województw.

Tabela 4. Studenci według rodzajów studiów w Polsce i województwie pomorskim w 2011 roku

Rodzaj studiów	Liczba studentów		Odsetek studentów wg rodzaju studiów	
	Polska	Pomorskie	Polska	Pomorskie
Studia magisterskie jednolite	148 551	8 883	8,55	8,47
Studia pierwszego stopnia	1 111 795	69 184	64,02	65,99
Studia drugiego stopnia	408 960	22 729	23,55	21,68
w tym kobiety	275 588	15 026	67,39	66,11

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Tabela 5. Nauczyciele akademicy w Polsce i województwie pomorskim w 2011 roku

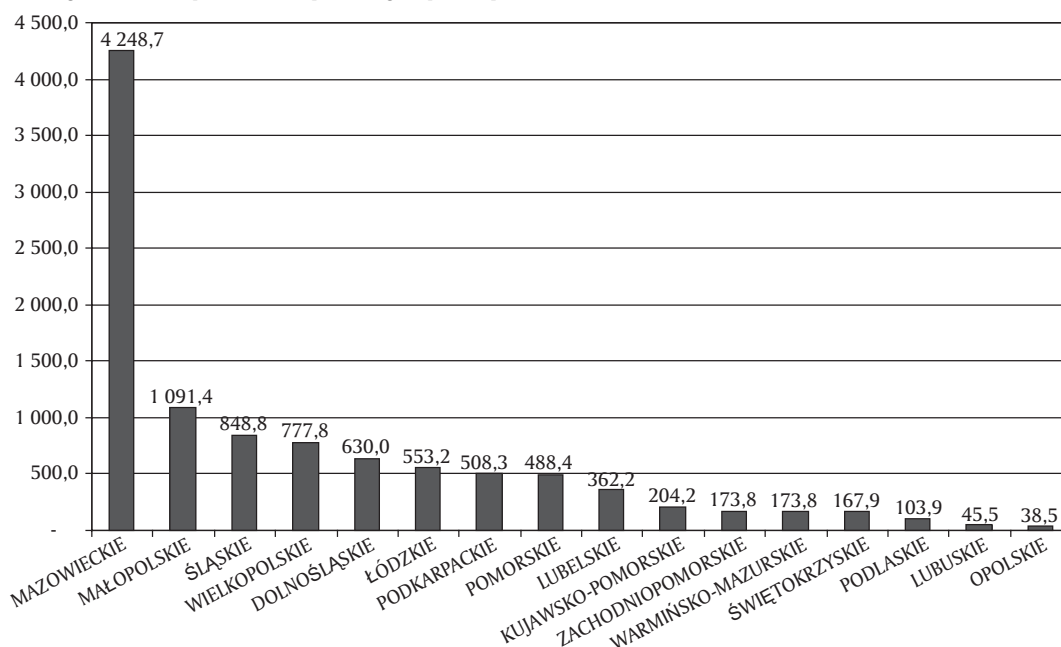
Stanowisko	Liczba nauczycieli akademickich		Odsetek poszczególnych stanowisk w liczbie nauczycieli akademickich	
	Polska	Pomorskie	Polska	Pomorskie
Profesorowie	23 922	1 343	23,73	22,62
Docenci	1 442	85	1,43	1,43
Adiunkci	42 449	2 418	42,11	40,72
Asystenci	12 374	812	12,27	13,67
Pozostali (lektorzy, instruktorzy itp.)	20 621	1 280	20,46	21,56
Łącznie	100 808	5 938	100	100

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

¹⁰ J. Górniak, M. Jelonek, J. Kwinta-Odrzywólek, J. Skrzyńska, H. Uhl, *Ocena wpływu projektów zrealizowanych dzięki funduszom europejskim przez uczelnie wyższe z terenu województwa małopolskiego na wzrost konkurencyjności gospodarczej regionu oraz wzmocnienie potencjału sektora badawczo-naukowego w województwie*, http://www.politykarozwoju.obserwatoria.malopolska.pl/Files.mvc/145/Raport_szko%C5%82y_wy%C5%BCsze.pdf, s. 50, [23.10.2012].

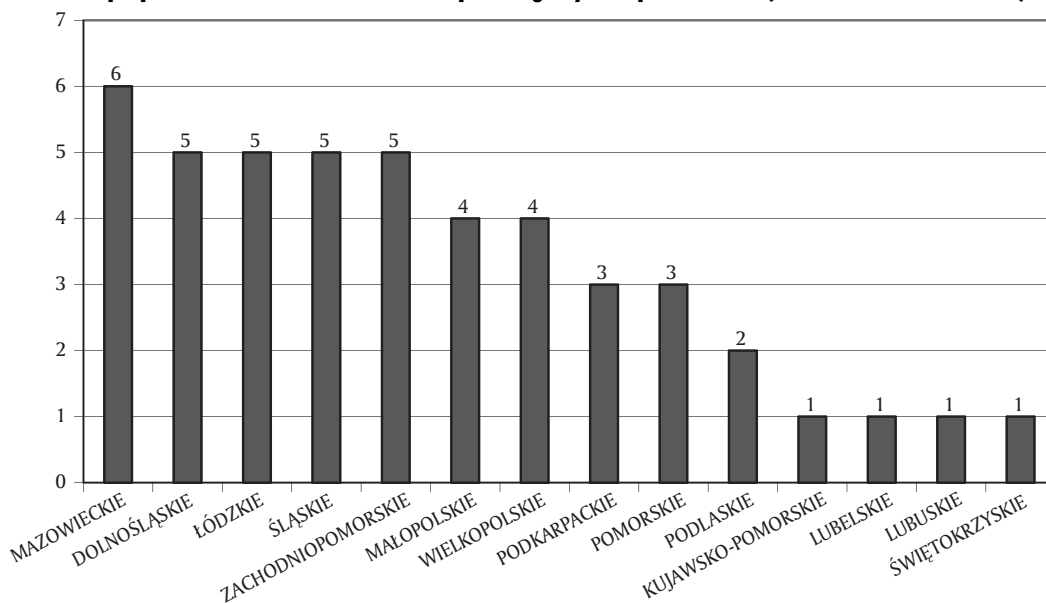
Wdrażanie polityki strukturalnej i regionalnej...

Wykres 2. Ogólne nakłady na B+R w poszczególnych województwach (mln zł)



Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Wykres 3. Liczba projektów w ramach XIII osi POIiŚ w poszczególnych województwach (stan na 30 września 2012)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Listy Beneficjentów, http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/NaborWnioskow/listabeneficjentow/Strony/Lista_beneficjentow_FE_300912.aspx, [23.10.2012]

Najważniejsze projekty realizowane w ramach programów operacyjnych dotyczą budowy nowej infrastruktury naukowo-dydaktycznej. Przedsięwzięcia te realizowane są w ramach opisanej wcześniej XIII osi priorytetowej POIiŚ.

Łącznie w ramach priorytetu XIII podpisano 46 umów, zatem 6 proc. projektów jest realizowanych na terenie województwa pomorskiego. Na podstawie tych danych można stwierdzić, że potencjał naukowy tego województwa jest adekwatny do

liczby realizowanych projektów. Jednak porównanie z zestawieniem liczby studentów wskazuje na to, że województwo pomorskie gorzej radzi sobie z absorpcją środków w ramach POIiŚ niż np. województwo podkarpackie, które pozyskało środki na tyle samo projektów, chociaż studiuje tam znacznie mniej studentów. Porównanie liczby projektów w poszczególnych województwach z liczbą studentów jest o tyle zasadne, że w ramach osi XIII preferowanym obszarem działań jest dydaktyka.

W chwili obecnej uczelnie z województwa pomorskiego realizują trzy projekty w ramach XIII osi priorytetowej POIiS na łączną wartość 344 364 227 złotych¹¹:

- Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej,
- Nowoczesne Audytoria Politechniki Gdańskiej,
- Budowa Budynków Wydziałów Chemii i Biologii Uniwersytetu Gdańskiego.

Łączna wartość podpisanych do tej pory umów to 2 842 019 624 złotych. Oznacza to, że wartość projektów realizowanych w województwie pomorskim to 12,1 proc. wszystkich środków. Dokładne dane na temat wartości projektów prezentuje tabela 6.

Na podstawie danych z tabeli 6 oraz wykresu 3 można stwierdzić, że w regionie jest realizowanych niewiele projektów, ale są to duże inwestycje. Jest

to sytuacja odwrotna niż w przypadku województwa małopolskiego, gdzie realizowane są cztery projekty, ale stanowią one tylko 5,1 proc. wartości wszystkich przedsięwzięć.

Uczelnie realizują także projekty w ramach POIG. Dane na dzień 30 września 2012 r. wskazują, że wszystkie szkoły wyższe przeprowadziły łącznie 186 projektów (badawczych, infrastrukturalnych oraz informatycznych). Łączna wartość tych projektów to 4 428 937 516 zł, zaś łączna wartość dofinansowania z UE to 3 637 871 010 złotych. Podmioty z województwa pomorskiego realizują 10 projektów, a więc 5,4 proc. wszystkich projektów.

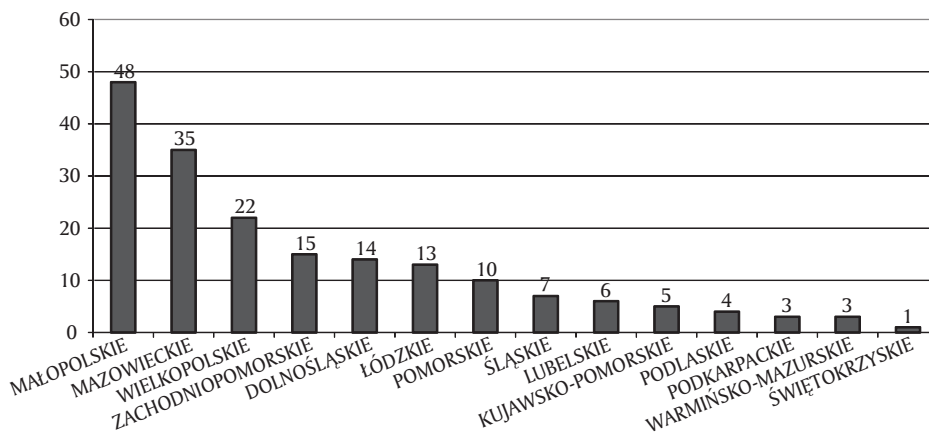
Na wykresie 4 zaprezentowano liczbę projektów realizowanych w ramach POIG przez uczelnie w poszczególnych województwach.

Tabela 6. Wartość projektów oraz wielkość dofinansowania projektów w ramach XIII priorytetu POIiS w podziale na województwa

Województwo	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania z UE (zł)	Procent wartości wszystkich projektów	Procent wartości całości dofinansowania z UE
Dolnośląskie	362 946 684	281 099 963	12,8	12,5
Kujawsko-pomorskie	26 286 787	21 875 227	0,9	1,0
Lubelskie	90 850 107	72 375 470	3,2	3,2
Lubuskie	35 398 859	29 524 578	1,2	1,3
Łódzkie	285 091 284	239 512 305	10,0	10,6
Małopolskie	145 377 326	118 780 865	5,1	5,3
Mazowieckie	458 831 908	366 057 983	16,1	16,3
Podkarpackie	90 630 463	77 035 893	3,2	3,4
Podlaskie	211 257 855	159 110 244	7,4	7,1
Pomorskie	344 364 227	288 050 715	12,1	12,8
Śląskie	214 217 311	162 488 374	7,5	7,2
Świętokrzyskie	31 146 428	26 261 575	1,1	1,2
Wielkopolskie	399 408 435	298 587 865	14,1	13,3
Zachodniopomorskie	146 211 950	111 481 526	5,1	4,9
Łącznie	2 842 019 624	2 252 242 583	100	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie Listy Beneficjentów

Wykres 4. Liczba projektów realizowanych przez szkoły wyższe w ramach POIG w poszczególnych województwach



Źródło: opracowanie własne na podstawie Listy Beneficjentów

¹¹ Według Listy Beneficjentów, którzy otrzymali dofinansowanie z Funduszy Europejskich z dnia 30.09.2012, http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/NaborWnioskow/listabeneficjentow/Strony/Lista_beneficjentow_FE_300912.aspx, [08.11.2012].

Tabela 7. Wartość projektów realizowanych przez szkoły wyższe oraz wielkość dofinansowania projektów w ramach POIG w podziale na województwa

Województwo	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania UE (zł)	Procent wartości wszystkich projektów	Procent wartości łącznej sumy dofinansowania
Dolnośląskie	219 240 724	173 082 785	5,0	4,8
Kujawsko-pomorskie	13 950 317	11 797 893	0,3	0,3
Lubelskie	192 259 033	155 351 400	4,3	4,3
Łódzkie	234 952 795	190 907 000	5,3	5,2
Małopolskie	916 016 252	766 260 269	20,7	21,1
Mazowieckie	1 818 642 470	1 477 622 276	41,1	40,6
Podkarpackie	134 458 085	112 080 579	3,0	3,1
Podlaskie	41 106 642	34 906 472	0,9	1,0
Pomorskie	98 955 731	83 040 146	2,2	2,3
Śląskie	143 740 210	121 886 360	3,2	3,4
Świętokrzyskie	89 840 080	76 364 068	2,0	2,1
Warmińsko-mazurskie	20 089 222	17 075 839	0,5	0,5
Wielkopolskie	394 682 826	328 765 882	8,9	9,0
Zachodniopomorskie	111 003 129	88 730 041	2,5	2,4
Łącznie	4 428 937 516	3 637 871 010	100	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie Listy Beneficjentów

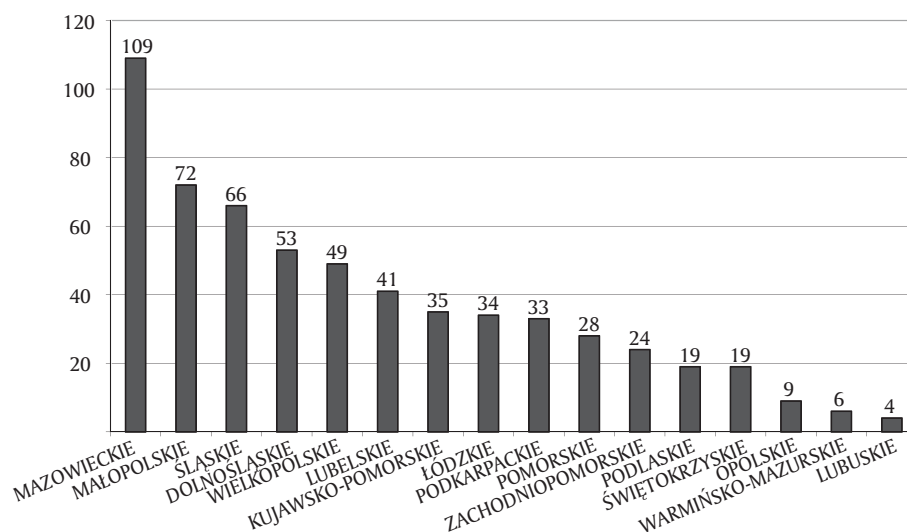
Tabela 7 prezentuje dane na temat wartości projektów w poszczególnych województwach oraz w całej Polsce. Należy zaznaczyć, że w województwie lubuskim i opolskim uczelnie nie pozyskały żadnych środków w ramach POIG na projekty badawcze lub infrastrukturalne i dlatego nie zostały ujęte w zestawieniu.

Analiza danych zawartych w powyższej tabeli oraz na wykresie 4 wskazuje, że uczelnie województwa pomorskiego nie pozyskują środków na działalność oraz infrastrukturę B+R w stopniu adekwatnym do skali rozwoju tego sektora w województwie. Udział wartości projektów realizowanych na uczelniach województwa pomorskiego w ogólnej wartości wszystkich projektów z obszaru osi I i II POIG wynosi 2,2 proc., wobec prawie 6 proc. udziału uczelni

województwa pomorskiego w sektorze szkolnictwa wyższego

Uczelnie mają też możliwość realizowania projektów o charakterze szkoleniowym, poprawiających jakość i dostępność kształcenia, zwiększających mobilność kadry naukowej i studentów. Projekty te są realizowane w ramach IV osi priorytetowej POKL. Zgodnie z danymi zawartymi w Liście Beneficjentów do dnia 30 września 2012 r. ze szkołami wyższymi zawarto 601 umów o dofinansowanie projektów. Łączna wartość wszystkich przedsięwzięć wynosi 3 034 155 569 zł i są one dofinansowane ze środków EFS w kwocie 2 577 181 971 złotych. Najwięcej projektów realizuje się lub zrealizowano w województwach mazowieckim, małopolskim oraz śląskim. Pod wzglę-

Wykres 5. Liczba projektów realizowanych w ramach POKL przez uczelnie w poszczególnych województwach



Źródło: opracowanie własne na podstawie Listy Beneficjentów

Tabela 8. Wartość projektów realizowanych przez szkoły wyższe oraz wielkość dofinansowania projektów w ramach POKL w podziale na województwa

Województwo	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania z UE (zł)	Procent wartości wszystkich projektów	Procent wartości całości dofinansowania z UE
Dolnośląskie	302 002 455	256 702 087	9,95	9,96
Kujawsko-pomorskie	162 469 048	138 098 691	5,35	5,36
Lubelskie	173 633 219	147 588 236	5,72	5,73
Lubuskie	8 508 760	7 232 446	0,28	0,28
Łódzkie	184 487 479	156 711 337	6,08	6,08
Małopolskie	345 443 847	293 627 270	11,39	11,39
Mazowieckie	549 892 760	466 906 394	18,12	18,12
Opolskie	32 024 688	27 220 985	1,06	1,06
Podkarpackie	191 394 781	162 685 564	6,31	6,31
Podlaskie	81 650 805	69 403 184	2,69	2,69
Pomorskie	143 475 848	121 948 691	4,73	4,73
Śląskie	350 253 016	296 915 928	11,54	11,52
Świętokrzyskie	96 033 665	81 628 615	3,17	3,17
Warmińsko-mazurskie	40 980 786	34 833 668	1,35	1,35
Wielkopolskie	263 795 173	224 168 522	8,69	8,70
Zachodniopomorskie	108 109 238	91 510 352	3,56	3,55
Łącznie	3 034 155 569	2 577 181 971	100	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie Listy Beneficjentów

dem liczby projektów województwo pomorskie znajduje się na 10 miejscu. Na wykresie 5 zaprezentowano liczbę projektów realizowanych w ramach POKL przez uczelnie w poszczególnych województwach.

Uczelnie zlokalizowane w województwie pomorskim realizują 28 projektów, co stanowi 4,66 proc. ogółu przedsięwzięć realizowanych przez uczelnie

w ramach IV osi POKL. Analizując dane dotyczące wartości projektów ogółem, należy wskazać, że wartość projektów realizowanych w województwie pomorskim stanowi 4,73 proc. wartości projektów z całej Polski. Pod względem wartości ogólnej projektów jest to odsetek mniejszy niż udział pomorskich uczelni w rynku edukacyjnym w całej Polsce, zarówno jeśli chodzi o liczbę uczelni wyższych, jak i liczbę studentów.

W tabeli 8 zaprezentowano wartości projektów w poszczególnych województwach.

Analiza środków, jakie udało się pozyskać szkołom wyższym w poszczególnych województwach, ujawnia znaczne zróżnicowanie wielkości absorbowanych kwot. Taki stan rzeczy częściowo wynika ze stopnia rozwoju poszczególnych regionów oraz stopnia koncentracji szkolnictwa wyższego w poszczególnych ośrodkach akademickich.

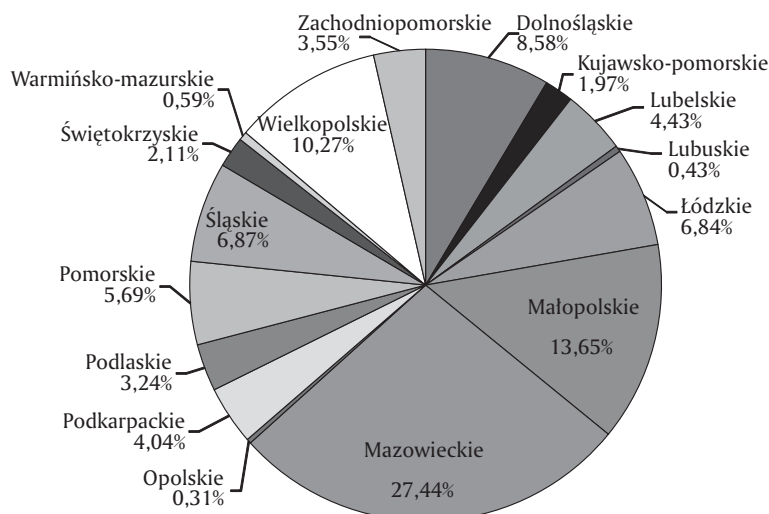
W tabeli 10 zsumowano wartość projektów realizowanych w ramach POIiŚ, POIG i POKL oraz wartość dofinansowania z EFRR/EFS dla poszczególnych województw.

Tabela 9. Łączna wartość projektów i kwoty dofinansowania pozyskane w ramach POIiŚ, POIG oraz POKL przez uczelnie w podziale na województwa

Województwo	Łączna wartość projektów realizowanych w ramach POIiŚ, POIG i POKL (zł)	Łączna kwota dofinansowania ze środków EFRR/EFS (zł)
Dolnośląskie	884 189 862,97	710 884 835,00
Kujawsko-pomorskie	202 706 151,85	171 771 811,00
Lubelskie	456 742 358,77	375 315 106,00
Lubuskie	43 907 619,25	36 757 024,00
Łódzkie	704 531 557,64	587 130 642,00
Małopolskie	1 406 837 425,48	1 178 668 404,00
Mazowieckie	2 827 367 137,92	2 310 586 653,00
Opolskie	32 024 688,00	27 220 985,00
Podkarpackie	416 483 328,62	351 802 036,00
Podlaskie	334 015 302,48	263 419 900,00
Pomorskie	586 795 806,13	493 039 552,00
Śląskie	708 210 536,95	581 290 662,00
Świętokrzyskie	217 020 172,99	184 254 258,00
Warmińsko-mazurskie	61 070 008,00	51 909 507,00
Wielkopolskie	1 057 886 434,45	851 522 269,00
Zachodniopomorskie	365 324 316,95	291 721 919,00
Łącznie	10 305 112 708,45	8 467 295 563,00

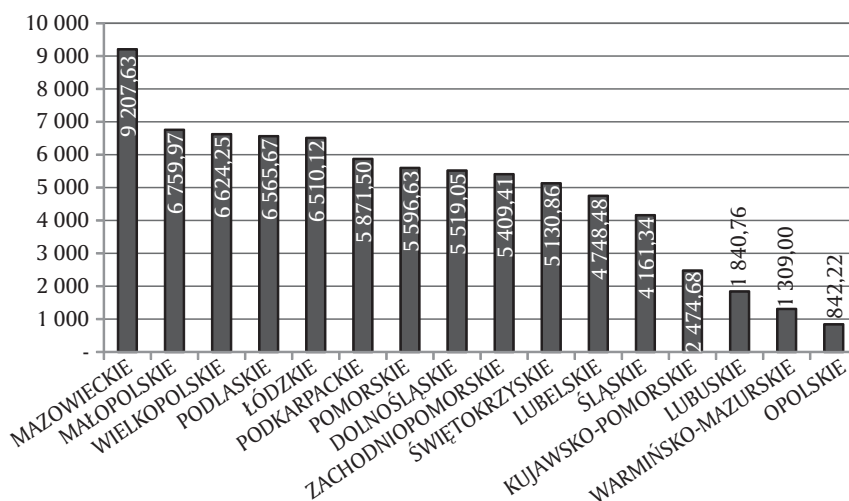
Źródło: opracowanie własne na podstawie Listy Beneficjentów

Wykres 6. Udział procentowy województw w dofinansowaniu pozyskanym ze środków EFRR lub EFS



Źródło: opracowanie własne na podstawie Listy Beneficjentów

Wykres 7. Poziom pozyskanego dofinansowania uczelni w przeliczeniu na jednego studenta według poszczególnych województw (w złotych)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Listy Beneficjentów

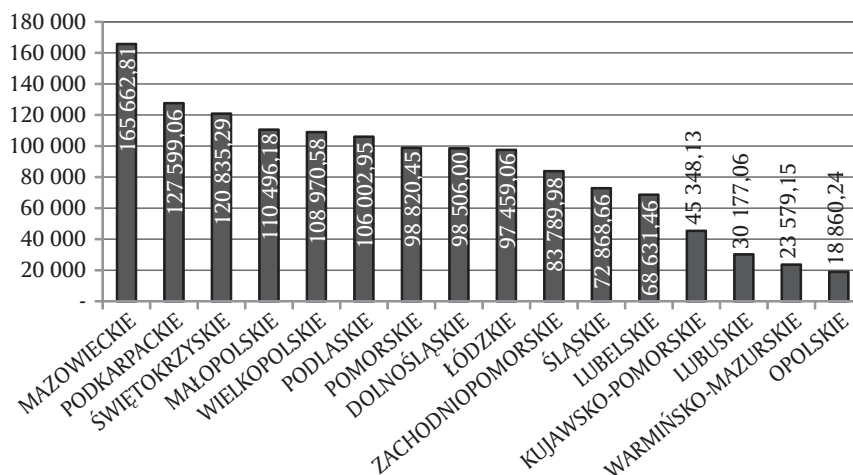
Warto poddać analizie wartość projektów realizowanych przez uczelnie w przeliczeniu na jednego studenta. Pozwoli to na standaryzację określenia skuteczności uczelni z poszczególnych województw. Analiza wielkości dofinansowania w korelacji z liczbą studentów pokazuje, że w przeliczeniu na jednego studenta największe kwoty pozyskały województwa mazowieckie i małopolskie, na trzecim miejscu uplasowało się województwo wielkopolskie. Najniższy poziom osiągają ośrodki najmniejsze, a więc województwo lubuskie, warmińsko-mazurskie i opolskie. Województwo pomorskie uplasowało się na 6. pozycji, zatem jest to miejsce adekwatne do jego rangi akademickiej w Polsce. Wykres 7 prezentuje poziom dofinansowania uczelni w przeliczeniu na jednego studenta w poszczególnych województwach.

Jednym z mierników pozycji akademickiej regionu jest liczebność kadry akademickiej. Analiza wartości

ogółem projektów, na które uczelnie pozyskały dofinansowanie, w przeliczeniu na jednego nauczyciela akademickiego, wykazuje, że najbardziej dofinansowanym regionem jest województwo mazowieckie, na drugim miejscu plasuje się województwo podkarpackie, zaś na trzecim świętokrzyskie. Najmniejsze dofinansowanie w przeliczeniu na jednego nauczyciela akademickiego pozyskały województwa lubuskie, warmińsko-mazurskie i opolskie. Wartości te pokazano na wykresie 8.

Podsumowanie

W artykule zaprezentowane zostały podstawowe zagadnienia związane z teorią i praktyką wdrażania funduszy UE w sektorze szkolnictwa wyższego, w szczególności odnoszące się do województwa pomorskiego.

Wykres 8. Wartość projektów dofinansowanych w ramach POiŚ, POIG i POKL ogółem realizowanych przez uczelnie w przeliczeniu na jednego nauczyciela akademickiego według województw (w złotych)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Listy Beneficjentów

Województwo pomorskie stanowi średni w skali kraju ośrodek naukowo-dydaktyczny. Znajduje się tutaj około 6 proc. polskich szkół wyższych, w których kształcą się ok. 6 proc. studentów. Najważniejsze uczelnie, zarówno pod względem prestiżu, jak i liczby studentów oraz pracowników, to Uniwersytet Gdański oraz Politechnika Gdańska. To na nich kształcą się prawie 50 proc. wszystkich studentów z regionu. Mimo że oferta województwa pomorskiego jest szeroka – studenci mają do wyboru 28 uczelni – należy wskazać pewne niedobory w ofercie. Przykładem jest brak uczelni rolniczej oraz uczelni teologicznej. Z drugiej strony za unikatowy można uznać fakt, że w regionie znajdują się dwie uczelnie o profilu morskim: cywilna Akademia Morska i wojskowa Akademia Marynarki Wojennej w Gdyni.

Biorąc pod uwagę kwoty, jakie udało się uczelniom pozyskać na rozbudowę swojej infrastruktury oraz projekty badawcze i rozwojowe w ramach ogólnopolskich programów operacyjnych, należy zauważyć, że w chwili obecnej dokonuje się zakrojonej na szeroką skalę modernizacji szkół wyższych w tym regionie. Trudno jednak stwierdzić, czy doprowadzi ona do realizacji celów NSRO, a więc stworzenia warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zapewniającej wzrost zatrudnienia. Przede wszystkim nie sposób jest dzisiaj ocenić rzeczywistej efektywności przyjętego podziału środków, gdyż część projektów jest w tej chwili w trakcie realizacji, a rezultaty będą zgodnie z założeniami przynosić dopiero w ciągu kilku najbliższych lat. Analizując dane z tabel, należy jednak zauważyć, że jeżeli celem polityki regionalnej

i strukturalnej jest wyrównywanie różnic między regionami, to niestety podział środków w sektorze szkolnictwa wyższego wspierać będzie trend odwrotny, tj. dalsze wzmocnienie silnych ośrodków akademickich, takich jak województwo mazowieckie czy małopolskie, i marginalizację ośrodków mniejszych. Trzech największych beneficjentów zgromadziło bowiem ponad połowę środków (52 proc.), zaś 3 najmniejszych niespełnia 1,5 procent. W przeliczeniu na jednego studenta województwo mazowieckie pozyskało ponad 12 razy więcej środków niż ostatnie w tym zestawieniu województwo opolskie. Autor w swoich rozważaniach abstrahuje od kwestii zasadności wzmocnienia dużych ośrodków naukowych w kontekście konkurencyjności polskiej nauki w Europie, wskazuje jedynie pewną sprzeczność w zestawieniu z ogólnymi celami polityk wspólnotowych. Być może jest to jedynie pozorna sprzeczność, gdyż w obszarze badań naukowych potrzebne jest osiągnięcie pewnej „masy krytycznej”, aby możliwa stała się absorpcja znaczących środków finansowych. Wydaje się, że województwo mazowieckie taką masę krytyczną osiągnęło. Warto również pamiętać o pozostałych źródłach pozyskiwania środków z EFRR, a mianowicie Regionalnych Programach Operacyjnych i programie Rozwój Polski Wschodniej, który obejmuje 5 z 16 województw. Nie zostały one uwzględnione w niniejszym opracowaniu, gdyż są to środki rozdzielane na innych zasadach i przede wszystkim są dedykowane jednemu bądź kilku regionom, a co za tym idzie, nie ma tu mowy o równej konkurencji uczelni z różnych regionów, z jaką mamy do czynienia w przypadku POiŚ, POIG i POKL.

Bibliografia i netografia dostępne są w wersji internetowej czasopisma.

Autor jest absolwentem Uniwersytetu Gdańskiego i doktorantem Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej. W swoich badaniach zajmuje się projekcyjnymi przemianami w sektorze szkolnictwa wyższego oraz wpływem wdrażania polityki strukturalnej (regionalnej, spójności) na poprawę jakości kształcenia na polskich uczelniach.

Konkurs

Wiedza z pasją

Promujemy młodych naukowców

II edycja

www.pitwin.edu.pl/konkurs



Celem konkursu „Wiedza z pasją. Promujemy młodych naukowców” jest wyłonienie wybitnych sylwetek młodych naukowców oraz prezentacja ich osiągnięć, zainteresowań naukowych, realizowanych projektów i prac badawczych (własnych i w zespole badawczym).

Konkurs kierowany jest do pracowników polskich ośrodków naukowo-badawczych, uczelni publicznych i niepublicznych

W Konkursie mogą brać udział absolwenci studiów magisterskich, doktoranci i doktorzy do 40. roku życia (w momencie zgłoszenia swojej kandydatury).

Biuro konkursu:

PITWIN - Portal Innowacyjnego Transferu Wiedzy w Nauce
Wyższa Szkoła Handlowa im. B. Markowskiego w Kielcach
ul. Peryferyjna 15, pokój 323 B
25-562 Kielce
tel/fax: 041 334 00 67
konkurs@pitwin.edu.pl, www.pitwin.edu.pl

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPOJNOŚCI



Wyższa Szkoła Handlowa
im. Bolesława Markowskiego
w Kielcach

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





W jaki sposób myślą przedsiębiorcy? – czyli „jeśli mogę kontrolować przyszłość, nie muszę jej przewidywać”¹

Agnieszka Kurczewska

Celem artykułu jest przedstawienie – w oparciu o prace Saras Sarasvathy – logiki efektuacji i przeciwstawienie jej myśleniu przyczynowemu, czyli opisanie i porównanie dwóch różnych zbiorów zasad, którymi kierują się jednostki przy podejmowaniu decyzji. Efektuacja jest sposobem myślenia i działania typowym dla doświadczonych przedsiębiorców, którzy nie starają się przewidywać przyszłości i na tej podstawie określać swoich celów, lecz postrzegają przyszłość jako zależną od podejmowanych działań, czyli poddającą się ich kontroli. Na efektuację składa się 5 technik, które pomagają w odnoszeniu sukcesów w realizacji przedsięwzięć przedsiębiorczych.

Wstęp – ewolucja podejść do badań przedsiębiorczości

Pytanie, dlaczego niektóre osoby są przedsiębiorcze, a inne nie, wyznacza podstawowy nurt badań przedsiębiorczości jako nauki. Na przestrzeni dekad zmieniło się jednak podejście badawcze i obszar poszukiwań odpowiedzi (tabela 1). Początkowo badacze przedsiębiorczości pytali o to, co sprawia, że przedsiębiorcy są wyjątkowi, i koncentrowali się na charakterystyce przedsiębiorcy, przeciwstawiając go „nie-przedsiębiorcy”. Różnic upatrywali przede wszystkim w cechach osobowych. W połowie XX wieku rozwinęła się szkoła przedsiębiorczości starająca się zrozumieć przedsiębiorcę w oparciu o wyróżniające go cechy. W przedsiębiorcy dostrzegano osobę charakteryzującą się większą tolerancją ryzyka, większą potrzebą osiągnięcia sukcesów czy optymizmem. Szkoła ta zyskała nazwę *Trait Theory*. Prowadzone badania nie przynosiły jednak jednoznacznych odpowiedzi, towarzyszył im również coraz mniejszy entuzjazm. Osobowość człowieka w dużej mierze wyznaczają bowiem stosunkowo stałe cechy. Wynikałoby stąd, że przedsiębiorcą trzeba się urodzić. Rola edukacji w zakresie przedsiębiorczości byłaby więc w tym kontekście marginalna, a nauka bezradna wobec zagadnienia wspierania przedsiębiorczości.

Przełomowy dla rozwoju przedsiębiorczości jako nauki okazał się artykuł W. Gartnera zatytułowany „Who is the Entrepreneur? Is the wrong Question („Kim jest przedsiębiorca?” To złe pytanie), w którym autor podważa istnienie idealnej kompozycji cech przedsiębiorcy². Gartner stwierdza, że przedsiębiorcy tworzą tak bardzo zróżnicowaną grupę osób, że definiowanie typowego, przeciętnego przedsiębiorcy jest bezpodstawne. Obserwując przedsiębiorców, można dostrzec pomiędzy nimi większe różnice, niż gdy porównuje się ich do osób niebędących przedsiębiorcami. Gartner proponuje spojrzeć na przedsiębiorcę z perspektywy behawioralnej, tj. odnieść się do tego, w jaki sposób się on zachowuje. Rozumie przedsiębiorczość jako tworzenie organizacji, czyli proces, w wyniku którego powstają firmy. W tym przypadku analiza sprowadza się nie do badania cech jednostki, lecz do poziomu organizacji. Przedsiębiorczość w takim ujęciu skupia się na tym, co przedsiębiorca robi, a nie na tym, kim jest. W przypadku behawioralnej szkoły przedsiębiorczości dyskusja o cechach charakteru i osobowości przedsiębiorcy została zatem zastąpiona rozważaniami na temat jego kompetencji. Nie potrafiiono jednak jednoznacznie wskazać prawidłowości w zachowaniu przedsiębiorców. W rezultacie zaczęto zastanawiać się, w jaki sposób przedsiębiorca poznaje i postrzega rzeczywistość, oraz zadawać nowe pytania: w jaki sposób myśli i podejmuje decyzje? Przeformułowanie pytania badawczego dało początek nowemu podejściu do przedsiębiorczości, opartemu na dorobku kognitywistyki. W centrum zainteresowań pojawiło się poznawanie przez jednostkę otoczenia i wykorzystywanie w zachowaniu wiedzy płynącej z poznawania. Bada się, w jaki sposób przedsiębiorcy, wykorzystując swój umysł, łączą różnego rodzaju niepowiązane dotąd ze sobą informacje, by tworzyć produkty lub usługi.

Ostatnich kilka lat przynosi zainteresowanie emocjami jako ważnymi, obok poznania, elementami osobowości i inteligencji przedsiębiorców. Wyniki badań są jednak dotąd ograniczone.

¹ Artykuł powstał w ramach realizacji projektu badawczego pt. *Koncepcja przedsiębiorczości jako wzajemnego oddziaływania osobowości i intencji*, sfinansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki, przyznanych na podstawie decyzji DEC 2011/01/D/HS4/01956.

² W. Gartner, „Who Is an Entrepreneur? Is the Wrong Question”, *„Entrepreneurship Theory and Practice”* 1989, nr 5, s. 47–67.

W jaki sposób myślą przedsiębiorcy?...

Tabela 1. Ewolucja podejść do przedsiębiorczości

Podejście do przedsiębiorczości	Centralna kategoria badawcza	Centralne pytanie badawcze
Podejście oparte na cechach wyróżniających przedsiębiorcę	Cechy przedsiębiorcy (charakter, osobowość, cechy społeczno-demograficzne)	Jakimi wyjątkowymi cechami obdarzony jest przedsiębiorca? Jakie cechy odróżniają przedsiębiorcę od osoby niebędącej przedsiębiorcą?
Podejście behawioralne	Zachowanie (działania) przedsiębiorcy	Jak przedsiębiorca się zachowuje? W jaki sposób przedsiębiorca podejmuje się działań przedsiębiorczych?
Podejście kognitywne	Myślenie przedsiębiorcy	W jaki sposób myśli przedsiębiorca? W jaki sposób przedsiębiorca podejmuje decyzje?
Podejście afektywne	Emocje przedsiębiorcy	Jakie emocje towarzyszą przedsiębiorcy w procesie przedsiębiorczym?

Źródło: opracowanie własne

Istotnym przełomem w przedsiębiorczości i nowym tropem badawczym stała się teoria efektuacji stworzona przez Saras Sarasvathy. Badaczka również zadała pytanie, co sprawia, że przedsiębiorca jest przedsiębiorczy. Odpowiedzi szukała – odwołując się do kognitywnej szkoły przedsiębiorczości – w sposobie myślenia przedsiębiorców. Zaczęła zastanawiać się, w jaki sposób podejmują decyzje. Zbadala ponad pięćdziesięciu przedsiębiorców (z co najmniej kilkunastoletnim stażem), zadając im przede wszystkim pytania mające na celu wychwycenie podobieństw i różnic w procesie podejmowania decyzji przez przedsiębiorców mających ten sam pomysł na nowe przedsięwzięcie i zmuszonych do podjęcia tych samych decyzji odnośnie ich realizacji. Interesowały ją również przekonania przedsiębiorców dotyczące wpływu ich przewidywań na temat przyszłości na podejmowane decyzje, zwłaszcza w przypadku nieistniejących dotąd rynków³. W wyniku badań stworzyła teorię efektuacji, którą przeciwstawiła teorii przyczynowości. Teoria efektuacji wyjaśnia, że przedsiębiorcy (zwłaszcza doświadczeni) stosują specyficzną strategię pokonywania kolejnych etapów procesu przedsiębiorczego i rozwiązywania napotykaných problemów. Teoria zyskała ogromną popularność w kręgach akademickich, zarówno wśród naukowców, jak i studentów, ponieważ S. Sarasvathy postawiła na praktyczne odpowiedzi, jednocześnie nie rezygnując z warsztatu naukowego. Efektuacja stała się przełomem w nauce przedsiębiorczości⁴.

Efektuacyjna a przyczynowa logika myślenia i podejmowania decyzji

Saras Sarasvathy doszła do wniosku, że w dynamicznym otoczeniu przedsiębiorcy na różny sposób podejmują działania. Przedsiębiorców odnoszących sukcesy wyróżnia nie zestaw cech osobowych czy dany rodzaj zachowania, ale logika i sposób myślenia. Przedsiębiorcę, zwłaszcza doświadczonego, charak-

teryzuje myślenie efektuacyjne. Autorka wyodrębniła dwa rodzaje podejmowania decyzji przez przedsiębiorców: przyczynowe (*causation*) i efektuacyjne (*effectuation*), inaczej przez „dokonywanie” lub „realizowanie”. W ich rozróżnianiu badaczka posługuje się przede wszystkim poziomem kontrolowania i przewidywania przyszłości.

Myślenie przyczynowe ma swoje korzenie w przewidywaniu. Przedsiębiorca wyznacza sobie cel do zrealizowania, a następnie zastanawia się, jak tego dokonać. Przewiduje rezultaty cząstkowe i efekt końcowy swoich działań, zgodnie z zasadą, że *w stopniu, do którego możemy przewidywać przyszłość, możemy ją kontrolować*⁵. Przedsiębiorca ma wytyczone konkretne cele, więc dobiera środki, by je zrealizować. Koncentruje się na konsekwentnej pracy nad osiągnięciem wyznaczonych celów. Dokonuje racjonalnych wyborów, będących konsekwencją oceny alternatyw i wyboru rozwiązania najbardziej optymalnego (przynoszącego największy zysk). Podejmowane przez niego decyzje dotyczą przede wszystkim zasobów możliwych do wykorzystania w realizacji przedsięwzięcia.

Jako punkt wyjścia teorii efektuacji S. Sarasvathy przyjęła stwierdzenie, że trudno przewidzieć rezultaty i konsekwencje podejmowania działań we współczesnym, zmiennym świecie. Trudno oszacować więc ich opłacalność. Nie może ona zatem stanowić kryterium podejmowania decyzji, tak jak w przypadku działania przyczynowego. Badaczka doszła jednak do wniosku, że chociaż przyszłość jest nieprzewidywalna i trudna do oszacowania, można ją na bieżąco kontrolować. Przedsiębiorca rozpoczyna od określenia, jakie posiada zasoby, i zastanawia się, co może dzięki ich wykorzystaniu osiągnąć. Podejmowane przez niego decyzje dotyczą przede wszystkim wyborów prowadzących do nieokreślonego wcześniej efektu końcowego. Przedsiębiorcy sami tworzą sposobności przedsiębiorcze, rozpoczynają przedsięwzięcia, mając określone zasoby (środki) i szukają celu oraz sposobów ich wykorzystania. Dysponują więc tylko zasobami (środkami), nie

³ S. Sarasvathy, *Effectuation: elements of entrepreneurial expertise*, Edward Elgar Publishing, Northampton 2008, s. 96.

⁴ J.T. Perry, G.N. Chandler, G. Markova, *Entrepreneurial Effectuation: A Review and Suggestions for Future Research*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2012, nr 36, s. 837–861.

⁵ S. Sarasvathy, *Effectuation...*, dz.cyt., s. 17.

mając wyznaczonych konkretnych celów. Pomysły i cele pojawiają się na bieżąco. Przesłanką teorii „dokonywania” jest stwierdzenie, że *w stopniu, do którego możemy kontrolować przyszłość, nie potrzebujemy jej przewidywać*⁶. Kontrola działań redukuje potrzebę przewidywania przyszłości. Ta logika myślenia i postępowania jest bardziej typowa dla przedsiębiorców posiadających specjalistyczną wiedzę (przedsiębiorców ekspertów), ale mogą wykorzystywać ją wszyscy przedsiębiorcy. Odzwierciedleniem myślenia efektuacyjnego jest działanie efektuacyjne. Esencją takiego działania jest współtworzenie, a więc współpraca (a nie konkurencja). Działania nie są ukierunkowane na unikanie ryzyka, lecz na osiągnięcie sukcesu. S. Sarasvathy proponuje przedsiębiorcy, by rozpoczął podejmowanie decyzji od zastanowienia się: kim jest, co wie i kogo zna, a następnie, dzięki interakcji z innymi osobami i rozszerzaniu sieci kontaktów, modyfikował swoje plany⁷.

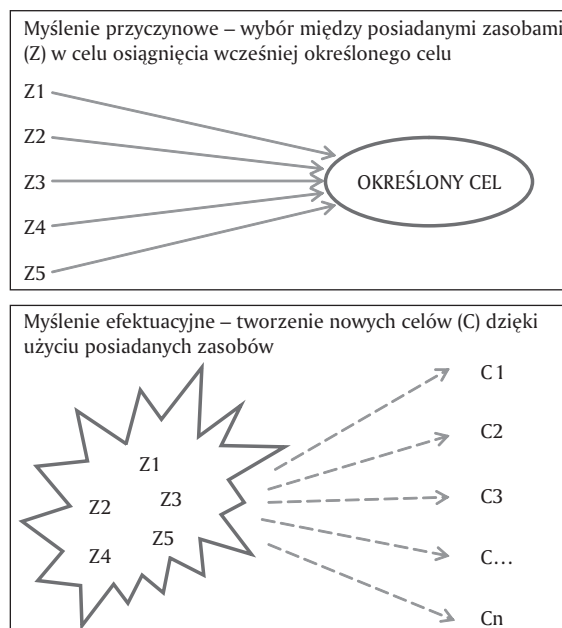
Efektuacja może dotyczyć wszystkich przedsiębiorców, zwłaszcza doświadczonych, niezależnie od miejsca prowadzenia działalności, wieku czy płci. Logika efektuacji sprawdza się wszędzie, niezależnie od sektora, branży, pomysłu na biznes. Jest jednak bardziej związana z tworzeniem nowych rynków czy nowych produktów (usług). Znajduje zastosowanie przede wszystkim w dynamicznym i zmiennym otoczeniu. Osoby posługujące się logiką efektuacji postrzegają rynki i produkty jako dzieła ludzkie. Efektuacja jest wszechobecna w działaniu jednostek. Myślenie przyczynowe jest bardziej typowe dla menedżerów – jest wyrazem strategicznego podejścia do realizacji działań.

Bardzo pomocna w zrozumieniu istoty myślenia przyczynowego i efektuacyjnego jest zaproponowana przez S. Sarasvathy metafora gotowania⁸:

Wyobraź sobie kucharza, któremu przydzielono zadanie ugotowania obiadu. Istnieją dwa sposoby zrealizowania tego zadania. W pierwszym przypadku gość wcześniej wybiera pozycję z menu. Kucharz przygotowuje listę potrzebnych składników, kupuje je i gotuje posiłek. To jest proces przyczynowy. Rozpoczyna się od gotowego menu i skupia na wyborze między efektywnymi sposobami przygotowania posiłku. W drugim przypadku gość prosi kucharza o przejrzenie szafek kuchennych w celu znalezienia składników i sprzętu, a następnie ugotowania posiłku z ich użyciem. Kucharz musi wymyślić menu na podstawie posiadanych składników i sprzętu, wybrać posiłek, a następnie go przygotować. To jest proces efektuacji – rozpoczyna się od posiadanych produktów i sprzętu, i skupia na przygotowaniu jednego z wielu możliwych posiłków.

W przypadku myślenia przyczynowego jednostka wybiera między dostępnymi środkami (zasobami), by zrealizować z góry określony cel. Z kolei w przypadku myślenia efektuacyjnego używa dostępnych i pojawiających się środków, by osiągnąć nieznaną dotąd cel ostateczny (rysunek 1).

Rysunek 1. Myślenie przyczynowe i efektuacyjne



Źródło: materiały dydaktyczne Stowarzyszenia Działania Efektuacyjnego, www.effectuation.org

Sarasvathy zwraca uwagę na jeszcze jedną istotną różnicę między procesami przyczynowymi a efektuacyjnymi. Wybór jednego z możliwych rezultatów w przypadku efektuacji zależy przede wszystkim od osoby przedsiębiorcy, a w przyczynowości od przyjętego rezultatu końcowego. Efektuacja nie jest jednak narzędziem służącym do podejmowania decyzji, lecz logiką myślenia umożliwiającą działanie. Przedsiębiorca bowiem sam może tworzyć sposobności przedsiębiorcze, a nie tylko je odkrywać.

Jak myśli efektuacyjny przedsiębiorca?

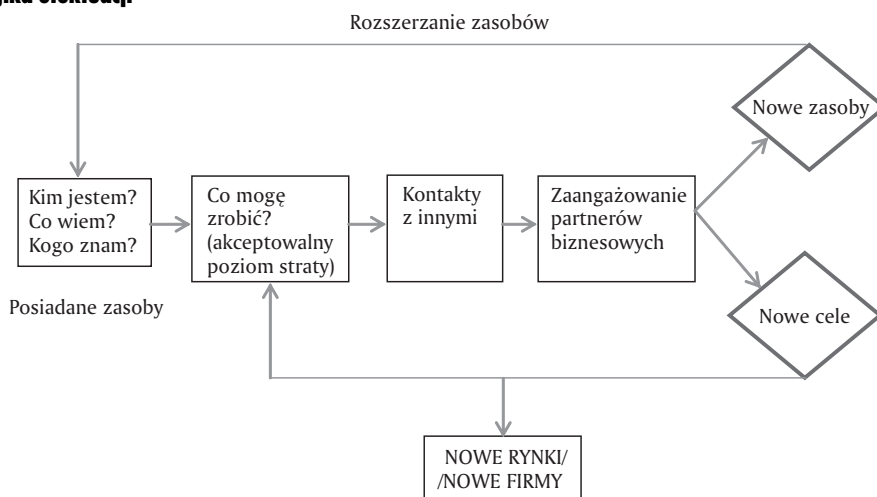
Z punktu widzenia edukacji w zakresie przedsiębiorczości bardzo istotne jest, że efektuacja to rodzaj myślenia i strategia postępowania, których można się nauczyć. Efektuacja jest logiką pragmatyczną. Sarasvathy oferuje metodę pokonywania poszczególnych etapów rozwiązywania problemów (rysunek 2), podkreślając, że wykładowca może jej nauczyć, a student czy przedsiębiorca mogą ją przyswoić. Poleca rozpoczęcie procesu od zadania pytania, kim się jest, co się wie i kogo się zna, a następnie określenia poziomu możliwych do poniesienia strat. W czasie podejmowania działań przedsiębiorczych postuluje się otwartość na poznawanie nowych osób, które mogą stać się współuczestnikami działań. Takie podejście prowadzi do powstania nowych zasobów lub nowych celów. Powoduje to rozpoczęcie nowego cyklu, wzbo-

⁶ Tamże.

⁷ S. Sarasvathy, *Causation and effectuation: toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency*, „Academy of Management Review” 2001, nr 26 (2), s. 243–263.

⁸ Tamże, s. 245 (tłum. autorki).

Rysunek 2. Logika efektuacji



Źródło: S. Sarasvathy, N. Dew, *New Market Creation through Transformation*, „*Journal of Evolutionary Economics*” 2005, nr 15, s. 543

gaczonego o te zasoby lub cele. W rezultacie powstają nowe firmy, produkty, tworzone są nowe rynki.

Sarasvathy przedstawia pięć technik, którymi posługują się doświadczeni przedsiębiorcy. Pokazuje również, jak odmienne od tych stosowanych w przypadku myślenia przyczynowego są kryteria podejmowania decyzji przedsiębiorczych. W przypadku myślenia przyczynowego kryteria te dotyczą wyboru środków do realizacji celów, w przypadku efektuacji – wyboru między rezultatami (konsekwencjami) podejmowanych decyzji. Myśląc w sposób przyczynowy, przedsiębiorca zastanawia się nad oczekiwanym rezultatem (stopą zwrotu) swoich poczynań, myśląc efektuacyjnie – nad możliwym do zaakceptowania poziomem ponoszonego ryzyka i straty.

W technikach proponowanych przez S. Sarasvathy odnaleźć można następujące zasady⁹:

- „zasada wróbla w garści” – należy polegać przede wszystkim na posiadanych zasobach i z nich tworzyć coś nowego, a nie skupiać się na nowych sposobach wykorzystania posiadanych środków do realizacji określonych celów;
- „zasada straty, na którą nas stać” – nie należy kalkulować zwrotów z inwestycji, lecz oceniać, ile jesteśmy w stanie ponieść strat – to istotna cecha wyróżniająca efektuację – nie rozpatrujemy poziomu inwestycji (pieniędzy, czasu, wysiłku) i korzyści (zysku), jakie możemy osiągnąć, lecz zastanawiamy się, jak wielką stratę możemy ponieść, by zrealizować działanie;
- „zasada szalonego patchworku” – należy rozmawiać z każdą stroną zainteresowaną projektem; to osoby „wchodzące” do projektu determinują jego cel, a nie cel projektu określa partnerów;
- „zasada lemoniady” – nie należy uniknąć czy przewidywać niespodziewanych sytuacji, lecz doceniać je i wykorzystywać;

- „zasada pilota w samolocie” – należy polegać na innych ludziach jako źródle nowych szans przedsiębiorczych, a nie skupiać się tylko na czynnikach zewnętrznych, takich jak trendy gospodarcze czy technologie.

