



Uniwersytet Rzeszowski
Katedra Mikroekonomii

ISSN 1898-5084
kwartalnik

NIERÓWNOŚCI SPOŁECZNE A WZROST GOSPODARCZY

Social Inequalities and Economic Growth

numer 58 (2/2019)

Rzeszów 2019

Redaktor naukowy

Prof. dr hab. Michał Gabriel Woźniak

Redaktor naukowy numeru

Dr hab. prof. UR Alina Szewc-Rogalska, Dr Maria Sarama

Rada naukowa czasopisma

Dr hab. prof. UR Grzegorz Ślusarz – przewodniczący;

Prof. dr hab. Viktor Chuzhykov (Ukraina), Prof. nadzw. dr ing. Marie Gabryšová (Czechy),

*Doc. dr ing. Emilia Janigová (Słowacja), Prof. dr hab. Jerzy Kleer, Prof. dr hab. Grzegorz W. Kołodko,
Doc. ing. Martin Mizla (Słowacja), Prof. dr hab. Yevgen Panchenko (Ukraina), Dr hab. prof. nadzw. Barbara Piontek,
Dr hab. Ondrej Štefaňák (Słowacja), Prof. dr ing. Josef Vodač (Słowacja), Prof. dr Piotr Żmuda (Niemcy)*

KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor naczelny

Prof. dr hab. Michał Gabriel Woźniak

Sekretarze redakcji

Dr Magdalena Cyrek, Dr Małgorzata Wosiek

Współpraca redakcyjna

Dr Jakub Bartak

Redaktorzy tematyczni

*Dr hab. prof. UEK Małgorzata Adamska-Chudzińska, Dr hab. prof. PRz Teresa Bal-Woźniak,
Dr hab. prof. UR Anna Barwińska-Małajowicz, Dr hab. prof. UR Krzysztof Ryszard Bochenek,
Prof. dr hab. Mieczysław Dobija, Dr hab. prof. UR Elżbieta Dynia, Dr Władysława Jastrzębska,
Dr hab. prof. UR Ryszard Kata, Prof. dr hab. inż. Jacek Marek Kluska,
Dr hab. prof. UR Mieczysław Jan Król, Dr Małgorzata Lechwar, Dr Małgorzata Leszczyńska,
Dr hab. prof. UR Krystyna Leśniak-Moczuk, Dr inż. Katarzyna Puchalska*

Redaktorzy statystyczni

Prof. dr hab. Tadeusz Edward Stanisław, Dr hab. prof. UEK Andrzej Sokolowski

Redaktorzy językowi

*Dr inż. Colin F. Hales, Roberto Pelayo Martínez Zabala, Prof. dr hab. Walter Żelazny,
Hans-Georg Pütz, Dr Peter Dorčák, Dr Edyta Sosnowska, Dr Jana Fiserova,
Doc. dr Tamara Tkacz, Prof. dr hab. Hukoanü Heanoe Hukoanæeü*

Sekretarze numeru

Dr inż. Dorota Jankowska, Dr inż. Agnieszka Majka

Opracowanie redakcyjne i korekta

Mgr Piotr Cyrek

Redakcja techniczna

Mgr Ewa Kuc

Łamanie

Mgr inż. Ewa Blicharz

Wersja papierowa czasopisma jest wersją pierwotną

© Copyright by Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego
Rzeszów 2019