Należy jednak pamiętać, że proponowane techniki nie tworzą algorytmu postępowania w przypadku rozpoczynania procesu przedsiębiorczego. Są raczej zbiorem heurystyk, jakimi posługują się przedsiębiorcy czy – inaczej mówiąc – wyznaczają ramy myślenia przedsiębiorczego.

Podsumowanie

Współcześnie nauka postrzega przedsiębiorczość jako proces. Trudno jednak o uniwersalną koncepcję, która umożliwiłaby jego wierną rekonstrukcję. Klarują się w tym przypadku dwie wizje przedsiębiorczości. W pierwszej przedsiębiorczość rozumiana jest jako proces liniowy, którego przebieg kształtują racjonalne decyzje przedsiębiorcy podejmującego ryzyko, by realizować swoje cele. Takiej wizji przedsiębiorczości odpowiada myślenie przyczynowe, zakorzenione w przewidywaniu. W drugiej koncepcji przedsiębiorczość jest procesem cyklicznym, w którym trudno określić poszczególne fazy. Przebieg procesu determinują posiadane zasoby i niekoniecznie związany jest on z ponoszeniem ryzyka. W tym przypadku egzamin zdaje efektuacja, powiązana z kontrolą rzeczywistości. Saras Sarasvathy nie priorytetyzuje żadnego z podejść – zwraca uwagę, że myślenie przyczynowe i efektuacyjne są integralnymi elementami rozumowania jednostki: mogą występować jednocześnie, kolejno lub na siebie zachodzić¹⁰.

Efektuacja jest nowym i bardzo świeżym spojrzeniem na przedsiębiorczość, umożliwiającym jej dalszy rozwój jako nauki. Warto zauważyć, że na podejściu

⁹ S. Sarasvathy, *Effectuation...*, dz.cyt.

¹⁰ S. Sarasvathy, *Causation and effectuation...*, dz.cyt.

przyczynowym, związanym z racjonalnością, oparta jest dotychczasowa mikroekonomia (neoklasyczna). Efektuacja umożliwia zatem również nowe spojrzenie na ekonomię i przeformułowanie jej niektórych założeń. Implikacje dla nauki są wszechstronne.

Efektuacja jest logiką dynamiczną i pragmatyczną. Jej wykorzystanie w praktyce dotyczy przede wszystkim edukacji w zakresie przedsiębiorczości. Według Sarasvathy myślenia i działania efektuacyjnego można

się nauczyć. Przy założeniu, że jest to logika typowa dla przedsiębiorców, ucząc efektacji, możemy kreować proprzedsiębiorcze postawy wśród studentów i tworzyć przedsiębiorcze społeczeństwo. Wymaga to jednak odświeżenia technik nauczania. Przykładowo bardzo popularne biznesplany mają znacznie większe zastosowanie w przypadku myślenia przyczynowego, nie zdają jednak egzaminu w przypadku osób myślących efektuacyjnie¹¹.

Bibliografia i netografia dostępne są w wersji internetowej czasopisma.

Autorka jest adiunktem w Katedrze Finansów i Rachunkowości MSP Uniwersytetu Łódzkiego. W badaniach podejmuje problematykę przedsiębiorczości. Bada fazy procesu przedsiębiorczości, intencje i sposobności przedsiębiorcze, jak również zajmuje się tematyką edukacji w zakresie przedsiębiorczości. W okresie od września 2010 do maja 2011 r. pracowała na Aalto University School of Economics. Jest stypendystką Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego i laureatką nagrody Fundacji Uniwersytetu Łódzkiego.

¹¹ G.N. Chandler, D.R. DeTienne, A. McKelvie, T.V. Mumford, *Causation and effectuation processes: A validation study*, „Journal of Business Venturing” 2011, nr 26, s. 377.

POLECAMY

Gra ekonomiczna *Farmersi*

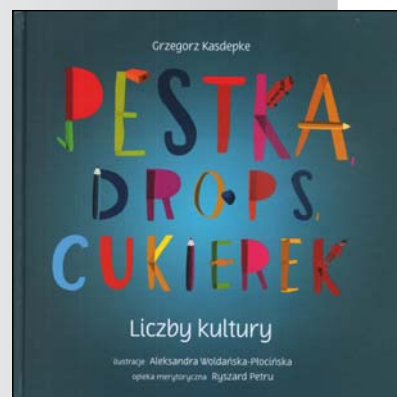
Farmersi to ekonomiczna gra edukacyjna wykorzystywana w gimnazjach w programie nauki przedsiębiorczości. Uczestnicy gry wcielają się w postać menedżera farmy na Dzikim Zachodzie, czyli na terytorium USA w połowie XIX wieku. Ich zadaniem jest handel dobrami wyprodukowanymi na farmie oraz inwestowanie w ziemię, bydło i nieruchomości. Dzięki temu gracze uczą się myślenia strategicznego, ekonomii, zarządzania finansami oraz zasad funkcjonowania rynków. Analizę informacji ułatwiają kolorowe wykresy. Rozgrywka ma charakter turowy, z przeliczeniami tur co 4 lub 8 minut oraz co 12 lub 24 godziny. Dostępnych jest ok. 50 miast, różniących się parametrami rynków i liczbą graczy biorących udział w grze (od 2 do 18 jednocześnie). Wybierać można także spośród pięciu różnych celów rozgrywki. Każdy z graczy rozpoczyna z tej samej pozycji wyjściowej, ale wyniki ostateczne zależą wyłącznie od jego decyzji. Do gry potrzebna jest jedynie przeglądarka internetowa.

Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://farmersi.pl>.



Grzegorz Kasdepke, *Pestka, drops, cukierek. Liczby kultury* Narodowe Centrum Kultury, Warszawa 2012

Prezentujemy bardzo ciekawą publikację, dzięki której dzieci w wieku 7–11 lat mogą zapoznawać się z tajnikami ekonomii. Czytając historię chłopca, w którego kieszeni znajduje się wejście do smutnego królestwa, dzieci jednocześnie poznają odpowiedzi na pytania, co to jest bieda, po co się oszczędza, dlaczego niektóre produkty sprzedają się lepiej niż inne. Książka jest bogato ilustrowana (autorką rysunków jest A. Woldańska-Płocińska), a układ graficzny pozwala na łatwe wyodrębnienie definicji ekonomicznych, prezentowanych na marginesie głównej historii. Opiekę merytoryczną nad publikacją objął Ryszard Petru. Polecamy ją gorąco wszystkim rodzicom i opiekunom maluchów. Publikację można nabyć w księgarni internetowej: <http://www.nck.pl>.





Nauczanie przedsiębiorczości w świetle światowej literatury przedmiotu

Agnieszka Klucznik-Törő

Celem artykułu jest zaprezentowanie wyników badań na temat nauczania przedsiębiorczości, które zostały opublikowane w czasopiśmie naukowych znajdujących się w indeksie czasopism cytowanych, tj. w „Social Science Citation Index” oraz w rankingu periodyków poświęconych przedsiębiorczości, tj. w „Entrepreneurship Journals Ranking”. Zamierzeniem autorki było w szczególności dokonanie przeglądu najnowszej i najważniejszej światowej literatury o nauczaniu przedsiębiorczości.

Wprowadzenie

W niniejszym opracowaniu uwzględniono te publikacje, które ukazały się od stycznia 2000 r. do kwietnia 2010 r. w czasopiśmie naukowych znajdujących się w *Social Science Citation Index*, a ponadto w rankingu periodyków poświęconych przedsiębiorczości (*Entrepreneurship Journals Ranking*)¹. Takie zawężenie wynikało z chęci skoncentrowania się jedynie na najważniejszych uznanych światowych opracowaniach dotyczących nauczania przedsiębiorczości. Spośród czasopism spełniających oba kryteria wybrano te artykuły, które znalazły się w pierwszej i najważniejszej (pod względem *impact factor*) grupie. Do periodyków tych należą:

- „Journal of Business Venturing”,
- „Entrepreneurship Theory and Practice”,
- „Small Business Economics”,
- „Entrepreneurship and Regional Development”.

W badaniach zastosowano metodę systematycznego przeglądu literatury². Dzięki temu zapewniono transparentność wyboru publikacji do badań. Wykorzystano także elementy metody narracyjnej.

Badania podzielono na pięć etapów. Pierwszy z nich polegał na zebraniu czasopism ujętych w I grupie rankingu periodyków poświęconych przedsiębiorczości i równocześnie wydanych od stycznia 2000 do kwietnia 2010 roku. Drugim etapem było z kolei wyznaczenie kryterium wyboru artykułów do przeglądu literatury. Kluczem, według którego dokonano filtrowania tekstów, było występowanie przynajmniej jednego z pięciu zadanych wyrażen: *entrepreneurship*, *entrepreneurialism*, *entrepreneurial education*, *entrepreneurship education* lub *entrepreneurial education*. Zastosowano go do przeszukiwania tematów artykułów, abstraktów oraz słów kluczowych.

Trzeci etap polegał na dokonaniu filtrowania czasopism z punktu widzenia występowania w nich zadanych warunków i zachowaniu w bazie danych tych artykułów, które spełniały przynajmniej jedno kryterium filtrowania. Ten etap badań przeprowadzono przy pomocy specjalistycznych narzędzi informatycznych udostępnionych przez wydawców czasopism. Wynikiem było stworzenie bazy danych składającej się z 31 artykułów spełniających założone kryteria.

Czwarty etap polegał na wyodrębnieniu głównych obszarów badawczych, według których dokonano późniejszego segregowania artykułów oraz opisu wyników przeglądu literatury. W tym celu wykorzystano podział stworzony przez Luke’a Pittawaya i Jasona Cope’a³. Z niego wynikały główne obszary dalszych badań, tj.:

- ogólny klimat wokół nauczania przedsiębiorczości i polityka państwa w tym obszarze,
- kontekst programowy,
- przedsiębiorczość absolwentów i ich samozatrudnienie⁴.

¹ Ranking został stworzony i opisany w publikacji: J.A. Katz, *Endowed Positions: Entrepreneurship and Related Fields*, „Entrepreneurship: Theory & Practice” 1991, t. 15, nr 3, s. 53–67 oraz J.A. Katz, *The Chronology and Intellectual Trajectory of American Entrepreneurship Education: 1876–1999*, „Journal of Business Venturing” 2003, t. 18, nr 2, s. 295.

² L. Pittaway, J. Cope, *Entrepreneurship education: a systematic review of the evidence*, „International Small Business Journal” 2007, t. 25, nr 479, s. 479–510.

³ Tamże.

⁴ Podział stworzony przez Luke’a Pittawaya i Jasona Cope’a zawiera jeszcze jeden obszar badawczy, tj. *university – enterprise context*. Nie został on jednak uwzględniony w prezentowanym artykule z uwagi na brak publikacji na ten temat w wybranych czasopiśmie.

Natomiast piątym etapem badań było tematyczne uporządkowanie artykułów, dokonanie ich przeglądu, a następnie opisanie wyników badań.

W artykułach wybranych do przeglądu literatury poniższe sformułowania były rozumiane w sposób następujący⁵:

- „Przedsiębiorczość”:
 - Francesco Ferrante⁶ zastosował termin „talent przedsiębiorczy”, który oznacza według niego *umiejętność odkrycia, selekcji, zrozumienia, interpretacji i wykorzystania danych niezbędnych do podjęcia decyzji w niepewnym świecie w celu wykorzystania szans rynkowych*⁷. Przedsiębiorczość według cytowanego autora wiąże się z koniecznością posiadania określonych przymiotów charakteru, takich jak kreatywność, wyobraźnia, pewien stopień niechęci do ryzyka, czujność, a także kompetencji pozyskanych dzięki edukacji formalnej oraz doświadczenia nabytego poprzez pracę. Zwraca on również uwagę na wiedzę nieformalną, którą nabywa się w środowisku życia, a która, choć często nieuświadomiona, stanowi bogaty zasób dostępny do wykorzystania. Podkreśla również, że *zasób talentów przedsiębiorczych istotnych z punktu widzenia gospodarki pozyskiwany jest głównie poprzez formalne wykształcenie, szkolenia i doświadczenie*⁸. Ostrzega także przed kwantyfikacyjnym sposobem mierzenia podaży przedsiębiorczości, np. poprzez liczbę samozatrudnionych. Zaleca natomiast korygowanie takich wyników o wskaźniki jakościowe, np. poprzez wzięcie pod uwagę przedsiębiorczego kapitału ludzkiego, z uwzględnieniem wymienionych powyżej charakterystyk (tj. formalnej edukacji, zaliczonych szkoleń i doświadczenia przedsiębiorców). Francesco Ferrante nazywa to podejściem jakościowym.
 - Sander Wenekers wraz ze współautorami⁹ koncentrują się na postrzeganiu przedsiębiorczości przez pryzmat zatrudnienia i zachowania. Postrzegają przedsiębiorcę jako właściciela firmy lub samozatrudnionego. Rozróżniają oni także statyczną i dynamiczną perspektywę przedsiębiorczości. Statyczna perspektywa obejmuje liczbę właścicieli firm w ujęciu nominalnym lub procentowym (jako ich udział w sile roboczej). Natomiast

dynamiczne ujęcie odnosi się do zmian (brutto i netto) w odsetku osób będących właścicielami firm w całkowitej populacji (*rate of business ownership*).

- Isabel Grilo i Jesus-Maria Irigoyen¹⁰ wyróżniają ukrytą przedsiębiorczość (*latent entrepreneurship*) oraz właściwą przedsiębiorczość (*actual entrepreneurship*). Ukryta przedsiębiorczość odnosi się do deklarowanej preferencji zostania samozatrudnionym, natomiast właściwa przedsiębiorczość wiąże się z wykonywaniem czynności przedsiębiorcy.
- Jerome A. Katz¹¹ przez przedsiębiorczość rozumie *zbiór dyscyplin i specjalności naukowych zawierający: przedsiębiorczość, tworzenie nowego przedsięwzięcia, finanse przedsiębiorstwa, mały biznes, biznes rodzinny, niezależną firmę, prywatną firmę, firmę wysokiej technologii, rozwój nowego produktu, rozwój mikroprzedsiębiorstwa, praktyczną naukę zawodu, przedsiębiorczość kobiet, przedsiębiorczość różnego typu mniejszości, przedsiębiorczość etniczną*.
- „Przedsiębiorca”:
 - Stephen L. Mueller i Thomas S. Anisya¹² przywołują definicję przedsiębiorcy jako osoby tworzącej nowe przedsięwzięcie lub firmę oraz kogoś, kto dostrzega szanse i tworzy organizację, aby osiągnąć wyznaczony cel. Mówią oni także o przedsiębiorcy jako o jednostce samozmotywowanej, która podejmuje inicjatywę, aby założyć i prowadzić przedsiębiorstwo, polegając w pierwszej kolejności na sobie, tj. bardziej na sobie niż na innych – w formułowaniu i wcielaniu w życie swoich celów. Osobistymi atrybutami takiej osoby powinny być: *niezależność, potrzeba kontrolowania, poleganie na sobie, pewność, inicjatywa i zaradność*¹³.

Ponadto w prezentowanej publikacji „nauczanie przedsiębiorczości” rozumiano jako proces, którego istotą jest nabywanie wiedzy i umiejętności przedsiębiorczych.

Ogólny klimat wokół nauczania przedsiębiorczości i polityka państwa

Przedsiębiorczość stosunkowo niedawno została przedmiotem nauczania. Pojawiła się ona po raz pierwszy w Stanach Zjednoczonych w 1947 w Harvard

⁵ Definicje pojęć pochodzą wyłącznie z artykułów spełniających zadane warunki filtrowania.

⁶ F. Ferrante, *Revealing Entrepreneurial Talent*, „Small Business Economics” 2005, t. 25, nr 2, s. 169.

⁷ Tamże, s. 169 (tłum. autorki).

⁸ Tamże, s. 170 (tłum. autorki).

⁹ S. Wenekers, A. van Stel, R. Thurik, P. Reynolds, *Nascent Entrepreneurship and the Level of Economic Development*, „Small Business Economics” 2005, t. 24, nr 3, s. 295.

¹⁰ I. Grilo, J.M. Irigoyen, *Entrepreneurship in the EU: To Wish and not to be*, „Small Business Economics” 2006, t. 26, nr 4, s. 305.

¹¹ J.M. Katz, dz.cyt., 2003, s. 284.

¹² S.L. Mueller, A.S. Thomas, *Culture and Entrepreneurial Potential: a Nine Country Study of Locus of Control and Innovativeness*, „Journal of Business Venturing” 2001, t. 16, nr 1, s. 53.

¹³ Tamże, s. 55 (tłum. autorki).

Business School¹⁴. W wielu środowiskach politycznych i naukowych podważano jednak zasadność tworzenia kursów związanych bezpośrednio z przedsiębiorczością. Wątpliwości budziła jakość badań naukowych w tym obszarze, konieczność tworzenia osobnych wydziałów w szkołach wyższych zajmujących się nauczaniem przedsiębiorczości oraz zatrudniania wykładowców tego przedmiotu. Problematyczne było także określenie, jakie metody nauczania przedsiębiorczości są skuteczne, tzn. rzeczywiście stymulują przedsiębiorczość¹⁵. Pomimo tych przeciwności w okresie ponad sześćdziesięcioletniej historii nauczania przedsiębiorczości nastąpił jej dynamiczny rozwój jako przedmiotu wykładowego. W ślad za nim nastąpiła stopniowa legitymizacja przedsiębiorczości przez środowisko naukowe. Dowodem na to jest m.in. włączenie czterech najważniejszych czasopism dotyczących przedsiębiorczości¹⁶ do wykazu czasopism cytowanych z zakresu nauk społecznych (*Social Science Citation Index*).

Dynamiczny rozwój nauczania przedsiębiorczości w Stanach Zjednoczonych przejawia się w rozprzestrzenieniu się zainteresowania tą dziedziną wiedzy poza szkoły biznesu i poza granice tego kraju, lawinowym wzroście liczby czasopism naukowych, wydziałów, wykładowców i studentów przedsiębiorczości. W efekcie rynek edukacyjny oferujący naukę przedsiębiorczości stał się bardziej konkurencyjny i zyskała ona międzynarodowy, a nawet globalny charakter. Jednak największa konkurencja istnieje obecnie na rynku usług edukacyjnych skierowanych do kandydatów na studia *Master of Business Administration* (MBA), na rynku programów studiów doktoranckich oraz na stanowiska stypendialne¹⁷.

Prognozy ewolucji programów służących rozwojowi edukacji w zakresie przedsiębiorczości zakłada dalszą ich ekspansję, zwłaszcza w Europie Środkowej i Wschodniej oraz w Azji, pogłębienie konkurencji o najlepszych studentów i przychylnie zainteresowanie nią mediów. Postulowane są również dalsze intensywne działania rządowe mające na celu zwiększenie przepływu informacji na temat edukacji biznesowej. Postulaty te kierowane są w szczególności do krajów

o niższym poziomie dochodu narodowego, m.in. z Europy Środkowej i Wschodniej¹⁸.

Spektakularny rozwój nauczania przedsiębiorczości nie wyeliminował jednak jego głównej słabości, tj. braku kierunku „przedsiębiorczość” na poziomie studiów doktoranckich. Odnotowano, że jedynie 12 uczelni na świecie posiada taką ofertę¹⁹.

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że jednym z celów nauczania przedsiębiorczości jest zwiększenie dynamiki rozwoju przedsiębiorczości. Cel ten nie może jednak zostać osiągnięty bez odpowiedniej polityki państwa, sprawnych instytucji rządowych odpowiedzialnych za współpracę szkół z przedsiębiorcami, wsparcia ze strony administracji państwowej²⁰ oraz wspomagającej kultury narodowej²¹.

Wiele badań poświęconych jest polityce budżetowej państwa i jej oddziaływaniu na edukację. Francesco Ferrante podkreśla, że wydatki państwa na edukację biznesową powinny nie tylko stymulować przedsiębiorczość, ale także podwyższać kulturę przedsiębiorczości w społeczeństwie. Kulturą przedsiębiorczości nazywa on aprobatę społeczeństwa dla działań przedsiębiorczych, zrozumienie wpływu przedsiębiorców na tworzenie dobrobytu narodowego i postępu gospodarczego, społeczną akceptację dla możliwości ponoszenia porażek i niepowodzeń²². W literaturze przedmiotu podkreśla się również, że polityka państwa może, w odpowiednio długim czasie, pozytywnie oddziaływać na ewolucję kultury i administracji państwowej²³.

Jedne z ciekawszych wniosków z badań, które powinny być uwzględniane w formułowaniu polityki państwa w obszarze przedsiębiorczości i polityki społecznej, zostały opublikowane przez Fionę Wilson²⁴. Udowodniła ona, że programy ukierunkowane na rozwój przedsiębiorczości mają większe pozytywne oddziaływanie na kobiety niż na mężczyzn. Oznacza to, że programy te stymulują i rozwijają przedsiębiorczość, pewność i wiarę w siebie oraz przekonanie o własnych przedsiębiorczych umiejętnościach w większym stopniu u kobiet niż u mężczyzn. Wynikającą z tego konkluzją dla polityki edukacyjnej jest zachęta, aby programy stymulujące przedsiębiorczość były kierowane w sposób szczególny do kobiet.

¹⁴ J.A. Katz, *The Chronology...*, dz.cyt., s. 283–298; T.A. Finkle, D. Deeds, *Trends In The Market For Entrepreneurship Faculty, 1989–1998*, „Journal Of Business Venturing” 2001, t. 16, nr 6, s. 616.

¹⁵ Jest to problem nie w pełni rozpoznany i nierozwiązany do chwili obecnej; J.A. Katz, *The Chronology...*, dz.cyt., s. 283–298; T.A. Finkle, D. Deeds, dz.cyt. s. 627–630; J.O. Fiet, *The pedagogical side of entrepreneurship theory*, „Journal of Business Venturing” 2001, t. 16, nr 2, s. 104.

¹⁶ „Entrepreneurship and Regional Development”, „Journal of Business Venturing”, „Small Business Economics”, „Journal of Small Business Management”.

¹⁷ J.A. Katz, *The Chronology...*, dz.cyt., s. 290–294.

¹⁸ L. Szerb, G. Rappai, Z. Makra, S. Terjesen, *Informal Investment in Transition Economies: Individual Characteristics and Clusters*, „Small Business Economics” 2007, t. 28, nr 2–3, s. 257–270; S. Wennekers, A. van Stel, R. Thurik, P. Reynolds, dz.cyt., s. 305–307.

¹⁹ J.A. Katz, *The Chronology...*, dz.cyt., s. 297.

²⁰ I. Grilo, J.M. Irigoyen, dz.cyt., s. 315; S. Wennekers, A. van Stel, R. Thurik, P. Reynolds, dz.cyt., s. 306.

²¹ S.L. Mueller, A.S. Thomas, dz.cyt., s. 51–70.

²² F. Ferrante, dz.cyt., s. 169–170.

²³ S. Wennekers, A. van Stel, R. Thurik, P. Reynolds, dz.cyt., s. 306.

²⁴ F. Wilson, J. Kickul, D. Marlino, *Gender, Entrepreneurial Self-Efficacy, and Entrepreneurial Career Intentions: Implications for Entrepreneurship Education*, „Entrepreneurship: Theory & Practice” 2007, t. 31, nr 3, s. 396–400.

Kontekst programowy

Donald F. Kuratko i James O. Fiet podkreślają, że z punktu widzenia skuteczności kluczowa w nauczaniu przedsiębiorczości jest metodyka polegająca na połączeniu wiedzy z praktyką²⁵. Nauczanie przedsiębiorczości wymaga stosowania kompleksowych, zaawansowanych metod, które stymulują postępy równocześnie na wielu płaszczyznach i tym samym umożliwiają całościowy rozwój studentów, tj. ich wiedzy, osobowości i charakteru. Od harmonijnego rozwoju tych wszystkich sfer zależy skuteczność działania, która jest tak istotna w przedsiębiorczości.

Jedną z metod nauczania często stosowaną przez nauczycieli przedsiębiorczości jest włączanie praktyki do teorii poprzez zapraszanie na zajęcia przedsiębiorców, którzy odnieśli sukces rynkowy. Ich zadaniem jest zainspirowanie studentów własnym przykładem, podzielenie się swoimi doświadczeniami zawodowymi. W literaturze przedmiotu podkreśla się, że tego typu zajęcia muszą być jednak starannie przemyślane i powinny obejmować poszukiwanie prawdziwych problemów, z którymi zetkną się w przyszłości młodzi przedsiębiorcy, a nie polegać jedynie na przedstawieniu ciekawej historii danego przedsiębiorcy²⁶. Zwrócono uwagę, że udział przedsiębiorców w zajęciach, nawet takich osób, które odniosły znaczący sukces rynkowy, nie stanowi żadnej gwarancji, że przyszli przedsiębiorcy staną w obliczu podobnych szans i zagrożeń²⁷. Z drugiej strony dla części studentów takie zajęcia mogą okazać się demotywuujące, szczególnie wtedy, gdy wyobrażenie młodych ludzi o własnych cechach przedsiębiorczych będzie znacznie odbiegało od tego, co prezentowali biznesmeni. Autorzy konkludują, że nie ma jednego modelu przedsiębiorcy i jednego konkretnego zestawu cech gwarantujących osiągnięcie sukcesu przedsiębiorczego. Dlatego tak ważne jest staranne dobieranie metod nauczania oraz umiejętne ich stosowanie.

Jak podają Fiona Wilson²⁸ oraz Jeffrey E. McGee²⁹, wiedza i umiejętności są niewystarczające do tego, aby zostać osobą przedsiębiorczą, założyć własną firmę czy osiągnąć sukces ekonomiczny. Niezbędna też jest wiara we własną skuteczność (*self-efficacy*) – i to nie tylko „ogólna” wiara w siebie (*general self-efficacy*),

ale w szczególności wiara we własne umiejętności przedsiębiorcze (*entrepreneurial self-efficacy*)³⁰. Dlatego programy nauczania przedsiębiorczości powinny się różnić od innych programów. Ich specyfika polega na konieczności uwzględnienia takich metod, które wpływają na wzmocnienie u studentów wiary w siebie, odkrycie i pogłębienie przedsiębiorczych umiejętności, oraz pomagają w zwiększeniu świadomości ich posiadania oraz umiejętności ich wykorzystania³¹.

Wyniki badań potwierdzają, że intencje zawodowe, w tym wybór ścieżki kariery zawodowej i chęć zostania przedsiębiorcą, zależą w istotnym stopniu od wiary we własną skuteczność, zwłaszcza w skuteczność swoich działań przedsiębiorczych³². Co ważne, nie jest ona stała przez cały okres naszego życia – może być stymulowana lub wygaszana. Istotne znaczenie we wzmocnianiu świadomości posiadania umiejętności przedsiębiorczych odgrywają:

- doświadczenie biegłości, wprawy (*mastery experiences*) – nasze przekonanie o tym, że sprostamy zadaniom, bierze się z naszych wcześniejszych doświadczeń, w których się sprawdziliśmy; wykonanie jednego zadania daje nam wiarę w to, że poradzimy sobie z następnymi, dlatego nauka przez działanie (*learning by doing*) wydaje się odgrywać największą rolę w budowaniu wiary we własną skuteczność; programy nauczania przedsiębiorczości powinny nie tylko wzmacniać „ogólną” wiarę w siebie, ale przede wszystkim budować przekonanie o własnym rozwoju w zakresie umiejętności przedsiębiorczych i poczucie wiary w ich posiadanie; służy temu realizacja zadań takich jak opracowywanie biznesplanów, studiów wykonalności, uczestniczenie w symulowanym lub rzeczywistym istniejącym biznesie;
- modelowanie (*modelling*) – tworzenie uproszczonych schematów działań przedsiębiorczych, aby dokonywać ich obserwacji, móc łatwiej je zrozumieć lub przeprowadzać badania nad nimi;
- społeczna perswazja (*social persuasion*) – pozytywna zachęta i informacja zwrotna od osób, które są autorytetami w obszarze przedsiębiorczości – nauczycieli, wykładowców, trenerów, mentorów, coachów³³.

²⁵ D.F. Kuratko, *The Emergence of Entrepreneurship Education: Development, Trends, and Challenges*, „Entrepreneurship: Theory & Practice” 2005, t. 29, nr 5, s. 591; J.O. Fiet, *The pedagogical side of entrepreneurship theory*, „Journal of Business Venturing” 2001, t. 16, nr 2, s. 101–107.

²⁶ D.F. Kuratko, dz.cyt., s. 589; J.O. Fiet, dz.cyt., s. 104.

²⁷ J.O. Fiet, dz.cyt., s. 104.

²⁸ F. Wilson, J. Kickul, D. Marlino, dz.cyt., s. 399–400.

²⁹ J.E. McGee, M. Peterson, S.L. Mueller, J.M. Sequeira, *Entrepreneurial Self-Efficacy: Refining the Measure*, „Entrepreneurship: Theory & Practice” 2009, t. 33, nr 4, s. 970.

³⁰ Wiara we własną skuteczność (*self-efficacy*) – przekonanie osoby, że jest ona zdolna do wykonania pracy lub zestawu zadań; za: J.E. McGee, M. Peterson, S.L. Mueller, J.M. Sequeira, dz.cyt., s. 966; A. Bandura, *Self-efficacy: The exercise of control*, Freeman, Nowy Jork 1977.

³¹ F. Wilson, J. Kickul, D. Marlino, dz.cyt., s. 392; J.E. McGee, M. Peterson, S.L. Mueller, J.M. Sequeira, dz.cyt., s. 965. Praktyka i rozmowy autorki artykułu z osobami, które planowały zostać przedsiębiorcami, ale tego nie zrobiły, wskazuje na to, że brak wiary w siebie oraz niedostateczne przekonanie o posiadaniu cech przedsiębiorczych były decydującymi blokadami w podjęciu takiej decyzji.

³² F. Wilson, J. Kickul, D. Marlino, dz.cyt., s. 396–400.

³³ Por. J. Levie, E. Autio, *A theoretical grounding and test of the GEM model*, „Small Business Economics” 2008, t. 31, nr 3, s. 254.

Przedsiębiorczość absolwentów i samozatrudnienie

Interesujące wyniki badań na temat przedsiębiorczości w kontekście samozatrudnienia zostały opublikowane przez Sandera Wennekera, Andre van Stela, Roya Thurika i Paula Reynoldsa³⁴. Odnotowali oni, że dwukrotnie więcej mężczyzn niż kobiet jest skłonnych założyć nową firmę. Badacze wyliczyli również średnią liczbę osób tworzących firmy typu *start-up*: wynosi ona 1,8 – przy czym mężczyźni są bardziej skłonni do tworzenia spółek, tj. pracy w zespole, natomiast kobiety tworzą firmy w przeważającej większości samodzielnie³⁵.

Autorzy wskazali jeszcze jedną interesującą zależność pomiędzy przedsiębiorczością a zatrudnieniem – jest statystycznie bardziej prawdopodobne, że osoba zatrudniona na pełny etat lub część etatu założy własną firmę, niż że zrobi to osoba bezrobotna lub kobieta, której głównym zajęciem jest zajmowanie się domem, emeryt czy student³⁶. Badacze przeprowadzili blisko 650 tys. telefonicznych wywiadów z osobami zamieszkującymi Stany Zjednoczone, które w chwili badania miały 18 lub więcej lat, i podjęli się przeanalizowania zależności pomiędzy wykształceniem a samozatrudnieniem. Wyniki analiz wskazują, że korelacja pomiędzy poziomem wykształcenia a tym, czy dana osoba zakłada własną firmę, jest dla białych respondentów tylko w niewielkim stopniu pozytywna. Co ciekawe jednak, badacze zauważyli silną dodatnią korelację pomiędzy wykształceniem a samozatrudnieniem wśród mniejszości etnicznych (ludności czarnoskórej i hiszpańskojęzycznej). Z badań tych wynika również, że wykluczenie społeczne oraz trudności ze znalezieniem pracy są czynnikami wyzwajającymi potencjał przedsiębiorczości i motywującymi do podjęcia decyzji o założeniu własnej firmy.

Fiona Wilson potwierdziła, że edukacja grup wykluczonych lub podlegających różnego rodzaju dyskryminacjom jest szczególnie korzystna dla podniesienia poziomu zatrudnialności tych osób, w tym dla ich samozatrudnienia oraz rozwoju kariery zawodowej³⁷.

Skrajnie rozbieżne wyniki badań i opinie odnotowano na temat istnienia zależności pomiędzy poziomem wykształcenia a przedsiębiorczością. Na przykład badania przeprowadzone w Niemczech Zachodnich wskazują, że w regionach z większym udziałem osób z wyższym wykształceniem nie obserwuje się większej skłonności do tworzenia nowych firm w porównaniu z innymi regionami³⁸. Istnieje jednak silna dodatnia korelacja pomiędzy udziałem osób ze

średnim wykształceniem wśród zatrudnionych a liczbą powstających *start-upów*³⁹.

W tym kontekście kontrowersyjne wydają się wyniki badań I. Grilo i J.M. Irigoyena, które wskazują, że największa skłonność do samozatrudnienia występuje wśród osób z zawodowym oraz wyższym wykształceniem, a najmniejsza wśród osób ze średnim wykształceniem. Badania te przeprowadzono w 15 krajach Unii Europejskiej oraz w Stanach Zjednoczonych⁴⁰.

Z kolei badania Jonathana Levie i Erko Autio⁴¹ wskazują, że w gospodarkach o wysokim poziomie dochodu (*high-income economies*) wykształcenie powyżej średniego, tzn. zdobyte w collegu lub na uniwersytecie, jest dodatnio skorelowane z aktywnością biznesową, w tym z tworzeniem nowych miejsc pracy.

Wyraźniejszą zależność przedstawia F. Ferrante w wynikach badań nad wpływem wykształcenia na rozwój umiejętności przedsiębiorczych. Jednoznacznie potwierdził on, że istnieje pozytywny związek pomiędzy umiejętnościami przedsiębiorczymi a poziomem wykształcenia formalnego⁴².

Główne ograniczenia przeprowadzonych badań i ich słabe punkty

Pewne kontrowersje dotyczące przedstawionego przeglądu literatury naukowej w obszarze nauczania przedsiębiorczości może wzbudzić wybór periodyków, z których zostały zaczerpnięte artykuły. Niewątpliwie mógłby on być inny niż ten, który zastosowano w zaprezentowanych badaniach. W szczególności włączenie do *Social Science Citation Index* czterech najważniejszych czasopism na temat przedsiębiorczości, tj. wspomnianych „*Entrepreneurship and Regional Development*”, „*Journal of Business Venturing*”, „*Small Business Economics*” oraz „*Journal of Small Business Management*”, zachęca do tego, aby przyjrzeć się artykułom pochodzącym właśnie z tych magazynów. Częściowo zminimalizowano ten problem poprzez fakt, że *Entrepreneurship Journals Ranking*, na którym oparto się w artykule, uwzględnia wszystkie czasopisma z wyjątkiem „*Journal of Small Business Management*”.

Autorka artykułu jest świadoma faktu, iż znaczące dla rozwoju przedsiębiorczości jako nauki artykuły znajdują się także poza wybranymi czasopismami. Ich ogromna liczba zmusiła autorkę do zaproponowania rozwiązania akceptowalnego z punktu widzenia rzetelności naukowej, tj. dokonania pewnej selekcji. Przyjęty klucz filtrowania był sposobem na pokonanie tego problemu.

³⁴ S. Wennekera, A. van Stel, R. Thurik, P. Reynolds, dz.cyt., s. 300.

³⁵ Tworzenie nowych firm jest obecnie tak rozpowszechnione w Stanach Zjednoczonych, że powstaje ich więcej niż rodzi się dzieci czy zakładanych jest nowych gospodarstw domowych. Niestety faktem jest również, że 50 proc. nowo zakładanych firm nie stworzy żadnego miejsca pracy przed upływem 5 lat od powstania, por. J. Levie, E. Autio, dz.cyt., s. 248–249.

³⁶ S. Wennekera, A. van Stel, R. Thurik, P. Reynolds, dz.cyt., s. 300.

³⁷ F. Wilson, J. Kickul, D. Marlino, dz.cyt., s. 398–400.

³⁸ M. Fritsch, A. Schroeter, *Why does the effect of new business formation differ across regions?*, „*Small Business Economics*” 2011, t. 36, nr 4, s. 384–396.

³⁹ Tamże, s. 384–396.

⁴⁰ I. Grilo, J.M. Irigoyen, dz.cyt., s. 314–317.

⁴¹ J. Levie, E. Autio, dz.cyt., s. 254.

⁴² F. Ferrante, dz.cyt., s. 170.

Kolejnym ograniczeniem był wybór sposobu filtrowania czasopism, tj. wybór słów kluczowych. Wykorzystanie pięciu słów kluczowych oraz przeszukiwanie zarówno tematów artykułów i abstraktów, jak też słów kluczowych miało na celu zminimalizowanie tej słabości.

Za słabość zaprezentowanego przeglądu można również uznać wąskie rozumienie nauczania przedsiębiorczości, podczas gdy może być ono rozumiana bardzo szeroko, np. jako kształcenie koncentrujące się na kreatywności, odporności na porażki, przywództwie. Takie podejście do podjętej tematyki wynikało z faktu, że szerokie ujęcie nie było reprezentowane w literaturze przedmiotu, na podstawie której dokonano przeglądu.

W analizowanej literaturze zabrakło również rozwinięcia tematyki przedsiębiorczości o przedsiębiorczość innowacyjną rozumianą jako zdolność i umiejętność gospodarowania rzadkimi zasobami, której celem jest aktywność zorientowana na tworzenie lub prowadzenie przedsiębiorstw wysokiego wzrostu (*high growth enterprises*), tzn. zorientowanych na tworzenie wartości i miejsc pracy. Ze względu na znaczenie innowacji dla rozwoju gospodarek takie podejście wydaje się konieczne, a jego brak we wspomnianej literaturze stanowi istotną lukę, która powinna zostać jak najszybciej wypełniona.

Wnioski i rekomendacje

W literaturze przedmiotu wielokrotnie pojawiają się opinie, iż największa tendencja wzrostowa na rynku działań edukacyjnych w segmencie nauczania przedsiębiorczości występuje obecnie w gospodarkach rozwijających się (tzw. *emerging markets*), do których zaliczane są m.in. gospodarki krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Równocześnie w światowej literaturze, m.in. w periodykach znajdujących się w *Social Science Citation Index* oraz w *Entrepreneurship Journals Ranking*, niewiele jest opracowań poświęconych znaczeniu nauczania przedsiębiorczości dla rozwoju tych gospodarek. Z tego względu podjęcie badań w tym temacie wydaje się szczególnie potrzebne.

Krytycznie można ocenić liczbę opracowań poświęconych roli polityki międzynarodowej w nauczaniu przedsiębiorczości. Brakuje opracowań dotyczących wpływu aktywnej polityki międzynarodowej, np. Unii Europejskiej, na rozwój przedsiębiorczości. Wydaje się, że wynika to z trudności w mierzeniu skutków działań prowadzonych w ramach polityki edukacyjnej – skutki te są bowiem zazwyczaj znacznie odłożone w czasie. Nie oznacza to jednak, że takiej polityki i działań nie ma. Przykładem jest inicjatywa Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii, który wśród swoich strategicznych celów wymienia promocję i aktywne wsparcie przedsiębiorczości. Autorka opra-

cowania zauważa więc potrzebę przeprowadzenia tego typu badań.

Kolejnym obszarem wymagającym dalszych pogłębionych analiz jest związek pomiędzy edukacją a przedsiębiorczością. Odnotowano, że istnieją liczne kontrowersje i skrajnie rozbieżne opinie na ten temat. Dogłębne i rzetelne poznanie natury relacji pomiędzy wymienionymi czynnikami umożliwi zwiększenie skuteczności nauczania przedsiębiorczości, dlatego warto podjąć się tego zadania, a przynajmniej przyczynić się do poszerzenia wiedzy w tym temacie.

Jak zauważono, skuteczność nauczania przedsiębiorczości jest w dużym stopniu zdeterminowana metodami nauczania. Niestety jest to obszar nie do końca rozpoznany, budzący liczne kontrowersje i spekulacje. Z drugiej strony pogłębione badania nad metodyką nauczania przedsiębiorczości są niezwykle potrzebne z punktu widzenia zwiększenia jego skuteczności.

Tworzenie kultury przedsiębiorczości odbywa się nie tylko na przedmiotach specjalnie dedykowanych przedsiębiorczości, lecz jest procesem o wiele bardziej kompleksowym. Wyznacznikiem istnienia kultury w tym obszarze może być np. „wartość” absolwentów uczelni na rynku pracy (*alumni value/job creation*). Być może warto byłoby zatem przeanalizować rankingi uniwersytetów pod względem ich ekonomicznego i społecznego wpływu (*economic and social impact*), a następnie opisać i skategoryzować sposoby nauczania przedsiębiorczości.

Nauczanie przedsiębiorczości w świetle zaprezentowanej literatury przedmiotu jawi się przede wszystkim jako sformalizowany proces, który odbywa się przede wszystkim w ramach różnego typu programów i kursów. Jednak przedsiębiorczość – rozumiana w sposób szeroki – to przede wszystkim postawa, zdolność dostarczania szans oraz umiejętność ich wykorzystania. Jej rozwój następuje więc dzięki odpowiedniej kulturze organizacyjnej, np. uczelni lub szkoły, a nie jedynie poprzez uczęszczanie na kursy przedsiębiorczości.

Tym samym najciekawsze wydaje się podejście całościowe, które problematykę nauczania przedsiębiorczości obejmuje w sposób kompleksowy: kultura społeczna sprzyjająca przedsiębiorczości i aprobująca ją wspiera rozwój świadomości przedsiębiorczej, dzięki czemu powstają nowe przedsięwzięcia, projekty, patenty i organizacje biznesowe.

Wniosek dotyczący potrzeby tworzenia kultury przedsiębiorczości powinien być uwzględniony przez tych wszystkich, dla których ważne jest nauczanie przedsiębiorczości w Polsce.

Autorka, świadoma ograniczeń niniejszego opracowania, wyraża nadzieję, że zaprezentowane wyniki analiz okażą się przydatne dla dalszych badań nad nauczaniem przedsiębiorczości oraz działań dydaktycznych.

Bibliografia dostępna jest w wersji internetowej czasopisma.

Autorka jest pracownikiem Uniwersytetu Corvina w Budapeszcie, gdzie prowadzi zajęcia z ekonomii oraz przedsiębiorczości w ramach International Study Programme. Jest założycielką Międzynarodowego Centrum Przedsiębiorczości, które zajmuje się organizacją konferencji międzynarodowych, tworzeniem konsorcjów międzynarodowych oraz działalnością wydawniczą. Interesuje ją również rynek pracy absolwentów uczelni wyższych oraz czynniki sprzyjające zatrudnialności absolwentów.

Znaczenie zaufania w procesach zarządzania kapitałem ludzkim – ujęcie wielowymiarowe



Waldemar Walczak

Zaufanie jest postrzegane jako element systemu wartości organizacyjnych¹ – cenny kapitał społeczny i ważny czynnik ułatwiający koordynację społecznych interakcji oraz współpracę przy realizacji zakładanych celów. Uważa się, że stanowi ono jeden z najistotniejszych elementów mających wpływ na satysfakcję z wykonywanej pracy, ponieważ sprzyja integracji, umożliwiając skuteczne uczenie się czy zdobywanie i wymianę wiedzy oraz doświadczeń². W literaturze przedmiotu upowszechnia się opinia, że budowanie zaufania i oparcie na nim stosunków z podwładnymi to obecnie podstawa zarządzania³. Dostrzegając całokształt procesów zarządzania organizacją, należy pamiętać, że zaufanie ma kluczowe znaczenie nie tylko w kontaktach międzyludzkich wewnątrz organizacji – równie ważne jest w procesach biznesowych i wzajemnych relacjach organizacji z jej otoczeniem⁴.

Celem artykułu jest zaprezentowanie rozważań przybliżających do rozpoznania i wyjaśnienia złożonej roli, jaką odgrywa zaufanie w kontekście zarządzania kapitałem ludzkim, oraz wskazanie pozytywnych i negatywnych aspektów zaufania, które oddziałują na obszary funkcjonalne organizacji, a także procesy biznesowe występujące w praktyce zarządzania.

Zaufanie – definicja pojęcia

Istotę zaufania w relacjach międzyludzkich, jakie zachodzą w organizacji, bardzo trafnie odzwierciedla definicja zaproponowana przez Józefa Penca, głosząca, iż zaufanie można precyzyjnie określić jako wiarę w to, że osoba, z którą wchodzimy w interakcję,

posiada właściwe kwalifikacje, kompetencje i cechuje się prawością charakteru⁵. Zgodnie z tą interpretacją warunkiem koniecznym do zbudowania relacji opartych na zaufaniu jest m.in. przestrzeganie pewnych norm i zasad etyczno-moralnych, do których zalicza się przyzwoitość i uczciwość. W nieco innym ujęciu zaufanie jest ściśle utożsamiane z przewidywaniem pozytywnych dla nas efektów działań innych – to wiara w dobre intencje innych, oczekiwanie, że inni dotrzymają swoich obietnic⁶. W drugiej definicji wyraźnie zaakcentowano, że zaufanie jest przede wszystkim funkcją korzyści, które są postrzegane z punktu widzenia danej osoby. Oznacza to, że zaufanie jest wyrazem subiektywnej oceny i pochodną procesu myślowego opartego na pozyskanych informacjach, wiedzy, doświadczeniu, ale również na przypuszczeniu, iż osoba, której ufamy, będzie się zachowywała w sposób zgodny z naszymi oczekiwaniami. Można zatem uznać, że zaufanie jest relacją nacechowaną relatywizmem i wieloznacznością, w zależności od tego, kto wyraża sądy wartościujące i jakie kryteria bierze pod uwagę, formułując konkretne oczekiwania względem innej osoby bądź grupy osób. Obdarzanie kogoś zaufaniem jest najczęściej równoznaczne z przeświadczeniem, iż druga strona akceptuje i podziela wyznawane przez nas poglądy, system norm i wartości, a ponadto, że jej postawy, zachowania i podejmowane przez nią działania będą dla nas korzystne.

Piotr Sztompka słusznie zauważa, że zaufanie do danej osoby ma związek z jej wiarygodnością, która jest najczęściej opisywana jako spełnianie oczekiwań

¹ Por. M. Bugdol, *Zaufanie jako element systemu wartości organizacyjnych*, „Współczesne Zarządzanie” 2010, nr 2, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2010, s. 11.

² Zob. szerzej: M. Bugdol, *Wymiary i problemy zarządzania organizacją opartą na zaufaniu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2011.

³ J. Penc, *Zachowania organizacyjne w przedsiębiorstwie. Kreowanie twórczego nastawienia i aspiracji*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011, s. 326.

⁴ Zob. szerzej: W.M. Grudzewski, I. Hejduk, A. Sankowska, M. Wańtuchowicz, *Zarządzanie zaufaniem w przedsiębiorstwie. Koncepcja, narzędzia, zastosowanie*, Wolters Kluwer, Warszawa 2009; W.M. Grudzewski, I. Hejduk, A. Sankowska, M. Wańtuchowicz, *Zarządzanie zaufaniem w organizacjach wirtualnych*, Difin, Warszawa 2007.

⁵ J. Penc, *Zachowania organizacyjne...*, dz.cyt., s. 326.

⁶ W.M. Grudzewski, I. Hejduk, A. Sankowska, M. Wańtuchowicz, *Zaufanie jako dobro rzadkie i kruche, czyli o potrzebie zarządzania zaufaniem*, 25.01.2010, http://pieniadze.gazeta.pl/Gospodarka/1,122003,7492389,Zaufanie_jako_dobro_rzadkie_i_kruche_czyli_o_potrzebie.html, [01.08.2012].

lub wywiązywanie się ze zobowiązań wobec tych, którzy obdarzyli nas zaufaniem⁷. Warto jednak zauważyć, że formułowane wobec danej osoby oczekiwania wcale nie muszą dotyczyć postaw i zachowań, które będą miały na celu dbanie o wspólne dobro czy interes całej organizacji, ponieważ mogą mieć związek z partykularnymi celami – zapewnieniem korzyści wąskiemu gronu wybranych osób. Wydaje się, iż termin zaufanie ma dwie zasadnicze konotacje: pozytywną i negatywną, chociaż w ogólnym rozumieniu najczęściej jest kojarzony ze zjawiskiem mającym wydźwięk pozytywny.

Można powiedzieć, że zaufanie jest subiektywnym odczuciem danej jednostki, będącym pochodną sądów wartościujących dotyczących obserwowanych w rzeczywistości zachowań innych osób, w konkretnie konkretnych wydarzeń, umożliwiających dokonanie porównania zgodności postaw, wartości i deklarowanych norm z konkretnymi przykładami z codziennej praktyki. Obdarzanie kogoś zaufaniem jest rezultatem naszego wyobrażenia o przewidywanych scenariuszach zachowań danej osoby w konkretnych sytuacjach, które są dla nas ważne. Istotnym elementem jest związek przyczynowo-skutkowy naszych ocen z działaniami drugiej strony, nie tylko nadzieja, lecz uzasadnione przeświadczenie, iż można liczyć na jej zrozumienie, akceptację, wsparcie, pomoc, a także przychylność w sytuacjach wymagających zajęcia jednoznacznego stanowiska. W niektórych przypadkach bardzo mocnym spoiwem więzi tworzących wzajemne zaufanie jest oczekiwanie wymiernych korzyści, dzięki temu, że osoba, która nam ufa, będzie skłonna do podjęcia decyzji i działań zapewniających zdobycie profitów finansowych, akcelerację ścieżki kariery, objęcie wysokopłatnego, eksponowanego stanowiska, zdobycie intratnego zlecenia, kontraktu (zgodność interesów).

Zaufanie jest więc w pewnym sensie abstrakcyjnym określeniem stanu naszych emocji, rozumowania, odczuć i nastawienia wobec innej osoby (bądź grupy osób). Powstaje dzięki samodzielnie wygenerowanej (zweryfikowanej) wiązce informacji, wiedzy i doświadczeń, bądź też pod wpływem sugestii czy namowy innych osób, z których zdaniem się liczymy. Zbudowanie zaufania jest wynikiem procesu myślowego oraz pochodną odczuć emocjonalnych. Zaufanie może mieć związek z poczuciem afiliacji i przynależności do danej grupy środowiskowej, towarzyskiej lub zawodowej. Jest zatem pochodną synergicznego oddziaływania wielu czynników kształtujących ludzką świadomość, sposób myślenia, postrzegania i oceniania zachowań innych, wyrażania sądów wartościujących na temat występujących zdarzeń, procesów oraz zaistniałych sytuacji. Zaufanie w kontaktach międzyludzkich na gruncie zawodowym może jednak odzwierciedlać dwie zasadnicze relacje.

Jedna z nich ma związek z szacunkiem, jakim to my darzymy daną osobę, ponieważ jest autorytetem

i wzorcem do naśladowania – podzielamy wyznawane przez nią normy i wartości oraz pozytywnie oceniamy zasady jej postępowania i całokształt jej osobowości. Ufamy takiej osobie, ponieważ możemy się czegoś od niej nauczyć, zdobyć cenną wiedzę, a także liczyć na jej bezinteresowną pomoc i wsparcie. Trzeba w tym miejscu dodać, że zrozumienie, akceptacja i szacunek muszą być odwzajemniane i obustronne, aby możliwe było zbudowanie relacji opartych na zaufaniu.

W drugim przypadku zaufanie ma charakter czysto pragmatyczny i jest oparte na wierze, iż jego zyskanie zapewni nam samym wymierne partykularne korzyści, związane np. z możliwością rozwijania kariery zawodowej, awansu, objęcia dobrego stanowiska, otrzymania lukratywnego kontraktu, zlecenia, co wynika z uprawnień decyzyjnych, jakie posiada osoba, o której zaufanie zabiegamy. Co więcej, ten rodzaj tzw. „interesownego zaufania” ma najczęściej związek z wykreowaniem systemu powiązań personalno-biznesowych, dzięki którym wąska grupa beneficjentów może osiągać korzyści. Podłożem tych relacji jest pewność, że dzięki posiadanym uprawnieniom decyzyjnym i wiedzy dostępnej dla wąskiego kręgu osób możliwe jest dalsze rozbudowywanie i umacnianie strefy wpływów. Takie zaufanie niekoniecznie opiera się na autorytecie czy wzajemnym szacunku – głównym czynnikiem integrującym jest w tym przypadku możliwość zdobycia uprzywilejowanej pozycji i przewagi nad innymi grupami osób w organizacji, czy np. przewagi nad innymi konkurentami rynkowymi.