ISSN 1898-5084

DOI 10.15584/nsawg

1643

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU RZESZOWSKIEGO

35-959 Rzeszów, ul. prof. S. Pigoń 6, tel. 017 872 13 69, tel./fax 017 872 14 26

e-mail: wydaw@univ.rzeszow.pl; <http://wydawnictwo.univ.rzeszow.pl>

wydanie I; format B5; ark. wyd. 21,30; ark. druk. 21,50; zlec. red. 22/2019

Druk i oprawa: Drukarnia Uniwersytetu Rzeszowskiego

Spis treści

Józefa Famielec, Stanisław Famielec <i>Znaczenie informacji w ekonomii. Kilka kontrowersji</i>	7
Gabriel Nowacki <i>Komunikacja strategiczna w erze społeczeństwa informacyjnego</i>	16
Elżbieta Skrzypek <i>Pomiar zasobów niematerialnych w organizacji z wykorzystaniem BSC</i>	35
Katarzyna Garwol <i>Stopień umiejętności korzystania z technologii cyfrowych a wykluczenie społeczne na przykładzie osób niepełnosprawnych, starszych i ubogich</i>	47
Tomasz Zalega <i>Dimensions of the influence of the virtualisation of consumption on the decision-making of young Polish consumers</i>	69
Małgorzata Adamska-Chudzińska, Magdalena Huculak <i>Wzajemne dopasowanie pracownik-organizacja jako czynnik wykorzystania kapitału ludzkiego dla zintegrowanego rozwoju</i>	92
Piotr Adamczewski <i>Digital transformation of business entities in competitive environment</i>	105
Irina Kolesnikova <i>Research of the efficiency of the use of innovative resources organizations in Belarus</i>	117
Lidia Kaliszczak, Jadwiga Pawłowska-Mielech <i>Nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne jako determinanta rozwoju MSP</i>	129
Barbara Fura <i>Uwarunkowania konkurencyjności przedsiębiorstw – analiza zróżnicowania wybranych determinant</i>	141
Roman Chorób <i>Confidence as a determinant of establishing and developing innovative integration connections in agribusiness</i>	155
Grzegorz Grela <i>Uwarunkowania podejmowania decyzji o insourcingu w organizacji</i>	164
Teresa Mendyk-Krajewska <i>Kontrola tożsamości użytkowników e-usług wobec rozwoju informatyzacji sektora publicznego</i> ...	176
Ewa Prałat <i>Public e-procurement tools in European Union</i>	188
Jolanta Sala, Halina Tańska <i>Kreowanie i przygotowywanie systemów informatycznych w przedsiębiorstwach MMSP jako główne czynniki rozwoju polskiego społeczeństwa informacyjnego</i>	198
Flavia Alex Bonga <i>Trends and challenges of m-commerce using mobile money in Tanzania</i>	209

Dorota Jankowska, Agnieszka Majka	
<i>Interakcje pomiędzy poziomem życia a innowacyjnością w aspekcie regionalnym</i>	218
Anatolij Tkach	
<i>Lifelong learning as integrational resource of knowledge economy</i>	231
Sylwia Sagan	
<i>Ułatwienia organizacyjne dzielenia się wiedzą w przedsiębiorstwach województwa lubelskiego</i>	240
Grzegorz Krzos, Janusz Kolbusz	
<i>Geneza i rozwój działalności badawczo-rozwojowej w sektorze e-usług – wyniki badań</i>	252
Adam Czerwiński	
<i>Ocena wiarygodności internetowych serwisów wybranych polskich wyższych uczelni niepublicznych</i>	262
Daniel Rodzeń	
<i>Wykorzystanie modelu PESO do pomiaru poziomu ekspozycji i zaangażowania w prowadzonych w mediach społecznościowych działaniach promocyjnych pośredników w obrocie nieruchomościami</i>	277
Krzysztof Hauke	
<i>Wspieranie działań innowacyjnych przez technologię ICT w domach kultury</i>	290
Józefa Famielec, Krzysztof Wąsowicz, Renata Żaba-Nieroda, Stanisław Famielec	
<i>Informacyjne uwarunkowania gospodarki odpadami komunalnymi w gminie. Studium przypadku</i>	301
Mieczysław Jan Król, Joanna Trybuła	
<i>Internet w życiu młodzieży licealnej – statystyczna analiza na podstawie badania ankietowego</i>	312
Marcin Krzesaj	
<i>Pomiar wybranych kryteriów jakości informacji na stronach WWW – studium przypadku ...</i>	329
Wskazówki dla autorów	342