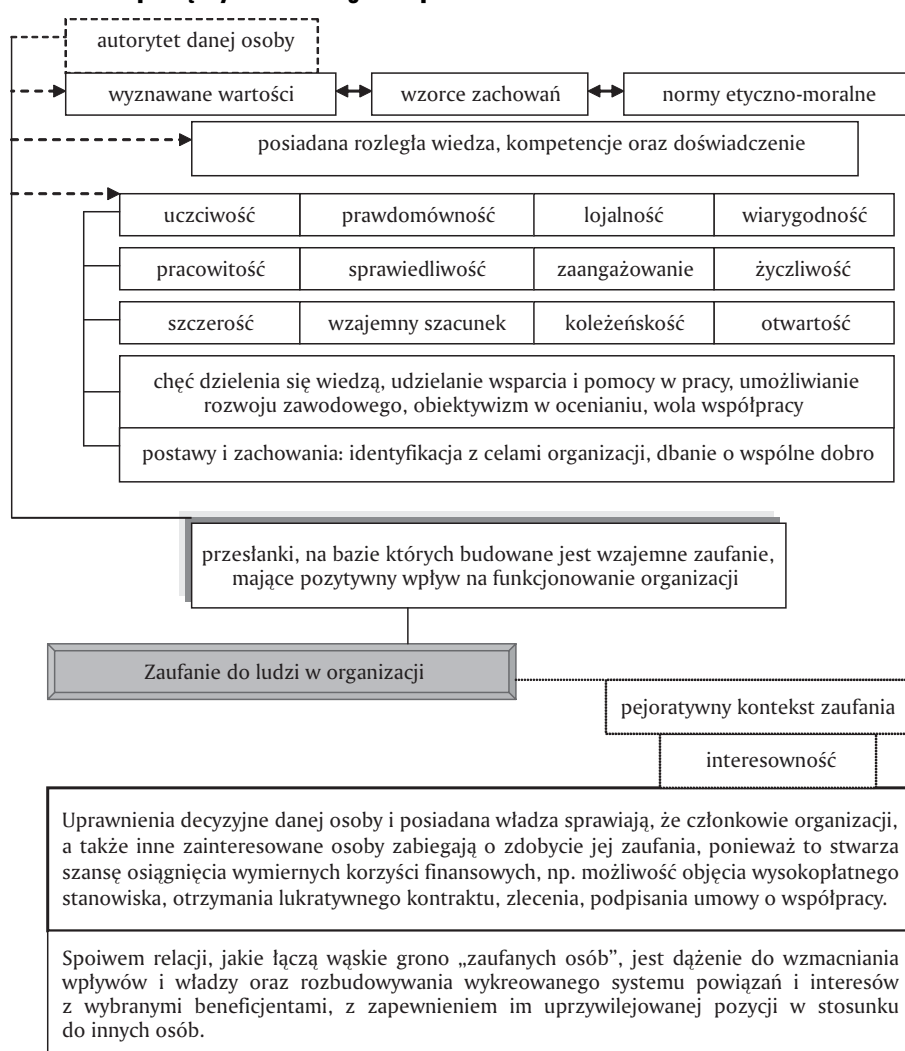
Te dwa omówione rodzaje zaufania są egzemplifikacją złożonych uwarunkowań dotyczących ludzkich zachowań w organizacji, które w znacznej mierze pozostają pod wpływem takich czynników jak: rywalizacja, chęć robienia kariery, dążenie do osiągnięcia sukcesu, dążenie do władzy i wywierania wpływu na innych, a przede wszystkim oczekiwanie wymiernych korzyści. Wydaje się, że dla właściwego zrozumienia istoty zaufania te zagadnienia mają fundamentalne znaczenie, bowiem pozwalają bliżej i dokładniej zdiagnozować źródła i mechanizmy rządzące ludzkimi zachowaniami. Nakreślone typy relacji będących podłożem zaufania mogą w niektórych przypadkach mieć charakter komplementarny, chociaż wydaje się, że najczęściej mamy do czynienia z wyraźną przewagą i dominacją jednej grupy przesłanek kształtujących zaufanie. Na rysunku 1 przedstawiono istotę zaufania w relacjach interpersonalnych z uwzględnieniem dotychczasowych rozważań.

Warto zauważyć, że zaufanie oparte na takich wartościach jak: autorytet, wzajemny szacunek, chęć dzielenia się wiedzą, umiejętność współpracy, wyznawane normy etyczno-moralne, może mieć pozytywny wpływ na całokształt stosunków międzyludzkich – tak rozumiane zaufanie jest elementem wzmacniającym zaangażowanie pracowników na rzecz realizacji celów organizacji. Wymienione, wzajemnie powiązane ze sobą elementy stanowią najważniejsze przesłanki,

⁷ P. Sztompka, *Zaufanie. Fundament społeczeństwa*, Znak, Kraków 2007, s. 99.

Znaczenie zaufania w procesach zarządzania...

Rysunek 1. Istota zaufania pomiędzy ludźmi w organizacji



Źródło: opracowanie własne

na bazie których należy budować potencjał kapitału ludzkiego współczesnych organizacji, aby zapewnić im szansę stabilnego i zrównoważonego rozwoju w przyszłości.

Drugi ukazany na rysunku – pejoratywny kontekst zaufania akcentuje fakt, że w praktyce czasami zdarzają się takie sytuacje, kiedy grupa osób w swoich działaniach kieruje się myśleniem o własnych interesach i oczekiwaniach, nie koncentrując się na tym, co jest pożądane, potrzebne i korzystne z punktu widzenia realizacji celów organizacji. Zaufanie, którym obdarza się wąskie grono osób, ma ponadto związek z ograniczeniem ryzyka wycieku informacji o podejmowanych przedsięwzięciach⁸, dzięki którym określone osoby, firmy bądź inne podmioty mogą liczyć na określone profity, zwłaszcza w przypadku otrzymania intratnych zleceń czy kontraktów. W wyniku podejmo-

wanych działań można np. faworyzować konkretne firmy albo skutecznie wyeliminować potencjalną konkurencję czy też pokonać rywali, którzy zagrażają wykreowanemu systemowi.

Zaufanie jako przesłanka decyzyjna przy obsadzie stanowisk

Powszechną akceptację zyskuje pogląd, że zaufanie jest jednym z najważniejszych czynników w relacjach interpersonalnych. Józef Penc słusznie twierdzi, że w nowoczesnym kierowaniu zaufanie podwładnych uważa się za fundament skuteczności menedżera. Takie zaufanie powinno opierać się na dwóch filarach: wiarygodności i akceptacji⁹. Pierwszy element, czyli wiarygodność menedżera, ma związek przede wszystkim z takimi podstawowymi wyznacznikami zachowań

⁸ Osoba samodzielnie myśląca, nieulegająca naciskom, niezależna i mająca własne zdanie jest niepożądana.

⁹ J. Penc, *Zachowania organizacyjne...*, dz.cyt., s. 325.

jak: uczciwość, praworządność, przyzwoitość, poważne traktowanie siebie samego i podwładnych, postępowanie zgodnie z deklaracjami, dotrzymywanie obietnic. Jest to niezbędne, aby można było mówić o akceptacji ze strony pracowników dla działań podejmowanych przez menedżera. Należy zgodzić się z opinią, iż warunkiem poprawnej i stabilnej atmosfery w pracy jest zawsze pewne minimum zaufania. Z kolei brak zaufania niweczy jakiegokolwiek starania o ukształtowanie poprawnych i właściwych relacji międzyludzkich w organizacji oraz obniża motywację do współpracy.

Józef Penc dodaje, że menedżer godny zaufania staje się ideałem specjalisty, tak potrzebnego współczesnemu zarządzaniu. Taki profesjonalny menedżer w swoim postępowaniu wobec podwładnych, a także w stosunku do organizacji, kieruje się zasadami etyczno-moralnymi, jest uczciwy i odpowiedzialny. Według J. Penc'a obecne postępowanie kadry menedżerskiej i polityków budzi poważne zastrzeżenia, ponieważ przyzwyczajają ludzi do bagatelizowania uczciwości, a więc i zaufania¹⁰. Często można usłyszeć opinię, iż praworządność wymaga standardów, wśród których uczciwość i zaufanie nabierają krytycznego znaczenia, a to właśnie klasa polityczna i szeroko rozumiane elity w głównej mierze są kreatorami wzorców zachowań i kulturowych norm postępowania, które następnie są wdrażane do praktyki zarządzania w innych organizacjach. Analizując znaczenie zaufania, Ewa Łętowska zgadza się ze zdaniem Piotra Sztompki, iż jest ono istotnym czynnikiem państwowotwórczym i prawotwórczym¹¹.

Zacytowane opinie mają duże znaczenie dla dalszych rozważań, ponieważ przybliżają do zrozumienia i wyjaśnienia złożoności pojęcia, jakim jest zaufanie, w kontekście relatywizmu i subiektywności formułowanych ocen. Warto także zauważyć, że zaufanie – rozumiane jako pochodna procesu upowszechniania informacji na temat danej osoby – może być przedmiotem celowych i świadomych manipulacji, poprzez działania, które mają ją zdyskredytować w opinii publicznej, czy też w oczach przełożonych lub współpracowników.

Tadeusz Gospodarek, analizując różne koncepcje prawdy w naukach o zarządzaniu, przywołuje pragmatyczne podejście W. Jamesa, zgodnie z którym prawdziwe jest to, co sprawdza się w praktyce, a myśl

jest prawdziwa tylko wówczas, gdy działania podjęte na jej podstawie są skuteczne¹². O ile pierwszą część tego stwierdzenia można uznać za słuszną, ponieważ głównym kryterium oceny prawdziwości sądu jest możliwość obiektywnej weryfikacji jego zgodności ze stanem faktycznym, o tyle nie można się zgodzić z opinią, że skuteczność działań dowodzi prawdziwości myśli, bo w niektórych sytuacjach to właśnie fałszywe informacje o danej osobie czy też instytucji mogą skutecznie obniżyć poziom zaufania do niej. Wydaje się, że postrzeganie stopnia prawdziwości wyrażanych sądów poprzez pryzmat skuteczności działań jest w tym miejscu nieuzasadnione. Niepodważalna pozostaje konstatacja, że subiektywizm i relatywizm dokonywanych ocen przesądzają o tym, że ta sama osoba i jej postępowanie mogą być różnorodnie postrzegane, w zależności od tego, kto wyraża swoją opinię na jej temat. Dlatego też zaufanie jako przesłanka decyzyjna w procesach kadrowych wymaga wnikliwej, wszechstronnej i szczegółowej analizy.

W literaturze przedmiotu akcentuje się przekonanie, że interpersonalne zaufanie ma pozytywny wpływ na takie cechy działania organizacji jak: jakość grupowej komunikacji, umiejętność współpracy i rozwiązywania problemów, przejawiane zaangażowanie, skłonność do dzielenia się wiedzą, co przekłada się na efektywność pracy zespołowej, a w konsekwencji na wyniki osiągnięte przez całą organizację¹³. Podkreśla się również, że kultura zaufania jest wyzwaniem współczesnego zarządzania kapitałem ludzkim¹⁴. Nie budzi wątpliwości stwierdzenie, że to menedżerowie są odpowiedzialni za budowanie zaufania¹⁵, ponieważ to przede wszystkim od ich rzeczywistych postaw i zachowań zależą wzorce postępowania tolerowane oraz powszechnie akceptowane w danej organizacji. Wydaje się jednak, że równie istotne, a może nawet ważniejsze jest to, na jakich wartościach i oczekiwaniach wobec podwładnych jest budowane zaufanie, tzn. jaki ma ono charakter.

Maija-Leena Huotari i Mirija Iivonen prezentują pogląd, że zaufanie jest tworzone nie tylko na bazie takich wartości jak: uczciwość, kompetencje, zdolności, odpowiedzialność, wiarygodność, rzetelność, ale czasami może przybierać inną formę tzw. *calculative trust*¹⁶, gdzie główną rolę odgrywa kalkulacja kosztów i korzyści, jakich strony upatrują w danych relacjach.

¹⁰ Tamże, s. 325–326.

¹¹ E. Łętowska, *Rzeźbienie państwa 20 lat później*, Wolters Kluwer, Warszawa 2012, s. 201.

¹² T. Gospodarek, *Aspekty złożoności i filozofii nauki w zarządzaniu*, Wydawnictwo Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2012, s. 199.

¹³ G. Dietz, N. Gillespie, G.T. Chao, *Unravelling the complexities of trust and culture*, [w:] M. Saunders, D. Skinner, G. Dietz, N. Gillespie, R. Lewicki (red.), *Organizational trust. A cultural perspective*, Cambridge University Press 2010, s. 4; D.H. McKnight, N. Chervany, *Reflections on an initial trust-building model*, [w:] R. Bachmann, A. Zaheer (red.), *Handbook of trust research*, Edward Elgar Publishing Ltd., Northampton 2006, s. 29–47.

¹⁴ M. Juchnowicz, *Kultura zaufania wyzwaniem współczesnego zarządzania kapitałem ludzkim*, [w:] M. Juchnowicz (red.), *Kulturowe uwarunkowania zarządzania kapitałem ludzkim*, Wolters Kluwer, Warszawa 2009, s. 173–182.

¹⁵ E.M. Whitener, S.E. Brodt, M.A. Korsgaard, J.M. Werner, *Managers as initiators of trust: An exchange relationship framework for understanding managerial trustworthy behavior*, [w:] R.M. Kramer (red.), *Organizational trust: A reader*, Oxford University Press, Nowy Jork 2006, s. 140–169.

¹⁶ M.L. Huotari, M. Iivonen, *Trust in knowledge management and systems in organizations*, Idea Group Publishing Inc., Londyn 2004, s. 8.

Znaczenie zaufania w procesach zarządzania...

Można sądzić, że ten wymiar zaufania ma istotne znaczenie w procesie doboru kadr, zwłaszcza na eksponowane stanowiska.

Podjmując próbę kompleksowego przedstawienia zaufania jako przesłanki decyzyjnej, warto w tym miejscu przywołać opinię wyrażoną przez Joannę Paliszkiewicz: że zaufanie zawsze wiąże się z obawą o uczciwość obu stron. Rozpatrując to zagadnienie na płaszczyźnie relacji organizacja – menedżerowie i pracownicy, można zdefiniować zaufanie jako wiarę w to, że zatrudnione osoby (zarówno na stanowiskach kierowniczych, jak i szeregowych):

- nie będą działać przeciwko ufającej im organizacji,
- będą działać w sposób przynoszący korzyści ufającej im organizacji,
- będą wiarygodne,
- będą zachowywać się w sposób przewidywalny i powszechnie akceptowany¹⁷.

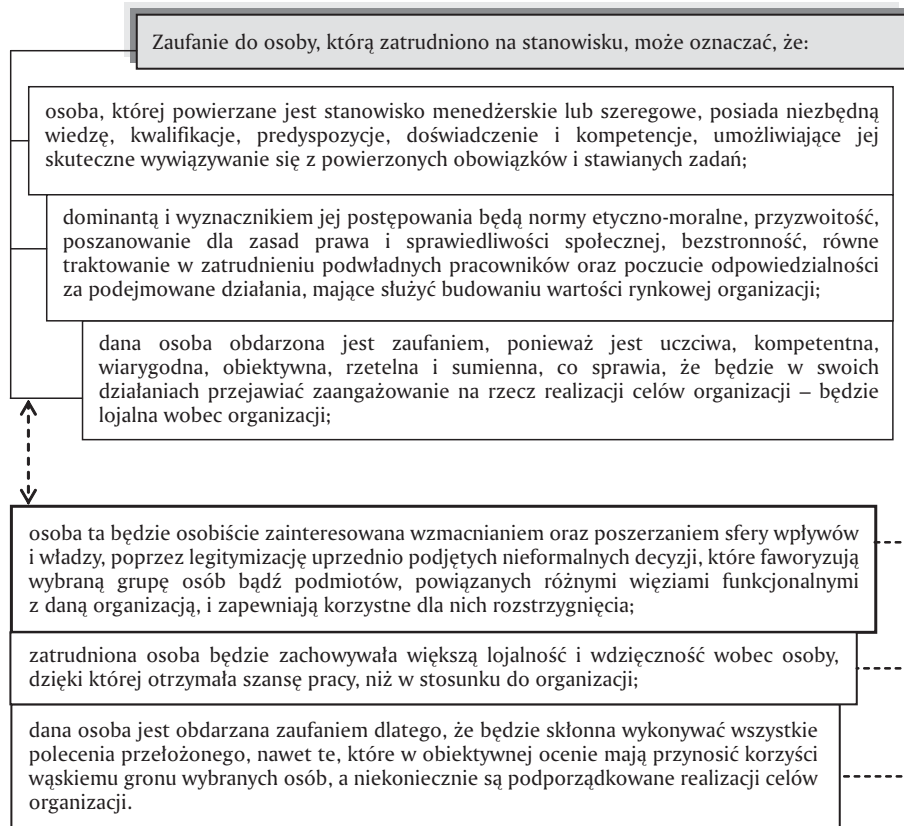
Powstaje pytanie, czy w rzeczywistości faktycznie tylko te elementy mają znaczenie? Własne doświadczenia i wnikliwa obserwacja konstruującej się rzeczywistości organizacyjnej skłaniają do nieco innych refleksji. Zakres znaczeniowy pojęcia „zaufanie”

w kontekście przesłanki decyzyjnej jest znacznie szerszy, co zostało zilustrowane na rysunku 2.

Przedstawione na rysunku 2 elementy zostały celowo przyporządkowane do dwóch odrębnych kategorii, co jednak wcale nie oznacza, iż nie mogą występować łącznie. Co więcej, w każdym indywidualnym przypadku waga poszczególnych przesłanek i siła ich oddziaływania mogą mieć inne natężenie. Zarysowany podział odzwierciedla złożoność źródeł budowania zaufania, które mogą mieć charakter merytoryczny, jak również obejmować wskazane oczekiwania dotyczące zasad i reguł wzajemnej współpracy.

Trzeba zwrócić uwagę, że pojęcie lojalności ma dwie biegunowo odmienne konotacje: czym innym jest lojalność wobec danej osoby, a co innego oznacza lojalność w stosunku do organizacji – wiążąca się z poczuciem identyfikacji z celami firmy i zaangażowaniem na rzecz wspólnego dobra. Trudno polemizować z poglądem, że poczucie lojalności wobec organizacji, na rzecz której pracujemy, powinno być nadrzędne, niemniej jednak w wielu przypadkach jest zupełnie inaczej, ponieważ wraz ze zmianą np. ministra, prezydenta miasta, burmistrza, wojewody, prezesa bądź dyrektora z firmy często odchodzą również jego zaufani

Rysunek 2. Wieloznaczność zaufania jako przesłanki decyzyjnej w procesie doboru kadr



Źródło: opracowanie własne

¹⁷ J. Paliszkiewicz, *Zaufanie a zarządzanie wiedzą – przegląd literatury*, http://ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2012/p050.pdf, s. 549; J. Paliszkiewicz, *Orientacja na zaufanie w przedsiębiorstwach*, http://ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2011/082.pdf, s. 228, [15.08.2012].

pracownicy, bo nowy menedżer po prostu nie chce z nimi współpracować, np. z obawy przed brakiem lojalności. Na podstawie obserwacji wydarzeń z rzeczywistości organizacyjnej można zadać uzasadnione pytanie: czy w decyzjach kadrowych ludzi bardziej zbliżają do siebie wspólnie podzielane normy i wartości, poziom wiedzy, kompetencji, sposób myślenia, czy wzajemne korzyści, wspólne interesy?

Warto zauważyć, że grupa czynników (przedstawionych w dolnej części rysunku 2) akcentujących lojalność wobec danej osoby, stanowi reprezentację kluczowych przesłanek, mających istotne znaczenie w szczególności w procesach obsadzania wysokich stanowisk menedżerskich, których piastowanie łączy się z przyznaniem szerokich uprawnień decyzyjnych, związanych z zarządzaniem majątkiem organizacji, dysponowaniem środkami finansowymi, a także z prawem powoływania osób na stanowiska kierownicze w podległych (nadzorowanych) jednostkach, którym to osobom również przyznawane są rozległe kompetencje w zakresie podejmowania decyzji o charakterze personalnym i finansowym.

Z punktu widzenia nauk o zarządzaniu ważne jest, aby prawidłowo rozumieć i wyjaśnić istotę procesu doboru kadr na wysokie stanowiska kierownicze, który należy postrzegać w szerszym kontekście – jako zdarzenie mające swoją kontynuację i następstwa. Zatrudnienia na wysokopłatnym stanowisku kierowniczym nie można jedynie utożsamiać z gratyfikacją, jaką dana osoba otrzymuje za pracę, zakresem obowiązków i odpowiedzialności, bowiem o wiele ważniejsze są przysługujące tym menedżerom uprawnienia do realizowania czynności prawnych związanych z dysponowaniem środkami finansowymi i podejmowane przez nich dalsze działania. Stąd też proces doboru kadr na te stanowiska zawsze jest wielostronnie uwarunkowany i złożony, a same kompetencje merytoryczne nie stanowią rozstrzygającej przesłanki. Zaufanie w tym przypadku jest ściśle powiązane z pewnością, że zatrudniona osoba w swoich poczynaniach będzie realizowała określone oczekiwania.

Można również zauważyć, że dość często wpływ na obsadę stanowisk menedżerskich związanych z rozległymi uprawnieniami decyzyjnymi mają takie czynniki jak: protekcja, powiązania i znajomości, które są prawdziwymi kryteriami dokonywanych wyborów. Z kolei analiza treści ogłoszeń o pracy potwierdza, że w procesach naboru na szeregowie stanowiska wykonawcze, niezwiązane z uprawnieniami decyzyjnymi w zakresie wydatkowania środków finansowych, przeważanie większy nacisk kładzie się na formalne wymagania (kwalifikacje) merytoryczne, natomiast w przypadku stanowisk menedżerskich oczekuje się przede wszystkim doświadczenia w zarządzaniu. W wielu przypadkach oczekuje się, że menedżerowie nie będą prowadzić działalności konkurencyjnej wobec organizacji, jak również podejmować działal-

ności gospodarczej bądź innych działań, które mogły budzić uzasadnione podejrzenie o stronniczość lub interesowność.

Następnym zagadnieniem, które wiąże się z procesami zatrudniania, jest problem dostępności miejsc pracy, przejrzystości, jawności czy konkurencyjności wprowadzonych zasad naboru. Tylko w określonych instytucjach sektora finansów publicznych mamy do czynienia z przepisami prawnymi (stosownymi ustawami), które określają minimalne wymagania kwalifikacyjne niezbędne do zajmowania odpowiednich stanowisk czy też regulują zasady naboru na wolne miejsca pracy. W pozostałych organizacjach pracodawca może dowolnie określać pożądane wymagania, kwalifikacje czy zasady wynagradzania i nie musi wyjaśniać podstaw podejmowanych decyzji, jak również nie ma obowiązku podawania do publicznej wiadomości, że aktualnie ogłasza nabór na wolne miejsca pracy. Zasygnalizowane uwarunkowania mają również istotny wpływ na poziom wzajemnego zaufania, jakim obdarzają się członkowie danej organizacji.

Kolejna kwestia związana z wieloznacznym postrzeganiem zaufania w organizacji (choć świadomie nie została ona zaznaczona na rysunku) to legalność zatrudnienia. Problemy w tym zakresie pojawiają się przede wszystkim w firmach prywatnych – gdy ma miejsce sytuacja, w której ktoś świadomie godzi się na pracę bez podpisania stosownej umowy, ponieważ pracodawca i pracownik „wzajemnie sobie ufają”.

Zgadając się z powszechnie podzielaną opinią, że zaufanie ma duży wpływ na funkcjonowanie organizacji¹⁸, należy z całą mocą podkreślić, że wyłącznie zaufanie budowane na normach etyczno-moralnych i wartościach, wzajemnym szacunku, poszanowaniu dla obowiązujących zasad prawa, może oddziaływać pozytywnie, ponieważ nadaje sens wspólnej pracy poprzez umacnianie poczucia afilacji, skłania do dzielenia się wiedzą¹⁹, zacieśnia wzajemne więzi organizacyjne, zwiększa motywację i zaangażowanie na rzecz realizacji celów organizacyjnych. Druga kategoria przesłanek może co najwyżej umacniać wzajemne powiązania i interesy „wąskiego grona zaufanych osób”, natomiast u pozostałych członków organizacji wzmacnia poczucie nieufności, uzasadnione rozgoryczenia, niesprawiedliwości, co w konsekwencji jest powodem wielu napięć i konfliktów interpersonalnych, a to na pewno nie służy poprawie atmosfery w pracy i osiągniętych wyników. Pełna odpowiedzialność za stworzenie dogodnych warunków pracy i właściwej kultury organizacyjnej bazującej na poprawnie rozumianym zaufaniu spoczywa na menedżerach, którzy swoim postępowaniem wskazują, jakie wartości i wzorce zachowań są powszechnie akceptowane. Trzeba także pamiętać, że zaufanie jest relacją dwustronną, tzn. jeśli organizacja oczekuje zaufania ze strony pracowników, również ona sama musi być w ich odczuciu wiarygodnym i uczciwym pracodawcą.

¹⁸ Zob. szerzej: A. Sankowska, *Wpływ zaufania na zarządzanie przedsiębiorstwem. Perspektywa wewnątrzorganizacyjna*, Difin, Warszawa 2011.

¹⁹ A. Sankowska, *Zaufanie organizacyjne a transfer wiedzy*, „Przegląd organizacji” 2012, nr 7, s. 3–5.

Utrata zaufania jako przesłanka rozwiązania stosunku pracy

Jak wynika z dotychczasowych rozważań, termin „zaufanie” może być różnorodnie interpretowany. Zaufanie jest bowiem pojęciem w dużej mierze bardzo subiektywnym, odnoszącym się do charakteru relacji, jaka zachodzi pomiędzy poszczególnymi osobami. Powołując się na wyrok Sądu Najwyższego z 14 lipca 1999 r. (I PKN 148/99), można powiedzieć, że jest to stan z pogranicza sfer racjonalnej i emocjonalnej, co uniemożliwia jego pełną obiektywizację. Wyraża się on m.in. w przekonaniu o możliwości polegania na danej osobie, jej oddaniu jak również poczuciu pewności wobec danej osoby.

Te cechy sprawiają, że wskazywanie utraty zaufania jako przyczyny rozwiązania stosunku pracy może być nadużywane i stosowane instrumentalnie. Dlatego też samo ogólnikowe stwierdzenie o „utracie zaufania” jako podstawa do wypowiedzenia zawartej umowy jest niewystarczające. Pracodawca musi wskazać konkretne przesłanki uzasadniające słuszność i zasadność podjętych działań. Muszą to być rzetelnie uzasadnione przepisami prawa i obowiązującymi w danej organizacji postanowieniami statutów i regulaminów, konkretne powody, które są:

- rzeczywiste – odnoszą się do konkretnych wydarzeń i działań podejmowanych przez pracowników,
- doprecyzowane – szczegółowo wskazane w jasny i zrozumiały sposób,
- obiektywne – wiarygodne i rzetelnie udokumentowane,
- niepodważalne – charakteryzujące się jednoznacznym walorem rozstrzygalności, w ocenie na podstawie merytorycznych kryteriów.

Oznacza to, że wskazując argumenty na rzecz zasadności podjętej przez pracodawcę decyzji, należy w każdym przypadku odwołać się do konkretnego przepisu, np. przepisu prawa pracy, statutu organizacji, postanowienia wewnętrznych regulaminów, które zostały naruszone poprzez działania menedżera lub pracownika. Zachowania, zdarzenia i okoliczności, które uzasadniają wypowiedzenie umowy o pracę, muszą mieć bezpośrednie odniesienie do zakresu czynności i odpowiedzialności na danym stanowisku pracy. Z tej racji wydaje się szczególnie ważne, aby podana przyczyna utraty zaufania była prawidłowo i dobrze umotywowana. Jeżeli pracownik jest przekonany, iż podjęte w stosunku do niego działania są bezpodstawne, krzywdzące – są przejawem dyskrymi-

nacji, nierównego traktowania w zatrudnieniu – może wystąpić na drogę sądową. W takim przypadku sąd oceni przesłanki uzasadniające podjęte przez pracodawcę czynności prawne.

Przedmiotem dociekań sądu będą dwie kwestie. Po pierwsze będzie on poddawał ocenę zasadność wskazanych okoliczności utraty zaufania, a w dalszej kolejności przeanalizuje, czy na skutek utraty zaufania (pod warunkiem, że zostanie ona uznana) uzasadnione było rozwiązanie umowy z pracownikiem. Nie można bowiem przyjąć założenia, że w konkretnych okolicznościach każdorazowo utrata zaufania będzie musiała wiązać się z koniecznością wypowiedzenia stosunku pracy. Stąd tak ważne dla skuteczności podjętych czynności prawnych jest prawidłowe wskazanie i umotywowanie przyczyny utraty zaufania, która – jak wspomniano wcześniej – musi być prawdziwa, konkretna i obiektywna, aby nie budziła żadnych wątpliwości i zastrzeżeń.

Ma to związek z art. 45 Kodeksu pracy²⁰, który umożliwia na żądanie pracownika dokonanie przez sąd pracy obiektywnej oceny zasadności wypowiedzenia umowy o pracę. W konsekwencji stwierdzenia braku zasadności takiego wypowiedzenia sąd może orzec o jego bezskuteczności, a jeżeli umowa uległa już rozwiązaniu – o przywróceniu pracownika do pracy na poprzednich warunkach albo o odszkodowaniu.

Nie ulega wątpliwości, iż podejmowane przez menedżerów bądź pracowników działania, które w ewidentny i niepodważalny sposób szkodzą pracodawcy, stanowią obiektywną i uzasadnioną przyczynę utraty zaufania. Ma to miejsce np. w przypadku, gdy wszczęte zostało postępowanie karne, ponieważ działania pracowników miały związek np. z ujawnianiem informacji niejawnych nieuprawnionym osobom bądź przekazywaniem informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa konkurencyjnym podmiotom. W takim przypadku z formalnego punktu widzenia nie obowiązuje zasada domniemania niewinności, a tym samym samo podejrzenie popełnienia przestępstwa może stanowić przyczynę wypowiedzenia²¹. Jeśli powodem wypowiedzenia umowy o pracę była utrata zaufania do pracownika, ewentualne późniejsze uniewinnienie przez sąd karny pracownika nie ma znaczenia dla kwestii prawidłowości rozwiązania stosunku pracy. Analizując orzecznictwo Sądu Najwyższego, można stwierdzić, że badanie zasadności podanej przyczyny wypowiedzenia powinno być co do zasady przeprowadzane na podstawie okoliczności znanych w momencie dokonywania wypowiedzenia, zaś zdarzenia późniejsze, w tym umorzenie postępowania

²⁰ Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy: art. 45. § 1: *W razie ustalenia, że wypowiedzenie umowy o pracę zawartej na czas nieokreślony jest nieuzasadnione lub narusza przepisy o wypowiedzaniu umów o pracę, sąd pracy – stosownie do żądania pracownika – orzeka o bezskuteczności wypowiedzenia, a jeżeli umowa uległa już rozwiązaniu – o przywróceniu pracownika do pracy na poprzednich warunkach albo o odszkodowaniu.*

Art. 45 § 2: *Sąd pracy może nie uwzględnić żądania pracownika uznania wypowiedzenia za bezskuteczne lub przywrócenia do pracy, jeżeli ustalą, że uwzględnienie takiego żądania jest niemożliwe lub niecelowe; w takim przypadku sąd pracy orzeka o odszkodowaniu* (Dz.U. z 1974 r. Nr 24 poz. 141, ze zmianami).

²¹ Dla poparcia sformułowanej konstatacji można przywołać wyrok SN z 9 grudnia 1998 r., (I PKN 498/98 OSNP 2000, Nr 3, poz. 104), w którym zawarto stwierdzenie, że uniewinnienie pracownika od zarzutu popełnienia przestępstwa nie musi wcale oznaczać, że sąd pracy uzna utratę zaufania za niewystarczającą przesłankę do uzasadnienia umowy o pracę.

karnego lub uniewinnienie zwolnionego pracownika, mogą mieć znaczenie dla oceny zasadności wypowiedzenia, ale nie przesądzają o jego niezasadności. Warto przywołać tu opinię Sądu Najwyższego, że *nie można [...] wymagać od pracodawcy, aby mimo prowadzenia wobec pracownika postępowania karnego i to związanego z jego obowiązkami pracowniczymi, dalej obdarzać go zaufaniem, jakie jest wszak konieczne w procesie pracy, zwłaszcza wobec osób zajmujących stanowiska kierownicze, mających dostęp do tajemnic przedsiębiorstwa*²².

Można powiedzieć, że niesłusznie zwolniony menedżer bądź pracownik zawsze stoi na przegranej pozycji, bowiem wypowiedzenie stosunku pracy – bez względu na to, czy sąd w dalszej kolejności rozstrzygnie, iż było zasadne czy też nie – jest wiążącą czynnością prawną – osoba traci zatrudnienie i może walczyć o sprawiedliwość w sądzie. Nawet udowodnienie przed sądem, że zarzuty pracodawcy są bezpodstawne i niesłuszne, nie zmienia faktu, że zwolniona osoba ma niewielkie szanse powrotu do pracy (z reguły może liczyć na odszkodowanie). W praktyce dość często zdarzają się przypadki, kiedy w bardzo podobnych sytuacjach jedne z osób zajmujących porównywalne stanowiska menedżerskie „tracą zaufanie” swoich zwierzchników i ponoszą odpowiedzialność z tytułu niewłaściwego kontrolowania pracy podległych im jednostek organizacyjnych i pracowników (co wynika z zakresu powierzonych obowiązków i odpowiedzialności), a inne nie ponoszą żadnych konsekwencji, nadal zajmując swoje stanowiska.

Takie arbitralne decyzje niekoniecznie wymagają istotnego uzasadnienia, ponieważ w Kodeksie pracy przyznano pracodawcy prawo doboru pracowników. Jednym z jego najbardziej czytelnych przejawów jest właśnie dopuszczalność rozwiązywania umów za wypowiedzeniem. Zgodnie z przepisami obowiązującego prawa wypowiedzenie stosunku pracy stanowi zwykły tryb rozwiązywania zawartej umowy. W związku z tym, przyczyna wypowiedzenia nie musi mieć szczególnej wagi czy nadzwyczajnej doniosłości²³. Oczywiście ustawodawca zapewnia pracownikowi możliwość zakwestionowania nieuzasadnionego wypowiedzenia umowy, nie zmienia to jednak faktu, że stracił on zatrudnienie, a uznanie przez sąd wypowiedzenia za nieuzasadnione nie jest równoznaczne z przywróceniem do pracy.

Podsumowanie

Omówione zagadnienia wskazują, że zaufanie jest bez wątpienia czynnikiem, który ma istotny wpływ na relacje międzyludzkie w organizacji, a w rezultacie na jej funkcjonowanie. Według Józefa Penca, ufając drugiej osobie, *mamy przekonanie, że można jej bez obawy powierzyć własne sprawy*²⁴. Dariusz Jemielniak, powołując się na opinię Daniela McAllistera, uważa, że *zaufanie określa*

*stopień, w jakim dana osoba jest przekonana i skłonna do działania na podstawie słów, działań, i decyzji kogoś innego*²⁵. Obie te interpretacje akcentują ważne elementy, które mogą przybliżyć nas do lepszego zrozumienia istoty zaufania, są jednak bardzo ogólnikowe i nie oddają w pełni złożoności analizowanego pojęcia. Relatywizm i subiektywizm ocen elementów, które są źródłem budowania zaufania, sprawia, że w zależności od tego, jakie czynniki są spoiwem wytworzonych relacji, zaufanie może oddziaływać zarówno pozytywnie, jak i negatywnie na funkcjonowanie organizacji.

Korzyści dla całej organizacji, jakie wynikają z zaufania pomiędzy menedżerami i pracownikami opartego na wspólnie podzielanych wartościach, są w szczególności zauważalne w sytuacjach kryzysowych, wymagających przezwyciężenia pojawiających się problemów, większego zaangażowania i bardziej efektywnej pracy zespołowej, wymiany wiedzy i doświadczeń, kreowania innowacyjnych pomysłów, nowych rozwiązań, a także w przypadku potrzeby przeprowadzenia restrukturyzacji, dokonywania zmian organizacyjnych czy rozwiązywania konfliktów.

Trzeba zauważyć, że negatywny kontekst zaufania wiąże się zwykle z wąskim kręgiem osób w organizacji, które są zainteresowane podejmowaniem działań stanowiących legitymizację prawną przednio nieformalnie podjętych decyzji, w celu realizacji partykularnych interesów określonej grupy beneficjentów. Zaufanie przejawia się w tym, że depozytariuszami wiedzy na temat poczynionych ustaleń i wynikających z nich korzyści jest wyłącznie wąskie grono osób. Takie scenariusze działań w praktyce najczęściej dotyczą m.in. wyznaczania członków rad nadzorczych i zarządów spółek kapitałowych, powoływania osób na eksponowane stanowiska menedżerskie, ustalania składu komisji konkursowych i przetargowych, a przede wszystkim dawania zleceń i podpisywania umów z konkretnymi firmami. Innymi słowy, takie ustalenia z reguły mają ścisły związek z podejmowaniem formalnych czynności prawnych – decyzji rodzących określone skutki finansowe. W takim ujęciu zaufanie oznacza obniżanie lęku przed nieznaną przyszłością, a nawet jej przewidywanie oraz znaczące wyeliminowanie potencjalnego ryzyka związanego z wystąpieniem nieprzewidzianych okoliczności, mogących zniweczyć wcześniejsze ustalenia. Ma służyć rozbudowaniu i wzmocnieniu wykreowanego systemu powiązań finansowo-personalnych, pod pozorem działań podejmowanych w ramach realizowania celów organizacji.

Zgadając się z opinią, że zaufanie jest koniecznym elementem współpracy, trzeba zauważyć, że zasadniczy problem polega na tym, jak rozumie się i postrzega kwestię, komu ma taka współpraca przynosić wymierne korzyści – całej organizacji czy wyłącznie wąskiej grupie uprzywilejowanych osób.

²² Zob. szerzej: wyrok SN z 22 stycznia 2008 r., I PK 197/07, OSNP/2009/5-6/65.

²³ Wyrok SN z 6 grudnia 2001 r., I PKN 715/00, Pr. Pracy 2002/10/34.

²⁴ J. Penc, *Zachowania organizacyjne...*, dz.cyt. s. 326.

²⁵ D. Jemielniak, *Praca oparta na wiedzy. Praca w przedsiębiorstwach wiedzy na przykładzie przedsiębiorstw high-tech*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008, s. 109.

Znaczenie zaufania w procesach zarządzania...

Logiczną konsekwencją postawienia takiego pytania jest konieczność rozważenia kolejnej niezwykle istotnej kwestii: wzajemnych zależności i wyważenia proporcji pomiędzy zaufaniem a kontrolą, co jest jednym z dylematów zarządzania²⁶. Otóż w niektórych sytuacjach to właśnie rygorystyczna i wnikliwa kontrola ze strony odpowiednich służb może w rezultacie spowodować zwiększenie poziomu zaufania społeczeństwa do państwa i jego organów. To, że występują sytuacje, kiedy przetargi są „ustawione”, a zlecenia mają zawyżoną wartość, powoduje nie tylko potencjalne straty dla samej organizacji, ale przede wszystkim niszczy konkurencję i osłabia całą gospodarkę. Istnieją obszary funkcjonalne i dziedziny gospodarki, które powinny być poddawane permanentnej kontroli, służącej ochronie prawidłowo rozumianego wspólnego interesu całego społeczeństwa. Podobnie jest w każdej organizacji – nie można pozwolić sobie na to, aby nie monitorować i nie sprawdzać stopnia realizacji założonych celów, osiąganych rezultatów, przepływów środków finansowych, wydatków, kosztów, bezpieczeństwa systemów informatycznych, odpowiedniego zabezpieczenia informacji niejawnych i stanowiących tajemnicę firmy, przestrzegania określonych procedur, a także efektów

pracy. Praktyka zarządzania dowodzi, że kontrola jest immanentną i nieodzowną cechą procesów składających się na zarządzanie, a sprawność i skuteczność podejmowanych działań ma oczywiście związek z zaangażowaniem i lojalnością pracowników. Dlatego też najbardziej pożądanym rozwiązaniem jest ukształtowanie takich przejrzystych zasad budowania relacji interpersonalnych i procedur zarządzania kapitałem ludzkim w organizacji, które będą budziły w ludziach świadomość konieczności obiektywnej i krytycznej samokontroli własnych poczynań. Prawidłowo rozumiane zaufanie, oparte na takich wartościach jak: uczciwość, wiarygodność, praworządność, nie stoi w sprzeczności z rekomendowanym podejściem.

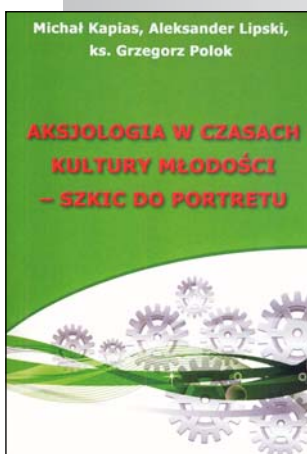
W.M. Grudzewski, I.K. Hejduk i A. Sankowska, bardzo słusznie stwierdzają, że zaufanie do organizacji (członków) jest wypadkową jej działań na wielu różnorodnych płaszczyznach. Zaufanie buduje się na wielu poziomach od osobistego po systemowe²⁷. Zawsze jednak kluczową rolę odgrywa zaufanie pomiędzy poszczególnymi członkami organizacji²⁸, a zapewnienie odpowiednich warunków sprzyjających ukształtowaniu właściwie rozumianych relacji, wydaje się jednym z ważniejszych wyzwań zarządzania kapitałem ludzkim.

Bibliografia i netografia dostępne są w wersji internetowej czasopisma.

²⁶ Por. H. Mintzberg, *Zarządzanie*, Wolters Kluwer, Warszawa 2012, s. 215–217.

²⁷ W.M. Grudzewski, I.K. Hejduk, A. Sankowska, *Rola zarządzania zaufaniem we współczesnej gospodarce*, „e-mentor” 2008, nr 4 (26), SGH w Warszawie, <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/26/id/576>, [18.08.2012].

²⁸ Por. R.H. Searle, D. Skinner (red.), *Trust and human resource management*, Edward Elgar Publishing Limited, Northampton 2011, s. 3–5.



POLECAMY

Michał Kapias, Aleksander Lipski, ks. Grzegorz Polok
Aksjologia w czasach kultury młodości – szkic do portretu
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2012

Celem publikacji jest scharakteryzowanie systemu wartości i jego pochodnych behawioralnych, które nazwano „kulturą młodości”, poprzez przeprowadzenie analiz teoretycznych oraz badań empirycznych. W pierwszym rozdziale zawarto rozważania dotyczące zjawiska „kultury młodości” występującego w społeczeństwie nowoczesnym i stanowiącego manifestację ukrytej ideologii systemu społeczeństwa rynkowego, opartego m.in. na indywidualizmie, konsumpcjonizmie i obojętności wobec spraw publicznych. Rozdział drugi poświęcony jest analizie pojęcia wartości – zarówno w ramach przeglądu historycznego, jak i analizy systematycznej. Ostatni, trzeci rozdział prezentuje wyniki badań empirycznych prowadzonych wśród studentów UE w Katowicach. Badania dotyczyły ich systemu wartości i zmian, które w nim zachodzą. Publikację można zamówić w wydawnictwie: <http://wydawnictwo.ue.katowice.pl>.

Edukacyjna Wartość Dodana

Serwis poświęcony jest edukacyjnej wartości dodanej (EWD) – wskaźnikowi pozwalającemu na lepsze interpretowanie wyników egzaminów zewnętrznych, które realizowane są w szkołach. Zaprezentowano w nim pojęcie i cele stosowania tego narzędzia polityki oświatowej, wskaźniki egzaminacyjne dla gimnazjów i wskaźniki maturalne, porady dla dyrektorów i nauczycieli, nadzoru pedagogicznego oraz organów prowadzących. Analizy prowadzone są w ramach projektu *Badania dotyczące rozwoju metodologii szacowania wskaźnika edukacyjnej wartości dodanej* dofinansowanego ze środków Unii Europejskiej.

Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://ewd.edu.pl/>.

Wspólna przestrzeń – jeden GIS – relacja z X Konferencji ESRI Polska

Wojciech Pokojski, Jerzy Lechnio

W dniach 23–25 października w centrum EXPO XXI w Warszawie odbyła się X Konferencja ESRI Polska. Przebiegała po hasłem „Wspólna przestrzeń – jeden GIS”¹.

ESRI (Environmental Systems Research Institute) jest największym na świecie producentem narzędzi informatycznych w obszarze GIS (*Geographic Information Systems*). Firma, istniejąca od 1969 roku, wyznacza kierunki rozwoju technologii GIS, a działający od początku lat 90. polski oddział ESRI zajmuje się sprzedażą i serwisowaniem narzędzi ESRI, a także dostarczaniem usług związanych z technologią GIS.

Konferencje ESRI odbywają się od 1992 roku co dwa lata i są największymi imprezami poświęconymi technologii GIS organizowanymi w Polsce. W X jubileuszowej Konferencji ESRI Polska wzięli udział użytkownicy oprogramowania ESRI – m.in. przedstawiciele uczelni, firm komercyjnych, instytutów naukowo-badawczych, instytucji państwowych i firm prywatnych oraz studenci.

Pierwszego dnia konferencji zorganizowano 13 spotkań warsztatowych – były one prowadzone przez pracowników firmy ESRI oraz firmy partnerskie, a dotyczyły m.in. geostatystyki, pracy z danymi CAD czy wykorzystania GIS w sprzedaży i marketingu. Jedno ze spotkań warsztatowych poświęcone było dwóm elementom wpisującym się w nurt rozwoju Web 2.0: projektowi *Community Maps Program*, który jest inicjatywą mającą na celu przygotowanie i udostępnienie bezpłatnej, wieloskalowej, rastrowej mapy świata, oraz internetowej aplikacji ArcGIS online, wykorzystującej „chmurę” do zarządzania zawartością (CMS).

Drugiego dnia konferencji odbyła się sesja plenarna, podczas której zaprezentowano nowinki techniczne oprogramowania ESRI. Uczestnicy konferencji mogli także wysłuchać referatów poświęconych m.in. Geoportaliowi 2, cyfrowym analizom krajobrazu Warszawy czy powstającemu w Głównym Urzędzie Statystycznym portalowi geostatystycznemu, którego zadaniem będzie prezentacja danych spisowych (m.in. wyników Narodowego Spisu Powszechnego z 2011 r.), umożliwi on ponadto użytkownikom dokonywanie analiz statystycznych i przestrzennych oraz opracowywanie map tematycznych.

Podczas sesji przedstawiciele ESRI wręczyli Grupie Podhalańskiej GOPR medal za wdrożenie systemu poszukiwawczego wykorzystującego mapy satelitarne

i urządzenia GPS. Systemowi temu poświęcono specjalną prezentację, pokazano także sprzęt i omówiono jego działanie.

Trzeciego dnia odbyło się ponad 80 prezentacji podzielonych na 7 sesji tematycznych. Dotyczyły one wielu ciekawych projektów i rozwiązań technicznych. W sesji poświęconej środowisku (uczestniczyło w niej około 200 osób) przedstawiono nowoczesne rozwiązania informatyczne w zakresie ochrony środowiska realizowane przez instytucje badawcze. W dwóch sesjach technicznych pracownicy firmy ESRI poświęcili wiele uwagi przede wszystkim nowym rozwiązaniom w oprogramowaniu ArcGIS: wersji serwerowej programu, tworzeniu nowych aplikacji sieciowych i rozwiązaniom mobilnym, a także nowościami w wersji desktop.

W sesji *Infrastruktura sieciowa i transport* przedstawiciele firm wykorzystujących oprogramowanie ESRI zaprezentowali 12 zagadnień dotyczących zarządzania siecią energetyczną, gazową, drogową, sieciami komórkowymi i siecią lotniczą.

W sesji dotyczącej administracji publicznej omówiono kwestie budowy systemów informacji przestrzennej jednostek samorządu terytorialnego, wykorzystania GIS w opracowaniu i prezentacji planów zagospodarowania przestrzennego i gospodarce odpadami. Dwie prezentacje były poświęcone wykorzystaniu narzędzi informatycznych w procesie włączenia społeczeństwa lokalnego w zarządzanie miastem.

Sesja tematyczna *Edukacja* przeznaczona była dla nauczycieli i wykładowców. Przedstawiciele firmy ESRI zaprezentowali możliwości wykorzystania oprogramowania ArcGIS i ArcGIS online w edukacji – przykładowe scenariusze lekcji geografii, przykłady wykorzystania oprogramowania w edukacji historycznej i muzealnej. Kilka prezentacji było poświęconych sposobom tworzenia własnej interaktywnej mapy i jej udostępnianiu w internecie oraz sposobom pozyskiwania informacji przestrzennej z internetu. Nauczyciele uczestniczący w sesji otrzymali specjalne certyfikaty.

W konferencji wzięli udział także m.in. przedstawiciele służb mundurowych, do których w szczególności skierowana była sesja *Bezpieczeństwo publiczne i wojsko*. Przedstawione w jej ramach prezentacje dotyczyły wykorzystania technologii informatycznych, w tym Systemów Informacji Geograficznej, m.in. do analizy bezpieczeństwa na drogach, wspomaganie

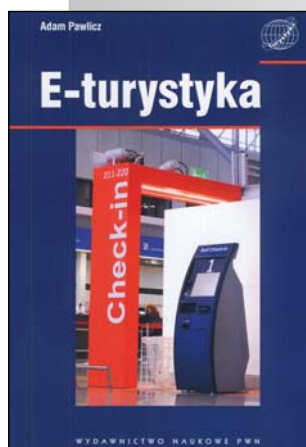
¹ Więcej informacji o konferencji można znaleźć na stronie <http://www.konferencja.esri.pl/>.

dowodzenia w straży miejskiej i straży pożarnej, zarządzaniu kryzysowym czy rozpoznaniu wojskowym.

Konferencji towarzyszyły liczne stoiska firm i instytucji wykorzystujących oprogramowanie ESRI, dostarczających rozwiązania techniczne i informatyczne.

Udział w spotkaniu był dla użytkowników oprogramowania ESRI znakomitą okazją do poszukiwania inspiracji, prowadzenia dyskusji, wymiany doświadczeń i nawiązywania współpracy z przedstawicielami różnych organizacji i branż.

POLECAMY



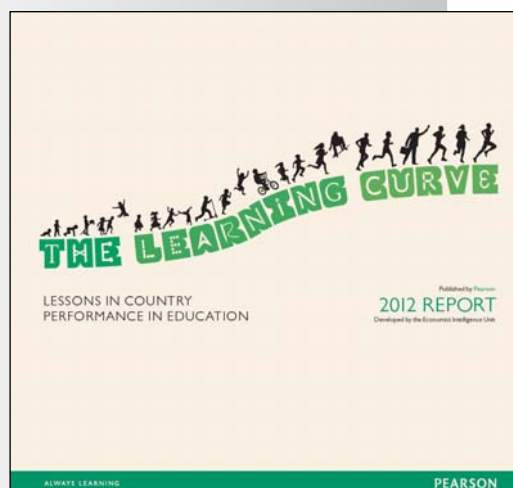
Adam Pawlicz, *E-turystyka. Ekonomiczne problemy implementacji technologii cyfrowych w sektorze turystycznym*, PWN, Warszawa 2012

Książka poświęcona jest zagadnieniu wykorzystania nowoczesnych technologii w turystyce. W publikacji omówiono rozwój e-turystyki w hotelarstwie do roku 1995 r., a więc do rozpoczęcia rewolucji internetowej oraz odrębnie wpływ owej rewolucji na rynek turystyczny. Autor prezentuje w książce wyniki własnych badań oraz zarysowuje obraz przyszłości technologii informatycznych w sektorze turystycznym. W publikacji zaprezentowano także 14 studiów przypadków w zakresie e-turystyki z całego świata.

Publikację można nabyć w księgarni internetowej wydawnictwa:
<http://ksiegarnia.pwn.pl/produkt/154166/eturystyka.html>.