Table of Contents

Józefa Famielec, Stanisław Famielec <i>The importance of information in economy – a number of controversies</i>	7
Gabriel Nowacki <i>Strategic communication in the information society era</i>	16
Elżbieta Skrzypek <i>The measurement of intangible assets in the organization with the use of Balanced Scorecard ...</i>	35
Katarzyna Garwol <i>The degree of digital literacy and social exclusion. A case study of the disabled, the elderly and the poor</i>	47
Tomasz Zalega <i>Dimensions of the influence of the virtualisation of consumption on the decision-making of young Polish consumers</i>	69
Malgorzata Adamska-Chudzińska, Magdalena Huculak <i>Employees-organization matching as a factor of using human capital for integrated development</i>	92
Piotr Adamczewski <i>Digital transformation of business entities in competitive environment</i>	105
Irina Kolesnikova <i>Research of the efficiency of the use of innovative resources organizations in Belarus</i>	117
Lidia Kaliszczak, Jadwiga Pawlowska-Mielech <i>Modern information and communication technologies as a determinant of SME development</i>	129
Barbara Fura <i>Determinants of company competitiveness – analysis of selected factors differentiation.....</i>	141
Roman Chorób <i>Confidence as a determinant of establishing and developing innovative integration connections in agribusiness</i>	155
Grzegorz Grela <i>Determinants of making decisions about insourcing in the organization</i>	164
Teresa Mendyk-Krajewska <i>The identity control of e-services and the development of computerization in the public sector ...</i>	176
Ewa Pralat <i>Public e-procurement tools in European Union</i>	188
Jolanta Sala, Halina Tańska <i>Creating and preparing IT systems in SME enterprises as the main factors in the development of the Polish information society</i>	198
Flavia Alex Bonga <i>Trends and challenges of m-commerce using mobile money in Tanzania</i>	209

Dorota Jankowska, Agnieszka Majka	
<i>Interactions between the level of life and innovation in the regional aspect</i>	218
Anatoliy Tkach	
<i>Lifelong learning as integrational resource of knowledge economy</i>	231
Sylwia Sagan	
<i>Organizational facilitations of knowledge sharing in enterprises of Lubelskie voivodeship</i>	240
Grzegorz Krzos, Janusz Kolbusz	
<i>Genesis and development of research and development (R&D) activity in the e-services sector – research results</i>	252
Adam Czerwiński	
<i>Assessment of the credibility of selected Polish non-public university websites</i>	262
Daniel Rodzeń	
<i>The use of the PESO model to measure the level of exposure and involvement of real estate agents promotional actions in social media</i>	277
Krzysztof Hauke	
<i>Supporting innovative activities through ICT in community centers</i>	290
Józefa Famielec, Krzysztof Wąsowicz, Renata Żaba-Nieroda, Stanisław Famielec	
<i>Informational determinants of municipal waste management in the commune – a case study</i>	301
Mieczysław Jan Król, Joanna Trybula	
<i>The internet in the life of high school youth – a statistical analysis based on a survey</i>	312
Marcin Krzesaj	
<i>The measurement of information quality criteria on websites – a case study</i>	329
Information for Authors	342

*prof. dr hab. Józefa Famielec*¹ 

Katedra Polityki Przemysłowej i Ekologicznej
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

*dr inż. Stanisław Famielec*² 

Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Znaczenie informacji w ekonomii. Kilka kontrowersji³

WSTĘP

Obecny etap rozwoju gospodarki światowej wiąże się ściśle z powstaniem społeczeństwa informacyjnego, w którym istotnym czynnikiem konkurencyjności jest informacja (Walas-Trebackz, 2017, s. 43). Informacjom przypisuje się wiele znaczeń i funkcji. Informacja zaliczana jest do ważnych czynników każdej aktywności, w tym gospodarczej. Obejmuje wiedzę, system danych, odpowiednio pozyskiwanych i gromadzonych, które warunkują podejmowanie decyzji.

Współczesne zainteresowanie informacją i społeczeństwem informacyjnym, dotyczy przepływu informacji, w tym zwłaszcza Internetu i różnych form cyfryzacji. Ale jednocześnie rewolucja informacyjna przyczyniła się do rozprzestrzeniania globalnych zagrożeń wraz z negatywnymi efektami rewolucji informacyjnej (Kleiber, 2013, s. 18–19). Różne trajektorie rozwoju wyzwalają ten sam typ zagrożeń: olbrzymie zróżnicowanie dochodowe, bezrobocie, wykluczenie i liczne patologie społeczne.