Raport *The Learning Curve* Pearson, 2012

Ukazał się raport Pearson prezentujący najnowsze informacje na temat edukacji w 50 krajach świata. Raport jest częścią szerszego programu badawczego *The Learning Curve*, w ramach którego dokonywane są analizy jakościowe i ilościowe rynku edukacyjnego. Czynniki brane pod uwagę to m.in. wydatki rządowe na system edukacji, wiek rozpoczęcia obowiązkowego szkolnego, poziom wynagrodzeń nauczycieli. Porównuje się również wyniki uzyskiwane przez uczniów w międzynarodowych badaniach PISA, TIMSS czy PIRLS. Polska w rankingu stworzonym na podstawie wspomnianych analiz uplasowała się na 14. pozycji. Pierwsze miejsce zajęła Finlandia, a za nią znalazły się cztery kraje azjatyckie, kolejno: Korea Południowa, Hongkong, Japonia i Singapur. Publikacja jest dostępna w wersji elektronicznej na stronie:
<http://thelearningcurve.pearson.com/the-report>.



MangaHigh

MangaHigh to serwis, w którym można uczyć się matematyki z wykorzystaniem gier. Został on stworzony przez grupę matematyków i kreatorów gier, którzy chcieli wykorzystać potencjał gier edukacyjnych do wzbogacenia procesu nauczania. Adresatami strony są uczniowie w wieku 7–16 lat. Gry przygotowane zostały w bardzo atrakcyjnej formie graficznej, odpowiedniej dla potrzeb dzieci. Zarejestrować w serwisie mogą się również nauczyciele, którzy chcą śledzić postępy swoich uczniów.

Więcej informacji można znaleźć na stronie:
<http://www.mangahigh.com/en/>.



Machinima – edukacyjny wymiar kina wirtualnej rzeczywistości

Laura Szczepaniak-Sobczyk

Machinima to technika (sztuka) tworzenia animowanych filmów w środowiskach wirtualnych. Artykuł przedstawia ją jako narzędzie edukacyjne, po które mogą sięgać zarówno nauczyciele, jak i uczniowie należący do tzw. „pokolenia YouTube”.

Definicja

Choć korzenie machinimy sięgają lat 80. XX w., tak naprawdę wszystko zaczęło się w latach 90., kiedy to oprogramowanie gier komputerowych 3D takich jak *Doom* (1993) czy *Quake* (1996) umożliwiło graczom filmową rejestrację rozgrywek. Z czasem proste filmy dokumentujące umiejętności graczy przerodziły się w filmowe historie – nazywane od jednej ze wspomnianych gier „Quake Movies”. Termin „machinima” został ukuty, aby zastąpić to określenie. W roku 1999 Anthony Bailey zaproponował słowo „machinema”, będące połączeniem angielskich wyrazów „machine” (maszyna) i „cinema” (kino). Nazwę spopularyzował Hugh Hancock, który przez pomyłkę zamienił literę „e” na „i”, nieświadomie wprowadzając dodatkowe znaczenie tego terminu, które niosło słowo „animation” (ożywienie). Ze względu na swoje początki machinima jest często definiowana jako film zrealizowany w oparciu o grę komputerową (np. *World of Warcraft*, *The Sims*, *Half-Life*). Jednak obecnie twórcy machinim mogą je rejestrować nie tylko w grach, ale także w innych wirtualnych światach (np. *Second Life*, *OpenSimulator*, *Twinity*) oraz za pomocą programów stworzonych specjalnie do tego celu (np. *Moviestorm*, *iClone*, *Muvizu*), a nawet w aplikacji *Google Earth*.

Zarówno wśród naukowców, jak i praktyków nadal toczy się ożywiona dyskusja nad tym, czym jest machinima, a czym nie jest. Henry Lowood i Michael Nietzsche zauważają, że trudno uchwycić istotę „tajemniczej” machinimy z powodu jej nieustannej ewolucji oraz przekształceń za sprawą wciąż nowych technologii, trendów, twórców i odbiorców¹. Stąd też problemy ze sformułowaniem jednoznacznej definicji.

Paul Marino – pionier machinimy – definiuje ją jako sztukę tworzenia filmów animowanych w trójwymiarowym środowisku wirtualnym w czasie rzeczywistym². Według Hugh Hancocka i Johnnie’ego Ingrama jest to technika rejestracji indywidualnego spojrzenia na wirtualny świat, montażu nagranych materiałów i prezentacji stworzonego filmu publiczności³. Natomiast Phylis Johnson zwraca uwagę na fabularny aspekt tej formy filmowej, definiując ją jako: proces kreowania obrazów w wirtualnych światach oraz ich rejestracji w celu opowiedzenia historii w różnej formie i przynależnej do różnych gatunków⁴.

Twórcy

Machinimy można oglądać głównie w internecie – na portalach z filmami (np. YouTube, Vimeo), na kanałach tematycznych (np. AviewTV, Yourmachinima, Koinup), na stronach WWW i w ramach blogów. Dotychczas stworzono machinimy reprezentujące chyba wszystkie znane rodzaje oraz gatunki filmowe i telewizyjne: film fabularny (horror, dreszczowiec, science fiction, dramat, western, komedia, romans), film awangardowy, dokumentalny, edukacyjny, teledysk, reklamę, wiadomości, reportaż. Ze względu na prostotę i przystępność cenową narzędzi używanych w omawianej technice sięgają po nią zarówno profesjonalni filmowcy, jak i amatorzy. Powstanie i bujny rozwój machinimy przypominają początki tradycyjnego kina, które nawet przez swoich wynalazców było traktowane jak zabawka i ciekawostka. Dopiero z czasem przerodziło się w formę sztuki, rozrywki i edukacji – ponad 40 lat czekało na pierwsze arcydzieło. Machinima – choć obficie czerpie z dorobku i języka sztuki filmowej – cały czas się rozwija i być może nadal czeka na swoich arcy mistrzów. W internecie możemy spotkać wiele amatorskich, dość niezdarnych – a tym samym nużących w odbiorze – rejestracji filmowych zrealizowanych w środowiskach wirtualnych. Jednak pojawili się bardzo utalentowani twórcy z całego świata, którzy udowodnili, że machinima może być

¹ H. Lowood, M. Nitsche, *The Machinima Reader*, MIT Press, Cambridge 2011, s. 7 (tłum. autorki).

² P. Marino, *3D game-based filmmaking: the art of Machinima*, Paraglyph Press, Scottsdale 2004, s. 1 (tłum. autorki).

³ H. Hancock, J. Ingram, *Machinima for Dummies*, John Wiley & Sons, Hoboken 2007, s. 10 (tłum. autorki).

⁴ P. Johnson, D. Pettit, *Machinima: The Art and Practice of Virtual Filmmaking*, McFarland & Co, Jefferson 2012, s. 4 (tłum. autorki).

pełną wyrazu, oryginalną i fascynującą sztuką. Warto wspomnieć o takich postaciach jak: Paul Marino, Tom Jantol, Bryn Oh, Tutsy Navarathna czy Ionno Allen. Część twórców machinimy naśladowuje kino hollywoodzkie oraz popularne produkcje, inni widzą w niej zupełnie nową, rewolucyjną formę sztuki. Do drugiej grupy należy uznany angielski reżyser – Peter Greenaway, który w jednym z wywiadów postuluje: *Po śmierci kina szukamy nowego formatu audiowizualnego. Musi on być zdolny do zmierzenia się z całą otchłanią i głębią wielkich idei oraz musi być bardziej natychmiastowy niż kino było kiedykolwiek. Nie chcemy cyfrowego medium, które po prostu kopiuje kino. [...] Chcemy czegoś nowego. Kino to medium czasu przeszłego – zawsze takie samo, bez niespodzianek. Potrzebujemy medium czasu teraźniejszego, które może się zmieniać, rozwijać i przeobrażać za każdym razem, kiedy go doświadczamy*⁵. Dzięki takim prowokacyjnym, budzącym żywą dyskusję propozycjom zarówno teoretycznym, jak i filmowym machinima się rozwija oraz tworzy nową jakość w sztuce.

Technologie i produkcja

Twórcy machinim – Hugh Hancock i Johnnie Ingram – piszą: *Nakręciliśmy ogromną scenę batalistyczną. Kolumna rycerzy na koniach zjeżdża po zboczu, przediera się przez ogień kanonady, mija kolumnę bojowych słoni i wjeżdża w grupę uciekających wieśniaków. To tylko siedem ujęć, które zabrałyby wiele dni i dziesiątki, a nawet setki tysięcy dolarów, gdybyśmy je chcieli nagrać w tradycyjny sposób. A my wszystko wymyśliśmy, zaprojektowaliśmy, nakręciliśmy podczas naszej przerwy na lunch*⁶. Autorzy podkreślają, że niskie koszty produkcji oraz natychmiastowość powstawania utworów stanowią istotę omawianej formy filmowej. W porównaniu z tradycyjnym filmem produkcja jest rzeczywiście tańsza, szybsza i mniej skomplikowana. Niemniej sztuki machinimy także trzeba się nauczyć. Jej autor musi posiadać zarówno wiedzę techniczną, jak i choćby podstawy języka filmu oraz narracji filmowej.

W praktyce proces tworzenia machinim przypomina pracę nad tradycyjnym filmem i możemy go podzielić na trzy etapy: preprodukcję, produkcję i postprodukcję. Na etapie preprodukcji – czyli w okresie poprzedzającym rejestrację machinimy – autor kreuje koncepcję filmu, tworzy jego scenariusz, a nawet *storyboard* (scenopis obrazkowy). Ponadto wybiera środowisko, w którym będzie realizował swój film (np. gra lub specjalny program do tworzenia machinim). Ten wybór jest bardzo istotny, ponieważ często decyduje o tematyce i stylistyce filmu – np. warstwa wizualna *World of Warcraft* sprzyja tworzeniu filmów fantasy. W wybranym środowisku twórca wskazuje plenery oraz wnętrza, które chce wykorzystać, a w razie potrzeby sam tworzy scenografię i rekwizyty. Machinimi-

sta pozyskuje także ewentualnych współpracowników. Oczywiście może działać samodzielnie – wówczas jest jednocześnie scenarzystą, reżyserem, dźwiękowcem, rekwizytorem, scenografem, operatorem kamery, montażystą, a także odgrywa role poszczególnych aktorów. Ponadto zgodnie z koncepcją scenariusza musi stworzyć bohaterów swojego filmu – awatary (ich wygląd, ubiór, mimikę, gesty).

Na etapie produkcji machinimista wkracza na wirtualny plan zdjęciowy. Zgodnie ze sztuką operatorską odpowiednio kadruje obraz, ustawia natężenie i kąt padania światła, decyduje o kolorystyce otoczenia, a nawet porze dnia. Następnie reżyseruje scenę – ustawia i animuje awatary lub wydaje instrukcje, jeśli postacie są kontrolowane przez aktorów. Kiedy wszystko jest gotowe, wystarczy, że reżyser przycisnie klawisz uruchamiający wirtualną kamerę, która nagrywa całą scenę. Machinimy nie są – tak jak tradycyjne animacje – rysowane klatka po klatce, ale rejestrowane w czasie rzeczywistym za pomocą specjalnego programu komputerowego – wspomnianej wirtualnej kamery. Czasem jest ona elementem środowiska, w którym machinimista kręci film (np. programów do tworzenia machinim i niektórych gier). Jeśli jednak dane środowisko nie ma takiej kamery, twórca musi ją kupić (np. Fraps) lub posłużyć się rozwiązaniem bezpłatnym (np. Camstudio). Zarejestrowane przez kamerę filmy są zapisywane na komputerze.

Po zakończeniu zdjęć – na etapie postprodukcji – twórca montuje film: wybiera najlepsze ujęcia, dodaje napisy, dźwięki, muzykę, głosy aktorów oraz efekty specjalne. W tym celu używa programu do montażu. Na rynku można znaleźć wiele aplikacji tego typu – zarówno komercyjnych (np. Corel Studio lub dostarczany z systemem Windows – Movie Maker), jak i darmowych (np. VirtualDub). Po zmontowaniu filmu machinimista może w końcu zaprezentować swoje dzieło szerokiej publiczności. Pomagają mu w tym portale typu YouTube⁷, dzięki którym można nie tylko oglądać filmy, ale także oceniać je oraz komentować. W ten sposób artysta poznaje reakcje swojej publiczności, co jest bardzo ważne w jego dalszej pracy.

Machinima w edukacji

Od kilku lat zarówno nauczyciele, jak i uczniowie z całego świata – zwłaszcza ze Stanów Zjednoczonych i z Wielkiej Brytanii – tworzą różne rodzaje edukacyjnych machinim: od rekonstrukcji wydarzeń historycznych przez ekranizację dzieł literackich po demonstracje eksperymentów naukowych. Wydaje się, że to dobry sposób na zaangażowanie w naukę młodych osób należących do tzw. „pokolenia YouTube”, które preferuje audiowizualny typ przekazu, a po wiedzę chętnie sięga do sieci. Nauczyciele opracowują

⁵ Wywiad J.J. Jegathesana z Peterem Greenawayem: *Peter Greenaway Interview following review of entries to MachinimUWA III: Journeys*, Perth 2011, <http://uwainsl.blogspot.com/2011/05/peter-greenaway-interview-following.html>, [26.10.2012] (tłum. autorki).

⁶ H. Hancock, J. Ingram, dz.cyt., s. 1.

⁷ Oczywiście machinimy można także nagrywać na inne nośniki – np. płyty DVD. W ten sposób – obok internetu – była kolportowana popularna komediowa seria machinim pt. *Red vs. Blue*.

edukacyjne filmy, aby wywołać dyskusję na lekcji oraz zaciekać, zainspirować swoich uczniów lub po prostu ułatwić im zrozumienie i zapamiętanie prezentowanego materiału. W sieci można znaleźć wiele ciekawych – przeważnie anglojęzycznych – machinim stworzonych przez pedagogów. Dzięki temu mogą wykorzystywać je podczas swoich zajęć nie tylko ich autorzy, ale także inni nauczyciele. Machinimy tworzą również uczniowie. Korzyści dydaktyczne z włączenia pracy nad filmem do procesu nauczania na różnych poziomach są rozmaite i wykraczają poza wykształcenie biegłości technicznej oraz naukę obsługi nowych aplikacji. Uczniowie podczas pracy nad projektem poznają i stosują w praktyce abecadło sztuki filmowej. Proces twórczy sprzyja także pogłębionej interpretacji prezentowanego tematu oraz rozwija warsztat pisarski machinimisty. Według Briana Cartera machinima umożliwia uczniom demonstrację indywidualnego rozumienia skomplikowanych zagadnień oraz wyrażenie tego w twórczy sposób⁸. Ponadto podczas pracy rozwijają oni umiejętności planowania, zarządzania projektem, wyszukiwania informacji oraz samodzielnej nauki.

Tworzenie machinim w szkole może okazać się trudne z co najmniej trzech powodów. Po pierwsze, wymaga nakładów finansowych. Nawet jeśli uczniowie korzystają z bezpłatnych wirtualnych środowisk i programów, to muszą mieć łącze internetowe oraz komputer zgodne z wymaganiami technicznymi producenta danej gry lub oprogramowania. Po drugie, działanie twórców jest ograniczone uregulowaniami prawnymi oraz licencjami na użytkowanie środowisk wirtualnych. Autor powinien respektować własność intelektualną, a w razie potrzeby sięgać po utwory należące do domeny publicznej lub objęte licencją Creative Commons. Po trzecie, początkujący machinimiści mogą natrafiać na przeszkody natury technicznej. Czasem najmniej spodziewany element produkcji może sprawić problem. Na przykład studenci z Lancaster University, którzy mieli przygotować machinim w ramach swoich zajęć, ku zaskoczeniu wykładowcy zamiast użyć wirtualnej kamery, rejestrowali opracowany materiał za pomocą kamery wideo umieszczonej przed ekranem komputera⁹. Dlatego niedoświadczeni uczniowie powinni otrzymać dokładne instrukcje od nauczyciela oraz mieć czas na opanowanie różnych aspektów omawianej techniki.

Machinima jest narzędziem wszechstronnym. Można ją wykorzystać w nauczaniu niemalże każdego przedmiotu – literatury, historii, geografii, sztuki,

muzyki, filmu, języków obcych, matematyki, ekonomii, biznesu, religii, a nawet wychowania fizycznego. Ciekawe przykłady edukacyjnych machinim znajdują się np. na stronie internetowej konferencji *The Virtual Worlds Best Practices In Education*¹⁰, która co roku gromadzi w Second Life tysiące nauczycieli z całego świata. Wśród dyskutowanych przez nich tematów jest także edukacyjny wymiar kina wirtualnej rzeczywistości, a najlepsze filmy są nagradzane.

Pomysły na machinimy można czerpać z różnych źródeł. Twórców mogą inspirować nie tylko prace mistrzów, ale także „przechadzki” po niezwykłych wirtualnych przestrzeniach. Philis Johnson opisuje to doświadczenie w następujący sposób: *Wyobraź sobie, że wchodzisz do świata z klasycznej książki dla dzieci. Możesz także poddać się mrocznej fascynacji pejzażem opartym na prozie H.P. Lovecrafta – powyginane drzewa, zdewastowane budynki, puste place zabaw – one tylko czekają na to, aby jedna z historii pisarza ożyła na ekranie komputera. Te dramatyczne miejsca znakomicie zaangażują uczniów oraz każdego, kto lubi oglądać, jak jego ulubione historie ożywają i dosłownie wyskakują z kart powieści*¹¹.

Twórcy programu Moviestorm opracowali poradnik dla nauczycieli zatytułowany *Using Animation in Schools (Zastosowanie animacji w szkołach)*¹², który zawiera przykłady tematów lekcji z zastosowaniem machinimy. Przedstawiona tam lista pomysłów jest bardzo długa.

Nauczyciele literatury mogą poprosić swoich uczniów między innymi o stworzenie recenzji książki czy ekranizacji utworu lub tekstu własnego autorstwa. Ciekawym przykładem machinimy wykonanej przez młodych odbiorców jest *Education for Leisure*¹³ – filmowa interpretacja kontrowersyjnego wiersza współczesnej angielskiej poetki, Carol Ann Duffy. Natomiast inspirującą machinimą nakręconą przez pedagoga jest *Wulf and Eadwacer*¹⁴ Hypatii Pickens. Autorka stworzyła sugestywną ekranizację mrocznego i tajemniczego wiersza z X wieku. Ta filmowa miniatura prowokuje do postawienia pytania, jak wyglądałaby animowana wersja polskiego dzieła literatury średniowiecznej – np. *Rozmowy mistrza Polikarpa ze Śmiercią*. Praca nad taką adaptacją mogłaby być projektem łączącym wiedzę z pogranicza literatury, muzyki oraz sztuki.

Wśród innych pomysłów na machinimy z tych dwóch ostatnich dziedzin można wskazać także np. filmową ilustrację utworu muzycznego i prezentację dzieł czy biografii wybranego malarza, rzeźbiarza lub kompozytora. Machinimy prezentują również trójwymiarowe dzieła sztuki wirtualnej. Idee tego

⁸ B. Carter, *Expression Through Machinima: The Virtual Classroom*, [w:] P. Johnson, D. Pettit, dz.cyt., s. 198.

⁹ M. Ryan, *16 Ways to Use Virtual Worlds in Your Classroom: Pedagogical Applications of Second Life*, [w:] *ReLive 08. Researching Learning in Virtual Environments*, The Open University 2008, s. 274, <http://www.open.ac.uk/relive08/catch-up.shtml>, [26.10.2012].

¹⁰ *Virtual Worlds – Best Practices in Education*, <http://www.vwbpe.org/>, [26.10.2012].

¹¹ P. Johnson, D. Pettit, dz.cyt., s. 3.

¹² *Using Animation in Schools. A Practical Handbook for Teachers*, Moviestorm Limited, 2011, <http://www.moviestorm.net>, [26.10.2012].

¹³ *DMEX Labs present: Education for Leisure*, https://www.youtube.com/watch?v=4ybGV7uz8dQ&feature=my_favorites&list=FLC MaPrSsnCWKLbZBmynwy_w, [26.10.2012].

¹⁴ *Wulf and Eadwacer*, https://www.youtube.com/watch?v=SbwbuDc-oT8&feature=my_favorites&list=FLC MaPrSsnCWKLbZBmynwy, [26.10.2012].

Machinima – edukacyjny wymiar kina...

Rysunek 1. Wulf and Eadwacer Hypatii Pickens



Źródło: Wulf and Eadwacer, https://www.youtube.com/watch?v=SbwbuDc-oT8&feature=my_favorites&list=FLCMAPrSsnCWKLbZBmynwy_w, [26.10.2012]

Rysunek 2. Transformation: Virtual Art on the Brink – filmowa analiza wirtualnej sztuki



*Na ilustracji widnieje reżyserka machinimy – L1Aura Loire, w towarzystwie bohaterów swoich filmów.

Źródło: Transformation: Virtual Art on the Brink, <https://www.youtube.com/watch?v=6mCrjkzDjk>, [26.10.2012]

nowego obszaru aktywności artystycznej znakomicie objaśniają filmy stworzone przez L1Aurę Loire (pseudonim sieciowy Lori Landay – wykładowcy z Berklee College of Music)¹⁵.

W ramach zajęć z historii można realizować machinimy prezentujące ważne wydarzenia, biografię znanej postaci czy filmową wersję słynnego przemówienia. Z kolei lekcjom geografii mogą towarzyszyć machinimy o wybranym miejscu lub regionie wykonane w ich trójwymiarowych replikach lub w – stworzonych z fotografii – przestrzeniach Google Earth. Natomiast miłośnicy języków obcych powinni tworzyć filmy prezentujące słownictwo, dialogi oraz scenki rodzajowe (np. zakupy w sklepie, spotkanie służbowe, rozmowę o pracę czy wywiad telewizyjny). Warto w związku z tym wspomnieć o serii machinim pt. *Dr Jekyll i Mr Hyde*¹⁶, która jest adaptacją książki Roberta Louisa

Stevensona. Cykl tworzy nauczyciel angielskiego – Paul Carr, aby kształcić biegłość językową swoich japońskich uczniów. Omawiane filmy – jako interesujący przekład intersemiotyczny – mogą być także punktem wyjścia do dyskusji na temat adaptacji literatury. Różne dydaktyczne funkcje może też pełnić anglojęzyczna machinima pt. *If I Could Fly*¹⁷, która demonstrowuje uczniom zasady gramatyczne trybu warunkowego i jest jednocześnie oryginalną lekcją sztuki oraz geografii – widzimy w niej trójwymiarowe reprodukcje słynnych budowli Paryża, Rzymu czy Chin oraz dzieł takich artystów jak van Gogh, Esher, Hopper czy Michał Anioł.

Machinimy mogą również służyć jako narzędzie nauczania przedmiotów ścisłych i przyrodniczych – prezentować naukową teorię, metodę, eksperyment czy biografię genialnego naukowca. Na przykład utrzymany w konwencji science fiction, zabawny film

¹⁵ L. Loire, *CLICK: Immersive & Interactive Virtual Art*, <http://vimeo.com/15661466>, [26.10.2012].

¹⁶ P. Carr, *Jekyll and Hyde – Part 1*, <https://vimeo.com/7096762>, [26.10.2012].

¹⁷ ESL, *If I Could Fly...*, https://www.youtube.com/watch?v=7tHH4h41IWg&feature=my_favorites&list=FLCMAPrSsnCWKLbZBmynwy_w, [26.10.2012].

Rysunek 3. *If I Could Fly* – filmowa lekcja angielskiego w twórczy sposób wykorzystująca specyfikę światów wirtualnych (możliwość latania) w celu zademonstrowania uczniom zasady użycia trybu warunkowego



Źródło: *(ESL) If I Could Fly...*, https://www.youtube.com/watch?v=7tHH4h41IWg&feature=my_favorites&list=FLCMAPrSsnCWKLbZBmynwy_w, [26.10.2012]

Rysunek 4. *Anatomy Class* Paula Carra – machinima łącząca naukę języka angielskiego z lekcją podstaw anatomii



Źródło: *Anatomy Class (Moviestorm machinima)*, https://www.youtube.com/watch?v=Ve5X8b8_gYc, [26.10.2012]

Paula Carra pt. *Anatomy Class*¹⁸ może być lekcją podstaw anatomii dla młodszych uczniów lub prezentacją słownictwa związanego z budową ciała dla osób, które uczą się języka angielskiego. Z kolei machinima University of Leicester pt. *Virtual Genetics Laboratory*¹⁹ przedstawia ideę oraz zasady działania wirtualnego laboratorium 3D, w którym uczą się studenci biologii oraz genetyki.

To tylko niektóre propozycje i przykłady. Lista pomysłów jest bardzo długa, właściwie niewyczerpana.

Podsumowanie

Praca nad machinimą to nietatwe zadanie. Ten czaso- i pracochłonny projekt wymaga zaangażowania zarówno ze strony nauczycieli, jak i uczniów. Jednak machinima to interesujące uzupełnienie tradycyjnych metod nauczania. Stanowi kształcące i twórcze wyzwanie, które może zainteresować uczniów, zainspirować, zmotywować do pracy oraz po prostu sprawić im przyjemność.

Bibliografia i netografia dostępne są w wersji internetowej czasopisma.

Autorka jest doktorantką Uniwersytetu Gdańskiego, badającą technologiczny oraz humanistyczny wymiar integracji różnych narzędzi e-learningowych w nauczaniu tekstów kultury. Od 2003 roku zajmuje się problematyką nauczania na odległość. Zarządzała rozwojem e-learningu w dużej firmie – od wdrożenia platformy i samodzielnej produkcji szkoleń do kreacji procesu dydaktycznego oraz PR e-nauczania. Reżyseruje machinimy.

¹⁸ P. Carr, *Anatomy Class*, https://www.youtube.com/watch?v=Ve5X8b8_gYc, [26.10.2012].

¹⁹ *Virtual Genetics Laboratory – SWIFT part 1*, https://www.youtube.com/watch?v=uMMfHZUNpZY&feature=my_favorites&list=FLCMAPrSsnCWKLbZBmynwy_w, [26.10.2012].

Niepowodzenia edukacyjne w kształceniu zdalnym



Maciej
Słomczyński



Dorota
Sidor

Niepowodzenie jest nieodłączną częścią procesu dydaktycznego. Refleksja nad niepowodzeniami dydaktycznymi jest jednak podejmowana właściwie wyłącznie w kontekście kształcenia szkolnego, rzadziej kształcenia w szkolnictwie wyższym, a prawie wcale nie towarzyszy akademickiemu kształceniu zdalnemu. Artykuł ma w założeniu zebrać i usystematyzować rozproszone do tej pory spostrzeżenia dotyczące niepowodzeń dydaktycznych w kształceniu zdalnym. Autorzy proponują i opisują zmodyfikowaną w stosunku do klasycznej klasyfikację przyczyn niepowodzeń dydaktycznych (dotyczące procesu uczenia się, procesu nauczania oraz uwarunkowań środowiskowych w odróżnieniu od najczęściej podawanej klasyfikacji: przyczyn biopsychicznych, pedagogicznych, społeczno-ekonomicznych). Podkreślają też konieczność podejmowania działalności mającej na celu zapobieganie niepowodzeniom edukacyjnym (profilaktyka, diagnoza, terapia) w kształceniu zdalnym.

Wprowadzenie

Niepowodzenie jest nieodłączną częścią procesu dydaktycznego. Jak pisze Wincenty Okoń, *problem osiągnięć szkolnych ma dwie strony. Jedną stanowią powodzenia i sukcesy, drugą – niepowodzenia szkolne. Jest to odwieczny problem losu ludzkiego, który dokonuje się w granicach dobra i zła, tego, co mu sprzyja, i tego, co go podkopuje; powodzeń i rozczarowań. Los taki jest również udziałem nauczyciela i ucznia*¹.

Niezwykle istotna refleksja nad niepowodzeniami dydaktycznymi jest jednak podejmowana właściwie wyłącznie w kontekście kształcenia szkolnego, rzadko kształcenia w szkolnictwie wyższym. Nie dziwi zatem, że problematyka niepowodzeń edukacyjnych w akademickim kształceniu zdalnym nie jest przedmiotem systematycznych badań – zazwyczaj tematyka ta jest poruszana na marginesie rozważań o dydaktyce e-kształcenia. Nie oznacza to jednak, że z niepowodzeniami w kształceniu zdalnym nie zmagają się studenci i wykładowcy akademicki.

Artykuł ma w założeniu zebrać i usystematyzować rozproszone do tej pory spostrzeżenia dotyczące nie-

powodzeń dydaktycznych w kształceniu zdalnym. Jego celem jest również przedstawienie propozycji analizy tego zagadnienia z perspektywy środowiska, w którym odbywa się proces nauczania – uczenia się. Stanowi też wprowadzenie do przyszłych badań empirycznych związanych z poruszaną problematyką.

Definicje niepowodzenia edukacyjnego

Autorzy artykułu przyjmują stanowisko, że stosunkowo „nowe” kształcenie zdalne nie wymaga wypracowania „nowej” dydaktyki. Nierzadko bowiem można odnieść wrażenie, że właściwości związane z realizacją procesu kształcenia tradycyjnego są w publikacjach z zakresu metodyki kształcenia zdalnego odkrywane na nowo². Stanowisko autorów wynika z założenia, że e-kształcenie nie jest metodą nauczania wymagającą wypracowania nowych rozwiązań, lecz inną jego organizacją (formą). Oznacza to, że dotychczasowe ustalenia dydaktyki obowiązują również w odniesieniu do e-kształcenia i nie jest potrzebna gruntowna ich rewizja, ale uzupełnianie w miarę rozwoju badań. Dlatego też punktem wyjścia rozważań związanych z problematyką niepowodzeń w kształceniu zdalnym są dla autorów klasyczne definicje, wypracowane na długo przed nastaniem „ery e-nauczania”.

W pracy dydaktycznej niepowodzenia wiąże się przede wszystkim z łatwo dostrzegalnymi, istotnymi dla funkcjonowania szkoły zjawiskami drugoroczności czy odsiewu szkolnego (niepowodzenia jawne). Tendencja ta widoczna jest również w definicjach niepowodzenia dydaktycznego – dla przykładu Czesław Kupisiewicz opisuje je przede wszystkim poprzez pryzmat wymagań szkoły. W tym świetle niepowodzenie jest wyraźną rozbieżnością pomiędzy założonymi (pożądanymi) przez instytucję edukacyjną wynikami nauczania a wynikami uzyskiwanymi przez uczniów³, siłą rzeczy akcent pada więc na łatwo mierzalne empirycznie wskaźniki niepowodzeń. W sytuacji, w której istniejące trudności nie są dostrzegane przez nauczyciela, mamy do czynienia z niepowodzeniami ukrytymi. Przykładem takich nie-

¹ W. Okoń, *Proces nauczania*, Warszawa 1961, s. 356.

² A. Siemak-Tylikowska, M. Słomczyński, *Czy kształcenie zdalne wymaga nowej dydaktyki?*, [w:] J. Migdalek, A. Stolińska (red.), *Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela – nowe wyzwania edukacyjne*, Kraków 2011, s. 31–41.

³ C. Kupisiewicz, *Niepowodzenia dydaktyczne*, Warszawa 1964, s. 53.

powodzeń są tzw. nieadekwatne osiągnięcia, które przejawiają się w niepełnym wykorzystaniu możliwości ucznia. Na ten aspekt zwraca uwagę Wincenty Okoń: *O niepowodzeniu szkolnym można mówić również wtedy, gdy uczeń o średnich bądź dużych zdolnościach osiąga wyniki mierne, zaledwie wystarczające do promocji. W tym świetle powodzenie szkolne kojarzą się nam z optymalnymi – w stosunku do możliwości i warunków pracy ucznia – jego osiągnięciami w nauce i wychowaniu*⁴.

Podobne stanowisko przyjmuje również Wojciech Kojs: [...] *wielkim niepowodzeniem szkoły są nie tyle stwierdzone braki uczniów w wiadomościach i umiejętnościach, ile olbrzymie marnotrawstwo ich twórczego potencjału intelektualnego*⁵.

Niepowodzenia ukryte trudno zdiagnozować, jednak nie znaczy to, że nie występują lub że można bagatelizować ich znaczenie. W przypadkach, w których rozbieżność pomiędzy potencjałem intelektualnym i (lub) twórczym ucznia a osiągnięciami jest szczególnie duża, można mówić o syndromie nieadekwatnych osiągnięć (*underachievement syndrome*). Konsekwencjami tego zjawiska są nie tylko drugoroczność lub przerywanie nauki, lecz przede wszystkim niepodjęcie aktywności zawodowej adekwatnej do posiadanych uzdolnień, m.in. pracy naukowej czy twórczej, co w zestawieniu z coraz większymi wyzwaniami (naukowymi, technicznymi, gospodarczymi) naszej epoki może stanowić poważny problem społeczny⁶.

Niepowodzenia w kształceniu zdalnym – zagadnienia metodologiczne

Zagadnienie niepowodzeń dydaktycznych w kształceniu zdalnym analizowane jest najczęściej przy użyciu dwóch wskaźników: efektywności kształcenia i poziomu rezygnacji z zajęć. W przypadku badań koncentrujących się na efektywności występują liczne problemy metodologiczne, zwłaszcza w zakresie trafności kontroli i rzetelności analiz. Brane są pod uwagę rozmaite zmienne, m.in. wyniki testów zewnętrznych, postawy studentów wobec kształcenia zdalnego, zadowolenie z uczestnictwa w kształceniu zdalnym. Nierzadko

jednak narzędzia pomiaru nie są dobrze dobrane, a w badaniach występują niekontrolowane zmienne zakłócające, co obniża wartość uzyskanych wyników⁷. Trudno zatem na ich podstawie porównywać efektywność kształcenia zdalnego i tradycyjnego. Przyjmuje się jednak, że jest ona zbliżona⁸ i tak samo jak w kształceniu tradycyjnym zależy od adekwatności form, metod i środków względem celów i treści kształcenia.

Wartość drugiego wskaźnika – poziomu rezygnacji z zajęć – waha się pomiędzy 20 a nawet 80 proc. w zależności od odmiany kształcenia zdalnego, która jest badana. Podkreśla się, że analizowane dane są często fragmentaryczne i nie pozwalają na rzetelne wnioskowanie. Niezależnie od rozbieżności stanowisk dotyczących skali problemu, badacze zgodnie przyznają, że odsetek osób rezygnujących z zajęć jest wyższy w przypadku kształcenia zdalnego niż tradycyjnego⁹.

Stan badań

W polskiej literaturze przedmiotu zagadnienie niepowodzeń w kształceniu zdalnym omawiane jest z rzadka, nie jest też powszechne przeprowadzanie szeroko zakrojonych badań empirycznych w tym obszarze. Próby wyjaśniania przyczyn niepowodzeń dydaktycznych w e-kształceniu podejmowane są na marginesie rozważań dotyczących metodycznego i organizacyjnego przygotowywania zajęć prowadzonych przez internet. Większość prac skupia się na efektywności kształcenia zdalnego, z pominięciem zagadnienia rezygnacji z zajęć lub niepełnego wykorzystania możliwości studenta.

Wiele publikacji opisuje zatem dobre praktyki opracowywania zajęć zdalnych, dzięki którym jakość kształcenia nie będzie obniżana względem nauczania tradycyjnego. Dotyczą one przede wszystkim motywowania i angażowania studentów w proces nauczania poprzez: wspomaganie interakcji pomiędzy studentami (kooperacja), odpowiednie przygotowywanie materiałów dydaktycznych (czytelnych i atrakcyjnych wizualnie) czy opracowywanie możliwie precyzyjnych scenariuszy zajęć¹⁰. Zagadnienie samoregulacji proce-

⁴ W. Okoń, *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Warszawa 2003, s. 356.

⁵ W. Kojs, *Wokół pojęcia niepowodzeń szkolnych*, [w:] J. Łysek (red.), *Niepowodzenia szkolne*, Kraków 1998, s. 22.

⁶ B. Dyrda, *Syndrom nieadekwatnych osiągnięć jako niepowodzenie szkolne uczniów zdolnych*, Kraków 2000, s. 35–52.

⁷ R. Phipps, J. Merisotis, *What's the difference? A review of contemporary research on the effectiveness of distance learning in higher education*, The Institute for Higher Education Policy, Waszyngton 1999, s. 18–23.

⁸ K. Swan, *Learning effectiveness: what the research tells us*, [w:] J. Bourne, J.C. Moore (red.), *Elements of Quality Online Education, Practice and Direction*, Sloan Center for Online Education, Needham 2003, s. 13–45.

⁹ K. Tyler-Smith, *Early Attrition among First Time eLearners: A Review of Factors that Contribute to Drop-out, Withdrawal and Non-completion Rates of Adult Learners undertaking eLearning Programmes*, „Journal of Online Learning and Teaching” 2006, t. 2, nr 2, s. 73–86.

¹⁰ Zob. G. Wiczorkowska, *Zalety i wady edukacji internetowej. Model dydaktyczny: COME. E-learning na Uniwersytecie Warszawskim*, dodatek do kwartalnika „Uniwersytet Warszawski”, 2004; M. Zajęc, *Dydaktyczne aspekty tworzenia kursów online*, „e-mentor” 2004, nr 4 (6), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/6/id/69>, [15.03.2012]; M. Dąbrowski, *Standardy tworzenia i prowadzenia zajęć online*, „e-mentor” 2004, nr 4 (6), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/6/id/70>, [15.03.2012]; M. Dąbrowski, *Scenariusze wirtualnych zajęć*, „e-mentor” 2005, nr 5 (12), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/12/id/221>, [15.03.2012]; A. Wach-Kąkolwicz, *Aktywność komunikacyjna studentów i nauczyciela w kształceniu przez internet*, „e-mentor” 2007, nr 5 (22), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/22/id/491>, [15.03.2012]; G. Wiczorkowska, J. Madey, *Dekalog edukacji internetowej*, [w:] P. Wiemann, G. Domańska-Żurek (red.), *VI Konferencja Uniwersytet Wirtualny: model, narzędzia, praktyka*, Warszawa 2007, s. 10–17; M. Zajęc, *Model aktywności w kursach online, czyli jak efektywnie angażować studentów*, „e-mentor” 2009, nr 4 (31), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/31/id/673>, [15.03.2012].

su uczenia się w kształceniu zdalnym właściwie nie jest podejmowane¹¹.

Niektóre prace podkreślają rolę predyspozycji studenta w kontekście sukcesu w kształceniu zdalnym¹². Podejmowana jest również refleksja teoretyczna dotycząca stylów uczenia się i ich roli w nauczaniu na odległość¹³. Zdiagnozowane zostały nieprawidłowości w zakresie samoregulacji uczenia się w asynchronicznym kształceniu zdalnym¹⁴.

W zagranicznej literaturze przedmiotu temat niepowodzeń w e-edukacji omawiany jest obszerniej niż w polskiej. Ze względu na złożoność problemu nie wskazuje się jednego prostego czynnika stanowiącego przyczynę zaobserwowanych prawidłowości. Wielu badaczy jest zgodnych co do tego¹⁵, że źródeł trudności edukacyjnych nie należy szukać w niskiej atrakcyjności tej formy nauki czy złej jakości kursów, a raczej w fakcie, że efekty uczenia się zależne są od cech uczącego się: jego możliwości w zakresie zapamiętywania i koncentracji uwagi, jego motywacji, zainteresowań, indywidualnych predyspozycji, umiejętności, doświadczeń czy zdolności. W tej sytuacji badacze próbują określić najbardziej istotne czynniki związane z osobą uczącego się, które decydują o niepowodzeniu w kształceniu zdalnym. Najczęściej wśród czynników mających wpływ na rezygnację z takiego kształcenia podawane są: brak czasu na uczestnictwo w zajęciach, brak kontroli nauczyciela, niska motywacja, problemy techniczne, indywidualne style uczenia się (w domyśle – niepasujące do charakteru zajęć), niedostateczny kontakt z nauczycielem i brak wsparcia, osamotnienie¹⁶, ale też – z kognitywistycznego punktu widzenia – środowisko uczenia się (rozumiane jako interfejs) niedostosowane do możliwości poznawczych uczniów¹⁷.

Przyczyny niepowodzeń w kształceniu zdalnym – propozycja klasyfikacji

Wielość i rozproszenie przytaczanych propozycji dotyczących możliwych przyczyn niepowodzeń edukacyjnych w kształceniu zdalnym skłania do podjęcia próby ich klasyfikacji. W klasycznym podziale przyczyn niepowodzeń szkolnych¹⁸ uwzględnia się następujące czynniki:

- biopsychiczne, czyli zarówno *zadatki wrodzone* [...], *jak i* [...] *rozwój tych zadatków*,
- pedagogiczne, czyli związane z *treściami, formami, metodami oraz środkami wychowania i nauczania, a ponadto warunki, w jakich przebiega praca dydaktyczno-wychowawcza*,
- społeczno-ekonomiczne, czyli *całokształt tych względnie trwałych warunków materialnych, społecznych i kulturalnych, które powodują niekorzystną sytuację życiową dzieci i młodzieży zarówno w środowisku rodzinnym, jak i pozaszkolnym*.

Zaburzenia rozwoju biopsychicznego oraz uwarunkowania społeczno-ekonomiczne dobrze opisują przyczyny niepowodzeń szkolnych, jednak wydają się nieadekwatne do niepowodzeń akademickich, z którymi związane jest e-kształcenie. Z kolei czynniki pedagogiczne, zwane dydaktycznymi, zwykle uitożsamiane są wyłącznie z procesem nauczania – z pominięciem uwarunkowań procesu uczenia się, które odgrywają szczególną rolę w asynchronicznej formie kształcenia. Autorzy proponują zatem nową klasyfikację niepowodzeń edukacyjnych, która zdaje się lepiej korespondować z ich przyczynami w e-kształceniu (tabela 1).

Podane w tabeli 1 grupy przyczyn są ze sobą powiązane, dlatego dopiero po dokonaniu analizy relacji, jakie między nimi występują, można uzyskać pełny ich

¹¹ Zob. M. Słomczyński, *Organizacja procesu uczenia się w kształceniu zdalnym – obserwacja statystyczna*, [w:] L. Banachowski (red.), *Postępy e-edukacji*, Warszawa, 2010, s. 142–150.

¹² Por. M. Eljaszuk, A. Mieszkowska, A. Nowak, T. Rybicki, *W poszukiwaniu profilu e-studenta. Analiza danych i opinii studentów uczestniczących w zajęciach internetowych na Uniwersytecie Warszawskim*, [w:] P. Wiemann, G. Domańska-Żurek (red.), dz.cyt., s. 301–312.

¹³ R.R. Gajewski, *O stylach uczenia się i e-edukacji*, „e-mentor” 2005, 4 (11), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/11/id/189>, [15.03.2012]; M. Słomczyński, *Style organizacji procesu uczenia się*, „Kwartalnik Pedagogiczny” 2009, nr 2, s. 157–172; M. Słomczyński, M. Zajenkowski, *Psychometryczne właściwości kwestionariusza do badania stylów organizacji procesu uczenia się*, „Kwartalnik Pedagogiczny” 2009, nr 3, s. 125–144.

¹⁴ M. Słomczyński, *Organizacja procesu uczenia się w kształceniu zdalnym – obserwacja statystyczna*, [w:] L. Banachowski (red.), *Postępy e-edukacji*, Warszawa 2010.

¹⁵ Por. A. Parker, *A study of variables that predict dropout from distance education*, „International Journal of Educational Technology” 1999, t. 1 (2), <http://www.ascilite.org.au/ajet/ijet/v1n2/parker/>, [20.05.2012]; A. Rossett, L. Schafer, *What can we do about e-dropouts?*, „Training and Development” 2000, nr 56 (6), s. 40–46; K. Frankola, *Why online learners dropout*, „Workforce” 2001, nr 10, <http://www.thefreelibrary.com/Understanding+e-dropout-a0133756608>, [15.03.2012]; D.P. Diaz, *Online drop rates revisited*, „The Technology Source”, maj/czerwiec 2002; http://technologysource.org/article/online_drop_rates_revisited, [15.03.2012]; B.C. McEwen, L.E. Gueldenzoph, *Retaining your online students*, [w:] *OSRA Conference paper*, Las Vegas 2003, <http://www.osra.org/2003/mcewen.pdf>; M. Martinez, *High Attrition Rates in e-Learning: Challenges, Predictors and Solutions*, „The eLearning Developers Journal” 2003, s. 1–9, <http://www.elearningguild.com/pdf/2/071403MGT-L.pdf>, [20.05.2012]; G. Wang, D. Foucar-Szocki, O. Griffen, *Departure, Abandonment, and Dropout of E-learning: Dilemma and Solutions*, James Madison University, 2003, s. 5–15, http://www.masie.com/researchgrants/2003/JMU_Final_Report.pdf, [15.03.2012]; Z. Berge, Y. Huang, *A Model for Sustainable Student Retention: A Holistic Perspective on the Student Dropout Problem with Special Attention to e-Learning*, „Deosnews” 2004, t. 13 (5), s. 1–26, http://www.ed.psu.edu/acsde/deos/deosnews/deosnews13_5.pdf, [15.03.2012]; O. Simpson, *The impact on retention of interventions to support distance learning students*, „Open Learning” 2004, t. 19, nr 1, s. 79–95.

¹⁶ K. Frankola, dz.cyt.

¹⁷ M. Penna, V. Stara, *The failure of e-learning: why should we use a learner centred design*, „Journal of e-Learning and Knowledge Society” 2007, t. 3, nr 2, 2007, s. 127–135.

¹⁸ C. Kupisiewicz, dz.cyt.

Tabela 1. Propozycja klasyfikacji niepowodzeń edukacyjnych w kształceniu zdalnym

Przyczyny	Klasyczny podział	Propozycja
zależne od ucznia	biopsychiczne	dotyczące procesu uczenia się
zależne od jakości pracy placówki oświatowej	pedagogiczne (dydaktyczne)	dotyczące procesu nauczania
niezależne od placówki oświatowej i ucznia	społeczno-ekonomiczne	dotyczące uwarunkowań środowiskowych

Źródło: opracowanie własne

obraz, a także zaproponować środki przeciwdziałania niepowodzeniom edukacyjnym. Analiza taka pozwoli wyodrębnić przyczyny nadrzędne oraz charakterystyczne wyłącznie dla e-kształcenia.

Przyczyny dotyczące procesu uczenia się

M. Beaudoin stwierdza, że nie wszyscy studenci mają odpowiedni poziom poznawczej dojrzałości do nauczania zdalnego¹⁹, a R.M. Bernard, A. Brauer, P.C. Abrami i M. Surkes rozważają „gotowość do zdalnego uczenia się” (*readiness for online learning*) jako czynnik krytyczny i determinujący skuteczność w procesie uczenia się²⁰. Według tych autorów głównym wymiarem gotowości do nauki są umiejętności konieczne do efektywnego korzystania z kształcenia zdalnego (*e-learning/online skills*), a wśród nich umiejętność zarządzania procesem uczenia się (*self-management of learning*), na którą składają się zarówno kompetencje organizacyjne, jak i efektywne strategie poznawcze. Problem podobnie postrzegają Z. Berge i Y. Huang, mówiąc o niezbędnej umiejętności własnej organizacji²¹, czy A. Clarke, wskazując m.in. na potrzebę rozwoju umiejętności organizacji własnych zadań w aspekcie temporalnym oraz planowania własnej nauki²².

Z kolei inni autorzy twierdzą, że sukcesy bądź niepowodzenia w kształceniu zdalnym zależą przede wszystkim od uwarunkowań dotyczących stylu uczenia się uczniów. D.B. Gee uważa, iż osiągnięcia w nauczaniu zdalnym można przewidzieć na podstawie preferowanego przez uczącego się stylu²³. Podobnego zdania są Y. Liu oraz D. Ginter, sugerujący duże znaczenie w kształceniu na odległość podstawowych wymiarów stylów poznawczych (m.in. zależność – niezależność od pola²⁴) czy też stylów uczenia się wyodrębnionych przez D.A. Kolba²⁵. Z kolei M. Martinez, bazując na teorii poczucia

własnej skuteczności A. Bandury, za ważny czynnik decydujący o skuteczności nauczania zdalnego uważa umiejscowienie kontroli poznawczej (*locus of control*). W swoich badaniach nad osobami dorosłymi zauważa, że kursanci z silnym wewnętrznym umiejscowieniem kontroli wykazują większą motywację do nauki i sumienność w procesie uczenia się niż osoby z zewnętrznym umiejscowieniem kontroli. Osoby, które w mniejszym stopniu odczuwają wpływ zewnętrznych czynników, zdecydowanie częściej pozostają na kursach internetowych. M. Martinez jako przykłady zewnętrznych czynników podaje: problemy techniczne, presję związaną z pracą i czasochłonnością uczenia się, a także aktywności czy zadania będące atrakcyjną alternatywą dla uczenia się²⁶. Wśród przyczyn rezygnacji wymienia się też zbyt niską motywację do ukończenia zajęć, by była ona w stanie przewyciężyć pułapki związane ze swobodą wyboru czasu uczenia się²⁷. Jak ujęła to Grażyna Wiczorkowska, *hasło reklamowe zdalnej edukacji mówi: „Możesz uczyć się wszędzie, zaoszczędzisz czas i pieniądze przeznaczone na dojazdy”. To ogromna zaleta tej formy, która niestety może być również jej wadą, bo „zawsze i wszędzie” łatwo przekształca się w „nigdy i nigdzie”²⁸. Nisko zmotywowani studenci często nie są w stanie samodzielnie narzucić sobie ram czasowych, w których powinni uczestniczyć w zajęciach zdalnych.*

W e-kształceniu łatwo jest zdiagnozować przejawy syndromu nieadekwatnych osiągnięć²⁹, które bardzo często w nauczaniu tradycyjnym pozostają w sferze niepowodzeń ukrytych. Na platformie edukacyjnej nie trudno jest dostrzec minimalizację wysiłku wkładanego w uczenie się, bowiem proces ten można prześledzić, analizując rejestr wejść na strony zawierające kolejne części zasobów dydaktycznych dla określonego modułu. Nierzadko można zaobserwować spadek liczby odwiedzin do kolejnych obowiązkowych materiałów dydaktycz-

¹⁹ M. Beaudoin, *The instructor's changing role in distance education*, „The American Journal of Distance Education” 1990, nr 4 (2), s. 21–29.

²⁰ R.M. Bernard, A. Brauer, P.C. Abrami, M. Surkes, *The Development of a Questionnaire for Predicting Online Learning Achievement*, „Distance Education” 2004, nr 25 (1), s. 31–47.

²¹ Z. Berge, Y. Huang, dz.cyt.

²² A. Clarke, *E-learning Skills*, Palgrave Macmillan 2004, s. 142–171.

²³ D.B. Gee, *The impact of student's preferred learning style variables in a distance education course: A case study*, ERIC Document Reproduction Service nr ED 358 836, 1990, s. 1–16, <http://www.eric.ed.gov>, [15.03.2012].

²⁴ Wymiar zależności – niezależności pola opisuje zdolność jednostki do odróżniania kluczowych elementów od rozpraszającego lub dezorientującego tła.

²⁵ Y. Liu, D. Ginther, *Cognitive styles and distance education*, „The Journal of Distance Learning Administration” 1999, 2 (3), <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/fall23/liu23.html>, [20.05.2012].

²⁶ M. Martinez, dz.cyt.

²⁷ P. Weaver, *Preventing e-learning failure: ten common pitfalls and how to avoid them*, „T+D”, sierpień 2002, s. 45–50.

²⁸ G. Wiczorkowska, *Psychologiczne ograniczenia*, Warszawa 2011, s. 306.

²⁹ B. Dyrda, *Syndrom nieadekwatnych osiągnięć jako niepowodzenie szkolne uczniów zdolnych*, Kraków 2000.

Niepowodzenia edukacyjne w kształceniu zdalnym

Tabela 2. Odwołania do kolejnych materiałów dydaktycznych w ramach zajęć Wychowawcze aspekty sztuki współczesnej

	Semestr zimowy	Semestr letni
Liczba osób, które przesłały zadanie	72	74
Wejście na link do Artykułu 1	48 (66%)	48 (65%)
Wejście na link do Artykułu 2 cz. 1	46 (64%)	47 (64%)
Wejście na link do Artykułu 2 cz. 2	36 (50%)	40 (54%)
Wejście na link do Artykułu 2 cz. 3	35 (49%)	37 (50%)

Źródło: opracowanie własne

nych. Dane zawarte w tabeli 2, pochodzące z dwóch semestrów zajęć *Wychowawcze aspekty sztuki współczesnej*³⁰, stanowią czytelną ilustrację tego zjawiska.