Też opracowania jest niedocenywanie ekonomicznych treści informacji i pogoń za spektakularnymi osiągnięciami w technologii ich pozyskiwania, przetwarzania

¹ Adres korespondencyjny: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków, tel. +48 12 29 35 332/334, e-mail: famielej@uek.krakow.pl. ORCID: 0000-0001-5248-8472.

² Adres korespondencyjny: Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki, ul. Balicka 116B, 30-149 Kraków, tel. +48 12 662 46 58, e-mail: stanislaw.famielec@ur.krakow.pl. ORCID: 0000-0003-0685-2573.

³ Publikacja artykułu sfinansowana ze środków na badania statutowe Katedry Polityki Przemysłowej i Ekologicznej.

i dystrybucji. Celem opracowania jest próba argumentacji znaczenia informacji dla ekonomicznej interpretacji i oceny badanych kategorii, procesów, zależności. Rozważania podejmują kwestię rachunku PKB, ograniczeń informacyjnych oraz instytucji w stosowaniu i wykorzystaniu informacji.

Artykuł ma charakter teoretycznych dociekań, które stanowią próbę wskazania skutków poprawnego i błędnego wykorzystania informacji w interpretacji rzeczywistości gospodarczej. Posłużono się przykładem kontrowersji w rachunku PKB, zwłaszcza w ustalaniu wartości dóbr kapitałowych, rachunku kapitału nie-naruszalnego oraz wpływu kapitału współpracy na wzrost gospodarczy.

INFORMACJE

Internet, telefonia komórkowa, telewizja cyfrowa, decydują o nadaniu globalizacji charakteru procesów zintegrowanych i kompatybilnych (Müller, 2004, s. 44). Wyodrębnia się tzw. sektor internetowy lub w innych ujęciach gospodarkę internetową – usługi internetowe i szacuje jego wielkość oraz udział w PKB, w Polsce oraz na świecie (Walas-Trębacz, 2017, s. 43–44).

Rewolucja informacyjna stanowi nie tylko narzędzie upowszechniania informacji na świecie, ale także pozwala na przejmowanie (imitację) różnorodnych wzorców produkcji, konsumpcji, instytucji, w tym rządzenia państwem (Kleer, 2015, s. 269–270).

Nowe technologie przesyłania informacji to osiągnięcie współczesnego rozwoju cywilizacyjnego i społecznego. Nie zwalnia to jednak z potrzeby kreacji dobrej informacji, czyli takiej, która poprawnie: definiuje, mierzy, pozwala opisywać oraz porównywać w czasie i w przestrzeni badane kategorie, zjawiska, procesy (ich skalę, natężenie, właściwości). Sprawozdania, publikacje, raporty, pełne są danych, informacji, które nie wiadomo co znaczą, jak zostały pozyskane, obliczone, nie wyrażają faktycznych stanów, zmian, nie są porównywalne. Szybki dostęp do nich, poprzez nowoczesne technologie nie przysparza ich użyteczności.

KONTROWERSJE INFORMACYJNE W RACHUNKU PKB

Istnieje wiele kontrowersji w ocenie PKB jako miernika wzrostu produkcji i rozwoju społecznego. Jako pewną i prawdziwą informację traktuje się powszechnie wyodrębnianą proporcję pomiędzy konsumpcją (dobraми konsumpcyjnymi) i inwestycjami (dobraми kapitałowymi) w wysokości modelowej 75:25. Odchylenia od tej relacji przysparzają wielu ocen, zwłaszcza politycznych, wymuszają korekty polityki gospodarczej, zmieniają rankingi rozwoju gospodarek. Tymczasem ekonomiści austriackiej szkoły ekonomicznej, tacy jak Mark Skousen czy Jesus Huerta de Soto, przekonują, że dobra kapitałowe stanowią pośredni etap procesu działania i jako takie

stanowią czynniki produkcji każdego, pośredniego etapu działania. Nazywane są dobrami ekonomicznymi wyższego rzędu, Nie można ich oceniać i odróżniać od zasobów naturalnych tylko na podstawie postaci fizycznej, ale o ich uznaniu za kapitałowe decydują kryteria ekonomiczne – niezmienna trwałość dobra w procesie osiągnięcia dalszych, kolejnych celów w procesie gospodarczym (de Soto, 2009, s. 204–205).