Znaczący odsetek studentów próbuje wykonać zadania bez zapoznania się z niezbędnymi materiałami dydaktycznymi. Może wynikać to z przeświadczenia, iż znajomość wszystkich zasobów dydaktycznych nie jest konieczna do poprawnego wykonania zadania, z nieodpowiedniego gospodarowania czasem lub ze spadku motywacji. Efekt ten może być pogłębiany przez immanentny w przypadku zdalnej formy nauczania zapośredniczony kontakt z wykładownicą. Podczas zajęć stacjonarnych student jest zobligowany do utrzymania samodyscypliny samą fizyczną obecnością nauczyciela – nie może w dowolnej chwili zrezygnować z uczestnictwa w ćwiczeniach czy wykładzie na rzecz innych, niezwiązanych z uczeniem się czynności. W przypadku zajęć zdalnych nie ma przeszkód, by przerwać rozpoczętą naukę – zająć się na przykład rozmową za pomocą komunikatora, sprawdzaniem oferty sklepów internetowych czy korzystaniem z serwisów społecznościowych. Brak zewnętrznego regulatora w środowisku uczenia się, jaki stanowi bezpośredni kontakt z nauczycielem, może zatem prowadzić do nieprawidłowości – m.in. prokrastynacji, która skutkuje pobieżnym zapoznawaniem się z zasobami dydaktycznymi kursu i przygotowywaniem prac na ostatnią chwilę lub na podstawie niepełnych danych. W rezultacie mamy do czynienia z osiągnięciami nieadekwatnymi do możliwości intelektualnych studenta.

Konkludując, do grupy przyczyn związanych z procesem uczenia się można zaliczyć: niskie kompetencje studentów w zakresie organizacji i planowania własnej

nauki, nieadekwatne do wybranej formy kształcenia preferowane style uczenia się, zewnętrzne umiejscowienie kontroli poznawczej, niską motywację do nauki. Nie ulega wątpliwości fakt, że przyczyny te również przekładają się na niepowodzenia edukacyjne w tradycyjnym nauczaniu, jednak w środowisku zdalnym są w większym stopniu dostrzegalne.

Przyczyny dotyczące procesu nauczania

Badacze zgodnie podkreślają, że prawidłowy przebieg procesu nauczania, a co za tym idzie – sukces uczenia, zależy w dużej mierze od kompetencji merytorycznych i społecznych oraz umiejętności dydaktycznych nauczyciela prowadzącego zajęcia za pośrednictwem internetu, tj. od podejmowanych przez niego czynności w zakresie określania celów, treści, metod, form czy środków dydaktycznych³¹. Zwykle wskazuje się ogniwa procesu kształcenia, które powinny składać się na typowy tok pracy dydaktycznej w edukacji zdalnej. W literaturze badacze najczęściej odwołują się do projektowania instrukcji (*Instructional design*) zaproponowanego przez R.M. Gagne³². Etapy wyróżnione przez niego w dużej mierze pokrywają się z ogniwami procesu nauczania – uczenia się opracowanymi przez W. Okonia w latach 50. XX wieku. W tej drugiej klasyfikacji większą uwagę zwraca się na komplementarność procesu nauczania i uczenia się, gdyż – zgodnie z argumentacją autora – *momentom procesu nauczania powinny odpowiadać określone momenty procesu uczenia się. W przeciwnym razie pierwsze – nie miałyby racji bytu*³³. Głównym przemianom w kształceniu na odległość ulegają formy organizacyjne, środki dydaktyczne oraz część zasad, dzięki którym model ten w pewnym sensie upodabnia się do modelu samokształceniowego³⁴. W związku z tym uznaje się, że kluczowe dla procesu nauczania w kształceniu zdalnym jest efektywne stymulowanie aktywności uczniów. Jej spadek może być spowodowany dominacją metod podających lub stanowić konsekwencję niskich kompetencji społecznych i organizacyjnych nauczyciela. Próby opracowania modelu takich kompetencji możemy odnaleźć w literaturze przedmiotu³⁵. Za duży błąd uznaje się małą intensywność lub wręcz brak kontaktu uczniów z prowadzącym, podczas którego szybkie i adekwatne reakcje nie pozwalają na spadek motywacji uczestnika zajęć³⁶.

³⁰ Zajęcia ogólnouniwersyteckie (fakultatywne, na które studenci mogą zapisać się bez względu na kierunek studiów na Uniwersytecie Warszawskim) przeprowadzone w roku akademickim 2010/2011 w ramach projektu IBIZA (Interdyscyplinarna Baza Internetowych Zajęć Akademickich). Kurs realizowany w pełni online, z udziałem wykładownic.

³¹ J. Bednarek, E. Lubina, *Kształcenie na odległość. Podstawy dydaktyki*, Warszawa 2008, s. 71–82.

³² M. Zając, *Dydaktyczne aspekty...*, dz.cyt.

³³ W. Okoń, *Proces nauczania*, Warszawa 1961.

³⁴ A. Siemak-Tylikowska, M. Stomczyński, dz.cyt.

³⁵ E. Lubina, *Zmiany funkcji nauczyciela w nauczaniu na odległość*, „e-mentor” 2004, nr 4 (6), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/6/id/80> [15.03.2012]; Z. Meger, *Motywacja w nauczaniu zdalnym*, „e-mentor” 2008, nr 4 (26), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/26/id/572> [15.03.2012]; B. Michałowicz, L. Rudak, *Rola e-nauczyciela przyszłości*, [w:] R. Rak, B. Galwas, E. Piwowarska (red.), *Postępy e-edukacji*, Warszawa 2008, 185–191; M. Wilkin, *Specyfika komunikowania w i-nauczaniu (wybrane problemy)*, [w:] B. Skotnicki, J. Czekańska (red.), *Rola i miejsce e-learningu we współczesnej edukacji*, Krosno 2008, s. 57–69; M. Zając, *Model aktywności...*, dz.cyt.

³⁶ E. Lubina, *Rola emocji w procesie kształcenia na odległość*, „e-mentor” 2005, nr 3 (10), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/10/id/161>, [15.03.2012].

Obniżenie motywacji ucznia w e-kształceniu może być również konsekwencją niewłaściwie przeprowadzanej kontroli osiągnięć. Właściwa kontrola i ocena powinny być trafne (sprawdzać to, co wynika z celów), rzetelne (zapewniające powtarzalność wyników), adekwatne (rejestrujące stan faktyczny), obiektywne (wolne od subiektywnych nastawień) i wyczerpujące (oparte na dostatecznie szerokim materiale)³⁷. Błędy w zakresie kontroli osiągnięć w kształceniu zdalnym dotyczą szczególnie adekwatności podczas stosowania testów z pytaniami zamkniętymi. Często zdarza się, że pytania sprawdzające nabytą wiedzę, mające sens w przypadku przeprowadzania sprawdzianu stacjonarnie, tracą go, gdy wszystkie informacje niezbędne do udzielenia odpowiedzi dostępne są w zasobach kursu. Osiągnięcie wysokiej oceny w takiej sytuacji świadczy o umiejętnościach wyszukiwania informacji, a nie o rzeczywistym przyswojeniu wiedzy przez studenta.

Demotywujące bywają również materiały dydaktyczne niskiej jakości oraz niejasne zasady organizacji i zaliczenia przedmiotu.

Podsumowując, do grupy przyczyn niepowodzeń edukacyjnych związanych z procesem nauczania zaliczyć można zarówno typowe błędy w zakresie projektowania dydaktycznego, jak i niskie kompetencje komunikacyjne prowadzącego zajęcia czy miernej jakości materiały dydaktyczne.

Przyczyny dotyczące uwarunkowań środowiskowych

Omówione dwie grupy przyczyn można odnieść zarówno do kształcenia tradycyjnego, jak i zdalnego, są też bardzo zbliżone znaczeniowo do swoich odpowiedników z klasycznego podziału. Trzecia grupa przyczyn – uwarunkowania środowiskowe – pozwala uwzględnić czynniki specyficzne wyłącznie dla e-kształcenia. Zdaniem autorów czynniki te to nie tylko dostęp do infrastruktury (komputerów, oprogramowania, łącza internetowego) czy warunki bytowe (socjalne) lub rodzinne, lecz także w dużej mierze właściwości środowiska sieciowego, w którym odbywa się proces nauczania – uczenia się. Cechy charakterystyczne dla cyberprzestrzeni tworzą kontekst, który jest mniej istotny lub wręcz nieobecny w kształceniu tradycyjnym.

W internecie informacja jest dostępna natychmiastowo, znajduje się „w zasięgu jednego kliknięcia”. Ta dostępność jest niewątpliwie ogromną zaletą środowiska internetowego, choć można wskazać również negatywne konsekwencje tego stanu rzeczy. Zgodnie z myślą N. Postmana *każda technologia jest zarówno ciężarem i błogosławieństwem; nie albo-albo, lecz tym i tym*

*jednocześnie*³⁸. W społeczeństwie sieciowym informacja jest bowiem utożsamiana z wiedzą³⁹, a „zdobywania wiedzy” nie kojarzy się już z rozciągniętym w czasie wysiłkiem, lecz z dostępem do niej na życzenie. Przyzwyczajenia nabyte w sieci, związane z uzyskiwaniem, gromadzeniem i przetwarzaniem potrzebnych danych, zdają się być przenoszone na obszar edukacji. W odczuciu studentów na e-zajęciach powinny obowiązywać te same zasady, tzn. wywiązywanie się z wymagań edukacyjnych powinno sprowadzać się do sprawnego klikania myszką komputerową.

Coraz częściej do podobnych wniosków dochodzą też nauczyciele – zwolennicy niezwykle popularnej ostatnio koncepcji zwanej konektywizmem⁴⁰. Zgodnie z nią uczenie się jest procesem tworzenia połączeń pomiędzy różnymi węzłami i rozwijania sieci. Entuzjaści tej teorii kładą większy nacisk na umiejętność poszukiwania informacji niż na ich posiadanie. Choć w kontekście internetu koncepcja ta wydaje się nowa, to z perspektywy dorobku pedagogiki idea nie jest odkrywcza. Konieczność zerwania z materializmem dydaktycznym, zwanym encyklopedyzmem, deklarowali zarówno zwolennicy formalizmu (przełom XVIII/XIX w.), jak i utylitaryzmu dydaktycznego (przełom XIX/XX wieku). Cechą wspólną współczesnych, dojrzałych koncepcji teorii doboru treści kształcenia jest przezwycięzenie jednostronności w tym doborze. Bezrefleksyjne przyjęcie założeń konektywizmu prowadzi do szkodliwego ograniczenia priorytetów w edukacji poprzez utożsamienie wiedzy z zasobem informacji.

Niebezpieczne tendencje dydaktyczne pojawiające się w kształceniu na odległość można przedstawić, odwołując się do cech pokolenia sieci opisanych przez D. Tapscotta. Cechy te to m.in. wolność, innowacyjność, dopasowywanie rzeczywistości do swoich potrzeb (personalizacja), rozrywka, szybkie tempo życia⁴¹. Choć sam autor *Cyfrowej dorosłości* dostrzega głównie potencjał tych cech, refleksja pedagogiczna pozwala zdiagnozować możliwe zagrożenia, które z nich wynikają. Zestawienie cech pokolenia sieci, e-kształcenia oraz potrzeb odbiorców ilustruje tabela 3.

Spełnienie dwóch pierwszych potrzeb (poczucia autonomii i ciekawości poznawczej) zmienia co prawda charakter edukacji, ale nie musi prowadzić do niepowodzeń. Groźna wydaje się jednak coraz powszechniejsza idea dostosowywania wszelkich elementów procesu nauczania do potrzeb ucznia. Sama koncepcja wywodzi się z zasady indywidualizacji kształcenia, lecz w praktyce przeradza się w nieograniczoną niczym personalizację. Jak pisze K. Kruszewski, *indywidualizacja polega na tym, żeby nauczanie, a co za tym idzie uczenie się: było dostosowane do możliwości ucznia, wykorzystywało te możliwości*

³⁷ B. Niemierko, *Testy osiągnięć szkolnych*, Warszawa 1975, s. 135–159; F. Bereźnicki, *Podstawy dydaktyki*, Kraków 2008, s. 392–413.

³⁸ N. Postman, *Technopol. Triumf techniki nad kulturą*, Warszawa 2004, s. 12.

³⁹ M. Ledzińska, *Nadprodukcja informacji jako wyzwanie edukacyjne – perspektywa psychologiczna*, [w:] M. Radochoński, B. Przywara (red.), *Jednostka – grupa – cybersieć. Psychologiczne, społeczno-kulturowe i edukacyjne aspekty społeczeństwa informacyjnego*, Rzeszów 2004, s. 15–27.

⁴⁰ G. Siemens, *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*, 2004, <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>, [15.06.2012].

⁴¹ D. Tapscott, *Cyfrowa dorosłość. Jak pokolenie sieci zmienia nasz świat*, Warszawa 2010, s. 139–176.

Niepowodzenia edukacyjne w kształceniu zdalnym

Tabela 3. Cechy pokolenia sieci a cechy e-kształcenia

Cecha pokolenia sieci	Cecha e-kształcenia	Potrzeba
wolność	asynchroniczność i dowolność miejsca	poczucie autonomii
innowacyjność	sama forma kształcenia	ciekawość poznawcza
dopasowanie do potrzeb	personalizacja w obszarze treści, metod i środków dydaktycznych	dostosowanie do oczekiwań jednostki
rozrywka	multimedialność i polisensoryczność	koncentracja uwagi, automotywacja
szybkie tempo	upraszczanie treści i ograniczenie celów kształcenia	minimalizacja wysiłku

Źródło: opracowanie własne

w największym stopniu, rozwijała je⁴². Pełne wykorzystanie i rozwijanie możliwości ucznia stoi niejednokrotnie w opozycji do spełniania jego doraźnych potrzeb, o czym często zapominają entuzjaści e-kształcenia.

Równie niepokojąca jest tendencja do nieuzasadnionego uatrakcyjniania materiałów edukacyjnych poprzez sztuczne zwiększanie multimedialności przekazu. Środki dydaktyczne przepełnione polisensorycznością treści kuszą przynętą zwaną „rozrywką”. Choć trudno przecenić rolę zabawy w dydaktyce, to trzeba podkreślić, że edukacyjnym celem zabawy jest uwolnienie potencjału możliwości człowieka poprzez stworzenie mu odpowiednich warunków⁴³, a nie odciążenie uwagi od konkurencyjnych aktywności czy stwarzanie pozorów rozrywki. Zabawa wymaga aktywnego udziału jej uczestników, natomiast rozrywka często bywa bierna. Nie oznacza to, że korzystanie z przekazu multimedialnego samo w sobie jest niewłaściwe, jednak wybór środków musi wynikać z celów kształcenia, a nie być substytutem jego treści.

Presja czasu powszechnie odczuwalna we współczesnym świecie odciska swoje piętno również w obszarze edukacji. Aby spełnić wymagania społeczne oraz własne potrzeby, zarówno nauczyciele, jak i uczniowie starają się zredukować czas poświęcony na naukę. Często prowadzi to do uproszczenia treści i ograniczenia celów kształcenia, co w szczególności widać w edukacji na odległość. Nierzadko proces nauczania ograniczany jest do realizacji toku podającego, który jest wygodny dla nauczycieli i uczniów. Tym samym redukcji ulegają wszelkie cele kształcenia wychodzące poza obszar zdobywania wiedzy, tj. zrozumienie, zastosowanie, analizę, syntezę i ocenę⁴⁴, oraz te, które wykraczają poza aktywność poznawczą.

Uogólniając – wydaje się, że zmiana społeczna, która zaszła w ostatnich kilku dekadach, ma istotne znaczenie dla problematyki niepowodzeń edukacyjnych w kształceniu zdalnym. Społeczeństwo produkcyjne przekształciło się w społeczeństwo informacyjne (sieciowe), w którym przestrzeń staje się przestrzenią przepływu informacji, a czas zmienia swój dotychczasowy charakter⁴⁵. W „bezczasowym czasie” porządek wyznaczają indywidualne wybory członków sieci. Wiedza i dostęp do niej orga-

nizowane są zatem zgodnie z „nagłymi zachciankami konsumenta”, a nie – jak dotychczas – z następstwem chronologicznym lub określonym, cyklicznym rytmem. Na gruncie kształcenia zdalnego student samodzielnie dokonuje wyborów dotyczących czasu przeznaczanego na naukę, a zatem na nim spoczywa ciężar organizowania czasu pracy w zmienionych warunkach. Najczęściej jednak uczestnicy kursów nie są w stanie sprostać temu zadaniu⁴⁶ i w konsekwencji gubią się w środowisku oferującym wiele atrakcyjniejszych od nauki dystraktorów. Efekt ten dodatkowo wzmacnia asynchroniczna forma zajęć (najczęściej wybierana w e-nauczaniu akademickim), w której rola zewnętrznego regulatora w postaci obecności nauczyciela jest zredukowana do minimum.

W tak ukształtowanym środowisku nauczyciele często próbują konkurować z dystraktorami o uwagę uczniów atrakcyjnością przekazu i zmniejszeniem wymagań (na przykład zamieszczaniem w kursie uproszczonych, łatwych do przyswojenia treści i zadań o charakterze czysto rozrywkowym, wymagających niewielkiego nakładu pracy). Często zakłada się, że osoby przyzwyczajone do udogodnień technicznych i odbioru komunikatów multimedialnych nie będą chciały skupić się na treściach podanych w innej formie. Na pierwszym miejscu stawiane są zatem oczekiwania uczniów, i to do nich dostosowywane są treści, metody, formy i środki nauczania.

Wskazane oczekiwania osób uczących się i właściwości procesu uczenia się są w mniejszym stopniu dostrzegane w edukacji tradycyjnej, co potwierdza znaczenie uwarunkowań środowiskowych jako nadrzędnych przyczyn niepowodzeń edukacyjnych w e-kształceniu.

Zapobieganie niepowodzeniom w kształceniu zdalnym

Przede wszystkim musimy zadać sobie pytanie, jakich efektów oczekujemy, gdyż wydaje się, że w kwestii tej nie ma jednoznacznego stanowiska. Jeśli wiodącym celem jest wyłącznie wysoka zdawalność egzaminów końcowych, to najprościej jest obniżyć wymagania programowe. Jeśli natomiast e-kształcenie ma być dostosowane do potrzeb współczesności, ale jednocześnie ma wykorzystywać i rozwijać możliwości ucznia, to

⁴² K. Kruszewski, *Sztuka nauczania – czynności nauczyciela*, Warszawa 1995, s. 90.

⁴³ A. Kamiński, *Aktywizacja i uspołecznianie uczniów w szkole podstawowej*, Warszawa 1966, s. 36–37.

⁴⁴ B.S. Bloom, *Taxonomy of Educational Objectives: Handbook I. Cognitive Domain*, Longman-McKay, Nowy Jork 1956, s. 62–197.

⁴⁵ M. Castells, *Społeczeństwo sieci*, Warszawa 2010, s. 453–484.

⁴⁶ M. Słomczyński, *Style organizacji procesu uczenia się*, „Kwartalnik Pedagogiczny” 2009, nr 2.

konieczne wydaje się obranie dawno już określonej drogi: profilaktyki, diagnozy i terapii niepowodzeń edukacyjnych. Przez działalność profilaktyczną należy rozumieć dbałość o wysoką jakość procesu dydaktycznego⁴⁷, w szczególności realizację postulatów adekwatności formy zajęć do założonych celów, a nie odwrotnie. Zajęcia prowadzone zdalnie tylko po to, by użyć innowacyjnego narzędzia, jakim jest platforma edukacyjna, nie pozwolą w pełni wykorzystać ani możliwości tej formy kształcenia, ani możliwości uczących się.

Diagnoza niepowodzeń, tak jak w kształceniu tradycyjnym, musi opierać się na wnikliwej obserwacji. Również w kontakcie zapośredniczonym nauczyciel dysponuje wieloma możliwościami przyglądania się aktywności uczniów – chociażby dzięki systematycznej analizie rejestrów aktywności (logów) na platformie. Student, który przestaje odwiedzać strony kursu, oddaje prace tuż przed terminem, pomija całe partie materiału, wywiązuje się tylko z części zadań lub wykonuje je niedbale, doświadcza pewnego rodzaju niepowodzeń.

Z kolei działalność terapeutyczna polega m.in. na indywidualizacji nauczania i uzupełnianiu wykrytych luk. Zdalna, asynchroniczna forma kształcenia ułatwia prowadzenie terapii niepowodzeń dzięki elastyczności rozwiązań organizacyjnych. Zaoferowanie dodatkowych wyjaśnień lub zadań dla części grupy studenckiej jest znacznie łatwiejsze niż w przypadku nauczania w formie tradycyjnej.

Platforma edukacyjna Moodle, najczęściej wykorzystywana w polskim szkolnictwie, wyposażona jest w narzędzie rejestrowania aktywności uczestników kursów. Nie jest ono jednak przystosowane do wspomagania profilaktyki, diagnozy i terapii niepowodzeń edukacyjnych. Surowe dane zbierane na platformie wymagają wykonania dodatkowych, często czasochłonnych czynności, aby możliwa była prawidłowa interpretacja zachowań uczniów, utrudniona jest zatem kontrola bieżąca. Może to prowadzić do sytuacji, w której nauczyciel nie jest do końca świadomy skali niepowodzeń swoich uczniów,

a co za tym idzie – trudno jest mu podjąć odpowiednie kroki, by im zapobiegać. Zdaniem autorów potrzebne jest proste w użyciu narzędzie, które pozwoliłoby nauczycielowi na bieżące, adekwatne interpretowanie rejestrów aktywności uczniów i reagowanie w przypadku pojawienia się nieprawidłowości⁴⁸.

Podsumowanie

W końcowych słowach warto przywołać fragment pracy Tadeusza Kotarbińskiego:

Dziecko, które zaczyna się uczyć sztuki pisania, zazwyczaj wadliwie chwyta ołówek czy pióro, naciskając je za silnie z góry palcem wskazującym nie półkolisto zgiętym, lecz ustawionym w kształcie klina i ze stawem końcowym wypchniętym ku dołowi. Początkujący jeździec najczęściej wsuwa stopy głęboko w strzemiona, zamiast opierać się o nie z lekka brzuściami palców. Przy pierwszych próbach pływania mało kto przybiera od razu poprawną pozycję jak najbardziej poziomą: „zawsze” zgina się jakoś i idzie pod wodę. I tak bywa zwykle, normalnie z początkującymi w czymkolwiek: pierwszy chwyt, niby „naturalny”, okazuje się niedobry. [...] Pierwszy niejako krok postępu polega tedy na oduczeniu się chwytu koślawego, który przynosimy jak gdyby ze sobą, tak iż nauczanie od początków zaczyna się normalnie nie od punktu zerowego, lecz od jakiejś fazy ujemnej [...]”⁴⁹.

W kształceniu zdalnym środowisko nauczania, jakim jest sieć, może być i niejednokrotnie jest przyczyną niepowodzeń. Fałszywe często przekonania na temat uwarunkowań tego środowiska – zarówno po stronie nauczycieli, jak i studentów – bywają źródłem błędów dydaktycznych i niesatysfakcjonujących wyników nauczania. Uświadomienie sobie właściwości tego kontekstu działalności edukacyjnej może być jednak pierwszym krokiem do „wyjścia z fazy ujemnej”. Dzięki niemu można prawidłowo rozpoznać trudności, z jakimi borykają się wszyscy uczestnicy procesu dydaktycznego, i skutecznie się im przeciwstawiać, wdrażając prawidłowe nawyki związane z nauczaniem – uczeniem się w kształceniu zdalnym.

Bibliografia i netografia dostępna są w wersji internetowej czasopisma.

⁴⁷ C. Kupisiewicz, dz.cyt.; W. Okoń, *Wprowadzenie...*, dz.cyt.

⁴⁸ Prace nad przygotowaniem narzędzia wspomagającego profilaktykę, diagnozę i terapię niepowodzeń edukacyjnych zostały podjęte przez autorów artykułu w ramach badań statutowych Wydziału Pedagogicznego Uniwersytetu Warszawskiego.

⁴⁹ T. Kotarbiński, *Traktat o dobrej robocie*, Łódź 1955, s. 7–25.

Maciej Słomczyński jest z wykształcenia pedagogiem i informatykiem, specjalizuje się w tematyce kompetencji prakseologicznych (sztuki efektywnego działania) oraz kształceniu na odległość. Prowadzi zajęcia na Wydziale Pedagogicznym Uniwersytetu Warszawskiego, zajęcia ogólnouniwersyteckie oraz kursy Uniwersytetu Otwartego UW. W ramach przygotowywania pracy doktorskiej realizował badania dotyczące stylistycznych aspektów metapoznania (stałych preferencji w obszarze organizacji pracy i nauki).

Dorota Sidor jest polonistką, asystentem naukowym w Centrum Otwartej i Multimedialnej Edukacji Uniwersytetu Warszawskiego i doktorantką na Wydziale Pedagogicznym Uniwersytetu Warszawskiego. Od 2006 roku prowadzi zajęcia za pośrednictwem internetu, od 2007 r. koordynuje zajęcia ogólnouniwersyteckie prowadzone przez internet na UW. Prowadzi prace badawcze w zakresie dydaktyki e-nauczania, jest członkiem redakcji czasopisma „Edu@kcja. Magazyn Edukacji Elektronicznej” oraz redaktorem portalu *Kształcenie na Odległość* prowadzonego przez Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej.

IV Polski MoodleMoot – relacja z konferencji

Tomasz Walasek

W dniach 5–6 listopada 2012 roku odbyła się w Częstochowie organizowana corocznie konferencja „Polski MoodleMoot”. To już czwarte spotkanie użytkowników, miłośników i deweloperów platformy Moodle, a także pasjonatów i amatorów nauczania przez internet.

Po raz czwarty uczestników konferencji gościła Wyższa Szkoła Lingwistyczna w Częstochowie. Tegoroczne spotkanie odbywało się pod hasłem „Spojrzenie poza Moodle...”. Poszerzenie zakresu tematycznego konferencji o zagadnienia wykraczające poza platformę Moodle otworzyło ją na prezentacje dotyczące wielu obszarów e-learningu, zastosowania narzędzi Web 2.0, zewnętrznych serwisów internetowych oraz metodyki zdalnego nauczania. Jak co roku, konferencja była transmitowana w internecie, a wirtualni uczestnicy brali aktywny udział w obradach, prowadząc dyskusje na czacie, komentując prezentacje i zadając pytania prelegentom. W tym roku transmisja była prowadzona za pomocą aplikacji WizIQ. Konferencję otworzył Rektor Wyższej Szkoły Lingwistycznej, Cezary Wosiński, witając uczestników i prezentując dokonania uczelni w dziedzinie nauczania zdalnego i wykorzystania platformy Moodle w procesie dydaktycznym. Część merytoryczną rozpoczęła prezentacja Anny Turuli i Tomasza Walaska pt. *Dynamiki stosunków społecznych w e-grupie (Poza Moodle... świata nie widzę)*. W referacie zaprezentowano różne definicje procesów, którym podlega grupa uczących się osób, oraz zaproponowano alternatywny podział tych procesów. Podkreślono również znaczenie stosunków społecznych w grupie, które zmniejszają stres uczącego się, zachęcając go do podjęcia ryzyka, przyczyniają się do wzmocnienia poczucia afiliacji i do pokonania barier społecznych, a tym samym zwiększają szanse na współuczucie się i współpracę. Przede wszystkim jednak prezentacja ta dotyczyła pracy w grupie w środowisku online. Omówiono pokrótce metodę projektów oraz narzędzia informatyczne służące budowaniu poprawnych i pozytywnych stosunków społecznych poza platformą Moodle i na platformie.

Z kolei prezentacja Małgorzaty Kurek przedstawiała doświadczenia prelegentki uzyskane w czasie prowadzenia telekolaboracji międzynarodowej na studiach lingwistycznych. W referacie zatytułowanym *Interkulturowe wymiany online na kursie języka obcego*

– *spojrzenie dydaktyka* autorka wyjaśniła, czym jest interkulturowa wymiana online. Zdefiniowała ją jako sytuację, w której studenci z różnych uczelni, krajów i kultur współpracują online, wykorzystując technologie komunikacyjne do wykonania pewnego zadania dydaktycznego. Wymiany takie już od pewnego czasu są stałym elementem kształcenia akademickiego w Europie, ale na polskich uczelniach ciągle jeszcze wykorzystuje się je w małym stopniu. Tymczasem oprócz korzyści językowych, wynikających z uczestniczenia w autentycznych sytuacjach komunikacyjnych, rozwijają one kompetencję międzykulturową, alfabetyzm medialny, kompetencje społeczne oraz przygotowują studentów do funkcjonowania w systemie pracy na odległość, coraz powszechniejszego w dobie postępującej globalizacji. W trakcie prezentacji prelegentka przedstawiła różne typy zadań telekolaboracyjnych oraz praktyczne aspekty ich wykorzystania na zajęciach językowych.

Zupełnie inny wymiar miał referat Anny Rolińskiej, która w prezentacji pod tytułem *Projektowanie eseju – pisanie akademickie w czasach multimediów* przedstawiła projekt multimodalnego eseju – nowatorskie i innowacyjne podejście do tworzenia tej formy wypowiedzi. Hipertekst, a więc tekst wykorzystujący linki, obraz, filmy wideo, o bardziej zliberalizowanej strukturze i organizacji – odbiegającej od tradycyjnego zapisu linearnego – nadaje pisaniu akademickiemu (a może już bardziej projektowaniu eseju) nowy wymiar. Prezentacja dotyczyła takich problemów, jak znaczenie multimediów dla procesu pisania, zwłaszcza w kontekście uniwersyteckim, oraz wpływ multimediów na rozumienie definicji eseju akademickiego, procesu pisania i czytania.

Jak wyprzedzić Norwegów, czyli Fronter nie tylko na Dolnym Śląsku brzmiał tytuł wystąpienia Jarosława Majskiego (przedstawiciela sponsora konferencji, firmy Pearson). Zgodnie z hasłem tegorocznego spotkania przedstawił on alternatywną do Moodle platformę zdalnego nauczania – norweski Fronter. Prezentacja zawierała informacje dotyczące zastosowania platformy Fronter zarówno w Norwegii, jak i w Polsce. Omówiono również działania Urzędu Marszałkowskiego Dolnego Śląska związane z projektem *Dolnośląska e-szkoła*. W ramach tego właśnie projektu zaproponowano wykorzystanie platformy Fronter w dolnośląskich szkołach – utworzono

platformę edukacyjną dla niemal 100 tys. użytkowników, wdrożono w szkołach objętych projektem elektroniczny dziennik oraz wyposażono je w sprzęt komputerowy i sieciowy. W prezentacji omówiono wyniki tego wdrożenia.

Obrady pierwszego dnia konferencji zamknął Przemysław Stencel, który przedstawił nowości oraz mniej znane, lecz przydatne funkcje Moodle. W prezentacji zatytułowanej *Did you know?* znalazło się kilkanaście praktycznych porad, jak wzbogacić swój warsztat e-nauczyciela lub autora kursów. Prelegent omówił szczególnie przypadki oceniania zadań, możliwość anonimowego oceniania zadań, ocenianie zadań grupowych, ocenianie na podstawie wcześniej przygotowanych kryteriów. Przedstawił również nowości, jakie oferuje „nowy” Moodle w ramach aktywności *Quiz* i *Warsztat*.

Drugi dzień *Polskiego MoodleMoot* poświęcony był prezentacjom dotyczącym zagadnień technicznych. Obrady rozpoczęli przedstawiciele sponsora konferencji, firmy Webanywhere – Iwona Lenik oraz Artur Migas. W prezentacji zatytułowanej *Czy każdy Moodle musi wyglądać tak samo* wskazano, jak sprawić, aby Moodle wyglądał niestandardowo, nietuzinkowo i ciekawie. Zaprezentowane rozwiązania wzbudziły duże zainteresowanie uczestników konferencji.

W kolejnym referacie, pt. *Zasady wdrażania zmian programistycznych w Moodle*, Andrzej Szandala przedstawił najważniejsze zasady, którymi należy się kierować przy wdrażaniu zmian programistycznych w systemie Moodle. Po zapoznaniu słuchaczy z kluczowymi zasadami wdrażania zmian programistycznych, autor przedstawił przykład wtyczki (plug-in) wdrożonej do systemu wideokonferencyjnego oraz zaprezentował jej techniczną strukturę.

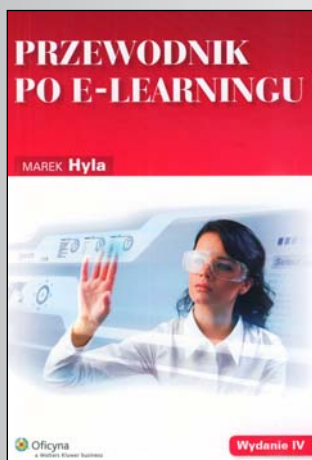
Następnie można było wziąć udział w prezentacji przygotowanej przez sponsora konferencji, firmę Pearson, dotyczącej repozytorium danych EQUILLA i możliwości wykorzystania tego narzędzia jako

zewnętrznego repozytorium danych dla instalacji Moodle.

Konferencję zamknął referat Tomasza Walaska i Zygmunta Kucharczyka poświęcony narzędziom doskonalenia jakości w kursie e-learningowym. Referat był kolejnym wystąpieniem z cyklu dotyczącego zarządzania jakością w edukacji i e-edukacji. Aby wprowadzanie e-learningu zakończyło się powodzeniem, wymagane jest m.in. skuteczne zarządzanie jego jakością. Stąd wyzwaniem, przed jakim stają obecnie ośrodki akademickie, jest doskonalenie szeroko rozumianej jakości e-nauczania. Metody zarządzania jakością tradycyjnego kształcenia na uczelni wyższej są dosyć dobrze opisane i powszechnie stosowane, jednak kształcenie na odległość wymaga stosowania innych kryteriów, narzędzi i miar. W referacie przedstawiono możliwości wykorzystania wybranych narzędzi doskonalenia jakości na różnych poziomach realizacji nauczania na odległość: od przygotowania e-kursu poprzez jego implementację, realizację i ocenę efektów, po ewaluację. Zaprezentowano również możliwości zastosowania wybranych narzędzi z tzw. klasycznej siódemki do zarządzania jakością w organizacji edukacji na odległość na poziomie szkoły wyższej. Opisano następujące narzędzia: schemat blokowy, arkusz kontrolny, diagram Ishikawy, wykres Pareto-Lorenza i histogram. Narzędzia „starej siódemki” (*basic tools*) są powszechnie stosowane w przemyśle do kontroli, wizualizacji, ewaluacji i doskonalenia procesów produkcyjnych i pomocniczych. Są łatwe w użyciu, szybkie w implementacji, pozwalają na skuteczne zbieranie i gromadzenie danych, prowadzenie analiz, a następnie podejmowanie odpowiednich decyzji na podstawie faktów.

Dyskusje w kularach trwały jeszcze kilka godzin po zakończeniu konferencji. Uczestnicy wielokrotnie podkreślali wspaniałą atmosferę *Polskiego MoodleMoot*. Już dziś zapraszamy na kolejną konferencję z tego cyklu, która odbędzie się w dniach 4–5 listopada 2013 roku.

POLECAMY



Marek Hyla
Przewodnik po e-learningu
 Wolters Kluwer, Warszawa 2012

Ukazało się czwarte wydanie *Przewodnika po e-learningu*, który mieliśmy okazję polecać naszym Czytelnikom już w 2005 i 2009 roku. Książka w kompleksowy sposób omawia zagadnienia z obszaru e-learningu. Pierwszy rozdział prezentuje podstawowe informacje dotyczące definicji, adresatów i działań w zakresie e-learningu. Umiejscawia również ten proces w środowisku korporacyjnym. Rozdział drugi poświęcony jest technologii: kanałom przekazu, dystrybucji treści i mechanizmom szkoleniowym. W trzecim rozdziale scharakteryzowano systemy e-learningu i oprogramowanie, dzieląc je na rozwiązania w trzech wymiarach: „ludzie”, „wiedza”, „komunikacja”. Kolejny rozdział poświęcony jest tematyce treści szkoleniowej, a następny prezentuje usługi procesu e-learningu. Ostatni, szósty rozdział analizuje koszty wdrożenia e-learningu i sposoby wyliczania zwrotu z inwestycji. Publikację można nabyć w księgarni internetowej: <http://wkp.profinfo.pl>.



*Monika
Bombol-Lagha*

Wyniki wdrożenia formy blended learning na kierunku Logopedia z audiologią na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej



*Lech
Śliwa*

Na świecie nieustannie wprowadzane są nowe metody i techniki leczenia, badania i diagnozowania, wykorzystujące najnowsze osiągnięcia naukowe oraz technologiczne. Ogół działań, łączących w sobie elementy telekomunikacji, informatyki oraz medycyny, określane mianem „telemedycyny”, kojarzony jest przede wszystkim z diagnostyką i terapią na odległość. Jednakże telemedycyna wspiera również działalność naukową, komunikację i prowadzenie konsultacji między jednostkami oraz dostarcza rozwiązań i metod, które ułatwiają dostęp do aktualnej wiedzy i najnowszych osiągnięć medycznych. Tym samym zwiększają się możliwości szkolenia lekarzy, personelu medycznego oraz pacjentów. Zastosowanie nowych technologii informatycznych i telekomunikacyjnych może przyczynić się do znacznego obniżenia kosztów ponoszonych przez medyczne jednostki badawczo-rozwojowe nie tylko na leczenie, ale także działalność szkoleniową.

Unikatowy kierunek studiów Logopedia z audiologią

Logopedia z audiologią jest unikatowym kierunkiem studiów prowadzonym na Wydziale Humanistycznym Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie przy współpracy Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie. Na poziomie trzyletnich studiów licencjackich przewidzianych jest 2200 godzin zajęć: kształcenie logopedyczne obejmuje 600 godzin, kształcenie w zakresie audiofonologii (elementy audiologii, foniatrii i innych nauk medycznych) ma wymiar 450 godzin, a pozostałą część stanowią przedmioty ogólne, pedagogiczne, a także fizyka medyczna i inżynieria biomedyczna. W zamierzeniu studia mają więc charakter interdyscyplinarny, a ich zadaniem jest przygotowanie absolwenta do pracy w nowoczesnych ośrodkach klinicznych, profilaktycznych i edukacyjnych. Kolejny etap kształcenia – dwuletnie studia magisterskie – daje możliwość znacznego poszerzenia zakresu wiedzy na temat współczesnej audiologii, logopedii i nauk medycznych, oferując szeroki wybór

przedmiotów fakultatywnych. Absolwent zdobywa kwalifikacje niezbędne do pracy zarówno w placówkach klinicznych, jak i naukowych. W roku akademickim 2012/2013 przewidziane jest także uruchomienie studiów trzeciego stopnia – doktoranckich¹.

Organizacja kształcenia na kierunku Logopedia z audiologią

Zajęcia odbywają się w systemie stacjonarnym na Uniwersytecie Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie. Tradycyjna współpraca obu jednostek prowadzących studia wymagałaby wygosparowania czasu wykładowców z Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu na dojazd z Warszawy do Lublina i pokrycia związanych z tym kosztów. Przy rozwijanej w Instytucie działalności naukowo-szkoleniowej niezwykle trudno jest pogodzić obowiązki pracownika klinicznego i naukowego z prowadzeniem zajęć dydaktycznych. Problemy te stanowiły jeden z głównych motywów włączenia metod nauczania na odległość w system kształcenia na nowym kierunku.

Terminem e-learning przyjęto określać prowadzenie kształcenia na odległość z wykorzystaniem komputera i specjalistycznego oprogramowania, metod korespondencyjnych, tele- i wideokonferencji. Wykłady prowadzone przez pracowników Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu odbywają się przede wszystkim w ramach planowanych spotkań wideokonferencyjnych transmitowanych ze Światowego Centrum Słuchu w Kajetanach. Spotkania te mają charakter interaktywnych zajęć z studentami, a materiały wspomagające nauczanie dostępne są na platformie e-learningowej Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu. Instytut od lat prowadzi szeroką działalność dydaktyczną i szkoleniową. Od 2005 r. sukcesywnie rozwija możliwości stosowania metod e-learningu oraz telemedycyny w nauczaniu specjalistów z dziedziny audiologii i foniatrii w kształceniu przeddyplomowym, podyplomowym oraz ustawicz-

¹ Opis kierunku *Logopedia z audiologią* można znaleźć w publikacji *Informator dla kandydatów na studia [2012/2013]*, wyd. UMCS, Lublin 2012, oraz na łamach witryny internetowej Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, <http://umcs.lublin.pl>, [22.10.2012].

nym. W założeniu wdrożenie technologii informacyjnych nie miało zastąpić nauczania tradycyjnymi metodami, lecz wspomagać je. Instytut posiada zasoby sprzętowe i merytoryczne, które znajdują również zastosowanie podczas nauczania prowadzonego dla kierunku *Logopedia z audiologią*.

Realizacja projektu

Wdrożenie nowych metod nauczania wymagało szeregu działań, takich jak:

- zaplanowanie struktury organizacyjnej i schematu działań podczas tworzenia i realizowania szkoleń;
- zmotywowanie i podniesienie świadomości nauczycieli w zakresie wykorzystywania technologii informacyjnych;
- zweryfikowanie dotychczas wykorzystywanych planów nauczania;
- przygotowanie materiałów dydaktycznych w formie elektronicznej;
- stworzenie środowiska wymiany informacji i materiałów między nauczycielami a studentami;
- implementacja kursów i sprawdzianów wiedzy na platformie edukacyjnej;
- motywowanie studentów do korzystania z przygotowanych zasobów;
- opracowanie nowych metod ewaluacji wyników procesu nauczania.

Na potrzeby działalności szkoleniowej i dydaktycznej prowadzonej przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu uruchomiony został Portal Edukacyjny, stworzono też platformę e-learningową MEDU² w całości nadzorowaną i administrowaną przez pracowników Instytutu. Rozwiązanie to eliminuje dwa czynniki najczęściej wymieniane jako główne bariery wdrażania e-learningu³, mianowicie: ograniczenia finansowe oraz przeszkody organizacyjno-techniczne. Zaimplementowany system LMS nie wymaga dużych zasobów sprzętowych i bez problemów może działać na dostępnych w Instytucie serwerach z szerokopasmowym dostępem do internetu. Nadzór nad platformą, na której prowadzonych jest kilka szkoleń jednocześnie, może pełnić jeden odpowiednio przeszkolony pracownik, nawet nieposiadający zaawansowanej wiedzy w dziedzinie informatyki.

Głównym problemem w procesie przygotowania kursów e-learningowych jest stworzenie materiałów dydaktycznych. W pierwszej kolejności należy pokonać barierę mentalną wśród wykładowców⁴ – przekonać ich, że system e-learningowy podnosi efektywność nauczania i poprawia organizację pracy. Usprawnia on ponadto aktualizację materiałów i przekazywanie ich licznej grupie słuchaczy. Dzięki zastosowaniu

komputerowych baz danych nowe narzędzie pomaga zaoszczędzić czas nauczyciela poświęcany na coroczne przygotowanie materiałów oraz przeprowadzanie i ocenianie sprawdzianów wiedzy studentów⁵.

Jest rzeczą wiadomą, że e-learning niesie ze sobą liczne korzyści również dla osoby uczącej się, m.in.:

- zapewnia ciągły dostęp do materiałów edukacyjnych z dowolnego miejsca w dowolnym czasie;
- zwiększa efektywność samokształcenia – poprzez łączenie różnorodnych środków przekazu i metod nauczania;
- umożliwia indywidualizację procesu dydaktycznego podczas szkoleń asynchronicznych;
- gwarantuje każdemu kursantowi otrzymanie tej samej liczby informacji o jednakowej jakości;
- ułatwia naukę osobom pracującym, chorym czy niepełnosprawnym;
- umożliwia podnoszenie kwalifikacji bez obniżania jakości wykonywania dotychczasowych zajęć.

Ułatwieniem w realizacji projektu było to, że Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu dysponuje najnowocześniejszym sprzętem do przeprowadzania telekonferencji, telekonsultacji i telerehabilitacji, który umożliwia wdrożenie różnorodnych form kształcenia na odległość. Na potrzeby kursów chirurgicznych oraz konferencji i warsztatów udostępniono również nowoczesną Pracownię Anatomii Klinicznej wyposażoną w sprzęt do ćwiczeń chirurgicznych na utrwalonych i zamrożonych preparatach anatomicznych i symulatorach komputerowych. Pracownia jest połączona nowoczesnym systemem audio-wideo z salami operacyjnymi oraz konferencyjnymi. Nagrany materiał szkoleniowy może służyć do tworzenia multimedialnych kursów dostępnych na platformie e-learningowej, co wykorzystywano np. w programach Akademii Mikrochirurgii Ucha.

Zastosowanie systemu LMS umożliwia administrowanie kursami oraz prezentowanie materiałów wzbogaconych o elementy graficzne, animacje, filmy, dźwięk i interakcje. Możliwe jest dzięki temu nie tylko proste przeglądanie treści, ale także eksperymentowanie oraz obserwowanie symulacji zdarzeń i funkcjonowania urządzeń. Wirtualna rzeczywistość pozwala zobaczyć przekroje pracujących maszyn, interaktywne mapy, wnętrza organizmów, niedostępne miejsca lub zdarzenia niemożliwe do zaobserwowania w naturalnym środowisku. Technologie LMS w stosunkowo prosty sposób umożliwiają dowolne rozbudowywanie systemu o nowe moduły oraz integrację z istniejącymi witrynami.

Wiele z wymienionych technologii zastosowano w omawianym systemie opracowanym dla potrzeb

² MEDU – Learning Management System Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu, <http://elearning.ifps.org.pl>, [22.10.2012].

³ S. Kuszczuk, *Edukacja na odległość. Kodyfikacja pojęć, reguł i procesów*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2002.

⁴ B. Michałowicz, L. Rudak, *Role e-nauczyciela przyszłości*, [w:] *Postępy e-edukacji*, Zespół Ośrodka Kształcenia na Odległość OKNO PW (red.), Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2008.

⁵ Zespół Ośrodka Kształcenia Ustawicznego na Odległość OKNO PW (red.), *Postępy w e-edukacji, praca zbiorowa pod redakcją zespołu Ośrodka Kształcenia Ustawicznego na Odległość OKNO PW*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2008.

kierunku *Logopedia z audiologią*. Studenci mają dostęp do treści dydaktycznych poprzez standardowe przeglądarki internetowe, dlatego też każdy z zarejestrowanych użytkowników, gdziekolwiek przebywa (uczelnia, dom, kawiarenka internetowa), łącząc się z internetem, może uczestniczyć w kursie bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania.

Każdy nowy student otrzymuje konto na platformie e-learningowej Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu, które stanowi elektroniczny identyfikator umożliwiający śledzenie aktywności na platformie oraz postępów w nauce. Użytkownik platformy ma możliwość skorzystania z różnych form kontaktu z nauczycielem oraz innymi osobami. Jednym z najczęściej odwiedzanych modułów jest *Tablica Ogłoszeń*, na której pojawiają się komunikaty dla wybranej grupy kursantów przekazywane przez prowadzących wykłady i zajęcia, opiekuna grupy oraz administratora systemu.

Nauczanie prowadzone z wykorzystaniem komputera oferuje ponadto nowe sposoby samokontroli i oceny postępów nauczania. Testy automatycznie generowane z bazy pytań pozwalają nie tylko oszczędzić czas nauczyciela poświęcany na przygotowywanie tradycyjnych sprawdzianów wiedzy, ale również zwiększają pewność, że egzaminowany pracuje samodzielnie⁶. Testy udostępniane na platformie składają się z pytań jednokrotnego i wielokrotnego wyboru (odpowiedzi oceniane są automatycznie przez system) oraz pytań otwartych (odpowiedzi po zakończonym teście przesyłane są wykładowcy). Studenci w jednym czasie przystępują do zdalnego rozwiązywania testów, z których każdy składa się z takiej samej liczby pytań losowanych z większej puli z danej dziedziny tematycznej. W zależności od decyzji wykładowcy testy mogą mieć formę jednej karty pytań wraz z odpowiedziami, udostępnionej na określony czas, w ramach którego student ma za zadanie udzielić wszystkich odpowiedzi, lub też polegać na wyświetlaniu w losowej kolejności pojedynczych pytań, z limitem czasu na udzielenie odpowiedzi.

Sprawdziany wiedzy organizowane są w godzinach uzgodnionych z grupą, tak by każdy student miał wtedy dostęp do internetu. Rejestrowane są nie tylko czynności wykonywane przez studentów na platformie i czas ich realizacji, ale także numery IP komputerów, za pomocą których studenci łączą się z platformą.

Aplikacja zawiera rozbudowany system raportowania, z funkcją wysyłania dowolnych danych przeznaczonych dla administratora, wykładowcy bądź studenta. Na podstawie otrzymanych informacji zwrotnych udoskonalana jest nie tylko platforma, ale także program nauczania.

Po zakończeniu roku akademickiego konta studentów pozostają aktywne, dzięki czemu ich właściciele mają dostęp do najaktualniejszych wersji materiałów w ramach danego kursu. Wielu studentów powraca na platformę, aby poszerzyć bądź odświeżyć posiadaną wiedzę.

Zainteresowanie uczniów udostępnianymi materiałami

Od początku istnienia kierunek *Logopedia z audiologią* na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie cieszył się dużym zainteresowaniem, które sukcesywnie rośnie. Co roku kandydatów jest znacznie więcej niż miejsc w grupie, ograniczonych możliwościami uczelni.

Studenci mają obowiązek uczestniczyć w zajęciach prowadzonych przez pracowników Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu bez względu na ich formę (transmisja z Kajetan czy też spotkania w Lublinie). Dodatkowo mają możliwość skorzystania z materiałów dydaktycznych udostępnianych za pomocą platformy e-learningowej. Dane dotyczące liczby zarejestrowanych użytkowników platformy oraz ich aktywności przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Liczba studentów unikatowego kierunku UMCS zarejestrowanych na platformie e-learningowej IFPS (dane z sierpnia 2011 r.)

Wyszczególnienie	UMCS – Logopedia z audiologią
Użytkownicy zarejestrowani (wszyscy studenci kierunku)	225
Użytkownicy zalogowani na platformie przynajmniej raz	225
Użytkownicy aktywni – pobieranie udostępnionych dokumentów	224
Użytkownicy korzystający z kursów multimedialnych	181

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych platformy

Materiały dydaktyczne zamieszczone na platformie można podzielić na dwie grupy:

- kursy interaktywne wzbogacone o elementy multimedialne takie jak: grafika, dźwięk, animacja, quizy,
- pliki ze statycznymi treściami (typu: PDF, MS Word).

Ponadto za pośrednictwem platformy organizuje się kolokwia i egzaminy zaliczeniowe, a także udostępnia się zadania domowe, których rozwiązania zbierane są online.

Z obserwacji prowadzonych od września 2007 do sierpnia 2011 r. wynika, że spośród wszystkich zarejestrowanych na platformie studentów tego kierunku:

- 99,4 proc. korzystało z niej podczas nauki,
- 80,4 proc. wzięło udział w udostępnionych specjalnie dla nich interaktywnych kursach,
- natomiast 19,6 proc. osób nigdy nie otworzyło kursów interaktywnych, wybierając statyczne treści i pobierając udostępnione pliki i informacje z *Tablicy Ogłoszeń*.

⁶ B. Niemierko, *Między oceną szkolną i dydaktyką. Bliżej dydaktyki*, WSiP, Warszawa 1997.

Zebrane statystyki ujawniły różnice w zainteresowaniu studentów treściami udostępnionymi przez wykładowców. Największą popularnością cieszyły się materiały dydaktyczne z przedmiotów, w trakcie których prowadzący osobiście przypominał i zachęcał do korzystania z tego źródła informacji. Przykład stanowią *Podstawy akustyki*, z których egzamin końcowy, część sprawdzianów wiedzy oraz zadania domowe w trakcie semestru realizowane były za pośrednictwem platformy e-learningowej. Materiały były udostępniane zarówno w formie statycznej, jak i formie kursów multimedialnych.

W grupie kursów najrzadziej odwiedzanych znalazło się np. szkolenie opracowane do zajęć fakultatywnych – *Szumy uszne w świetle współczesnej wiedzy*. Biorąc pod uwagę liczbę zapisanych na nie uczestników, trzeba stwierdzić, że zajęcia cieszyły się porównywalnym zainteresowaniem do przedmiotów obligatoryjnych reprezentowanych przez *Patologię narządu słuchu*. Prowadzący z obu tych grup nie kładli nacisku na kwestię zachęcenia słuchaczy do zapoznania się z materiałami zamieszczonymi na platformie e-learningowej. Ponadto sprawdziany wiedzy organizowane były jedynie w sposób tradycyjny.

Ze statystyk wynika, iż w opisywanej grupie studentów liczba pobrań plików statycznych zdecydowanie przeważała nad liczbą odwiedzin kursów multimedialnych do zajęć, z których wykładowcy zamieszczali materiały dydaktyczne w obu wymienionych formach. Z przeprowadzonych wśród studentów ankiet można wywnioskować, iż duża dysproporcja w zainteresowaniu między oferowanymi rodzajami przekazu wynika przede wszystkim z przyzwyczajenia do papierowej wersji notatek, z którymi można bez problemu zapoznać się w dowolnym miejscu i czasie. Na wydrukowanych materiałach łatwo oznacza się wybrane fragmenty tekstu czy zamieszcza komentarze. Większość studentów nie dysponuje mobilnym sprzętem elektronicznym umożliwiającym im naukę z taką dowolnością, jaką oferują materiały drukowane, ponadto połączenie z internetem wiąże się z dodatkowymi kosztami. Można zaryzykować wniosek, iż wraz z dalszym rozwojem i upowszechnieniem się mobilnych technologii oraz zmianą przyzwyczajeń studentów zaobserwowana tendencja może się odwrócić.

Z pewnością oddziaływanie na studenta różnicowanymi środkami przekazu oraz utrwalanie wiedzy w sposób najbardziej odpowiadający jego preferencjom jest korzystne z punktu widzenia dydaktyka⁷, dlatego też nie jest planowana rezygnacja z formy przekazywania treści dydaktycznych, która pozwala na łatwe drukowanie materiałów.

Wykładowca przedmiotu obligatoryjnego *Psychologia* udostępnił słuchaczom jedynie materiały w formie statycznych plików, ale egzamin końcowy realizowany był za pośrednictwem platformy e-learningowej.

Warto zaznaczyć, iż materiały z tej grupy przedmiotów cieszyły się wśród studentów większą popularnością niż materiały z przedmiotów obligatoryjnych, które nie kończyły się egzaminem online.

Materiały do przedmiotów zakończonych egzaminem w formie tradycyjnej, w przypadku których nie udostępniono kursów w formie multimedialnej, były pobierane z porównywalną częstotliwością jak te z grup przedmiotów obligatoryjnych i fakultatywnych z udostępnionymi kursami multimedialnymi.

Na podstawie obserwacji wyraźnie widać, iż najistotniejszy element motywujący do korzystania z platformy stanowi zachęta ze strony udostępniającego materiały, a następnie zapowiedź realizacji elektronicznych sprawdzianów wiedzy. Inne czynniki, tj.:

- automotywacja poprzez wybór przedmiotu zgodnie z indywidualnymi zainteresowaniami;
- forma przekazu treści;
- liczba udostępnianych materiałów,

mają równorzędne znaczenie w procesie motywowania ucznia do korzystania z udostępnionych elektronicznych źródeł wiedzy.

Opinie użytkowników

Zespół Naukowo-Dydaktyczny Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu dokłada wszelkich starań, aby oferowane kursy e-learningowe oraz szkolenia wspomagane tą metodą odpowiadały jak najlepiej oczekiwaniom studentów. Dlatego we wrześniu 2010 roku zaprosiliśmy studentów z roczników 2007–2009 do udziału w anonimowym sondażu, składającym się z 12 krótkich pytań dotyczących różnych czynników składających się na proces nauczania na odległość.

W badaniu uczestniczyło 58 osób. Część e-learningowa projektu realizowana za pośrednictwem platformy była przeważnie pozytywnie oceniana. Z udzielonych odpowiedzi wynika, iż znakomita większość ankietowanych postrzega bardzo dobrze (64 proc.) i dobrze (31 proc.) staranność wykonania materiałów elektronicznych, podobnie jak poziom merytoryczny i sposób prezentowania nowych zagadnień. 61 proc. badanych było usatysfakcjonowanych otrzymanymi materiałami dydaktycznym, natomiast pozostała część grupy oczekiwała bardziej rozbudowanych treści. 68 proc. respondentów uznało, iż e-learning umożliwia skuteczne zdobywanie wiedzy, a 16 proc. osób było przeciwnego zdania, również 16 proc. badanych nie wyrobiło sobie opinii na ten temat.

38 proc. ankietowanych nie potrafiło określić przydatności treści przekazywanych w formie elektronicznej w swojej obecnej bądź przyszłej praktyce zawodowej, 22 proc. uznało je za przydatne i średnio przydatne, a 9 proc. oceniło jako bardzo przydatne. Niestety nie są znane dane dotyczące zatrudnienia uczestników sondażu.

⁷ M. Sobolewska, *Testy i sprawdziany osiągnięć szkolnych w poradnictwie psychologiczno-pedagogicznym – przewodnik metodyczny*, CMPPP 2004.

Wyniki wdrożenia formy blended learning...

Sporym zaskoczeniem było uznanie komunikacji zdalnej za wadę e-learningu przez aż 42 proc. badanych. 12 proc. ankietowanych nie miało zdania na ten temat. Biorąc pod uwagę przyzwyczajenia uczniów do obcowania z nauczycielem bez pośrednictwa mediów (podczas telekonferencji czy wymiany wiadomości e-mail), można przypuszczać, iż ocena takiej formy komunikacji jako utrudnionej (34 proc.) wynika z wydłużenia czasu niezbędnego do pełnej wymiany informacji zaspokajającej oczekiwania studenta. Trzeba dodać, że 28 proc. respondentów uznała ją za uproszczoną w stosunku do tradycyjnych form kontaktu, a 32 proc. za porównywalną.

Zdecydowana większość (86 proc.) studentów uznała elektroniczne sprawdziany wiedzy za zaletę e-learningu. Tylko 4 proc. ankietowanych uczniów wolałoby zdawać kolokwia i egzaminy w sposób tradycyjny. Dla 11 proc. kwestia ta jest obojętna.

Wyniki sondażu potwierdziły także teorie przedstawiane w literaturze przedmiotu, zgodnie z którymi do głównych zalet e-learningu zaliczamy:

- dostęp do materiałów dydaktycznych – 90 proc.;
- oszczędność czasu – 98 proc.;
- indywidualizację procesu nauczania podczas nauki w domu – 71 procent.

Ocena projektu

Podsumowując dotychczasowe doświadczenia pracowników Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu w nauczaniu tradycyjnymi metodami oraz wynikające z zastosowania e-learningu, można powiedzieć, że wiele przypisywanych e-edukacji zalet znalazło potwierdzenie w praktycznej działalności. Przede wszystkim udało się znacznie zredukować zaangażowanie czasowe pracowników Instytutu w rozwijanie działalności dydaktycznej bez obniżenia jakości procesu dydaktycznego. Z uwagi na tak pozytywne doświadczenia wykorzystanie e-learningu będzie z pewnością rozszerzane na inne rodzaje szkoleń realizowanych przez jednostkę.

Bibliografia dostępna jest w wersji internetowej czasopisma.

Monika Bombol-Lagha uzyskała tytuł magistra informatyki w Polsko-Japońskiej Wyższej Szkole Technik Komputerowych (Katedra Multimediów i Sztucznej Inteligencji). Od 2006 roku pracuje na stanowisku specjalisty ds. nauczania na odległość w Instytucie Fizjologii i Patologii Słuchu. Zajmuje się problematyką jakości oraz organizacji procesów kształcenia na odległość, w tym e-learningu. Tworzy aplikacje internetowe wspomagające nauczanie na odległość oraz prace jednostki badawczo-rozwojowej.

Lech Śliwa jest absolwentem Politechniki Warszawskiej, a obecnie adiunktem w Instytucie Fizjologii i Patologii Słuchu. Specjalizuje się w inżynierii biomedycznej, jego zainteresowania zawodowe są związane z metodami obiektywnych badań słuchu. Prowadzi wykłady i ćwiczenia na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie i opracowuje programy edukacyjne dla specjalistów w zawodach medycznych.

POLECAMY

Biblioteka Cyfrowa dziś a wyzwania jutra	
międzynarodowa konferencja naukowa	
Biblioteka Jagiellońska, 24-25 stycznia 2013 r.	
Zaproszenie	Szanowni Państwo,
Program	Dyrekcja Biblioteki Jagiellońskiej zaprasza uprzejmie na międzynarodową naukową konferencję pt. „Biblioteka Cyfrowa dziś a wyzwania jutra”, która adresowana jest do środowiska bibliotekarzy, naukowców, muzealników, archiwistów oraz użytkowników bibliotek cyfrowych.
Rejestracja	Biblioteka Jagiellońska od 15 kwietnia 2010 r. realizuje 3-letni projekt „Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa”, który miał w szczególności na celu konserwację zachowawczą i archiwizację unikatowych zbiorów, zabezpieczenie zabytkowych zbiorów bibliotecznych przed kradzieżą i zniszczeniem, digitalizację zagrożonych zniszczeniem, unikatowych w skali kraju zbiorów i zbudowanie Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej, jako platformy udostępniania zbiorów bibliotecznych w postaci cyfrowej.
Kontakt	Konferencja promująca, ale i podsumowująca ten projekt, zgłoszowana jest zatem wokół trzech głównych tematów:
Data konferencji	<ul style="list-style-type: none">• obiekty oryginalne, w szczególności te należące do dziedzictwa narodowego (dobór, zabezpieczenie, konserwacja);• obiekty cyfrowe (tworzenie, formaty, jakość);• metadane (standaryzacja, przetwarzanie).
Termin nadsyłania zgłoszeń	Języki konferencji: polski/angielski.
Termin nadsyłania abstraktów	
Termin nadsyłania referatów i prezentacji	

Biblioteka Cyfrowa dziś a wyzwania jutra 24–25 stycznia 2013 r.

Biblioteka Jagiellońska w Krakowie

W Krakowie odbędzie się międzynarodowa konferencja naukowa związana z realizacją projektu *Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa*. Spotkanie będzie okazją do podsumowania tego 3-letniego przedsięwzięcia i dyskusji na temat obiektów oryginalnych (należących do dziedzictwa narodowego), obiektów cyfrowych (tworzenia, formatów, jakości) oraz metadanych (ich standaryzacji i przetwarzania). Organizatorzy zapraszają w szczególności przedstawicieli środowiska bibliotekarzy, naukowców, muzealników, archiwistów oraz użytkowników bibliotek cyfrowych.

Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://zbiory.bj.uj.edu.pl/konferencja/>.

Media – Edukacja – Kultura. W stronę edukacji medialnej – relacja z konferencji

Natalia Walter, Agnieszka Iwanicka

Od 14 lat Zakład Technologii Kształcenia Wydziału Studiów Edukacyjnych Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu oraz Polskie Towarzystwo Technologii i Mediów Edukacyjnych organizują cykliczne konferencje pod hasłem: „Media a edukacja”. Tematyka wystąpień prelegentów oscyluje zwykle wokół związków mediów i technologii informacyjnych z szeroko rozumianą edukacją. Tegoroczna, siódma już konferencja, która odbyła się w dniach 5–6 października 2012 roku, miała szczególnie uroczysty charakter, ponieważ połączona była z obchodami 70-lecia urodzin oraz 45-lecia pracy naukowej inicjatora pedagogiki medialnej w Polsce – profesora Wacława Strykowskiego. Przewodniczącymi komitetu organizacyjnego byli profesorowie Wojciech Skrzydlewski oraz Stanisław Dylak.



Podczas plenarnej części konferencji naukowcy z różnych środowisk akademickich zaprezentowali wyniki prowadzonych przez siebie analiz empirycznych i teoretycznych. Prof. Wojciech Cellary (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu) zapoczątkował dyskusję na temat przekazywania wiedzy drogami elektronicznymi, którą uzupełnili i rozszerzyli prof. Janusz Morbitzer (Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie), mówiący o istocie medialności młodego pokolenia, oraz prof. Roberto Muffoletto (Appalachian State University, Boone), przewidujący zmierzchnienia się w postaci, jaką znamy. Poruszono też kwestię kierunków zmian w edukacji oraz wiążących się z tym zagrożeń. Na granice wolności i odpowiedzialności mediów zwrócił uwagę prof. Janusz Gajda (Wyższa Szkoła Pedagogiczna ZNP w Warszawie), natomiast na transformację w szkolnictwie wyższym – profesorowie Kazimierz Denek (UAM) oraz Kazimierz Wenta (Wyższa Szkoła Humanistyczna TWP w Szczecinie).

Obrady w sekcjach poświęcone były kompetencjom medialnym, społeczeństwu informacyjnemu, multimediom, e-learningowi, oddziaływaniu mediów oraz mediom jako narzędziom kreacji. Wśród wielu interesujących tematów na uwagę zasługują: alfabetyzacja wizualna i projektowanie graficzne (prof. S. Dylak, UAM; M. Leszkowicz, UAM), formowanie kompetencji informatyczno-technicznych uczniów (S. Uberma-

nowicz, UAM), net-art i twórczość studentów (prof. H. Krauze-Sikorska, UAM; dr D. Siemieniecka, UMK), komputer i internet w edukacji i pracy nauczycielskiej (prof. M. Kujawska, UAM; dr N. Walter, UAM), zagrożenia medialne (dr E. Czerwińska, Politechnika Koszalińska),

jakość kształcenia i edukacja medialna (prof. M. Kozielska, Politechnika Poznańska; dr A. Iwanicka, UAM). Sporo miejsca poświęcono kształceniu zdalnemu, zarówno w odniesieniu do szkoły wirtualnej (dr P. Topol, UAM) oraz wykorzystania wikimediów w edukacji (R. Socha, Polskie Towarzystwo Technologii i Mediów Edukacyjnych), jak też metodologicznego kontekstu badania e-learningu (K. Kuźmich, prof. Wojciech Skrzydlewski, Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu).

Podczas konferencji wielokrotnie podkreślano wkład prof. Wacława Strykowskiego w rozwój pedagogiki i edukacji medialnej. W wielu wystąpieniach wspomniano Profesora jako prawdziwie refleksyjnego nauczyciela akademickiego, który swoją innowacyjnością i pasją potrafi zainspirować niejednego naukowca. Profesor zawsze aktywnie reagował na wyzwania stawiane przez procesy transformacji systemowej w Polsce, dzięki czemu reforma systemu edukacji narodowej objęła również zagadnienia związane z edukacją medialną. To właśnie dzięki niemu edukacja medialna stała się przedmiotem zainteresowania wielu ośrodków akademickich w Polsce, to właśnie z jego nazwiskiem i pracami teoretyczno-metodycznymi kojarzone jest wdrażanie edukacji medialnej do szkolnictwa w naszym kraju. To także Profesor był jednym z głównych autorów podstawy programowej ścieżki edukacyjnej *Edukacja czytelnicza i medialna*, wprowadzonej do szkół wraz z reformą programową w 1999 roku. W wystąpieniach podkreślano też rolę powołanego przez Profesora czasopisma – kwartalnika pedagogicznego „Edukacja Medialna” – w propagowaniu zagadnień związanych z edukacją medialną oraz znaczenie kształcenia i doskonalenia nauczycieli i dyrektorów szkół w tym zakresie.

Szczegółowe informacje na temat konferencji znajdują się na stronie: <http://edunet.amu.edu.pl>.

Aspekty zarządzania wiedzą w sterowaniu procesami produkcyjnymi w kontekście zastosowania eksploracji danych¹



Krzysztof Regulski

Włączenie elementów zarządzania wiedzą w proces zbierania i archiwizacji danych oraz ich dalsza odpowiednia archiwizacja i właściwy opis mogą wpłynąć na poprawę jakości sterowania tymi procesami i – przy zastosowaniu technik eksploracji danych – wspomóc ich optymalizację. Aby jednak takie rozwiązania były możliwe, konieczne jest ciągłe budowanie wśród personelu świadomości, jakie możliwości otwierają techniki eksploracji danych. Celem artykułu jest ukazanie praktycznych aspektów data miningu – problemów, z jakimi można się spotkać przy analizie danych produkcyjnych różnymi technikami eksploracji – i jednocześnie przedstawienie, w jaki sposób tych problemów uniknąć, organizując proces pozyskiwania danych zgodnie z wymaganiami zarządzania wiedzą.

Zarządzanie wiedzą w warunkach przemysłowych

Zapewnienie konkurencyjności, również w przemyśle ciężkim, w warunkach dzisiejszej gospodarki wymaga elastyczności produkcji i zastosowania wysokiej jakości procesów i materiałów. Niejednokrotnie o jakości decyduje *know-how* personelu. Tym, co stanowi o sile rynkowej zakładów produkcyjnych, są stosowane technologie, *know-how*, wypracowane procedury zapewniania jakości, relacje z kontrahentami, czyli marka, skuteczne metody zarządzania. Wymienione elementy kapitału nazywane są aktywami niematerialnymi, a zarządzanie nimi to zadanie zarządzania wiedzą.

Zarządzanie wiedzą to ogół procesów umożliwiających tworzenie, upowszechnianie i wykorzystywanie wiedzy do realizacji celów organizacji². Definicja ta wskazuje trzy najważniejsze obszary zarządzania wiedzą, obszary, które również odpowiadają kierunkom rozwoju informatycznych narzędzi zarządzania:

- narzędzia wspomagające tworzenie wiedzy – modele wykorzystujące m.in. koncepcję organizacji uczącej się, japoński model SECI (przy czym dotyczą one w znacznej mierze kwestii kultury organizacyjnej i technik zarządzania persone-

lem); do tej grupy należy zaliczyć także narzędzia eksploracji danych pozwalających na wyciąganie wniosków nt. relacji i reguł produkcyjnych;

- upowszechnianie wiedzy – narzędzia do pracy zespołowej, przepływu pracy (*groupware*, *workflow*), narzędzia komunikacyjne, portale korporacyjne, wielodostępowe bazy danych, bazy wiedzy, ontologie, analiza syntaktyczna, sieci semantyczne;
- wykorzystywanie wiedzy – kodyfikacja wiedzy dla potrzeb wspomaganie podejmowania decyzji (np. MIS – *Management Information System*, EIS – *Executive Information System*, DSS – *Decision Support System*, ERP, ERP II, *Business Intelligence*). W tej grupie znajdują się również systemy ekspertowe, które są w stanie wykorzystywać wiedzę w postaci reguł we wspomaganie podejmowania decyzji technologicznych.

Przedstawiony podział zadań zarządzania wiedzą jest zgodny z prezentowanym w literaturze tematu³. Daje się zauważyć, że „wykorzystywanie wiedzy” rozumiane jest tutaj raczej jako zastosowanie wiedzy i metod wnioskowania w celu wspomaganie podejmowania decyzji. Jednakże upowszechnianie wiedzy niesie już ze sobą obowiązek dostarczenia (zgodnie z główną zasadą logistyki) właściwych informacji we właściwej ilości, o właściwym czasie, właściwej jakości, we właściwym miejscu, właściwemu pracownikowi, po właściwej cenie (nakład pracy) – co zapewnia w efekcie właściwe wykorzystanie.

Zarządzanie wiedzą opiera się na dwóch podstawowych filarach – pierwszy to procedury oraz czynniki motywacyjne i obyczajowe w organizacji, drugi – infrastruktura informatyczna. Stąd tak ważne staje się propagowanie wśród kadry menedżerskiej korzyści, jakie może dawać położenie nacisku na stały rozwój i tworzenie wiedzy eksperckiej zespołu. Tworzenie wiedzy może mieć różne oblicza – od zwykłego pozyskiwania informacji literaturowych, które – wszczępione w praktyczne rozwiązania – mogą podnosić jakość stosowanych technologii, aż do akwizycji

¹ Praca została wykonana w ramach umowy AGH nr 11.11.110.085.

² P. Murray, A. Myers, *The Facts About Knowledge. Special Report*, 1997, <http://www.info-strategy.com>, [13.11.2012].

³ G. Probst, S. Raub, K. Romhardt, *Zarządzanie wiedzą w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002; J. Nonaka, H. Takeuchi, *Kreowanie wiedzy w organizacji*, Poltext, Warszawa 2000.

wiedzy w postaci reguł zbudowanych na podstawie faktycznych danych produkcyjnych. Takie reguły, gdy są unikatowe, właściwe jedynie dla zakładu, w którym zostały pozyskane, stanowią o jakości produkcji, a tym samym o konkurencyjności.

Eksploracja danych w procesach produkcyjnych

Zastosowanie metod eksploracji danych (*data mining*) w sterowaniu procesami i analizie zjawisk staje się coraz bardziej popularne ze względu na zwiększającą się dostępność danych, łatwość ich przechowywania i powszechną komputeryzację. W przemyśle od lat stosuje się metody badawcze związane z przetwarzaniem dużej liczby danych – najczęściej są to procedury kontroli przebiegu parametrów i karty kontrolne. W praktyce często jednak zdarza się, że dane te nie są archiwizowane, służą jedynie bieżącemu monitorowaniu produkcji. Z punktu widzenia zarządzania wiedzą i możliwości, jakie daje zastosowanie eksploracji danych, brak procedur pozwalających na archiwizację i przetwarzanie danych procesowych stanowi przejaw rażącej niegospodarności w zarządzaniu zasobami informacji, jakie znajdują się w przedsiębiorstwie.

Eksploracja danych pozwala często na odkrycie zależności, które mogą w istotny sposób wpłynąć na jakość produkcji – np. poprzez optymalizację parametrów procesu, odpowiednie dostosowanie właściwości wykorzystywanych materiałów czy zaprojektowanie najbardziej efektywnej ścieżki produkcji. Możliwość zastosowania poszczególnych technik *data miningu* warunkowana jest sposobem pozyskiwania danych – ich rozmiarem, strukturą, charakterystyką i jakością. Ponieważ sam fakt zapisywania parametrów procesu najczęściej wynika z konieczności monitorowania samego jego przebiegu, a technolodzy najczęściej nie znają innych możliwości wykorzystania tych danych – zbierane są one jedynie w takim wymiarze, jaki jest konieczny do oceny jakości procesu, a po krótkim czasie stają się bezużyteczne i zostają zaprzepaszczone.

Dane produkcyjne

Dane produkcyjne to najczęściej zapis przebiegów wartości zmiennych będących parametrami procesu. Część z tych zmiennych odzwierciedla stan wejściowy (np. skład chemiczny stosowanych materiałów, ilość i jakość surowców), część reprezentuje parametry samego procesu – np. w przypadku procesów metalurgicznych są to: temperatura, ciśnienie, przepływy powietrza.

Parametry procesu dzielą się z kolei na te, na które technolog ma bezpośredni wpływ (np. poprzez nastawy urządzeń) oraz na te, którymi można sterować jedynie pośrednio – poprzez wymienione już nastawy urządzeń czy właściwości materiałów wsadowych. Taka sytuacja może przykładowo mieć miejsce w przypadku pieca, w którym wprawdzie można ustawić żadaną temperaturę, jednak ostateczna temperatura kąpieli metalowej jest wypadkową temperatury pieca, ciśnienia,

przepływów powietrza oraz reakcji egzotermicznych (zależnych z kolei od składu chemicznego kąpieli metalowej).

Ostatnim typem zbieranych danych są zmienne wyjściowe – mogą to być właściwości produktu procesu, tj. jego skład chemiczny, zawartość niepożądanych wtrąceń czy właściwości mechaniczne.

Zadaniem technologa jest sprawdzanie, czy poszczególne parametry procesu i zmienne wyjściowe mieszczą się w normach, czy proces produkcyjny przebiega bez zakłóceń i czy produkt nie zawiera wad. W razie defektów stosowane są działania naprawcze, jeśli natomiast nie wystąpiły nieprawidłowości, cykl rozpoczyna się od początku.

W takim trybie bardzo często dane przechowuje się jedynie kilka miesięcy, czasem nawet jedynie kilka tygodni – do ewentualnego wglądu na potrzeby kontroli jakości. Zazwyczaj dane te nie są poddawane dalszym analizom. Jest to bardzo niegospodarne podejście do zasobów, jakie stanowią dane produkcyjne. Dlaczego? Otóż zawierają one często cenne informacje o charakterze procesu, wiedzę, która często bywa zupełnie unikatowa, niepowtarzalna, właściwa jedynie dla danego zakładu. Dzieje się tak, ponieważ nadal wiele zjawisk nie doczekało się teoretycznego modelu, a nawet jeśli on powstał, to jest ogólnym opisem uwzględniającym wyidealizowane układy odniesienia. Dane produkcyjne odzwierciedlają natomiast stan procesu, który ma miejsce w konkretnym miejscu i czasie – często na wyniki mają wpływ dodatkowe czynniki, jak np. wilgotność powietrza w hali produkcyjnej czy temperatura na zewnątrz urządzeń. Dane produkcyjne w obiektywny sposób oddają stan pomiarów – czasem mogą ujawnić się dzięki temu nieprawidłowości w samym sposobie zbierania danych czy nawet awarie urządzeń pomiarowych.

Pierwszy krok – analiza korelacji

W niniejszym opracowaniu autor posłuży się przykładem analizy wykonywanej w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie dla pewnego zakładu metalurgicznego. Proces produkcyjny obejmował wytwarzanie prażonki wykorzystywanej do otrzymywania cynku sposobem hydrometalurgicznym. Z punktu widzenia wydajności procesu produkcji cynku metalicznego kluczową jest zawartość siarki siarczkowej w skondensowanych produktach procesu prażenia (*zawartość Ss w blendzie*). Im mniejsza zawartość tego związku, tym wydajniejszy jest proces pozyskiwania cynku.

Obliczeń dokonano dla danych zebranych w okresie jednego miesiąca. Dane znajdujące się w systemie sterowania były zbierane i archiwizowane co minutę, a te dotyczące składu chemicznego koncentratu oraz zawartości siarki siarczkowej w prażonce zaczerpnięto z dokumentacji wydziału prażalni. Ponieważ nieznanym jest czas pobrania próbki do analiz, przyjęto założenie upraszczające, polegające na sztywnym przypisaniu czasu pobrania próbki (np. dla danych z I zmiany przyjęto, że próbka jest pobierana o godz. 7:00; jeśli występowały trzy wartości danego parametru, to

zakładano, że są to kolejne próbki – pobierane o 7:00, 10:00 i 13:00). W celu uzyskania danych analitycznych z identyczną częstotliwością jak w przypadku danych automatycznie rejestrowanych w systemie komputerowym wygenerowano odpowiednie wartości, stosując interpolację funkcją liniową pomiędzy kolejnymi punktami⁴. Uzyskano w ten sposób ponad 27 000 rekordów pomiarowych.

Dane obejmowały 21 zmiennych. Zmienną wyjściową była zawartość wspomnianej już siarki siarczkowej w skondensowanych produktach procesu prażenia. Celem analizy było odkrycie zależności pomiędzy zmienną wyjściową a zmiennymi stanowiącymi parametry procesu, w tym:

- składem chemicznym wsadu (koncentratu) w szczególności zawartością cynku, ołowiu, żelaza i siarki; skład ten stanowił wejścia niezależne, na które technolog nie ma wpływu;
- parametrami, których wartość można zmieniać poprzez zmianę wartości innych parametrów, w tym: temperatury w piecu, w poszczególnych warstwach, temperatury prażonki, temperatury za kotłem, ciśnieniem w różnych obszarach pieca;
- parametrami sterującymi, czyli takimi, których wartość można zmieniać bezpośrednio: ilość wsadu, ciśnienie powietrza za dmuchawą, przepływy powietrza w różnych strefach;

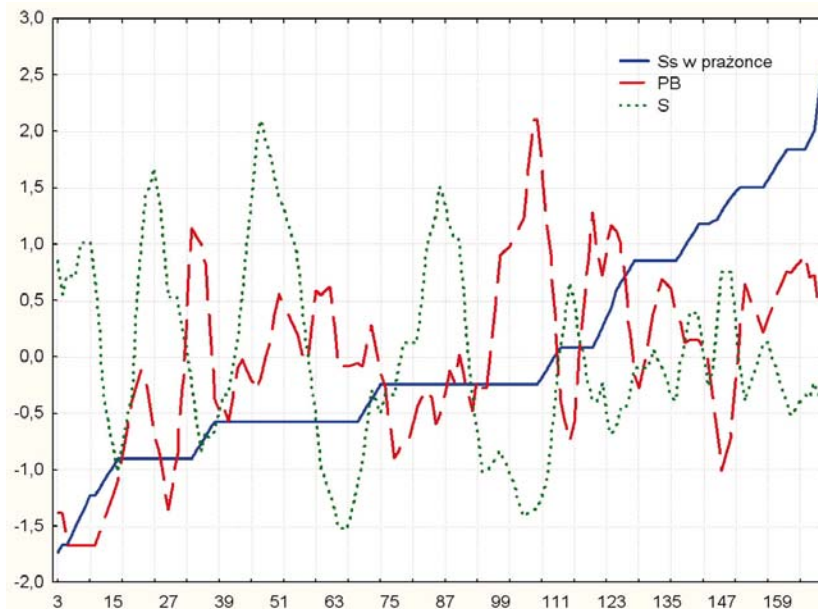
Na rysunku 1 widać przebieg wartości uszeregowanej rosnąco zawartości siarki siarczkowej w zależności od składu chemicznego. Dla ułatwienia analizy wartości na wykresie zostały zestandaryzowane.

Prosta analiza graficzna zmiennych nie dała rezultatu – zmienne mają przebieg losowy i nie widać żadnych bezpośrednich wpływów na zmienną wyjściową. Podobny efekt dały analizy przebiegu poszczególnych zmiennych wejściowych (objaśniających). W tej sytuacji odwołano się do statystycznej analizy korelacji pomiędzy zmiennymi (tabela 1). Analiza ta pozwoliła ustalić, że choć większość zmiennych objaśniających wykazuje korelację ze zmienną zależną (*zawartość Ss w blendzie*), to jest to korelacja nikła – co oznacza, że zmienne objaśniające wpływają na ostateczną szkodliwą zawartość siarki siarczkowej, ale w sposób znikomy. Zbadano również korelacje cząstkowe pomiędzy zmiennymi objaśniającymi. Zmienne wykazywały bardzo silne korelacje wewnętrzne, np. temperatura w środku pieca oraz temperatury warstwy 1, 2 i 3 zanotowały korelację powyżej 0,92, czyli prawie pełną. To z kolei oznacza zależność niemal funkcyjną (każda z tych zmiennych wprowadza do modelu podobną informację, ich zmienność w ten sam sposób wpływa na zmienność zmiennej zależnej).

Postanowiono pozostawić po jednej zmiennej objaśniającej, mającej największy wpływ na zmienną zależną w poszczególnych grupach zmiennych skorelowanych ze sobą:

- temperatura warstwy 3,
- temperatura za kotłem,
- temperatura prażonki w zbiorniku progowym,
- ilość nadawy 1⁵,
- ciśnienie powietrza pod komorę chłodzenia,
- zawartość Zn, S, Pb, Fe w koncentracie.

Rysunek 1. Przykładowy przebieg parametrów procesu produkcyjnego



Źródło: opracowanie własne

⁴ J. Kusiak i in., *Sprawozdanie z pracy pt.: „Określenie możliwości zastosowania technik sztucznej inteligencji w procesie prażenia koncentratów cynku”*, AGH, Kraków 2010.

⁵ Nadawa – substancje wtłaczane za pomocą nadmuchu powietrza do wnętrza pieca w trakcie procesu.

Tabela 1. Współczynniki korelacji liniowej poszczególnych zmiennych objaśniających ze zmienną zależną zawartość Ss w blendzie

Wyszczególnienie	Zawartość Ss w blendzie
Temperatura w środku pieca	0,13
Temperatura warstwy 1	0,08
Temperatura warstwy 2	0,05
Temperatura warstwy 3	0,15
Temperatura w górze pieca	0,00
Temperatura za kotłem	0,16
Temperatura prażonki w zbiorniku progowym	0,34
Ilość nadawy1	-0,03
Ilość nadawy2	-0,03
Ciśnienie powietrza za dmuchawą	-0,08
Ciśnienie powietrza pod trzon	-0,09
Ciśnienie powietrza pod komorę chłodzenia	0,11
Ciśnienie w górze pieca	0,16
Przepływ powietrza pod trzon	0,05
Przepływ powietrza pod komorę chłodzenia	0,15
Obroty WGG	0,00
Stężenie SO2 za aparatem kontaktowym	-0,12
Zawartość Zn w koncentracie	-0,02
Zawartość Pb w koncentracie	0,24
Zawartość Fe w koncentracie	-0,18
Zawartość S w koncentracie	-0,25

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przemysłowych

Sz szczególnie obiecująca wydawała się zmienna temperatura prażonki w zbiorniku progowym. Posiadała największą korelację ze zmienną zależną i była słabo

skorelowana z pozostałymi zmiennymi objaśniającymi – co sugerowało dużą przydatność dla modelu regresji, podobnie jak zawartość Pb w koncentracie. W dalszych analizach zbadano dokładniej tę zmienną.

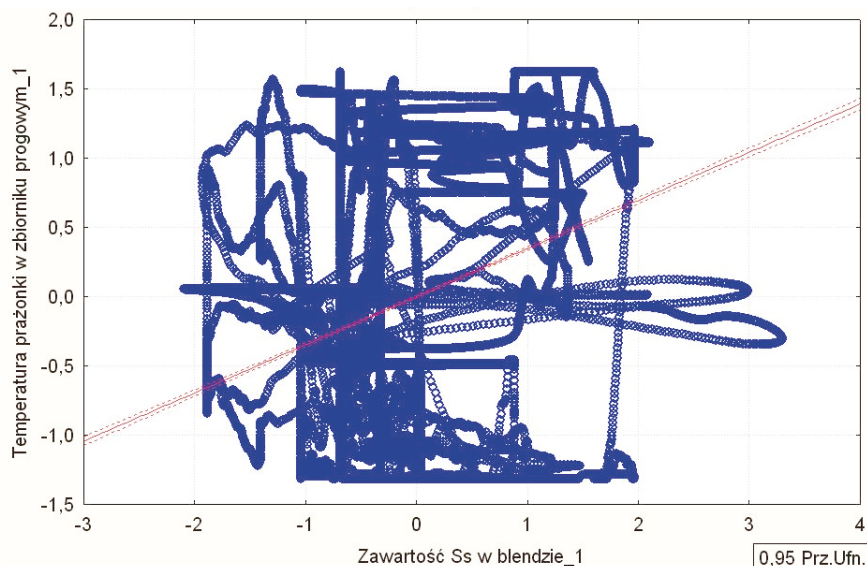
Na rysunku 2 przedstawiono wykres rozrzutu punktów dla wygładzonych przebiegów zmiennej zależnej i temperatury prażonki z naniesioną linią regresji.

Wykres rozrzutu pokazuje pewne charakterystyczne wady tych danych. Na pierwszy rzut oka wydawałoby się, że nie istnieje korelacja między tymi zmiennymi. Stąd obliczony współczynnik korelacji $r=0,37$ bierze się raczej z pewnych występujących w pomiarach błędów.

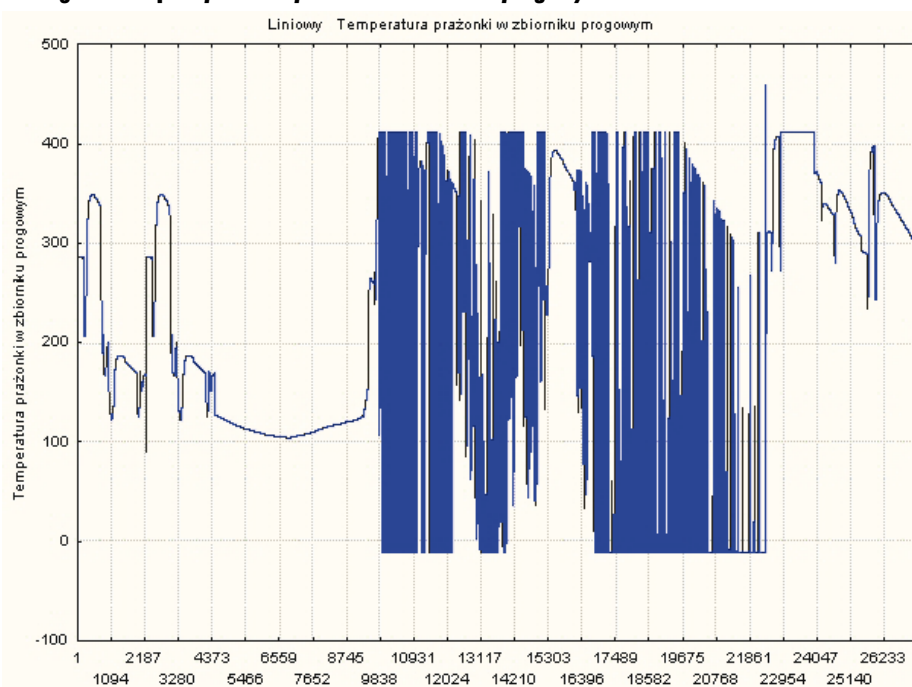
Na etapie zbierania danych parametry pieca, w tym temperatura prażonki, mierzone były co minutę. Natomiast zmienna wyjściowa – zawartość Ss w blendzie – notowana była ręcznie, mniej więcej co godzinę, jednak bez odnotowywania szczegółowego czasu pomiaru. Aby uzupełnić pomiary z pieca, przypisano pomiary zawartości Ss dokładnie równym godzinom, a następnie dokonano interpolacji funkcją liniową pomiędzy punktami – co dało taki efekt, że bardzo dokładne wartości parametrów pieca przypisane zostały do oszacowanych i niedokładnie przypisanych wartości parametrów zmiennej wyjściowej. Stąd efekt pionowych i poziomych „linii” na wykresie rozrzutu, które w przypadku zmiennych losowych raczej nie powinny występować.

Zbadano również przebieg zmiennej temperatura prażonki w zbiorniku progowym (rysunek 3). Okazało się, że zmienna ta przyjmuje wartości zupełnie „nietechnologiczne” – w rzeczywistym procesie nie mogłyby wystąpić temperatura poniżej zera czy skoki temperatury o blisko 400°C w ciągu kilku minut. Wniosek – urządzenie pomiarowe zostało uszkodzone w okolicach 7000 pomiaru. W dalszej części analiz nie można się zatem opierać na tej zmiennej.

Rysunek 2. Wykres rozrzutu punktów dla wygładzonych przebiegów zmiennej zależnej i temperatury prażonki z naniesioną linią regresji



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 3. Przebieg zmiennej temperatura prążonki w zbiorniku progowym

Źródło: opracowanie własne

Dodatkowa wiedza o sposobie zbierania danych spowodowała, że utwierdzono się w przekonaniu, iż budowanie modelu regresji w tym przypadku jest bezcelowe. Nie można na podstawie pomiarów przypisanych w tak losowy sposób do wyników budować modelu matematycznego. Mając jednak tak dużo danych, warto spróbować bardziej odpornych metod.

W poszukiwaniu ukrytych zależności

Nie mogąc zastosować metod regresyjnych (pozwalających na oszacowanie dokładnej wartości zmiennej zależnej na podstawie przebiegu zmiennych objaśniających), można spróbować wykorzystać narzędzia klasyfikacyjne. W tym przypadku na podstawie zmiennych objaśniających model ma przewidzieć, do jakiej klasy wartości należyć będzie zmienna zależna. W tym celu dodano do danych kolejną zmienną – klasa Ss. Zmienna ta przyjmuje wartość 1 w sytuacji, gdy zawartość Ss wynosi poniżej 0,6 proc., natomiast wartość 0, gdy zawartość jest większa. Celem modelu klasyfikacyjnego było odkrycie takiej konfiguracji parametrów, przy której zajdzie największe prawdopodobieństwo, że zmienna zależna (klasa Ss) będzie miała wartość 1 (czyli najmniejszą zawartość Ss). Taki podział próby spowodował, że przypadków, gdy klasa Ss = 1, było jedynie 6,3 procent. Ustawianie granicy klas powyżej 0,6 proc. zawartości (co zwiększyłoby liczebność klasy) skutkowałoby zmniejszeniem wartości informacyjnej modelu, z drugiej jednak strony taki układ liczebności klas powoduje kolejne komplikacje przy budowie modelu, gdyż prawdopodobieństwa a priori są bardzo nierówne.

Ze względu na opisane wcześniej istotne wady zbioru danych zastosowano kilka modeli. Obliczeń dokonano za pomocą pakietu STATISTICA 9.1 (rysunek 4).

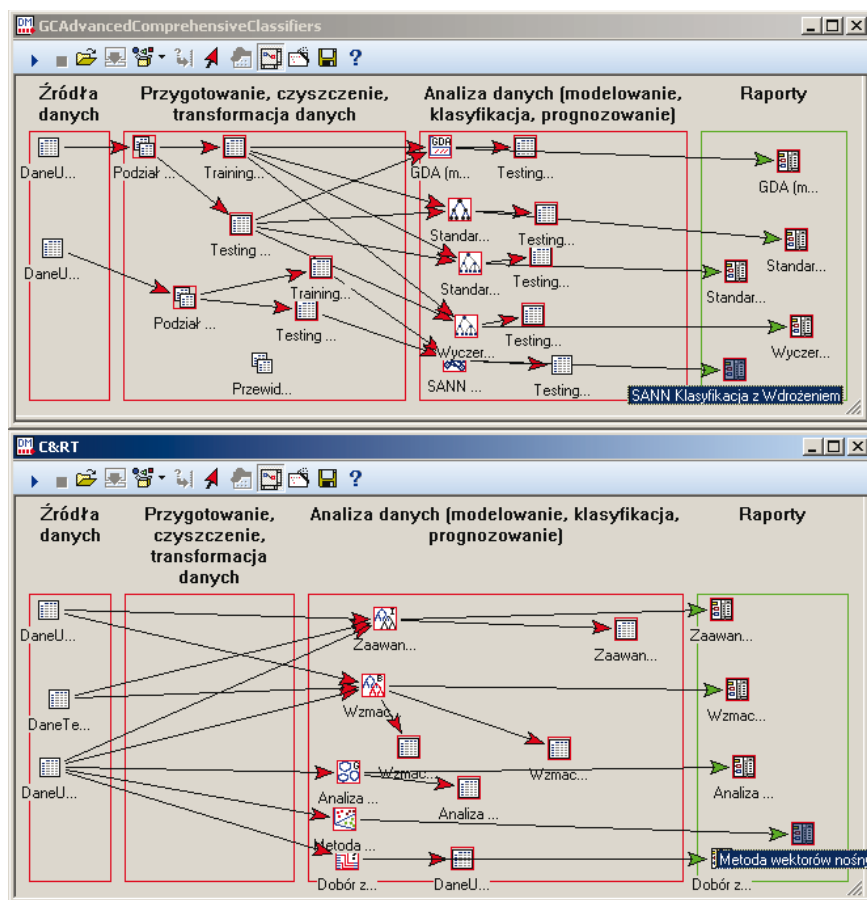
Zbiór danych podzielono na zbiór uczący i testowy. Niektóre modele uczono na pełnym zbiorze danych, stosując następnie V-krotny sprawdzian krzyżowy. Metodologia ta jest dobrze znana i szeroko opisywana w literaturze.

W omawianym przypadku celem było znalezienie metody, która najlepiej sprawdzi się w zastosowaniu do danych obciążonych pewnym błędem pomiarowym i aproksymowanych, możliwe nawet, że przesuniętych w fazie.

Zastosowano: analizę dyskryminacyjną (GDA), sztuczne sieci neuronowe (SANN), metodę wektorów nośnych (SVN), metodę k-najbliższych sąsiadów (KNN) oraz metodę indukcji drzew klasyfikacyjnych, w tym algorytm CART oraz CHAID. Oprócz algorytmu CART żaden z modeli nie dał lepszej klasyfikacji niż 60 proc. w przypadku przewidywania klasy Ss=1. Oznacza to, że o ile modele te świetnie nauczyły się przewidywać, że zawartość Ss w prążonce przekroczy 0,6 proc. (a takich przypadków było ponad 90 proc.), o tyle w sytuacji, gdy zawartość w rzeczywistości była niska, modele nadal przewidywały klasę 0. Skuteczność tych modeli wynosiła jedynie nieznacznie powyżej 55 procent.

W związku z tym postanowiono ponownie przyjrzeć się zmiennym objaśniającym i skorzystać z metody CART, która dawała najlepsze rezultaty (tabela 2). Dla klasy Ss=1 (czyli tej bardziej kłopotliwej obliczeniowo) błąd modelu wyniósł jedynie 1,96 proc., co oznacza, że model błędnie zaklasyfikował 33 z 1683 przypadków. Całkowity błąd modelu dla obu klas wyniósł 0,28 proc. – 76 błędnych klasyfikacji na 26 772 rekordów.

Rysunek 4. Widok projektów przygotowanych w module Data Miner pakietu STATISTICA 9.1



Źródło: opracowanie własne

Stosując model CART, możemy ustalić ważność predyktorów (zmiennych objaśniających). Ważność ta mówi nam, jak silny wpływ ma dana zmienna na wartość zmiennej zależnej. Ta informacja jest podobna do obliczanych początkowo współczynników korelacji, jednak ustalana jest na podstawie indeksu Giniego i nie jest ograniczona do zależności liniowych. W tym przypadku najważniejszymi zmiennymi

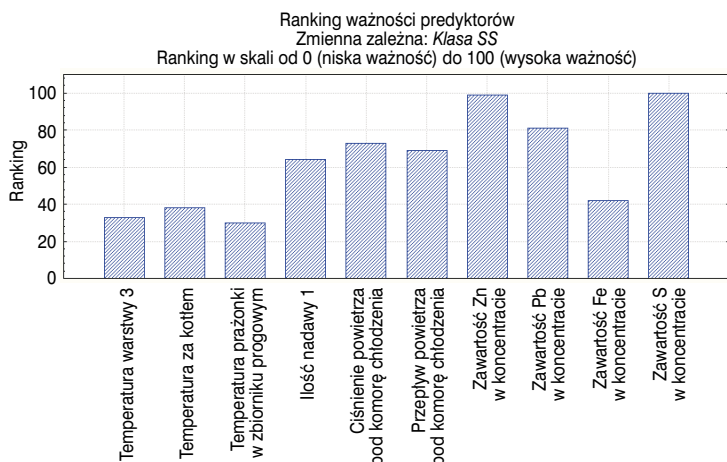
w modelu okazały się: zawartości siarki (S), cynku (Zn) oraz ołowiu (Pb) w koncentracie (czyli skład chemiczny wsadu). W dalszej kolejności wystąpiły zmienne sterujące, czyli ciśnienie i przepływ powietrza oraz ilość nadawy. Zmienna będąca parametrem, na który nie mamy bezpośredniego wpływu w procesie, czyli temperatura – ma znikomy wpływ na wartość zmiennej zależnej.

Tabela 2. Macierz klasyfikacji dla modelu CART

	Macierz klasyfikacji (Dane Uczące)			
	Obserw.	Przewidywana 0	Przewidywana 1	Łącznie w wierszu
Liczba	0	25046	33	25079
Procent z kolumny		99,83%	1,96%	
Procent z wiersza		99,87%	0,13%	
Procent z ogółu		93,55%	0,12%	93,68%
Liczba	1	43	1650	1693
Procent z kolumny		0,17%	98,04%	
Procent z wiersza		2,54%	97,46%	
Procent z ogółu		0,16%	6,16%	6,32%
Liczba	Ogół grup	25089	1683	26772
Procent łącznie		93,71%	6,29%	

Źródło: opracowanie własne

Rysunek 5. Ranking ważności zmiennych objaśniających przygotowany z pomocą algorytmu CART



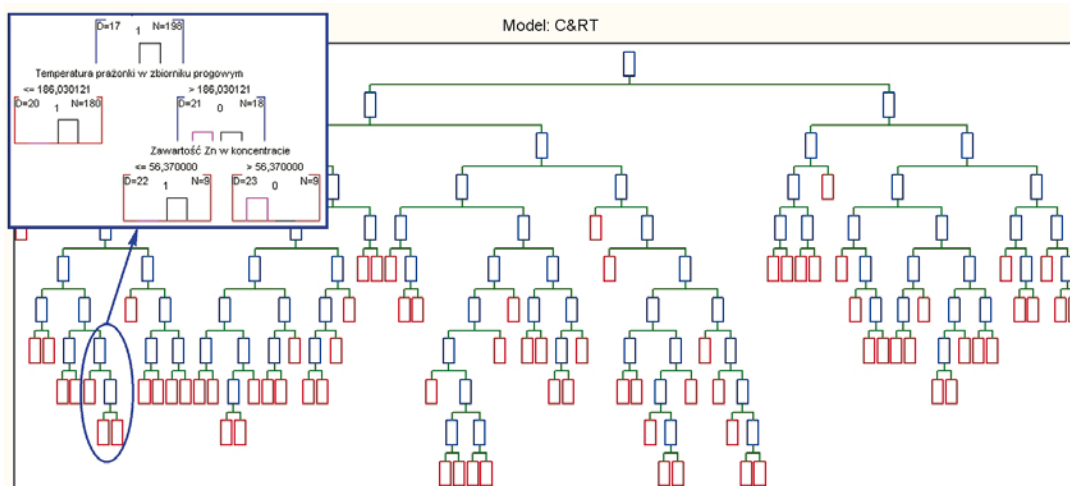
Źródło: opracowanie własne

Warto zauważyć, że model poradził sobie również z wadami danych – temperatura prażonki, która pozwoliła wskazać błędy w urządzeniach pomiarowych, została oznaczona jako najmniej ważna w modelu (rysunek 5).

Na schemacie (rysunek 6) powiększono wybrany fragment drzewa klasyfikacyjnego, z którego można odczytać reguły pozwalające na uzyskiwanie oczekiwanych wartości klas. Przykładowa reguła uzyskana na podstawie omawianego modelu CART brzmi:

```
IF (Zawartość Zn w koncentracie <= 59,01
AND Ciśnienie powietrza pod komorę chłodzenia <= 9,1
AND Temperatura za kotłem <= 357
AND Temperatura prażonki w zbiorniku progowym in (163,2; 186)
AND Ilość nadawy 1 in (40,5; 44,5)
AND Temperatura warstwy 3 in (1000, 1015)
) THEN Klasa Ss = 1
```

Rysunek 6. Drzewo klasyfikacyjne uzyskane za pomocą algorytmu CART dla zmiennej zależnej klasa Ss



Źródło: opracowanie własne

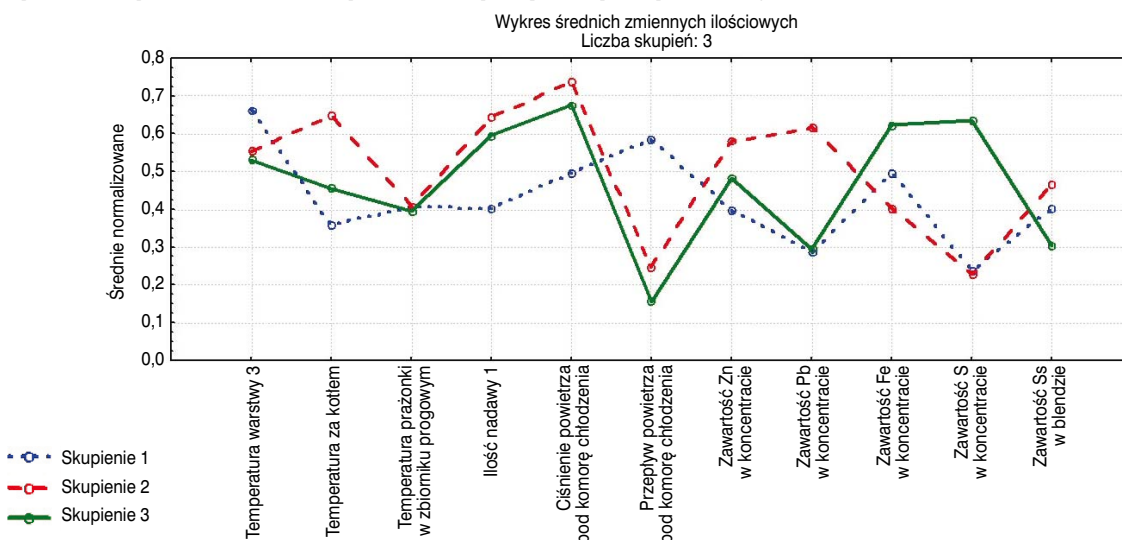
Odczytanie reguł z modelu drzewa pozwala na skonstruowanie zasad sterowania procesem produkcji w zależności od wartości składu chemicznego (który jest niezależny od technologa). Można dzięki tym regułom dopasować wartości sygnałów sterujących w taki sposób, aby uzyskać jak najmniejsze wartości szkodliwych zawartości siarki siarczkowej (Ss).