Uwzględnianie pośrednich etapów działalności gospodarczej, pozwoliło Skousenowi (amerykańskiemu znawcy giełdy i papierów wartościowych) wyodrębnić agregatową strukturę produkcji, czyli produkcję wszystkich pośrednich, niegotowych dóbr wytworzonych w danym roku (Skousen, 2011, s. 224–237). Dobra inwestycje w rachunku produkcji nie mogą być jedną, homogeniczną kategorią taką, jak „inwestycje brutto”, czy „wydatki kapitałowe brutto”, jak to się czyni powszechnie w statystykach PKB, lecz stanowią heterogeniczną, międzyokresową hierarchię produkcji (surowce, dobra produkcyjne, dobra hurtowe, dobra detaliczne). Co więcej, rachunek PKB nie uwzględnia całości wydatków, we wszystkich sektorach gospodarki, lecz jedynie produkcję dóbr i usług sprzedawanych ostatecznym użytkownikom, a zatem uwzględnia jedynie wartość dodaną przez wszystkie poprzednie etapy, ale nie wartość produkcji w tych etapach. PKB ujmuje przede wszystkim kapitał stały, ale nie kapitał cyrkulujący. Nie ujmuje także strat kapitału z powodu deprecjacji i zużycia się. To określa się mianem niebezpiecznego ignorowania w prawdziwą naturę procesów gospodarczych i ich ekonomiczną wartość. Nie uwzględnia się tego, że przychody ze sprzedaży i zasoby każdego z uczestników tego procesu, w tym także producentów materiałów, półproduktów muszą wystarczać na opłacanie kosztów produkcji brutto, a nie tylko ich wartości dodanej. Agregat obejmujący te elementy proponuje się określać mianem produkcji krajowej brutto.

Produkcja krajowa brutto oszacowana dla Stanów Zjednoczonych dla 1982 roku (według najnowszych, dostępnych danych), osiągnęła wartość dwukrotnie wyższą niż klasyczny PKB. Konsumpcja stanowiła w nim tylko 34% całkowitej produkcji narodowej (a nie 66%, jak wynika z rachunku PKB). Wydatki przedsiębiorców, w tym nakłady pośrednie i prywatne inwestycje brutto, stanowią największy sektor gospodarki, większy o 56% niż przemysł dóbr konsumpcyjnych. Tymczasem dane PKB sugerują, że sektor dóbr kapitałowych reprezentuje tylko 14% gospodarki. Wydatki rządowe w działalności gospodarczej oszacowano na znacznie mniej niż w rachunku PKB, bowiem wyniosły one tylko 11% oszacowanej produkcji krajowej brutto (Skousen, 2011, s. 231).

OGRANICZENIA INFORMACYJNE

W ekonomii przedmiotem szczególnego zainteresowania jest tzw. asymetria informacji, czyli niejednakowa ich dostępność dla każdego z uczestników rynku. W rezultacie inwestor, pozbawiony pełnej (rzetelnej) informacji dotyczącej towarów, dóbr i usług, nie potrafi prawidłowo ocenić i odróżnić efektywnych

i nieefektywnych działań, a tym samym nie potrafi racjonalnie alokować swoich zasobów. Niepewność i brak informacji może dotyczyć trudności określenia optymalnego poziomu produkcji, jak i oceny przyszłych kosztów, które mogą się różnić od przewidywań z powodu błędnej kalkulacji, jak i zdarzeń niemożliwych do przewidzenia (Gruszecki, 2002, s. 135). Takie ryzyko stwarzają globalne zagrożenia, w tym rzadko postrzegany jako taki rozwój innowacyjnych technologii. Stanowią je negatywne cechy społeczeństwa sieciowego – cyberterroryzm, uzależnienie od Internetu, chaos informacyjny, napięcia wynikające z nierównych szans na starcie w rywalizacji o dostęp do współczesnych osiągnięć nauki (Kleiber, 2013, s. 48–49).