Analiza skupień

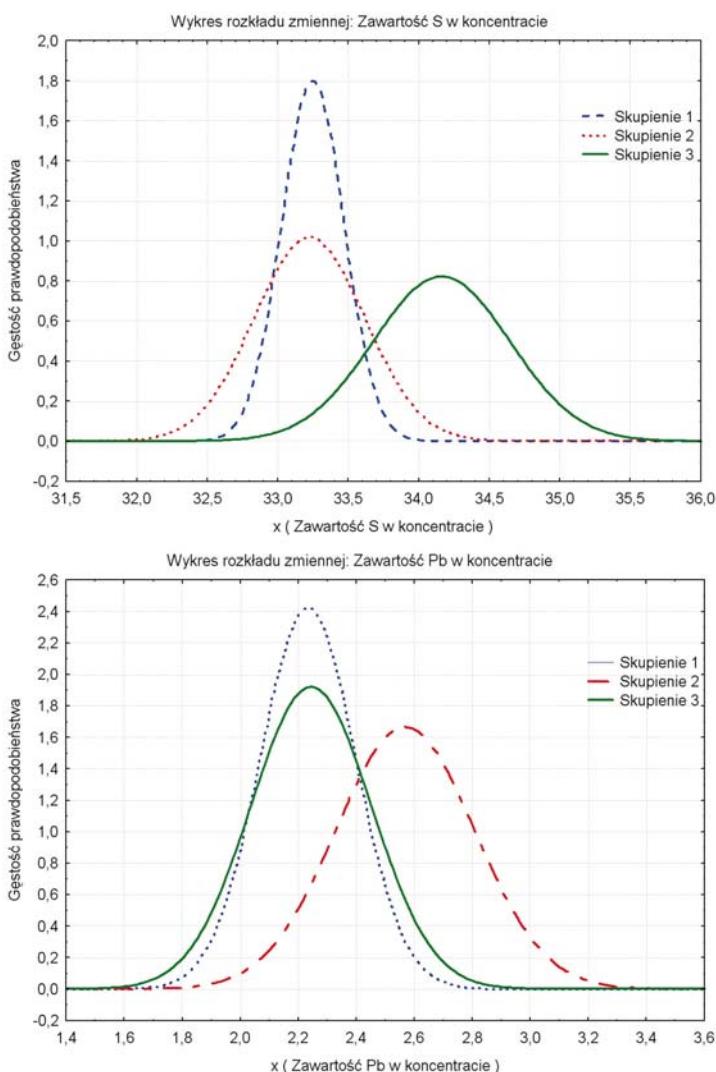
Analizując ten przypadek, można zauważyć, że na ostateczną wartość zmiennej zależnej nie wpływa żadna konkretna zmienna, lecz cała konfiguracja parametrów. Takie zależności trudniej opisać niż sytuację, w której można wykazać liniowy związek kilku zmiennych. Z pomocą przychodzi tutaj

analiza skupień. Technika zwana inaczej grupowaniem bądź klasteryzacją opiera się na wyszukiwaniu wśród danych naturalnych grup przypadków posiadających podobne charakterystyki. Technika ta najczęściej sprawdza się w analizach rynku, kiedy grupowanie prowadzi do segmentacji klientów – wyszukiwania zbiorowisk o podobnych cechach. W opisywanym przypadku zastosowano metodę EM (*Expectation Maximisation*), która pozwala nie tylko obliczyć odległości pomiędzy grupami, ale również oszacować prawdopodobieństwo przynależności do każdego ze skupień. Zastosowanie analizy skupień pozwoliło określić, które parametry najbardziej różnicują poszczególne przypadki.

Można wyciągnąć wnioski, że dla skupienia, które posiada najmniejsze zawartości Ss (skupienie 3 na rysunku 7), charakterystyczne są duże zawartości siarki i żelaza w koncentracie, przeciętna zawartość cynku i niska zawartość ołowiu. Do skupienia 3 należą również te przypadki, w których odnotowano mały

Rysunek 7. Wykres średnich zmiennych dla analizy skupień uzyskanych metodą EM

Źródło: opracowanie własne

Rysunek 8. Wykresy rozkładu zmiennych w poszczególnych skupieniach

Źródło: opracowanie własne

przepływ powietrza pod komorę chłodzenia, ale stosunkowo duże ciśnienie pod komorą – przy dużej ilości nadawy. Należy utrzymywać niską temperaturę warstwy 3 i umiarkowaną temperaturę za kotłem.

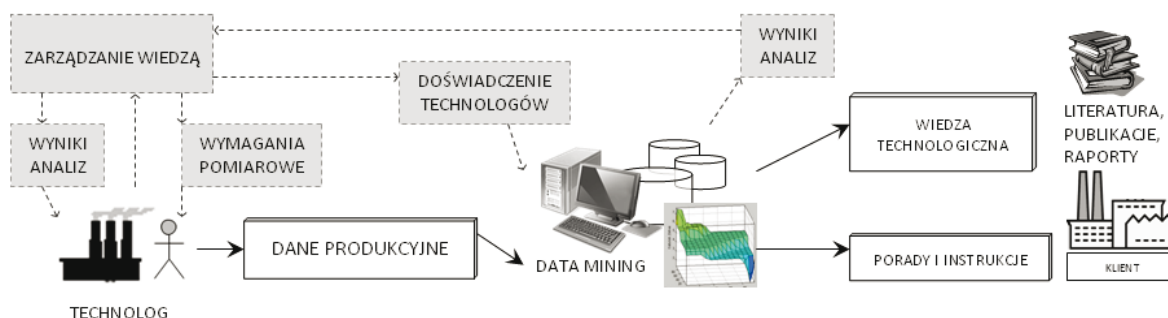
Podobnie jak w przypadku drzew klasyfikacyjnych – widać, że temperatura prażonki nie różnicuje istotnie skupień, czyli nie ma znaczenia dla analizy.

Dzięki metodzie EM możemy również porównać rozkłady zmiennych w poszczególnych skupieniach. Można zauważyć, że dla składu chemicznego najbardziej różnicującym składnikiem jest siarka. W przypadku skupienia 3 (czyli tego, w którym zawartości Ss są najmniejsze) siarki w koncentracie jest zdecydowanie najwięcej, stosunkowo duża jest również zawartość ołowiu (rysunek 8).

Zarządzanie wiedzą w służbie eksploracji danych

Eksploracja danych pozwoliła wyznaczyć parametry, które wpływają na zmienną zależną, jaką jest zawartość siarki siarczkowej w prażonce. Znany jest również kierunek tych zależności – co pozwala określić, które parametry należy minimalizować, które maksymalizować, a które należy wyśrodkować. Eksploracja danych pozwoliła na utworzenie reguł dotyczących sterowania procesem w taki sposób, aby wyeliminować szkodliwe substancje. Analiza skupień wykazała wpływ składu chemicznego materiału wsadowego na właściwości produktu.

Rysunek 9. Rola zarządzania wiedzą w procesie eksploracji danych



Źródło: opracowanie własne

Takie reguły pozwalają w istotny sposób doskonalić proces produkcyjny i poprawiać jakość wyrobów.

W trakcie badań napotkano jednak na szereg wskazanych wcześniej problemów. Gdyby na etapie zbierania danych uniknięto tych błędów, analiza mogłaby doprowadzić do jeszcze bardziej szczegółowych wniosków.

Jak wcześniej zauważono, podczas eksploracji danych zostało odkrytych kilka poważnych mankamentów samego procesu pomiarowego. Wynikały one w dużej mierze z nieświadomości, do czego pozyskiwane dane mogą służyć. Już samo odnotowanie dokładnego czasu przy pomiarach zmiennej zależnej w znacznym stopniu ułatwiłoby dalszą analizę i być może umożliwiłoby budowę modelu regresyjnego, prognozującego dokładną wartość zmiennej zależnej zamiast oznaczenia klasy.

Istotny problem, zwłaszcza na początku analizy, stanowił również dobór zmiennych do modelu. Odpowiednią wiedzę w tym zakresie najczęściej posiadają technolodzy, ale w trakcie realizacji zadań poszczególni wykonawcy analizy nie mają ze sobą kontaktu – co uniemożliwia przepływ informacji i wymianę doświadczeń.

Z kolei wyniki analizy zostają najczęściej opisane w formie raportu i przekazane kierownictwu, często

z pominięciem najniższego szczebla – technologów mających faktyczny wpływ na przebieg procesu. Sprawia to, że efektów analiz często nie da się zastosować i zweryfikować w pełnym zakresie, bowiem nie istnieje sprzężenie zwrotne.

W typowym, jak na razie, procesie eksploracji danych na potrzeby sterowania największym problemem jest działanie jednorazowe. Cykl wygląda mniej więcej następująco: technolog diagnozuje problem i zgłasza go do kierownictwa, kierownictwo zamawia ekspertyzę w jednostce zewnętrznej (instytucie, uczelni, firmie), jednostka badawcza zgłasza zapotrzebowanie na dane potrzebne do analizy, kierownictwo przekazuje dostępne informacje (często zbierane ze względu na inne wymagania), raport z analizy zostaje przekazany kierownikowi, odbywa się zebranie, na którym ustala się z technologiem, czy można wdrożyć proponowane zmiany, a następnie zapomina się o całej sytuacji aż do powstania kolejnego problemu.

Świadomość, jak ważne są dane i prawidłowy przepływ wiedzy, mogłaby w znaczący sposób usprawnić procesy „uczenia” się przedsiębiorstw. Drobne zmiany w zakresie zarządzania wiedzą mogą istotnie wpłynąć na jakość produkcji i konkurencyjność zakładów przemysłowych – może warto się nad tym zastanowić?

POLECAMY



Grażyna Gruszczyńska-Malec, Monika Rutkowska
Strategie zarządzania wiedzą
 Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012

Celem publikacji jest rozpoznanie i klasyfikacja strategii zarządzania wiedzą (ZW). W pierwszym rozdziale omówiono istotę gospodarki opartej na wiedzy, typy organizacji opartych na wiedzy i pojęcie pracowników wiedzy. Rozdział drugi charakteryzuje poszczególne kategorie wiedzy w przedsiębiorstwie (indywidualną i organizacyjną) oraz proces kreowania wiedzy. W kolejnym rozdziale przedstawiono modele, systemy i strategie ZW oraz zanalizowano związek strategii ZW z innymi procesami w przedsiębiorstwie. Czwarty rozdział zawiera przegląd rodzajów strategii ZW oraz prezentację teoretycznego modelu strategii zarządzania wiedzą indywidualną i organizacyjną proponowanego przez autorki. W ostatnim, bardzo obszernym rozdziale Czytelnicy znajdą wyniki badań empirycznych prowadzonych na 114 przedsiębiorstwach województwa śląskiego.

Publikację można nabyć w księgarni internetowej wydawnictwa: <http://www.pwe.com.pl>.

Dobór szkoleń pracowniczych w małych i średnich przedsiębiorstwach – analiza zjawiska

Andrzej Różański



Celem przeprowadzonych przez autora artykułu badań była analiza działań w zakresie planowania i doboru szkoleń pracowniczych w małych i średnich przedsiębiorstwach (MSP). Wzrost zainteresowania firm inwestycjami w kapitał ludzki, rosnąca po roku 2005 skala wykorzystania środków UE w ramach Sektorowych Programów Operacyjnych, a także dynamiczny przyrost liczby firm szkoleniowych zwiększyły dostępność usług edukacyjnych. Pomimo niezaprzeczalnych korzyści poznawczych, jakie przynosi szeroki udział pracowników MSP w różnorodnych projektach edukacyjnych, w wielu przypadkach nie spełnia on nadziei przedsiębiorców. Przeprowadzone analizy potwierdziły, iż zaawansowanie merytoryczne w prawidłowym doborze szkoleń wśród badanych MSP jest bardzo zróżnicowane. Zaledwie co piąta z badanych firm korzysta z profesjonalnych narzędzi analiz, a prawie jedna trzecia nie diagnozuje potrzeb w tym zakresie.

Wprowadzenie

Niesłabnące zainteresowanie różnymi formami doskonalenia kompetencji zawodowych wskazuje, że świadomość menedżerów i pracowników co do konieczności doskonalenia kapitału ludzkiego organizacji rośnie. Potwierdzają to dane szacunkowe ilustrujące skalę środków przeznaczanych w Polsce na szkolenia i studia podyplomowe¹. Jednocześnie coraz częściej zadawane są pytania nie o konieczność kształcenia personelu, ale o trafność doboru tematyki oraz form doskonalenia zawodowego w kontekście potrzeb organizacji i pracowników. Zjawisko to dotyczy w dużej mierze małych i średnich przedsiębiorstw.

Od kilkunastu lat można zauważyć wzrost skali bezpośredniego zaangażowania firm w doskonalenie kompetencji pracowniczych². Wzmocniona aktywność

w tym obszarze wiązana jest między innymi ze wzrostem gospodarczym, a także rosnącą po roku 2005 skalą wykorzystania środków UE w ramach SPO³. Od roku 2006 obserwuje się gwałtowny przyrost liczby firm świadczących usługi szkoleniowe. W roku 2011 w Polsce funkcjonowało według różnych źródeł od 6900 do 9800 takich podmiotów, z czego ponad 40 proc. powstało po roku 2006⁴.

W efekcie wzrosła dostępność wszelkiego rodzaju usług edukacyjnych, w tym usług kierowanych do przedsiębiorstw. Pomimo niezaprzeczalnych korzyści poznawczych, jakie przyniósł szeroki udział pracowników w różnorodnych projektach edukacyjnych, w wielu przypadkach działania te nie spełniły jednak pokładanych w nich nadziei. Według danych Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości 40 proc. przedsiębiorców biorących udział w szkoleniach w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Rozwój Zasobów Ludzkich oceniło, iż zaproponowana tematyka była zgodna z potrzebami firm (około 54 proc. odpowiedziało, że była raczej zgodna). Natomiast zaledwie 12 proc. przedsiębiorców przyznało, iż programy szkoleniowe, w których uczestniczyli pracownicy, miały zdecydowany wpływ na poprawę funkcjonowania firmy (około 58 proc. wskazało na częściowy wpływ szkoleń na polepszenie sytuacji w firmie, a 30 proc. nie stwierdziło takiego związku w ogóle)⁵. Wynik sondażu, pokazujący rozczarowanie efektami szkoleń – swego rodzaju rozczarowanie „post factum” – świadczy tym, że mimo wszystko nie były one dopasowane do aktualnych potrzeb przedsiębiorstwa. Zwykle ma to związek z brakiem spójnej wizji rozwoju potencjału ludzkiego w organizacji, może zatem oznaczać, iż niewiele przedsiębiorstw poprzedza udział pracowników w kursach czy szkoleniach rzetelną analizą

¹ A. Różański, *Orientacje edukacyjne menedżerów w warunkach gospodarki posttransformacyjnej*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2011, s. 92–93.

² Tamże.

³ M. Kałużyńska, K. Smyk, J. Wiśniewski, *Fundusze strukturalne*, [w:] I.E. Kotowska (red.), *5 lat Polski w Unii Europejskiej*, Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, Warszawa 2009.

⁴ M. Czernecka, J. Milewska, P. Woszczyk, P. Zawłocki, *End of Financial Support, Przyszłość rynku szkoleń w Polsce*, HRP, Łódź 2011, s. 3.

⁵ A. Wilmańska (red.), *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2008–2009*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010, s. 196–219.

potrzeb. Jakkolwiek duże organizacje radzą sobie z tym zagadnieniem całkiem niezle⁶, to wśród MSP istnieją spore luki w omawianym zakresie.

Wyniki niniejszych badań ujawniły, iż dla wielu firm dokonanie prawidłowej analizy potrzeb szkoleniowych jest zadaniem dość skomplikowanym. Nader często udział pracowników w szkoleniach wynika z nadarzających się „okazji”, pojawiających się wraz z otrzymaną ofertą. Tego rodzaju „spontaniczne” podejście zwykle nie przynosi pożądanych rezultatów. Niska efektywność wynika również z niedopasowania celów pracowników i organizacji⁷, często w konsekwencji prowadząc do zaniechania działań szkoleniowych postrzeganych przez pryzmat ich nieskuteczności.

Dobór szkoleń – priorytety

Teoretycy i praktycy HRD podkreślają, iż w procesie analizy potrzeb szkoleniowych należy uwzględnić priorytety organizacji jako całości, priorytety pracowników, a także priorytety wynikające z realizowanych w organizacji zadań⁸. Pociąga to za sobą konieczność zaangażowania przedstawicieli różnych grup – między innymi: zarządu, kierowników liniowych, menedżerów ds. szkoleń, trenerów oraz pracowników (tzw. kwintet szkoleniowy)⁹. Szczególnie pożądany jest udział osób funkcyjnych, co wzmacnia poczucie współodpowiedzialności zespołu za wynik końcowy, tworzy atmosferę współpracy i wspólnoty celów. Sugeruje się również zaangażowanie „ekspertów”, do których zaliczani są klienci, współpracownicy/podwykonawcy, dystrybutorzy, dostawcy¹⁰.

Zdaniem A. Pocztońskiego analizę potencjału powinno się realizować na poziomie: jednostki, grupy oraz organizacji¹¹. Analizy na poziomie pojedynczego pracownika dotyczą między innymi jego potencjału w zakresie uzyskiwanych wyników, a także identyfikacji i rozwijania jego talentu¹². Analiza na poziomie grup pracowniczych dotyczy interakcji wewnątrz zespołu, efektywności zespołów pracowniczych, jakości zarządzania. Analizy przeprowadzane na poziomie organizacji jako całości najczęściej skoncentrowane są na określaniu potrzeb w kontekście celów długoterminowych czy nawet strategicznych. Ułatwia to

odnajdowanie odpowiedzi na kluczowe pytania: czy i jakie szkolenia mogą wesprzeć cele strategiczne organizacji¹³, czy wpłynie to na poprawę wskaźników efektywności¹⁴, jakie kwalifikacje osób zatrudnionych będą potrzebne w przyszłości, a jakie pracownicy posiadają obecnie; jakich procesów potrzebuje przedsiębiorstwo do wsparcia strategii, jak skomplikowane powinny być te procesy, jakie koszty są z tym związane¹⁵, jak powinien działać system HR w organizacji? Analiza taka pomaga również zorientować się, czy kierownicy i pracownicy będą w stanie należycie wesprzeć działania szkoleniowe oraz pozwala ocenić, jakie zasoby i środki przedsiębiorstwo jest w stanie przeznaczyć na realizację programu¹⁶.

W. McGehee i P.W. Thayer¹⁷ wskazują, iż dokonując analizy na poziomie całej organizacji, należy przeprowadzić porównania do przedsiębiorstw konkurencyjnych oraz oszacować długoterminowe perspektywy dotyczące potencjalnych zmian w otoczeniu w najbliższych latach. Całość procesu uzupełniona jest o dane dotyczące produktów, opinie klientów, a także analizę aktów prawnych mających obecnie lub w przyszłości wpływ na sytuację zatrudnionych.

Ocena potrzeb szkoleniowych może dotyczyć: zadań lub konkretnego zadania (np. kluczowego dla procesu), umiejętności pracownika (niezbędnych do prawidłowego wykonania zadań) lub pracy z uwzględnieniem wszystkich jej aspektów (stanowisko pracy, standardy, kompetencje)¹⁸.

Analiza przeprowadzana pod kątem realizowanych przez pracowników procesów umożliwia rozpoznanie i określenie, które z zadań są najistotniejsze dla jakości i efektywności pracy. Pozwala wyodrębnić kluczowe kompetencje w kontekście zaplanowanych dla stanowiska zadań i wskazuje te, które powinno się rozwijać.

Kolejny obszar badania potrzeb szkoleniowych to identyfikacja luk w zakresie wiedzy, umiejętności, badanie postaw. Przygotowanie tego typu analiz wymaga od specjalistów HR dużo większego zaangażowania środków, a także posiadania specjalistycznej wiedzy: począwszy od przypisania wybranym zadaniom niezbędnych do ich prawidłowego wykonywania kompetencji poprzez definiowanie i opis wskaźników zachowań oraz dobór narzędzi, na pomiarze i określeniu ewentualnych luk kompetencyjnych kończąc¹⁹.

⁶ A. Pocztoński (red.), *Najlepsze praktyki zarządzania zasobami ludzkimi w Polsce*, Wolters Kluwer, Kraków 2004. Podobne wnioski nasuwają się na podstawie rozmów z przeprowadzonych z menedżerami HR.

⁷ M.S. Knowles, E.F. Holton, R.A. Swanson, *Edukacja dorosłych*, PWN Warszawa 2009, s. 158.

⁸ R.A. Noe, *Employee training and development*, McGraw Hill, Nowy Jork 2005, s. 80.

⁹ L. Rae, *Planowanie i projektowanie szkoleń*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003, s. 19.

¹⁰ M. Sołtysińska, I. Kossowska, *Szkolenia pracowników a rozwój organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002, s. 174–175.

¹¹ A. Pocztoński, A. Miś, *Analiza zasobów ludzkich w organizacji*, Wydawnictwo AE, Kraków 2000, s. 10.

¹² A. Karczmarzka, Ł. Sienkiewicz, *Identyfikacja i pomiar talentu w organizacjach*, [w:] S. Borkowska (red.) *Zarządzanie talentami*, IPiSS, Warszawa 2005, s. 53–70.

¹³ R.A. Noe, dz.cyt. s. 76.

¹⁴ P. Bramley, *Ocena efektywności szkoleń*, Wolters Kluwer, Kraków 2007, s. 56.

¹⁵ A. Mayo, *Kształtowanie strategii szkoleń i rozwoju pracowników*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002, s. 103.

¹⁶ R.A. Noe, dz.cyt., s. 77.

¹⁷ Za: P. Bramley, dz.cyt., s. 55.

¹⁸ M. Sołtysińska, I. Kossowska, dz.cyt., Kraków 2002, s. 174–175.

¹⁹ G. Filipowicz, *Zarządzanie kompetencjami zawodowymi*, PWE, Warszawa 2004, s. 17.

Najczęściej w celu gromadzenia informacji stosowane są techniki kwestionariuszowe, obserwacja, wywiady, badania fokusowe. Istotne źródła stanowią również: analiza dokumentacji, opisów stanowisk pracy, wyników ocen pracowniczych, dokumentacji z wcześniej przeprowadzonych szkoleń, analiza strategii i planów operacyjnych firmy oraz opisów struktury organizacyjnej.

W rezultacie kompleksowo przeprowadzonych analiz uwzględniających możliwie szeroki zakres uwarunkowań znacznie wzrasta prawdopodobieństwo uzyskania odpowiedzi na najistotniejsze z punktu widzenia rozwoju ludzi w organizacji pytania, dotyczące: adresatów szkolenia, celów szkolenia, programu kształcenia, typu planowanego szkolenia oraz sposobów jego ewaluacji. Tego rodzaju podejście pozwala ustalić potrzeby szkoleniowe i rozwojowe całej organizacji oraz pojedynczych osób²⁰.

Wyniki badań

Celem przeprowadzonych przez autora artykułu badań była analiza działań w zakresie planowania i doboru szkoleń pracowniczych w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Badania przeprowadzono na przełomie roku 2010 i 2011, w oparciu o narzędzie własnej konstrukcji, nazwane „Analiza działań HRD w organizacji wersja 2009”. Ankieta zawierała 25 pytań półotwartych, umożliwiających uzupełnienie proponowanych wariantów odpowiedzi. Do udziału w badaniu wytypowano 91 przedsiębiorstw z Lubelszczyzny, spełniających kryteria przynależności do sektora MSP – ostatecznie uwzględniono 80 podmiotów. Blisko połowę (45 proc.) stanowiły firmy zatrudniające od 11 do 50 pracowników, pozostałe zatrudniały od 51 do 250 osób.

Wśród przebadanych podmiotów znalazły się: przedsiębiorstwa produkcyjne (produkcja elementów: instalacyjnych, samochodowych, budowlanych, blacharskich, dekarских, meblarstwo, produkcja kosmetyków, żywności i napojów, browarnictwo), usługowe (usługi: medyczne, informatyczne, doradcze, edukacyjne, rekreacja) i handlowe (handel hurtowy i detaliczny: spożywczy, elektronika, AGD, RTV, art. akustyczne, przemysłowe).

Posługując się kryteriami wskazanymi przez A. i H. Tofflerów, jedną czwartą firm zaliczono do przedsiębiorstw, w których znaczenie potencjału intelektualnego jest wysokie, pozostałe mieściły się w kategorii przedsiębiorstw o średnim znaczeniu potencjału intelektualnego²¹.

W każdej z firm pracownicy doskonalili kompetencje w różnych formach kursowych.

W przedsiębiorstwach dominowały tzw. szkolenia „obligatoryjne”: BHP oraz związane z aktualizacją uprawnień do wykonywania określonych czynności (90 proc. wskazań), ponadto kursy dotyczące obsługi

specjalistycznych aplikacji (sterujących procesami obsługi urzędzeń – 50 proc.), obsługi systemów informatycznych (50 proc.) a także obsługi klientów (40 procent).

Blisko 50 proc. menedżerów zatrudnionych w przedsiębiorstwach przyznało, iż nie dysponowali planem rozwoju zasobów ludzkich w organizacji. W znacznej części firm plany szkoleń powstawały głównie w oparciu o bieżące potrzeby organizacji. W niewielu przypadkach horyzont czasowy planowania przekraczał jeden rok.

Braki w zakresie długofalowej polityki rozwoju zasobów ludzkich dotyczyły także firm, które posiadały „sformalizowane” zasady zgłaszania pracowników na szkolenia lub (i) dysponowały systemami zapewnienia jakości. W wymienionych podmiotach w większości przypadków nie istniały procedury merytorycznej weryfikacji zgłaszanych propozycji.

Organizacje gromadziły dokumentację HR o bardzo zróżnicowanej jakości. Najczęściej MSP dysponowały: wynikami ocen pracowniczych (68 proc. wskazań), opisami stanowisk pracy (65 proc.), ocenami szkoleń – głównie z perspektywy uczestników (ankiety wypełniane bezpośrednio po szkoleniach, 50 proc.), rocznymi planami szkoleń (48 proc.), procedurami zgłaszania pracowników na szkolenia (48 procent). Blisko połowa dysponowała bazami programów edukacyjnych (spisy dostępnych szkoleń), około 30 proc. posiadało opracowane zasady doboru firm szkoleniowych i trenerów. Co czwarta z badanych firm dysponowała księgą jakości, zawierającą dział poświęcony opisowi procedur doskonalenia kompetencji pracowniczych. Około 13 proc. posiadało księgi kompetencji.

Z przeprowadzonych badań wynika, iż 28 proc. badanych organizacji z sektora MSP nie stosowało żadnych narzędzi analizy potrzeb szkoleniowych. Wśród nich znalazły się firmy, które powstały przed rokiem 1989. Były to głównie zakłady produkcyjne, handlowe i usługowe z branży budowlanej i obsługi mienia komunalnego. Respondenci ocenili, iż należałoby w badanych firmach stworzyć system rozwoju pracowników praktycznie od podstaw. Ponad połowa z nich zwracała uwagę na konieczność zwiększenia wydatków związanych z doskonaleniem kompetencji pracowniczych.

Na drugim biegunie znalazły się firmy, w których dokonywano pełnej analizy potrzeb. Dominowały tu przedsiębiorstwa o zidentyfikowanym dużym znaczeniu potencjału intelektualnego, w większości założone po roku 1995.

Przedstawiciele blisko połowy badanych firm wskazywali, iż stosowane są raczej proste narzędzia opisu i analizy pracy. Jednocześnie opisy pracy stanowiły nie tylko punkt wyjścia w opracowaniu „typowych” szkoleń związanych z zadaniami na określonym stanowisku pracy, ale również podstawę do tworzenia planów doksztalcenia.

²⁰ L. Rae, dz.cyt., s. 14.

²¹ A. Toffler, H. Toffler, *Budowa nowej cywilizacji, polityka trzeciej fali*, Zysk i S-ka, Poznań 1996, s. 54.

Tabela 1. Narzędzia i techniki analizy potrzeb szkoleniowych najczęściej wykorzystywane przez MSP*

Wyszczególnienie	Odsetek przedsiębiorstw stosujących wybrane techniki i narzędzia wspomagające analizę potrzeb szkoleniowych
Analiza pracy – zadania	45%
Formularze zapotrzebowania na szkolenie wypełniane przez pracowników	28%
Brak narzędzi oceny potrzeb szkoleniowych	28%
Ocena 360 st.	18%
Assesment /development center	15%
Inne	10%

*Wyniki nie sumują się do 100 proc., respondenci mogli wskazać kilka możliwości.

Źródło: opracowanie własne

Najczęściej analiza pracy przeprowadzana była na podstawie wywiadów, rzadziej obserwacji czy badań ankietowych. Tak opracowana lista zadań wykorzystywana była dla ustalenia wagi poszczególnych zadań, częstotliwości ich wykonywania, a także określenia poziomu trudności uczenia się poszczególnych umiejętności niezbędnych do ich poprawnej realizacji.

Wśród firm korzystających głównie z analizy pracy znalazły się również organizacje posiadające systemy zapewnienia jakości. W tym przypadku cele szkoleń wiązane były przede wszystkim z realizacją procesu technologicznego lub usługowego. Dla pracowników dostępne były opisy procedur, których celem było „zaprogramowanie reakcji” systemu na pojawiające się odchylenia od zakładanych norm. Stanowiły one podstawę określania zakresu szkoleń (uwzględnionych w procedurze), typowania pracowników, a także wyznaczania sposobów pomiaru efektywności. Działania HR sprowadzały się do monitorowania systemu – charakteryzował je schematyzm, minimalizujący aktywną politykę w tym zakresie. W przypadku firm produkcyjnych do identyfikacji sytuacji problemowych wykorzystywane były wskaźniki związane bezpośrednio z procesem wytwarzania produktu (odchylenia od zakładanych norm czy zachowań). Natomiast w firmach usługowych uwzględniano m.in. rosnącą liczbę skarg i reklamacji, przekraczającą założony „akceptowalny” poziom.

Kolejnym narzędziem pod względem częstości wykorzystywania w procesie identyfikacji potrzeb szkoleniowych były standaryzowane formularze zapotrzebowania na szkolenie, wypełniane przez pracowników. Formalizowały one całość procesu, stanowiąc podstawę tworzenia rocznych planów. Proponowane kursy zwykle wymagały akceptacji bezpośrednich przełożonych i (lub) specjalistów HR. Przy podejmowaniu decyzji o wysłaniu na nie pracownika brano pod uwagę m.in. wyniki ocen okresowych, informacje zwrotne po szkoleniach lub planowane zmiany (technologiczne, prawne) warunkujące poprawność wytwarzania produktu lub świadczenia usługi.

W większości badanych przypadków odpowiedzialność za proces określania potrzeb szkoleniowych

spoczywała na jednej osobie (nie zawsze posiadającej odpowiednie kwalifikacje). Najczęściej wskazywano, że jest to kierownik lub bezpośredni przełożony (38 proc.), który akceptuje propozycje pracowników lub samodzielnie dokonuje wyboru, kierując się w tym przypadku własnym doświadczeniem.

Wadą takiego rozwiązania, często podkreślaną przez respondentów, były ograniczenia tkwiące w jednostronnym podejściu do pojawiających się problemów. W konsekwencji przygotowana na podstawie fragmentarycznej analizy diagnoza stanu była niepełna, a lista zaproponowanych celów szkoleniowych bądź zakontraktowanych gotowych kursów zwykle nie odpowiadała rzeczywistym potrzebom pracownika i (lub) firmy. W wielu przypadkach kierownicy liniowi bez odpowiedniej instrukcji nie byli w stanie zdefiniować celów kształcenia.

Analizę potrzeb szkoleniowych w części przedsiębiorstw (18 proc.) łączono z tzw. oceną 360 st. lub *development center* (15 procent). Były to zwykle przedsiębiorstwa zatrudniające od 100 do 250 pracowników, w których znaczenie potencjału intelektualnego było średnie i wysokie (z branży handlowej i produkcyjnej). Poprzez włączenie w ten proces szerszego grona „ekspertów” ocena potencjalnych potrzeb stawała się bardziej obiektywna. Tylko w nielicznych przypadkach (12 proc.) ocena efektywności szkoleń była powiązana z analizą potrzeb. Przeprowadzana była wielopoziomowo i uwzględniała: reakcje uczestników, poziom nabytej wiedzy, umiejętności, zmiany zachowań zachodzących w miejscu pracy oraz uzyskane po pewnym czasie wyniki (Model Kirkpatricka)²². Połowa firm wskazywała, iż głównym miernikiem efektywności odbytych szkoleń zwykle bywają testy wiedzy lub testy wykonania (realizowane podczas szkoleń), natomiast 40 proc. wiązało ją z wynikami pracy.

Biorący udział w badaniach wskazali najważniejsze zmiany, które ich zdaniem poprawiłyby skuteczność doboru szkoleń w MSP. Na pierwszym miejscu wymieniono: precyzyjną diagnozę potrzeb szkoleniowych (48 proc. wskazań), a dalej wprowadzenie kompleksowej ewaluacji efektywności szkoleń (40 proc.) i aktualizację strategii HR (38 procent).

²² D.L. Kirkpatrick, *Cztery poziomy oceny efektywności szkoleń*, Wydawnictwo Studio Emka, Warszawa 2001.

Wnioski

Przeprowadzone analizy potwierdziły, iż zaawansowanie merytoryczne w prawidłowym doborze szkoleń wśród badanych MSP jest bardzo zróżnicowane. Co drugie przedsiębiorstwo w niewielkim zakresie przywiązuje wagę do kompleksowego badania potrzeb szkoleniowych, sprowadzając interwencję szkoleniową do realizacji: „modnych” i „okazyjnych” kursów. 28 proc. menedżerów przyznało, iż nie prowadzili żadnych analiz w tym względzie.

Rozpoznanie potrzeb szkoleniowych opierało się głównie na intuicji bezpośrednich przełożonych lub pracowników. W przypadku zaplanowanych działań związanych z identyfikacją potrzeb szkoleniowych wykorzystywane były raczej proste techniki (głównie analiza pracy). Dość powszechnie korzystano z formularzy zgłoszenia na szkolenia, jednak częściej służyły one sformalizowaniu procesu niż analizie merytorycznej. W przypadku firm dysponujących systemami zapewnienia jakości cele szkoleń wiązane były przede wszystkim z realizacją procesu technologicznego lub usługowego. Zwykle nie korzystano z narzędzi umożliwiających bardziej elastyczne po-

dejście do kwestii potrzeb szkoleniowych. Tylko co piąte z badanych przedsiębiorstw wykorzystywało kompleksowo narzędzia analizy potrzeb w procesie doboru szkoleń dla pracowników, a w co dziesiątym przeprowadzana była pełna – uwzględniająca cztery poziomy – ewaluacja efektów kształcenia. Wśród tych podmiotów dominowały firmy powstałe po roku 1995, zatrudniające od 100 do 250 pracowników. Wszystkie dysponowały komórką lub działem HR zatrudniającym specjalistę ds. szkoleń. Wśród najważniejszych działań, które mogłyby przyczynić się do poprawy efektywności doboru szkoleń w MSP, respondenci wskazali: precyzyjne diagnozowanie potrzeb szkoleniowych, wprowadzenie kompleksowej ewaluacji efektywności szkoleń oraz aktualizację strategii HR.

Ze względu na wielkość próby badawczej, a także zakres przeprowadzonych analiz uzyskane wyniki badań pozwalają na szersze uogólnienia, jednak nie mogą mieć charakteru rozstrzygającego. Mogą natomiast wskazywać potencjalne obszary potrzeb MSP w zakresie rozwijania potencjału ludzkiego organizacji, szczególnie w obszarze efektywnego wykorzystania różnorodnych możliwości doskonałości zawodowej.

Bibliografia dostępna jest w wersji internetowej czasopisma.

Autor jest adiunktem w zakładzie Andragogiki UMCS. Jego zainteresowania naukowo-badawcze obejmują problematykę rozwoju zasobów ludzkich w organizacji (HRD). Posiada wieloletnie doświadczenie w kierowaniu międzynarodowymi projektami doradczymi i szkoleniowymi, a także w zarządzaniu instytucjami edukacji dorosłych.

POLECAMY

Wykorzystanie Nowych Technologii w szkoleniach
Raport z badania
Listopad 2012, Warszawa

obszarni obserwatorium
ed.gal
HR News
e-mentor
patronat medialny

Raport Wykorzystanie Nowych Technologii w szkoleniach Fundacja Obserwatorium Zarządzania

Prezentujemy raport z badań na temat stosowania nowych technologii w szkoleniach. Głównym celem badań było rozpoznanie sposobów wykorzystania e-learningu w polskich przedsiębiorstwach oraz zdiagnozowanie trendów i kierunków rozwoju tej branży. Szczegółowe pytania dotyczyły skali wykorzystania e-learningu, najpopularniejszych form nauczania, budżetu przeznaczanego na e-learning, oceny przydatności wdrożeń, a także planów na 2013 rok. Przygotowane przez Fundację Obserwatorium Zarządzania badania zrealizowane zostały w lipcu i sierpniu 2012 roku i objęły 161 firm.

Publikacja jest dostępna w wersji elektronicznej na stronie:
http://z.nf.pl/img_obszarni/raport_www.pdf.

OpenMinds

OpenMinds to platforma nauczania, dzięki której nauczyciele mogą przekształcać swoje treści dydaktyczne w ciekawe aplikacje edukacyjne. Główne zasoby dotyczą takich zagadnień jak: słownictwo, gramatyka, interpunkcja, prawidłowa pisownia. Jak dotąd opublikowano już ok. 5000 zadań. Platforma oferuje również narzędzia do śledzenia postępów ucznia i dostosowuje się do jego poziomu wiedzy. Istnieje ponadto możliwość wygenerowania wykresów i raportów dla każdego ucznia czy całej klasy. Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://openminds.io/>.

OpenMinds
Your Content. Infinite Apps. Instantly.
Learn More

Free Sign Up
The OpenMinds platform is free to sign up, and a user account comes with free access to public content and basic analytics.
Sign up now!

Learn More
To learn more about OpenMinds, browse through the FAQs or watch our tutorial videos. Or, sign up and start exploring and creating content!
• Frequently Asked Questions
• Getting Started Videos

Developer Platform
Are you an educational app developer? The OpenMinds platform allows third-party apps & games to push in personalized educational content and leverage our adaptive learning technology. Visit the OpenMinds Developers Portal to learn more.

© 2012 OpenMinds, LLC
Home
Contact
Settings

OpenMinds Terms
API Docs
FAQs
Feedback Form

Getting Started Videos
FAQs
Feedback & Questions

Specjalizacja szkoleniowa w zakresie zarządzania infrastrukturą sieciową organizacji



Bartosz
Marcinkowski



Piotr
Ostrowski

Rynek długookresowych programów szkoleniowych w dobie mnogości inicjatyw dofinansowanych ze środków europejskich jest rynkiem trudnym – podatnym na intensywne bodźce konkurencyjne i fluktuacje popytu. Czy w takich warunkach możliwe jest zarządzanie programem, którego skala na przestrzeni lat ma być względnie stabilna, przede wszystkim w oparciu o renomę na rynku lokalnym? Przykład Akademii Cisco przy Uniwersytecie Gdańskim wskazuje, że tak.

Wprowadzenie

W obliczu coraz większej konkurencyjności i rozwoju sieci teleinformatycznych, jak również dynamicznego postępu technologicznego w tej dziedzinie, na rynku polskim powstaje wiele ośrodków szkoleniowych zajmujących się kształceniem specjalistów-sieciowców. Dostępność szkoleń o ukierunkowaniu sieciowym jest w kraju szeroka i wykazuje tendencję rosnącą. Jednym z wiodących systemów szkoleń jest program CNAP (Cisco Networking Academy Program), realizowany nie tylko w Polsce, lecz także w skali globalnej.

Program Akademii Sieci Komputerowych Cisco (od jesieni 2005 roku oficjalnie używany skrót nazwy to NetAcad) jest cyklem szkoleń typu non-profit, organizowanym pod patronatem Cisco Systems i przy ścisłej współpracy z tą firmą. Program jest realizowany na świecie od 1997 roku (w Polsce od 2000 roku) we współpracy z uczelniami wyższymi oraz szkołami ponadgimnazjalnymi. Adresatami są uczniowie starszych klas gimnazjów, szkół ponadgimnazjalnych, studenci oraz pracownicy firm, którzy chcą uzyskać nowe umiejętności bądź przekwalifikować się¹. Idea tworzenia akademii ma na celu dotarcie do jak największej liczby słuchaczy, aby udostępnić im wszechstronną wiedzę

związaną z nowoczesnymi sieciowymi technologiami informatycznymi. W roku 2011 w akademiach na całym świecie rozpoczęły się zmiany organizacyjne, których istotą jest położenie jeszcze większego nacisku na jakość prowadzonych szkoleń². W rezultacie nastąpiły daleko idące przeobrażenia struktury organizacyjnej akademii, prowadzące do jej spłaszczenia i uwypuklenia roli programów związanych z szeroko pojętym zarządzaniem jakością. Jednocześnie prowadzone są szeroko zakrojone prace technologiczne zmierzające do unowocześnienia systemów e-learningowych oraz mechanizmów zarządzania akademią.

Ze względu na ewolucję rynku pracy i zwiększanie się zapotrzebowania na różnego rodzaju specjalistów IT³ w okresie od 2006 do 2011 roku w Pomorskiej Akademii Regionalnej Cisco (PARC)⁴, działającej przy Katedrze Informatyki Ekonomicznej Uniwersytetu Gdańskiego, cyklicznie przeprowadza się analizy, polegające na zestawianiu liczbowym odrębnych ścieżek szkoleniowych z zakresu certyfikacji sieciowej Cisco⁵. Należy zauważyć, że mimo iż specyfika działalności PARC nie podlega zasadniczym zmianom, obecnie podmiot szkoleniowy nosi nazwę zbieżną z nazwą uczelni – tj. Uniwersytet Gdański. Jest to naturalną konsekwencją finalizacji pod koniec pierwszego kwartału 2012 roku kluczowego komponentu migracji Programu Akademii Sieci Komputerowych Cisco do jego udoskonalonej postaci. W artykule dokonano również porównania liczby osób zgłaszających swoje kandydatury do uczestnictwa w szkoleniach z rzeczywistą liczbą osób zakwalifikowanych do udziału w nich. Z punktu widzenia zarządzania procesem szkoleniowym istotna jest kwestia selekcji uczestników mających kontynuować naukę w ramach kolejnych części kursu CCNA Exploration. Problem ten został tym samym uwzględniony w analizie.

¹ J. Bielecki, *W Niemczech brak rąk do pracy. Potrzeba 500 tys. fachowców z różnych dziedzin*, „Dziennik Gazeta Prawna” 2012, nr 109.

² J. Barker, *Academy Evolution: the next Generation*, http://www.netskills.hu/regisztracio/sites/upload/conf2011/prezi/1-3_jackie_barker.pdf, [10.12.2012].

³ K.B. Matusiak, J. Kuciński, A. Gryzik (red.), *Foresight kadry nowoczesnej gospodarki*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2009.

⁴ Cisco Networking Academy, <http://cna.gda.pl>.

⁵ Por. B. Marcinkowski, P. Ostrowski, *Działalność i osiągnięcia Pomorskiej Akademii Regionalnej Cisco w przygotowaniu kadry informatycznej dla pomorskiego rynku pracy w latach 2001-2007*, [w:] J. Goliński, K. Krauze, A. Kobyliński, M. Grzywińska-Rapca (red.), *Współczesne aspekty informacji. Tom III*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2010.

Zestawienia liczbowe oferowanych szkoleń

Intensywny rozwój technologii ICT oraz dynamicznie zmieniające się preferencje dotyczące zapotrzebowania na specjalistów z dziedziny IT na rynku pracy sprawiają, że poziom zainteresowania dziedzinowymi szkoleniami może ulegać przeobrażeniom. W badanym okresie materiały kursów były dwukrotnie zasadniczo przeprojektowywane i dostosowywane do nowych trendów oraz technologii wykorzystywanych w sieciach komputerowych. Jednocześnie proces aktualizacji materiałów i pomniejszych zmian postępował na bieżąco.

Tabele 1–4 ujmują zestawienia przedstawiające liczbę poszczególnych kursów w latach 2006–2011. W tym miejscu należy nadmienić, że część kursów z uwagi na dynamikę rozwoju technologicznego przestała być wspierana (w szczególności dotyczy to kwestii cyklicznego aktualizowania materiałów szkoleniowych oraz wprowadzania nowych edycji egzaminów wewnętrznych), co spowodowało ich wycofanie z oferty. Dotyczy to takich kursów jak Fundamentals of Wireless LANs (dedykowanego tworzeniu sieci bezprzewodowych), Fundamentals of Java Programming Language (związanego z programowaniem w języku Java) czy też Fundamentals of UNIX (poświęconego obsłudze systemów operacyjnych UNIX oraz Linux). Wspieranie wymienionych kursów zostało zakończone w 2008 roku. Od tego momentu wspomniane szkolenia były organizowane sporadycznie, aż do całkowitego wykluczenia ich z oferty przez Uniwersytet Gdański. Ogólne zestawienie wszystkich kursów, które odbyły się w ramach PARC, przedstawia tabela 1.

Należy zauważyć, że zdecydowanie największą popularnością cieszą się kursy CCNA i CCNA Exploration. Jednak, jak wynika z tabeli 1, liczba kursów CCNA w 2009 roku gwałtownie zmalała. Szkolenie CCNA zostało istotnie zmodyfikowane pod względem merytorycznym i – począwszy od 2008 roku – podzielono je na dwie ścieżki szkoleniowe: CCNA Discovery oraz CCNA Exploration⁶. Studenci oraz pracownicy firm, czyli dwie podstawowe grupy odbiorców szkoleń organizowanych przez Uniwersytet Gdański, są natu-

ralnymi adresatami bardziej zaawansowanej ścieżki, tj. CCNA Exploration. Dlatego, z uwzględnieniem okresu przejściowego, dążono do całkowitego zastąpienia tradycyjnego szkolenia CCNA przez udoskonalone materiały CCNA Exploration, bez uwzględnienia w ofercie szkoleń CCNA Discovery. Te ostatnie są bowiem adresowane przede wszystkim do uczniów szkół ponadgimnazjalnych. W okresie tym uczestnicy szkoleń zgłaszali zapotrzebowanie na kursy o jeszcze wyższym stopniu zaawansowania. W odpowiedzi na te postulaty w 2007 roku wprowadzono do oferty PARC kurs CCNP i utworzono grupę pilotażową. Brak grup dla kursu CCNA Security w roku 2008 był spowodowany całkowitą wymianą materiałów, które zostały dostosowane do bieżących realiów i nowości technologicznych. Wcześniej kurs ten miał odmienny charakter tematyczny, odmienną skalę i nosił nazwę Fundamentals of Network Security.

Wszystkie kursy z oferty Cisco Networking Academy Program organizowane na Uniwersytecie Gdańskim można podzielić na dwie kategorie. Pierwsza z nich to kursy prowadzone w ramach studiów dla studentów Wydziału Zarządzania na kierunku informatycznym. Druga to szkolenia realizowane na zasadach komercyjnych (edycje odpłatne) dla wszystkich zainteresowanych osób – zarówno pracowników przedsiębiorstw i organizacji czy studentów Uniwersytetu Gdańskiego lub innych uczelni wyższych, jak i osób spoza wymienionych grup (w tym bezrobotnych). Tabela 2 ujmuje liczbowe zestawienie grup tworzonych i prowadzonych w ramach studiów na Wydziale Zarządzania UG.

Również w przypadku kursów włączonych do programu studiów w największym stopniu wykorzystuje się materiały z zakresu CCNA/CCNA Exploration, gdyż są to kursy pierwszego poziomu i tym samym dostarczają słuchaczom wiedzę z zakresu sieci komputerowych od podstaw. Kurs CCNP, jako kontynuacja CCNA Exploration, jest dedykowany osobom planującym specjalizować się w sieciach komputerowych i wiążącym z tą dziedziną swoją przyszłość zawodową. Nie jest on realizowany w ramach zajęć ze studentami ze względu na wysoki stopień skomplikowania

Tabela 1. Ogólne zestawienie kursów PARC w latach 2006–2011

Rodzaj kursu	Rok					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CCNA	32	48	49	4	—	—
CCNA Discovery	—	—	—	—	—	—
CCNA Exploration	—	—	23	52	49	49
CCNP	—	1	3	3	4	4
IT Essentials	2	1	3	4	3	3
CCNA Security	2	4	—	1	2	2
Fundamentals of Wireless LANs	—	1	5	2	2	—
Fundamentals of Java Programming Language	2	3	4	—	—	—
Fundamentals of UNIX	3	4	2	1	—	—

Źródło: opracowanie własne

⁶ Curriculum of the Cisco Networking Academy, http://www.cisco.com/web/learning/netacad/course_catalog/index.html.

Tabela 2. Zestawienie liczbowe grup w ramach programu studiów

Rodzaj kursu	Rok					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CCNA	15	13	15	—	—	—
CCNA Discovery	—	—	(n/d)	(n/d)	(n/d)	(n/d)
CCNA Exploration	—	—	19	37	26	32
CCNP	—	—	—	—	—	—
IT Essentials	2	1	3	4	3	3
CCNA Security	1	1	—	1	2	1
Fundamentals of Wireless LANs	—	1	5	2	2	—
Fundamentals of Java Programming Language	2	2	4	—	—	—
Fundamentals of UNIX	3	4	2	1	—	—

Źródło: opracowanie własne

Tabela 3. Zestawienie liczbowe kursów komercyjnych

Rodzaj kursu	Rok					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CCNA	17	35	34	4	—	—
CCNA Discovery	—	—	(n/d)	(n/d)	(n/d)	(n/d)
CCNA Exploration	—	—	4	15	23	17
CCNP	—	1	3	3	4	4
IT Essentials	—	—	—	—	—	—
CCNA Security	1 (EFS)	3 (EFS)	—	—	—	1
Fundamentals of Wireless LANs	—	—	—	—	—	—
Fundamentals of Java Programming Language	—	1 (EFS)	—	—	—	—
Fundamentals of UNIX	—	—	—	—	—	—

Źródło: opracowanie własne

zagadnień, zakres materiałowy i dużą ilość czasu potrzebną na jego realizację. Kurs IT Essentials jest z kolei oferowany studentom jako WDW (wykład do wyboru) dla specjalności nieinformatycznych lub jako rozszerzenie wybranych podstawowych przedmiotów informatycznych. Analogicznie, kurs Fundamentals of Wireless LANs – do momentu, kiedy przestał być wspierany – był naturalnym rozszerzeniem przedmiotu *Sieci bezprzewodowe* i zarazem elementem oferty dodatkowej dla kierunków informatycznych. Z kolei materiały kursów Fundamentals of Java Programming Language oraz Fundamentals of UNIX uzupełniały treści wykładów przedmiotów – odpowiednio – *Programowanie komputerowe* oraz *Systemy operacyjne*. Tabela 3 ujmuje zestawienie kursów realizowanych przez Uniwersytet Gdański na zasadach komercyjnych.

Wyszczególnione w tabeli 3 zainteresowanie kursami, przekładające się w konsekwencji na liczbę faktycznie zrealizowanych szkoleń, koncentruje się w praktyce wyłącznie na szkoleniach *stricte* sieciowych. Należy podkreślić rosnące zapotrzebowanie na szkolenie CCNP – w pierwszym kwartale 2012 roku liczba zgłoszeń na liście oczekujących przekroczyła liczbę przeszkolonych osób w całym 2011 roku. Pozostałe kursy nie są organizowane na zasadach komercyjnych z uwagi na znikome zainteresowanie. Wyjątkiem są kursy wskazane w tabeli 3 w polach, w których widnieje skrót EFS, oznaczający utworzenie grupy z dofinansowaniem z Europejskiego

Funduszu Społecznego w ramach projektu e-Pracownik, w którym uczestniczyła Pomorska Akademia Regionalna Cisco. Dopiero w 2011 roku liczba osób zainteresowanych aspektami bezpieczeństwa informatycznego pozwoliła na racjonalną ekonomicznie realizację kursu CCNA Security, przygotowującego uczestników do projektowania i zarządzania elementami bezpieczeństwa w sieciach komputerowych.

Tabela 4 ujmuje dane ilościowe z końca 2011 r. dla klas historycznych i aktywnych w ramach wszystkich kursów realizowanych na Uniwersytecie Gdańskim.

Tabela 4. Zestawienie liczbowe klas historycznych i aktywnych

Rodzaj kursu	Klasy	
	Historyczne	Aktywne
CCNA	133	0
CCNA Discovery	(n/d)	(n/d)
CCNA Exploration	136	37
CCNP	11	4
IT Essentials	14	2
CCNA Security	9	2
Fundamentals of Wireless LANs	10	0
Fundamentals of Java Programming Language	9	0
Fundamentals of UNIX	10	0

Źródło: opracowanie własne

Klasy historyczne to takie, których funkcjonowanie zostało całkowicie zakończone, a uczestnicy, po zdaniu odpowiednich wewnętrznych egzaminów, otrzymali certyfikat ukończenia danego kursu. Z kolei klasy aktywne to grupy, które są w trakcie realizacji materiału lub w których zajęcia niedawno się zakończyły, ale nie wszyscy podeszli jeszcze do egzaminu wewnętrznego. Analizując zawartość tabeli 4, można wywnioskować, że kurs CCNA Exploration cieszy się największym zainteresowaniem także w 2012 roku (na co wskazuje liczba aktywnych klas).

Kursy komercyjne a liczba uczestników

Co roku w PARC realizowany jest nabór na kolejne edycje kursów, które rozpoczynają się wraz z nowym semestrem akademickim – w październiku. Nabór rozpoczyna się od czerwca i trwa do końca września. W tym czasie drogą elektroniczną zgłaszają się osoby pragnące uczestniczyć w określonym kursie, tym samym składając wstępną (niezobowiązującą) deklarację uczestnictwa w szkoleniu. Na początku października odbywa się spotkanie organizacyjne, na które zapraszani są wszyscy potencjalni uczestnicy – wówczas osoby zdecydowane aplikują, wypełniając stosowną kartę zgłoszeniową.

W tabelach 5 i 6 zamieszczono zestawienia liczby osób zgłaszających się na kurs drogą elektroniczną w stosunku do liczby osób rzeczywiście do niego przystępujących w latach 2010 i 2011.

Tabela 5. Zestawienie za rok 2010 liczby osób zgłaszających się na kurs w stosunku do osób rzeczywiście go rozpoczynających

Rodzaj kursu	Liczba zgłoszeń	Liczba uczestników	Udział procentowy
CCNA Exploration	75	57	76%
CCNP	20	16	80%

Źródło: opracowanie własne

Tabela 5 nie zawiera informacji o kursie CCNA Security, gdyż w podanym okresie nie prowadzono żadnej grupy szkoleniowej z tego zakresu. Syntetycznie ujmując wyniki, należy stwierdzić, że współczynnik liczby uczestników, którzy faktycznie wzięli udział

Tabela 6. Zestawienie za rok 2011 liczby osób zgłaszających się na kurs w stosunku do osób rzeczywiście go rozpoczynających

Rodzaj kursu	Liczba zgłoszeń	Liczba uczestników	Udział procentowy
CCNA Exploration	60	46	76,7%
CCNP	13	9	69,2%
CCNA Security	10	6	60%

Źródło: opracowanie własne

w kursach stanowiących rdzeń oferty akademii, w stosunku do liczby zgłoszeń jest względnie wysoki oraz stały. Kształtuje się on bowiem na poziomie 76–80 procent. Porównując niniejsze wyniki z danymi zawartymi w tabeli 6, dotyczącymi kursów CCNP oraz CCNA Security, należy wszakże stwierdzić, że w przypadku kursów specjalistycznych przeciętnie ponad 30 proc. osób nie decyduje się rozpocząć wybranego przez siebie kursu.

Typowym problemem podczas trwającego już kursu jest samoczynna selekcja uczestników. Zjawisko to dotyczy przede wszystkim kursu CCNA Exploration, gdyż składa się on z czterech, kolejno po sobie następujących części. Kurs ten w PARC odbywa się w trybie cotygodniowym – na jedno spotkanie przypadają, w zależności od złożoności omawianego zagadnienia, ok. 3 godziny zegarowe. W tak utworzonym harmonogramie całe szkolenie (cztery części) trwa około 8 miesięcy – czyli w istocie pełen rok akademicki. Osoby rozpoczynające naukę w ramach pierwszej części kursu płynnie przechodzą do kolejnych. Jednak dość długi czas trwania oraz nakład pracy związany z realizacją całego szkolenia powodują, że część uczestników świadomie rezygnuje z kontynuacji, z myślą o ukończeniu szkolenia w późniejszym terminie (taka opcja jest dopuszczalna). Zbyt duża skala samoczynnej selekcji może spowodować, że do kolejnej części przystąpi za mało uczestników, aby szkolenie mogło być kontynuowane. Tabela 7 przedstawia przeciętną liczebność grup przypadających na poszczególne części kursu CCNA Exploration w okresie ostatniego sześćdziesięciolecia. Maksymalna dopuszczalna liczba osób w grupie to 12, a minimalna – 7.

Tabela 7. Średnia liczba osób przypadających na poszczególne części kursu CCNA Exploration z lat 2006–2011

Rodzaj kursu	Część I	Część II	Część III	Część IV
CCNA Exploration	11	10	8	7

Źródło: opracowanie własne

Dane wyraźnie ukazują, iż najwięcej osób rezygnuje z kontynuacji kursu w jego połowie, czyli w momencie zakończenia drugiej części. Na etapie realizacji części czwartej w większości przypadków liczba uczestników jest równa minimalnej liczbie osób niezbędnej do kontynuacji kursu. W nielicznych przypadkach dalsze prowadzenie szkolenia staje się nieopłacalne z ekonomicznego punktu widzenia. Rezygnacje uczestników mają kilka przyczyn:

- trudności z przyswojeniem technicznego i obszernego materiału szkoleniowego;
- długi okres trwania całego kursu, co jest szczególnie odczuwane przez osoby pracujące;
- kumulacja trwałych lub przejściowych problemów finansowych uczestników niektórych grup;
- sytuacje rodzinne i losowe.

W takich sytuacjach praktykuje się konsolidację grup szkoleniowych.

Specjalizacja szkoleniowa w zakresie zarządzania...

Podsumowanie

Akademia Cisco działa przy Katedrze Informatyki Ekonomicznej Uniwersytetu Gdańskiego już od 2001 roku. Instruktorzy akademii współuczestniczyli w szeregu zmian merytorycznych, technicznych i organizacyjnych, wynikających z potrzeb i uwarunkowań rynkowych. Tym niemniej sukcesywne analizy danych liczbowych wyraźnie wskazują, że liczba szkoleń oraz uczestników istotnie się nie zmienia. Nawet aktualny kryzys ekonomiczny, który rozpoczął się w 2009 roku, nie spowodował zaniku zainteresowania oferowanymi przez PARC szkoleniami. W dużej mierze wpływ na taką

sytuację ma cena oferowanych przez PARC kursów, która nie zmieniła się od 2005 roku.

Rozpoczynając nabór, trzeba jednak mieć świadomość, że niemal co trzecia osoba zgłaszająca chęć przystąpienia do kursu ostatecznie nie zapisuje się do akademii z uwagi na poziom trudności kursów bądź jego subiektywne postrzeżenie. Problemem jest również autoselekcja uczestników, powodująca, że w grupie liczącej początkowo 11 osób (wartość średnia z 5 lat) ostatnią część kursu CCNA Exploration realizują przeciętnie o 4 osoby mniej. Jest już to liczba na granicy opłacalności ekonomicznej takiego przedsięwzięcia.

Bibliografia i netografia dostępne są w wersji internetowej czasopisma.

Bartosz Marcinkowski jest adiunktem w Katedrze Informatyki Ekonomicznej Uniwersytetu Gdańskiego oraz certyfikowanym instruktorem Cisco i Object Management Group. Problematyką szkoleń e-learningowych oraz w formule blended learningu zajmuje się aktywnie od 2003 roku. Zainteresowania z zakresu analizy i projektowania systemów informatycznych (UML, BPMN) oraz architektury sieci komputerowych udokumentował licznymi publikacjami naukowymi.

Piotr Ostrowski jest doświadczonym instruktorem oraz administratorem akademii Cisco przy Uniwersytecie Gdańskim, specjalizującym się w realizacji programu Cisco Certified Network Professional (CCNP). Zainteresowania z zakresu budowy, zarządzania i bezpieczeństwa w sieciach komputerowych oraz telewizji IP rozwija jako asystent w Katedrze Informatyki Ekonomicznej Uniwersytetu Gdańskiego.

POLECAMY



Czesław Grabarczyk
Rozwój kwalifikacji naukowych nauczycieli akademickich nauk technicznych
Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2012

Polecana publikacja adresowana jest do doktorantów, habilitantów i doktorów habilitowanych, którzy przygotowują się do uzyskiwania kolejnych stopni rozwoju naukowego. W kompleksowy sposób opisano w niej proces przygotowywania doktoratu i habilitacji oraz uzyskiwania tytułu profesora. Autor podkreśla, że celem nie jest tu stworzenie rozprawy, lecz rozwój intelektualny i naukowy, a także kształtowanie osobowości dojrzałego pracownika nauki i nauczyciela akademickiego. Analizę przedstawionej problematyki zaleca głównym uczestnikom procesu kształcenia – są to: nauczyciel-mistrz oraz uczeń-adept pracy naukowej. Publikację można nabyć w księgarni internetowej wydawnictwa: <http://www.impulsoficyna.com.pl>.

Multimedia w biznesie i zarządzaniu 13–15 marca 2013 r., Częstochowa

W marcu 2013 r. odbędzie się X Jubileuszowa Międzynarodowa Konferencja *Multimedia w biznesie i zarządzaniu* organizowana przez Katedrę Informatycznych Systemów Zarządzania Politechniki Częstochowskiej oraz Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (Oddział Częstochowa). Głównym celem spotkania jest wymiana doświadczeń na temat praktycznych i teoretycznych zagadnień zarządzania organizacjami. Uwaga skupiona zostanie szczególnie na aspektach technik i technologii multimedialnych, które wspierają i usprawniają zarządzanie. Uczestnikami konferencji będą zarówno przedstawiciele nauki, jak i biznesu. Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://www.zim.pcz.pl/biznes/>.



Wykorzystanie informatycznych narzędzi wspomagających ocenę efektywności procesów logistycznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych



Adam Koliński



Karolina Kolińska

Efektywność jest jednym z najważniejszych problemów współczesnej logistyki, zarówno na poziomie operacyjnym, jak i strategicznym. Podwyższenie poziomu efektywności procesu logistycznego można osiągnąć na wiele sposobów. Jednym z najbardziej skutecznych jest podejmowanie decyzji na podstawie analiz wykonywanych przez systemy informatyczne wspomagające zarządzanie. W niniejszym artykule autorzy przedstawili problem wykorzystania poszczególnych narzędzi informatycznych wspomagających analizę efektywności procesów logistycznych.

Efektywność procesów logistycznych jest istotnym aspektem zarządzania logistyką nie tylko w ujęciu finansowym, ale również procesowym – na poziomie operacyjnym. W literaturze przedmiotu można znaleźć liczne publikacje przedstawiające coraz bardziej złożone i skomplikowane metody oceny efektywności¹, co dodatkowo utrudnia analizę tego zagadnienia. Trudności skutkują niejednoznacznością oceny nie tylko opłacalności planowanych inwestycji, ale również efektywności bieżących procesów logistycznych. Kadra zarządcza musi zatem wykorzystywać coraz bardziej skomplikowane narzędzia analityczne wspomagane narzędziami e-gospodarki oraz systemami informatycznymi zarządzania, aby określać skuteczność procesów zachodzących w przedsiębiorstwie bądź w całym logistycznym łańcuchu dostaw. Pomimo powszechnego zastosowania systemów informatycznych wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem analiza efektywności jest obszarem słabo zinformowanym, co zmniejsza jej skuteczność.

Efektywność procesów logistycznych

Efektywność procesów logistycznych jest zagadnieniem bardzo ważnym z punktu widzenia organizacji procesów zachodzących w przedsiębiorstwie oraz w łańcuchu dostaw. Należy jednak pamiętać,

że dążenie do maksymalizacji efektywności może nieść za sobą szereg zagrożeń. Najważniejszymi pułapkami maksymalizacji efektywności procesów logistycznych są:

- brak koordynacji celów operacyjnych poszczególnych działów z celami strategicznymi przedsiębiorstwa bądź łańcucha dostaw,
- sprzeczność celów strategicznych opracowanych przez poszczególne przedsiębiorstwa, będące elementami łańcucha dostaw,
- sprzeczność celów operacyjnych różnych działów przedsiębiorstwa,
- zagrożenie negatywnego oddziaływania na otoczenie.

Złożoność problematyki zarządzania logistycznego, zarówno na poziomie organizacyjnym, jak i strategicznym, znajduje swoje odzwierciedlenie w liczbie koncepcji, które są wdrażane przez kadry zarządzającą przedsiębiorstw w celu poprawy efektywności procesów logistycznych. Zgodnie z zaprezentowanym wzorem należy wyróżnić kilka sposobów podnoszenia efektywności – poprzez:

- obniżenie nakładów, przy jednoczesnym utrzymaniu dotychczasowego poziomu efektów,
- obniżenie nakładów, przy jednoczesnym podwyższeniu poziomu efektów,
- utrzymanie dotychczasowego poziomu nakładów, przy jednoczesnym podwyższeniu poziomu efektów,
- podwyższenie dotychczasowego poziomu nakładów, przy jednoczesnym znaczącym podwyższeniu poziomu efektów.

Wynikową poprawę efektywności można osiągnąć poprzez celowe kształtowanie procesów ukierunkowanych na wartość, określając w ten sposób odpowiednią (standardową) alokację zasobów (np. zapasów, magazynów, środków transportu, ludzi, maszyn, kapitału). Przedstawiona problematyka oceny efektywności alo-

¹ R. Leitner, F. Meizer, M. Prochazka, W. Sihn, *Structural concepts for horizontal cooperation to increase efficiency in logistics*, „CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology” 2011, t. 4, nr 3, s. 332–337; A. Hamdan, K.J. Rogers, *Evaluating the efficiency of 3PL logistics operations*, „International Journal of Production Economics” 2008, t. 113, nr 1, s. 235–244; M. Azadi, R.F. Saen, *A new chance-constrained data envelopment analysis for selecting third-party reverse logistics providers in the existence of dual-role factors*, „Expert Systems with Applications” 2011, t. 38, nr 10, s. 12231–12236.

kacji zasobów jest zbieżna z koncepcją efektywności Kaldora-Hicksa, w myśl której rozwiązanie prowadzi do wzrostu efektywności, gdy w wyniku odpowiedniej alokacji zasobów można dokonać poprawy wskaźnika efektywności opisanego wspomnianym wzorem. W sytuacji gdy każda zmiana aktualnej alokacji zasobów powoduje spadek wskaźnika efektywności – trzeba uznać tę aktualną alokację za najbardziej efektywną².

W literaturze przedmiotu można spotkać się z szeregiem wskaźników oceniających efektywność poszczególnych procesów realizowanych w przedsiębiorstwie. Zestaw wykorzystywanych wskaźników powinien być dostosowany do specyfiki przedsiębiorstwa oraz zakresu, który ma podlegać ocenie.

Do przykładowych wskaźników oceniających proces zaopatrzenia można zaliczyć:

- wskaźnik rotacji zapasów,
- wskaźnik udziału towarów nierotujących w całkowitym zapasie surowców (w ujęciu ilościowym i wartościowym),
- wskaźnik wartościowej/iłościowej realizacji planu produkcji,
- czas obsługi reklamacji.

Dla pozostałych procesów również można zbudować zestaw kilku wskaźników, które oceniają ich efektywność. W tym celu pomocny może być model SCOR (*Supply Chain Operations Reference Model*), który jest modelem referencyjnym operacji łańcucha dostaw integrującym pięć podstawowych procesów – planowania, zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji i obsługi zwrotów. Model SCOR zawiera metody opisu procesów łańcucha dostaw, zestaw mierników oceny procesów oraz najlepsze praktyki zarządzania procesami w łańcuchu dostaw³.

Analiza efektywności procesów zachodzących w przedsiębiorstwie i łańcuchu dostaw wymaga szerokiego spojrzenia, które pozwoli na zrównoważenie wszystkich elementów procesu logistycznego. W praktyce gospodarczej proponuje się szereg rozwiązań tego problemu, jednak większość nie znalazła dotąd odzworowania we wspomaganii informatycznym.

Rola wspomaganii informatycznego w skutecznym przeprowadzeniu analizy efektywności procesów logistycznych

Rolą narzędzi informatycznych jest przede wszystkim wspomaganie i przyspieszanie podejmowania decyzji przez zarząd i kadre menedżerską przedsiębiorstwa. Należy jednak zauważyć, że obecnie decydującym czynnikiem konkurencyjnym jest szybkość przepływu informacji, która skraca procesy zachodzące w przedsiębiorstwie. Dotyczy to również działań menedżerskich z zakresu analizy i oceny efektywności

przedsiębiorstwa, gdyż od nich zależy szybkość podejmowanych decyzji strategicznych i operacyjnych. Ciągła presja czasu utrudnia analizę danych i wyciąganie poprawnych wniosków. Niezbędna zatem wydaje się informatyzacja zadań analitycznych w procesie zarządzania logistyką przedsiębiorstwa. Rolą informatycznych narzędzi wspomagających ocenę efektywności jest wspieranie kadry zarządczej i menedżerskiej w procesie zarządzania. Systemy informatyczne controllingu były dotychczas niedoceniane, a ich wdrożenie i wykorzystanie w praktyce było niewielkie lub realizowane bardzo pobieżnie. Obecnie narzędzia informatyczne wspierające ocenę efektywności procesów logistycznych nabierają szczególnego znaczenia, m.in. dla przedsiębiorstw planujących osiągnięcie przewagi konkurencyjnej na rynku.

Największe zapotrzebowanie w zakresie gromadzenia, przetwarzania i przechowywania danych z wykorzystaniem informatycznych narzędzi wspomagających podejmowanie decyzji występuje szczególnie w dużych i średnich przedsiębiorstwach. Ze względu na rozdrobnienie i różnorodność tego sektora zapotrzebowanie na skuteczny przepływ informacji jest mocno zróżnicowane i uzależnione zarówno od specyfiki branży, w której funkcjonuje przedsiębiorstwo, jak i od charakteru realizowanych w nim procesów. Uwzględniając specyfikę branży logistycznej, należy wyodrębnić trzy etapy informatycznego wsparcia procesu oceny efektywności:

- przeprowadzanie analiz efektywności opartych na arkuszach kalkulacyjnych,
- implementację w środowisku zintegrowanych systemów zarządzania przedsiębiorstwem klasy ERP,
- opracowanie oddzielnych systemów informatycznych, dedykowanych poszczególnym podprocesom kompleksowego zarządzania logistyką w przedsiębiorstwie i łańcuchu dostaw.

Wykorzystanie arkuszy kalkulacyjnych w planowaniu i bilansowaniu zasobów logistycznych oraz podczas późniejszych analiz efektywności jest rozwiązaniem najprostszym i najczęściej stosowanym, ale niekoniecznie najbardziej dogodnym z punktu widzenia czasu przepływu informacji. Z tego względu najczęściej równolegle stosuje się analizy i raporty generowane z systemów informatycznych ERP, wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem. Systemy te należą do klasy wielomodułowych systemów informatycznych służących do wspomaganii zarządzania szeroka grupą działań realizowanych w przedsiębiorstwie. Oprogramowanie tej klasy wspomaga zwykle gromadzenie danych, magazynowanie, planowanie produkcji, zaopatrzenie, zarządzanie zapasami, kontakty z klientami, księgowość i finanse oraz zarządzanie zasobami ludzkimi⁴, co umożliwia wielokryterialną

² B. Śliwczyński, *Controlling operacyjny łańcucha dostaw w zarządzaniu wartością produktu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Poznań 2011, s. 127.

³ Tamże, s. 69.

⁴ M. Fertsch (red.), *Słownik terminologii logistycznej*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2006, s. 136.

Rysunek 1. Standardowa funkcjonalność systemów informatycznych ERP, zorientowana na efektywność procesów logistycznych



Źródło: P. Fajfer, I. Malanowska, A. Koliński, *Laboratorium systemów informatycznych. Qguar i Graffiti, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2011, s. 11*

analizę i ocenę efektywności procesów logistycznych. Na rysunku 1 przedstawiono standardową funkcjonalność systemów klasy ERP, skoncentrowaną na efektywności procesów logistyki.

Dokonując obserwacji praktyki gospodarczej⁵, można dostrzec, że wykorzystanie dostępnych w przedsiębiorstwach systemów informatycznych zarządzania klasy ERP w analizach efektywności procesów logistycznych jest najczęściej znikome. Dzieje się tak z dwóch powodów. Po pierwsze, funkcjonalności systemów są czasem tak skomplikowane, że bardzo wiele przedsiębiorstw ma poważne trudności z dostosowaniem do nich swoich procesów oraz z późniejszym odwzorowaniem analiz w danym narzędziu informatycznym. Po drugie – w toku szczegółowej analizy efektywności procesów logistycznych, które wymagają rzetelnych i aktualnych danych, może się również okazać, że funkcjonalność systemów informatycznych klasy ERP jest w danym przypadku niewystarczająca, co wymusza zastosowanie dodatkowych narzędzi informatycznych lub systemów dedykowanych wspomagających te podprocesy logistyczne, które wymagają najbardziej szczegółowych danych. Podstawowy problem wykorzystania systemów dedykowanych dotyczy rodzaju podsystemów logistyki, które powinny zostać zintegrowane.

Powyższe rozważania mają odzwierciedlenie w praktyce gospodarczej przedsiębiorstw. Badania

przeprowadzone przez autorów⁶, dotyczące stopnia wykorzystania poszczególnych koncepcji zarządzania, potwierdzają, że kadra kierownicza przedsiębiorstw ustawicznie poszukuje nowych koncepcji, dzięki którym można uzyskać przewagę konkurencyjną na rynku. W zmiennym otoczeniu konkurencyjnym strategii przedsiębiorstw koncentrują się na czynnikach przedstawionych w tabeli 1.

Przeprowadzone badania miały na celu określenie działań, które w skuteczny sposób przyczyniły się do minimalizacji skutków kryzysu gospodarczego lub zapobiegania im. Wyniki tych badań potwierdzają również efektywność wykorzystania poszczególnych metod i technik zarządzania, gdyż ich zastosowanie podczas kryzysu jedynie potwierdza ogólną skuteczność w praktyce. Na podstawie tych wyników należy stwierdzić, że wśród działań mających na celu poprawę efektywności procesów logistycznych można wyróżnić dwa zasadnicze kierunki informatyzacji:

- dążenie do zwiększenia stopnia wykorzystania funkcjonalności systemów informatycznych klasy ERP,
- wykorzystanie systemów dedykowanych, wspomagających system informatyczny klasy ERP.

Zwiększenie stopnia wykorzystania funkcjonalności systemu klasy ERP może się jednak okazać niewykonalne – ze względu na fakt, że w danym momencie są już one maksymalnie wykorzystywane. Taka sytuacja jest spowodowana wysokimi kosztami wdrożenia systemów informatycznych, które sprawiają, że kadra kierownicza przedsiębiorstw decyduje się na szablonowe

Tabela 1. Działania wpływające na wzrost efektywności procesów logistycznych

Rodzaj działań	Udział
Poszukiwanie nowych rynków zbytu	28%
Optymalizacja zapasów	16%
Outsourcing pewnych procesów	9%
Poszerzenie portfolio	9%
Zmiana sposobu realizacji procesów logistycznych	5%
Zmiana oferowanych wyrobów i usług	4%
Inne*	29%

*W kategorii „inne” uwzględniono te działania zgłoszone przez respondentów, które zdaniem autorów bezpośrednio nie podlegają procesom informatyzacji.

Źródło: opracowanie na podstawie wyników badań własnych

⁵ Autorzy dokonali obserwacji w ramach realizacji projektu *Nauka bliżej biznesu – biznes bliżej nauki* nr POKL 08.02.01-30-018/10. Polegała ona na konsultacjach z zakresu informatyzacji procesów planowania i bilansowania zasobów z przedstawicielami przedsiębiorstw produkcyjnych z województwa wielkopolskiego.

⁶ A. Koliński, J. Trojanowska, K. Kolińska, *Analiza wykorzystania metod i technik zarządzania w celu minimalizowania skutków kryzysu gospodarczego – wyniki badań*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 2011, nr 8, s. 9–15.

(lub okrojone) funkcjonalności tylko ze względu na możliwość obniżenia kosztów. Przeprowadzone badania⁷ potwierdzają wzrost zainteresowania wykorzystaniem systemów dedykowanych, umożliwiających przeprowadzanie analiz efektywności procesów logistyki. Podjęcie decyzji dotyczącej informatyzacji procesów w przedsiębiorstwach wynika głównie z uregulowań prawnych, które precyzyjnie definiują sposób transportu i magazynowania specyficznych towarów, np. towarów niebezpiecznych. Rosnące zapotrzebowanie klientów w tym zakresie powoduje zwiększanie zakresu usług dedykowanych oferowanych przez przedsiębiorstwa logistyczne. Sytuacja ta w jeszcze większym stopniu zaostrza kryteria, które muszą spełniać systemy informatyczne wykorzystywane w firmach logistycznych, i jednocześnie utrudnia znalezienie optymalnych rozwiązań IT wspierających prowadzenie działalności⁸.

Analizując działania mające największy wpływ na wzrost efektywności procesów logistycznych (tabela 1), należy stwierdzić, że optymalizacja zapasów jest obecnie kluczowym kierunkiem informatyzacji procesów i wykorzystania systemów dedykowanych w tym zakresie.

Obecnie na rynku dostępnych jest wiele systemów dedykowanych wspomagających obszar zarządzania zapasami. Główną funkcjonalnością tych systemów jest prognozowanie popytu na różnym poziomie szczegółowości (według grup asortymentowych, dla poszczególnych produktów), generowanie propozycji zamówień w celu uzupełnienia zapasu, a także raportowanie obszaru zarządzania zapasami. Istotnym elementem takich systemów, tak jak i każdego systemu informatycznego wspomagającego analizę efektywności, jest odpowiednie zasilanie ich przez dane wejściowe, które najczęściej pochodzą z głównego systemu informatycznego przedsiębiorstwa (ERP). Do danych wejściowych można zaliczyć: wielkość obrotów (przyjęcia, wydania, przesunięcia międzymagazynowe), stan zapasów poszczególnych produktów, zamówienia złożone przez klientów.

Odpowiednie sparametryzowanie takiego systemu w przypadku, gdy przedsiębiorstwo posiada tylko jeden magazyn, jest dużo łatwiejsze niż w przypadku rozproszonej struktury magazynowej. Do najważniejszych wymogów stawianych systemom informatycznym dedykowanym dla przedsiębiorstw o rozbudowanych łańcuchach dostaw można zaliczyć⁹:

- automatyczne generowanie zamówień w poszczególnych lokalizacjach magazynowych,

- agregowanie zamówień z pojedynczych lokalizacji,
- automatyczne porównywanie wielkości zamówień wynikających z bieżącego zapotrzebowania z warunkami realizacji zamówień przez dostawców,
- wielokryterialne podejmowanie decyzji dotyczących opłacalności i efektywności realizacji przesunięć międzymagazynowych,
- centralizację zarządzania, centralne raportowanie.

Zarówno w przypadku przedsiębiorstw z jednym magazynem, jak i z wieloma, ważnym czynnikiem determinującym racjonalne zarządzanie zapasami jest moduł raportowania, który umożliwia lepsze podejmowanie decyzji o wielkości zamówień do dostawców. Poza działalnością operacyjną moduł raportowania powinien wspomagać kierownictwo w analizowaniu sytuacji przedsiębiorstwa na poziomie zagregowanym.

Wykorzystanie systemów dedykowanych wpływa na szybkość podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie poprzez wspomaganie analityczne procesów oceny efektywności. Należy jednak pamiętać, że wielowariantowa analiza efektywności wymusza wygenerowanie danych z systemów informatycznych dotyczących zarówno procesów zachodzących w przedsiębiorstwie, jak i danych generowanych w całym łańcuchu dostaw. System ERP jest bardzo skutecznym źródłem rzetelnych informacji dotyczących przepływu procesów, ale dzięki zebranych danym i połączeniom z innymi systemami lub systemami dedykowanymi powstaje rozbudowane narzędzie do przetwarzania informacji wewnątrz firmy i we współpracy z jej partnerami biznesowymi¹⁰. Dla zapewnienia sprawnej komunikacji między partnerami niezbędny jest uniwersalny format zapisu danych i informacji, rozpoznawany przez różne systemy informatyczne oraz narzędzia wspomagające zarządzanie¹¹.

Koncepcję umożliwiającą integrację danych pochodzących z przedsiębiorstwa i jego łańcucha dostaw w celu analizy efektywności przedstawiono na rysunku 2.

Informatyczne wspomaganie analiz i oceny efektywności procesów logistycznych jest uzależnione od rzetelności danych wejściowych pochodzących z systemów informatycznych. Przedstawiona na rysunku 2 koncepcja przewiduje przeprowadzanie analiz na bazie danych operacyjnych zarówno wygenerowanych z systemów informatycznych, jak i uży-

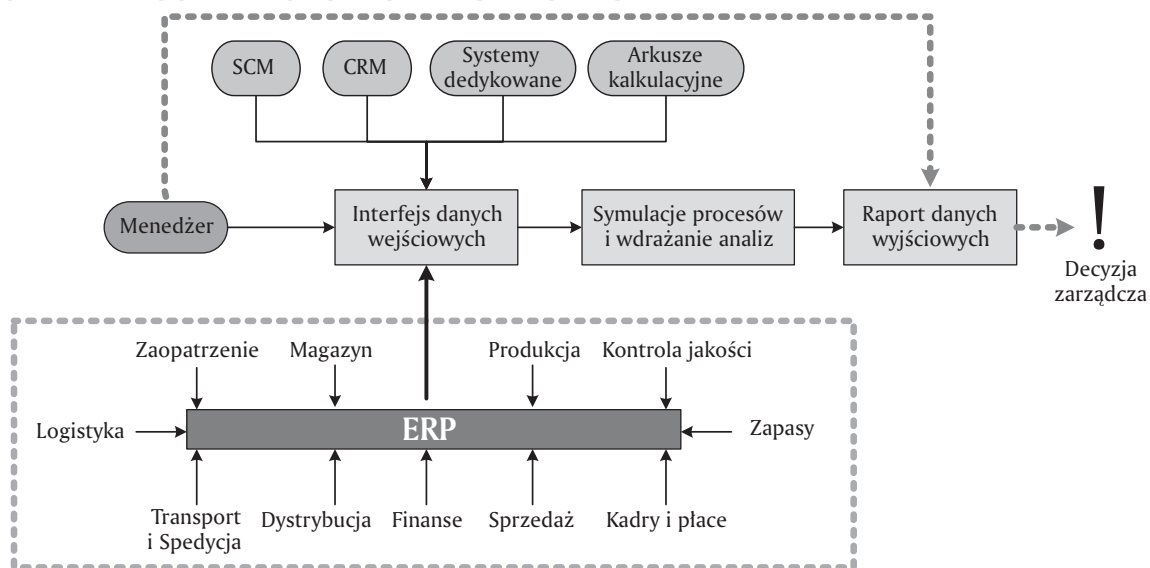
⁷ *Logistyka w Polsce. Raport 2011*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2012.

⁸ M. Cudziło, K. Kolińska, *Logistyka w przedsiębiorstwach – wskaźniki logistyczne*, [w:] I. Fechner, G. Szyszka (red.), *Logistyka w Polsce, Raport 2011*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2012, s. 154.

⁹ M. Cudziło, *Zarządzanie zleceniami dostaw w rozproszonej strukturze magazynowej*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 2011, nr 2, s. 12–17.

¹⁰ P. Fajfer, A. Koliński, *Problem integracji systemów informatycznych w łańcuchach dostaw*, „e-mentor” 2012, nr 1, s. 86.

¹¹ A. Koliński, P. Fajfer, *ERP integration as a support for logistics controlling in supply chain*, [w:] P. Golinska, M. Fertsch, J. Marx-Gomez (red.), *Information Technologies in Environmental Engineering – new trends and challenges*, ESE Springer, Berlin–Heidelberg 2011, s. 617–626.

Rysunek 2. Koncepcja informatyzacji kompleksowej analizy efektywności

Źródło: opracowanie własne

skanych w wyniku symulacji procesowych. Symulacja analizowanych procesów powinna być elementem koniecznym do skutecznej oceny efektywności procesów logistycznych, gdyż jedynie przeprowadzenie wielowariantowej analizy scenariuszowej daje możliwość kompleksowej oceny alternatywnych wariantów realizacji poszczególnych procesów. Niniejsza koncepcja została oparta na rozważaniach w ramach projektu naukowo-badawczego¹², który dotyczy stworzenia środowiska informatycznego służącego do analizy efektywności transportu w procesach zaopatrzenia. Zdaniem autorów koncepcja ta może zostać rozszerzona na wszystkie procesy logistyczne, jednak pod warunkiem, że uwzględnione zostanie pozyskiwanie danych z dedykowanych systemów informatycznych. Bardzo ważnym elementem oceny efektywności procesów logistycznych jest także analiza czynników wpływających na procesy w aspekcie globalnym, odnoszącym się do całego łańcucha dostaw. Dlatego konieczne jest również wykorzystanie danych parametrycznych generowanych m.in. przez systemy typu SCM (*Supply Chain Management*), jednak ze względu na złożoność problematyki analizy efektywności procesów logistycznych autorzy zdecydowali się skoncentrować swoje rozważania na poziomie analitycznym w odniesieniu do przedsiębiorstwa, uwzględniając jedynie podstawowe uwarunkowania decyzyjne wpływające z najbliższych ogniw łańcucha dostaw.

Uwzględnienie aspektów efektywności przy tworzeniu koncepcji środowiska informatycznego dla symulacji procesów logistycznych umożliwia korzy-

stanie z jednej, zintegrowanej bazy danych, która zawiera wszystkie informacje bieżące i archiwalne, generowane podczas wszystkich procesów zachodzących w przedsiębiorstwie. Informacje uzyskane w wyniku wdrożenia tak opracowanej koncepcji informatyzacji analizy efektywności procesów logistycznych umożliwiają¹³:

- usprawnienie planowania operacyjnego i rzeczowo-finansowego (budżetowania),
- precyzyjne monitorowanie realizacji planów transportowych i zaopatrzeniowych oraz ich odchyleń od stanu rzeczywistego,
- obserwowanie stanu i sygnalizowanie zagrożeń za pomocą analizy wskaźnikowej,
- korygowanie planu i budżetu procesów transportu i zaopatrzenia,
- reagowanie na odchylenia w wykonaniu planu i budżetu,
- prowadzenie analiz i prognoz inwestycji, projektów i wyników,
- raportowanie, na podstawie którego wygenerowane zostaną sprzężenia zwrotne.

Podsumowanie

W niniejszym artykule przedstawiono koncepcję opracowania narzędzia biznesowego wspomagającego podejmowanie decyzji zarządczych w zakresie efektywności procesów logistycznych. Niniejsza koncepcja odnosi się zasadniczo do procesów logistycznych zachodzących w przedsiębiorstwach produkcyjnych. W przypadku rozszerzania zakresu

¹² Projekt badawczy *Symulacja zarządzania przepływem materiałów przedsiębiorstwa instrumentem wielowariantowej analizy efektywności procesów transportowych* nr N N509 549940 jest realizowany ze środków przyznanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego decyzją Nr 5499/B/T02/2011/40.

¹³ Na podstawie: B. Śliwczyński, *Controlling w zarządzaniu logistyką*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2007, s. 393.

Wykorzystanie informatycznych narzędzi...

funkcjonalnego przedstawionej koncepcji warto również wziąć pod uwagę system SCEM (*Supply Chain Event Management*), który pozwala zdefiniować specyficzne aspekty procesów logistycznych w łańcuchu dostaw¹⁴. Ważne jest, aby opracowany interfejs – zawierający tabele danych wprowadzanych lub wygenerowanych w postaci raportu – spełniał dwie funkcje: decyzyjną (biznesową) oraz analityczną. Interfejs analityczny jest niezbędny do skutecznego przeprowadzania symulacji, natomiast interfejs biznesowy ułatwia ewentualnym użytkownikom biznesowym generowanie czytelnych raportów, niewymagających obserwowania wszystkich danych poddanych analizie efektywności. Przedstawiona koncepcja znajduje się jednak obecnie w fazie badań symulacyjnych, więc jej ewentualne wdrożenie będzie możliwe w przyszłości.

W dzisiejszych czasach producenci systemów informatycznych wspomagających zarządzanie, wiedząc o powszechności wykorzystania arkuszy kalkulacyjnych oraz o tendencji do wzmożonego za-

stosowania systemów dedykowanych, oferują interfejs przyjazny ewentualnym użytkownikom. W niniejszym artykule przedstawiono jedynie te systemy dedykowane, które autorzy na podstawie przeprowadzonych badań uznali za kluczowe w skutecznej analizie efektywności procesów logistycznych. Należy jednak pamiętać, że w artykule nie wyczerpano możliwości funkcjonalnego wsparcia oferowanego przez inne systemy dedykowane. Ze względu na obecny brak możliwości wsparcia informatycznego kompleksowej analizy efektywności procesów produkcyjnych kadra kierownicza przedsiębiorstw decyduje się na rozwiązania pośrednie. Z powyższych rozważań wynika, że podstawowym kryterium wyboru kierunku informatyzacji procesów analitycznych są dostępne zasoby finansowe przedsiębiorstwa. Bez względu na technologię wykorzystania narzędzi informatycznych służących do oceny efektywności procesów logistycznych, należy pamiętać, jakie funkcje ma spełniać narzędzie wdrożone w przedsiębiorstwie.

Bibliografia dostępna jest w wersji internetowej czasopisma.

Adam Koliński jest absolwentem Wydziału Informatyki i Zarządzania Politechniki Poznańskiej, a obecnie doktorantem Wydziału Inżynierii Zarządzania PP, jest także pracownikiem naukowym Wyższej Szkoły Logistyki w Poznaniu. Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego oraz Production and Operations Management Society, współwykonawcą projektów naukowo-badawczych, badawczo-rozwojowych i innowacyjnych, autorem lub współautorem kilkudziesięciu artykułów naukowych i specjalistycznych o tematyce systemów informatycznych zarządzania oraz controllingu z zakresu logistyki, produkcji i finansów oraz współautorem skryptu akademickiego *Laboratorium systemów informatycznych. Qguar i Graffiti*, a także podręcznika *Wirtualne Laboratoria*. Jest również członkiem Komitetu Naukowego Ogólnopolskiej Olimpiady Logistycznej.

Karolina Kolińska jest starszym specjalistą ds. logistyki w Instytucie Logistyki i Magazynowania, kierownikiem, głównym wykonawcą lub współwykonawcą wielu projektów konsultingowych dla przedsiębiorstw, głównie w zakresie wspomaganie obszaru zarządzania zapasami. Jest absolwentką Wydziału Informatyki i Zarządzania Politechniki Poznańskiej, a obecnie doktorantką Wydziału Inżynierii Zarządzania PP. Współpracowała również z Wyższą Szkołą Logistyki, prowadząc zajęcia dydaktyczne z gospodarki zapasami, zarządzania projektami oraz prognozowania i symulacji. Jest autorką i współautorką artykułów naukowych i specjalistycznych o tematyce logistyki i produkcji oraz członkiem Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją.

¹⁴ R. Liu, A. Kumar, W. van der Aalst, *A formal modeling approach for supply chain event management*, „Decision Support Systems” 2007, t. 43, nr 3, s. 761–762.



POLECAMY

Tomasz Cisek, Paweł Nowacki
E-wangeliści. Ucz się od najlepszych twórców polskiego internetu
Helion, Gliwice 2012

Polecamy wyjątkową na rynku wydawniczym publikację – zbiór wywiadów z ważnymi dla polskiego internetu postaciami. Twórcy takich portali jak Allegro, Wirtualna Polska, Onet, Merlin, Gadu-Gadu czy Money.pl opowiadają o swojej pracy, sukcesach i niewykorzystanych szansach, analizują popełnione błędy oraz wskazują perspektywy i kierunki dalszego rozwoju rynku. Można przeczytać również o tym, jak wyglądają „od kuchni” prowadzone przez te osoby biznesy, ile osób zatrudniają, jakie zasady pracy obowiązują w ich firmach czy też jakie są ich ulubione czynności w internecie.

Publikację można nabyć w księgarni internetowej wydawnictwa: <http://helion.pl>.

***The Seven Futures of American Education: Improving Learning & Teaching in a Screen-Captured World*¹** **– a book review**

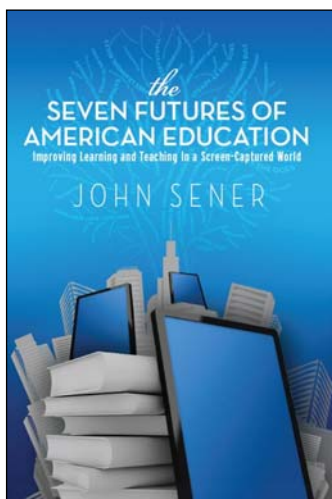
Christine Geith

The author posits that American society, and to a great extent its education system, are cyberized – meaning adapted to digital technology to the extent that we depend on it as much as we depend on electricity. He argues that cyberization is an effective lens through which to understand the transformational undercurrents affecting American education.

Part I of the book, provides a framework for understanding current trends. The different levels on which cyberization is occurring are identified and the important role of online learning in education is described. Transformational shifts including changes in the nature of knowledge, the drive for access and success for everyone and the shift away from expert authority are discussed. The changing relationship between business and educational institutions is explained.

Part II organizes the trends into practical applications. Six scenarios make meaning out of the transformational shifts and changing relationships. „Free Market Rules”, „Standards Rule” and „Cyberdystopia” are potential outcomes of a focus on efficiency, standardization and mechanization of human labor. „Free Learning Rules” is a scenario resulting from seemingly anarchic forces. „Steady as She Goes” is a testament to the durability and incremental adaptability of existing social systems. The „Education Improves” scenario harnesses change to realign education to focus on improving teaching and learning by re-valuing the roles of teachers and students.

In Part III, Sener delineates clear strategies for using cyberization for education system improvement. These include expanding on the strategic value of online learning; focusing on re-empowering teaching and learning through cyberized learner-centered models; and cyberizing the knowledge creation and academic credit-awarding functions of institutions. In the final chapter, Sener describes a seventh win-win scenario where cyberization meets a shift where everyone’s education really matters in America.



Part I: Trends and Transformational Shifts

Sener argues that cyberization enables the American education system to massively and rapidly improve to „...keep up with the rising expectations which have accompanied its growing importance to society”².

This section of the book provides a framework for understanding the how and why of cyberized education. The framework highlights shifts in the notions of knowledge, access, authority and relations with business. The changing nature of knowledge is a fundamental shift affecting the core methods of education. The shift in the notion of access to higher education is described as moving from a nicety for the few to a necessity for the many; shifting to a universal right; and moving from traditional to non-traditional students as the new undergraduate majority. The shift in the notion of authority is described as moving from imposed authority to self-initiated, negotiated, and shared authority. As part of this shift, the demographic growth in youth to a formidable economic, cultural and communications force is resulting in students having more power as customers and participants.

Shifts in relations with business highlight the ways in which educational institutions are more dependent on business for alignment with jobs and how the free market mentality is being applied to education as a market sector.

The cyberization of society has changed education. Online education has been the „leading wedge” of this change. Online education is a continuum with entirely online courses at one end, entirely ‘face-to-face’ courses at the other end, and a huge range of blended options in between. Sener traces the growth of cyberization of education from the industrial-era mass media such as radio and television; to the networked-based communication of Norbert Weiner, Buckminster Fuller and Ivan Illich; the computer assisted instruction of Sidney J. Pressey and B.F. Skinner; and the creation of the World Wide

¹ John Sener, *The Seven Futures of American Education: Improving Learning & Teaching in a Screen-Captured World* CreateSpace, North Charleston 2012.

² J. Sener, *The Seven Futures of American Education: Improving Learning & Teaching in a Screen-Captured World*, 2012, Kindle Edition, Kindle Locations 3322–3327.

Web. These converged in a model called asynchronous learning networks which was advocated for, and funded, by the Alfred P. Sloan Foundation leading to the mainstreaming and legitimizing of online education throughout U.S. higher education. „Between fall 2002 and fall 2009, the number of students in U.S. higher education grew by less than two percent per year, while the number of students taking online courses grew ten times as fast, at an annualized rate of almost 20 percent”³.

The research on online education indicates its quality benefits and its strategic benefits to institutions. The growth and benefits of online education, however, have not yet materialized in K12 education in the U.S. due to more complexity, scrutiny, skepticism, caution and little need to open up access which was the initial driver of its adoption in US higher education.

Part II: Future Cyberized Education Scenarios

Sener develops six scenarios for the future of cyberized education ranging from those dominated by efficiency and the market, to those ruled by disruption, that have an educational improvement focus. Sener also notes tensions between American values such as equality and diversity; authority and freedom. These societal values that are continuously renegotiated in American society and reflected in our social institutions including higher education.

Free Market Rules: Business and efficiency win

In this scenario, education is seen as a commodity of information transmission. The market overcomes structural barriers and leads to efficiency, innovation and lower costs. Learning becomes a commodity transaction; the multiple roles of higher education become job preparation; students become consumers; complex buying behavior becomes driven by cost; and diverse public-sector education values become profit. This scenario reflects popular rhetoric as market forces become stronger than current public policy and public investment in higher education.

Standards Rule: Cyberization enabling consistency wins

In this scenario, quality becomes test scores; knowledge becomes a body of content that needs to be mastered; and great content is equated with great education. This scenario promotes an education monoculture where the responsibility for improving results is not directly placed on students at any level. Oversimplification of complex variables in exchange for consistency wins in this scenario.

Free Learning Rules: Openness wins

Free open content and peer interactions create free education in this scenario. In this oversimplification

of education into the act of learning, the aspects of academic credit and accreditation are being re-negotiated. This scenario also tends to equate quality to quality content.

Cyberdystopia: The dark side of cyberized education

This scenario focuses on the loss of capacity as we depend more and more on technology and on fear of new dangers created by technology. As Sener describes it, „...business completes a hostile takeover of education, turning schools into glorified vocational training centers; the efficiency of standardized education engineers the humanity out of us; key human interactions are ‘relentlessly devalued’ by computers and networks, turning us into isolated robots”⁴.

Steady as She Goes: Education endures

In this scenario, Sener focuses on the durability of education institutions manifesting as resistance, stasis, and incremental change. The counter forces to durability include rising costs and higher demand for increasing output in terms of increasing the number of graduates. This scenario is primarily business as usual.

Education Improves

This scenario focuses on improving teaching and learning; not just being better than traditional classroom instruction. Cyberization applies to all formal education, not just online education, and it realigns education with redefined knowledge, broader access and renegotiated authority. This scenario enhances the roles and value of teachers and the value of students.

Part III: Cyberization Strategies

In this final section, Sener describes key strategies for using cyberization to improve education, including the strategic role of online education, strategies for (re-)empowering learning and teaching in education, and strategies for revitalizing the educational enterprise on the institutional level. He frames this section with this statement: „Beyond access to educational resources, content, or interaction, the core of formal education consists of two things: the teaching and learning relationship, and the institutional enterprise which supports that relationship and the many other vital societal functions which education is called upon to fulfill”⁵.

Strategies for re-empowering the teaching and learning relationship feature learner-centered engagement. Examples include learner-generated content and knowledge; event-anchored learning; social and individualized learning with scale and with depth; techno hooks such as augmented reality, virtual worlds and gaming; and sensible assessment.

Strategies for revitalizing the institutional enterprise feature new models for core functions. For example:

³ *Ibidem*, Kindle Locations 1001–1002.

⁴ *Ibidem*, Kindle Locations 1853–1855.

⁵ *Ibidem*, Kindle Locations 2399–2401.

expanding the merit-based credit system through prior learning assessment and credit by portfolio; serving a wider variety of students through stackable credentials and competency-based approaches; expanding the knowledge-creation function of education, particularly using student work; and creating new institutional assessment systems.

The book ends with a seventh scenario: *The Distant Scenario: Education rules*. This is a future in which society acts as if everyone's education matters. In our large, heterogeneous society this is unprecedented. Seeking fixes oversimplifies and looks backward; this scenario requires a different starting point – one of massive improvement. „Our overly free market-oriented society is based on creating winners and losers, which is incompatible with valuing everyone's education. We are far from knowing how to resolve the competing demands of equality and diversity. We are even farther from knowing how to balance individual rights with society's needs in a way that would make valuing everyone's education possible”⁶.

⁶ *Ibidem*, Kindle Locations 3332–3335.

Conclusion

Sener communicates a keen understanding of the shifts in the foundations of American education institutions and the tensions in societal values. His firsthand knowledge of the evolution of online education in America provides a unique perspective imbedded in the cyberization notion that is the premise for the book. Sener provides seven compelling scenarios based on a comprehensive and insightful understanding of current trends affecting American higher education, as well as K-12 education.

The Free Markets and Standards Rule scenarios describe a focus on efficiency, consistency and education as commodity. Free Learning Rules and Cyberdystopia describe a more emotional response to the trends. Steady As She Goes and Education Improves focus on social barriers and opportunities. The Distant Scenario, is a call to action taking the best of all points of view and leveraging the trends and foundational shifts to create high-quality education for everyone. These well-developed future scenarios provide a variety of lenses through which to understand the current landscape of change in American higher education.



POLECAMY

EdSurge

EdSurge to niezależna społeczność internetowa i strona informacyjna poświęcona wykorzystaniu technologii w nauczaniu. Została założona przez grupę dziennikarzy, edukatorów i technologów zainteresowanych tym zagadnieniem. Celem jest pomoc w znalezieniu najlepszych narzędzi wzbogacających proces nauczania. Ważnym elementem jest też wymiana wiedzy, np. poprzez przekazywanie informacji o faktycznych potrzebach nauczycieli dostawcom i producentom, dzięki czemu mogą oni tworzyć coraz lepsze produkty. Więcej informacji można znaleźć na stronie: <https://www.edsurge.com/>

3rd Global Conference: Experiential Learning in Virtual Worlds 7–9 marca 2013 r., Lizbona, Portugalia

W ostatnich latach znacznie zwiększyło się zainteresowanie wirtualnymi światami. Odgrywają one dużą rolę w kształtowaniu kontekstu społecznego oraz środowiska pracy. Celem konferencji jest dążenie do lepszego zrozumienia eksperymentalnego nauczania w wirtualnych światach, dzielenie się dobrymi praktykami i doświadczeniami, a także wymiana podglądów i nowych idei w tym obszarze.

Serdecznie zapraszamy do udziału w konferencji!

Więcej informacji można znaleźć na stronie:

<http://www.inter-disciplinary.net/at-the-interface/education/experiential-learning-in-virtual-worlds/call-for-papers/>.



e-mentor

INFORMACJE DLA AUTORÓW

„E-mentor” jest czasopismem punktowanym. Zgodnie z wykazem ogłoszonym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w 2012 r. za publikację artykułu naukowego w naszym dwumiesięczniku można uzyskać 8 punktów.

DWUMIESIĘCZNIK „E-MENTOR” - WWW.E-MENTOR.EDU.PL

Wydawcy: Szkoła Główna Handlowa w Warszawie oraz Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych
Adres Redakcji: al. Niepodległości 162 lokal 150, 02-554 Warszawa, tel./fax (22) 646 61 42
Adres e-mail: redakcja@e-mentor.edu.pl

Czasopismo wydawane jest od 2003 roku. Wersja drukowana „e-mentora”, o nakładzie 1200 egz., dystrybuowana jest w ponad 285 ośrodkach akademickich i instytucjach zajmujących się edukacją, jak również wśród przedstawicieli środowiska biznesu. Natomiast dla wersji internetowej odnotowujemy do 130 tysięcy odwiedzin miesięcznie.

Wszystkie opublikowane artykuły są recenzowane przez specjalistów z danych dziedzin.

TEMATYKA CZASOPISMA

„E-mentor” jest pismem skoncentrowanym na zagadnieniach związanych z e-learningiem, e-biznesem, zarządzaniem wiedzą i kształceniem ustawicznym oraz – w szerszym zakresie – zajmującym się metodami, formami i programami kształcenia. Szczególną rolę pełni ostatni dział, który porusza zagadnienia związane z tworzeniem społeczeństwa informacyjnego, organizacją procesów edukacyjnych oraz najnowszymi trendami z dziedziny zarządzania i ekonomii.

PROFIL PRZYJMOWANYCH OPRACOWAŃ

Redakcja przyjmuje artykuły o charakterze naukowym i popularnonaukowym, komunikaty z badań, studia przypadków, recenzje publikacji oraz relacje z konferencji i seminariów. Opracowania powinny zawierać materiał oryginalny, wcześniej niepublikowany, pisany stylem naukowym.

WSKAZÓWKI DLA AUTORÓW

Autorów nadsyłanych tekstów obowiązują normy redakcyjne, które dotyczą: wielkości materiału, stosowanego języka, formatu treści, przypisów, bibliografii i prezentacji źródeł. Ponadto do opracowania należy dołączyć dwujęzyczne streszczenie (w j. polskim i j. angielskim) oraz notę biograficzną autora wraz z jego fotografią. Przesyłane zdjęcia (także te związane z treścią artykułu) oraz ilustracje muszą spełniać kryteria zdefiniowane dla plików graficznych.

Szczegółowe wskazówki opublikowane są na stronie:

http://www.e-mentor.edu.pl/dla_autora.php

Materiały zamieszczone w dwumiesięczniku „e-mentor” chronione są prawem autorskim. Przekazanie tekstu bądź jego fragmentu może nastąpić jedynie za zgodą Redakcji. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania skrótów i zmian w materiałach niezamówionych.



ROZWÓJ e-EDUKACJI

w ekonomicznym szkolnictwie wyższym

IX Konferencja

22 listopada 2012 r.
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu



Zapraszamy na stronę www.e-edukacja.net, gdzie opublikowane zostały referaty konferencyjne, filmy wideo z poszczególnych wystąpień, jak również galeria zdjęć z tego środowiskowego spotkania.

Na stronie dostępne są również publikacje z poprzednich edycji Konferencji:



Organizatorzy Konferencji

Gospodarz Konferencji