Inwestorzy i strony zawierające transakcje dysponują odmiennymi informacjami, co może skutkować niedotrzymaniem umów, utratą zaufania (Stiglitz, 2004, s. 98–99). Znaczenie ma obowiązujące twierdzenie ekonomii dobrobytu, o efektywności gospodarki rynkowej i założenie, że istnieje dany zasób informacji, niezależnie od tego, w jaki sposób dokonuje się w gospodarce alokacji zasobów na badania i prace rozwojowe. Ponadto różne szkoły ekonomiczne od czasów Smitha, spierają się co do roli rynku i udziału państwa w jego kształtowaniu i funkcjonowaniu. Smith przedstawił walory rynku jako procesy spontanicznie kształtującego się ładu gospodarczego. Odkrył, że wzajemne dostosowania jednostkowych planów dokonują się poprzez negatywne sprzężenia zwrotne (relacyjne, informacje), a niewidzialna ręka (rynku) rozwiązuje problem ograniczonej ludzkiej wiedzy (Godłów-Legiędz, 2016, s. 56).

W ortodoksyjnej ekonomii neoklasycznej problem ograniczeń informacyjnych sprowadza się do założenia, że zamiast pewności mamy do czynienia ze zdarzeniami o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. W nowej ekonomii instytucjonalnej najczęściej spotyka się twierdzenie o występowaniu asymetrycznej informacji⁴. Strony wymiany nie muszą mieć jednakowej wiedzy o przedmiocie wymiany, co podważa powszechne w ekonomii neoklasycznej założenie, że ludzie jako podmioty działalności gospodarczej zachowują się racjonalnie (Wilkin, 2016, s. 156–157).

W nowej ekonomii instytucjonalnej ograniczenia informacyjne mogą być łagodzone przez przedsiębiorczą (godziwą⁵) koegzystencję państwa i rynku w procesie kształtowania ładu społeczno-gospodarczego (por. m.in. Pysz, Jurczuk, 2018, s. 121–124). Zgodnie z tym, odgórne stanowienie ładu powinno ograniczać się do zabezpieczenia przez państwo życia, wolności i majątku jednostek ludzkich. Prawo powinno wspomagać organizację transakcji, w warunkach ograniczonej racjonalności, chroniąc je przed oportunistycznym (Williamson, 1985, s. 32).

⁴ Przegląd myśli ekonomicznej w zakresie asymetrii informacji i rynków niekompletnych zawiera (Giza, 2013, s. 103–108).

⁵ W szczególności chodzi tu o urzeczywistnienie godnego społeczeństwa, którego istotą jest łączenie siły ekonomicznej z troską o potrzeby społeczne obywateli (Galbraith, 2012, s. 15 i n.).

INSTYTUCJE ZMIENIAJĄ EKONOMICZNE ZNACZENIE INFORMACJI

Instytucje to podstawowa kategoria nowej ekonomii instytucjonalnej, która jest bardzo różnie definiowana (Wilkin, 2016, s. 147). Mówiąc o instytucjach ekonomicznych traktuje je – za Northonem – jako reguły i normy kształtujące relacje międzyludzkie w procesie gospodarowania. Według innych znawców tej ekonomii instytucje spełniają funkcje gotowych rozwiązań. Stanowią one opis zachowania dostępnego w danej sytuacji, które jest akceptowane przez społeczeństwo. Opis ten może być zawarty w normie prawa, nakazie religijnym, nieformalnej normie moralnej, nieformalnej regule gospodarowania. Treść takich reguł należy poznać – pozyskać informacje jak one działają, jak przebiegają zachowania ludzi, jakie są ich skutki. Instytucje w takim ujęciu nazywane są kompletem normatywnym (Chmielnicki, Miszewski, Ząbkowicz, 2018, s. 21–22).

Instytucje i ich wartość pozwalają wyjaśnić wiele empirycznych zagadek ekonomicznych. Jedną z nich jest zachowanie się tzw. nienaruszalnego kapitału gospodarczego – instytucji, której wartość Bank Światowy usiłował obliczyć jako miarę bogactwa narodów w dwudziestym pierwszym wieku (Sorman, 2008, s. 39 i n.). Uwzględniając do obliczeń praworządne państwo i system kształcenia okazało się, że relacja wartości tych instytucji wyniosła 57:36. Ocena państwa prawa pochodziła z opinii agencji szacujących ryzyko inwestorów, wyceniona najwyżej dla Szwajcarii (99,5 jednostek), a najmniej dla Nigerii (5,8). Średnia dla OECD wyniosła 90, a dla Afryki Subsaharyjskiej 28. Bogactwa naturalne, które uważano od dawna za najważniejsze dla dobrobytu, stanowiły tylko 1–3% oszacowanego kapitału narodów.

Kiedy do kapitału naturalnego dodano kapitał nienaruszalny – czyli państwo (prawo) i system nauczania obliczono rzeczywisty kapitał przypadający na mieszkańca. Wyniósł on 440 tys. USD w krajach OECD, w tym 10 tys. USD w kapitale naturalnym, 70 tys. USD w kapitale materialnym, 354 tys. USD w kapitale nienaruszalnym. Szwajcaria oceniona na 640 tys. USD na mieszkańca, Nigeria na 2747 USD na mieszkańca, mimo iż posiada znaczne zasoby ropy naftowej. Niektóre kraje mają ten kapitał ujemny, ponieważ instytucje niszczą zasoby naturalne, mieszkańcy biednieją. Ten rachunek wyjaśnia, dlaczego imigrant z Meksyku wytworzy w USA siedem razy więcej niż gdyby został w swoim kraju o znacznie niższym kapitale nienaruszalnym. Instytucjonalny rachunek kapitału nienaruszalnego pozwala wyjaśnić przyczyny kryzysu w Argentynie. Z piątej potęgi gospodarczej świata na początku XX wieku, jej kapitał na jednego mieszkańca obniżył się do 16 tys. USD i utrzymuje się taki w ostatnich trzech dekadach XX wieku. Wyjaśnieniem tego jest degradacja instytucji politycznych i finansowych, kapryśny i nieobliczalny charakter państwa. W rezultacie następuje utrata kapitału niematerialnego, produkcji i wydajności pracy, spadek inwestycji i ich produktywności (Sorman, 2008, s. 39–40).

Znaczenie instytucji we wzroście gospodarczym jest przedmiotem interesujących badań zespołu naukowców z Uniwersytetu Łódzkiego (Ambroziak, Starosta, Sztudynger, 2016, s. 647–673). Ustalili oni, że kapitał współpracy obejmujący zaufanie, skłonność do pomocy i uczciwość, ma długookresowy i krótkookresowy wpływ na wzrost gospodarczy. Uwzględniono 22 kraje, w tym Polskę, w latach 2006–2012, wykorzystano 128 obserwacji (dane z Eurostatu i Europejskiego Sondażu Społecznego). W badanych krajach około 1/6 wzrostu gospodarczego może być przypisana przyrostom kapitału współpracy: pomocniczości, uczciwości i zaufaniu, przy czym efekt ten występuje z opóźnieniem jednego do trzech lat.

ZAKOŃCZENIE

Informacja ma charakter systemowy. System to wielorako rozumiana i różnorodnie stosowana kategoria. W podejściu cybernetycznym system jest to zbiór elementów i zachodzących między nimi relacji (Mazur, 1987), określanych mianem struktury (szerzej o strukturach: Famielec, 2018, s. 13–48). Własności struktur systemowych są uniwersalne, a informacje to przede wszystkim dane (najczęściej liczbowe): finansowe, techniczne, ekonomiczne, ale także ich uporządkowanie (zorganizowanie) w systemie.

Skousen przekonuje, że obecne statystyki PKB stworzone przez Kuzneta i innych pionierów statystyk gospodarczych wykorzystują Keynesowskie podejście agregatowe, w którym dobra kapitałowe zbierane („upychane”) są razem (Skousen, 2011, s. 224).

Dobija zaleca w rachunku PKB przejście na metodę dochodowo-kosztową, czyli: $PKB = \text{płace} + \text{amortyzacja} + \text{zyski} + \text{podatki}$, co wymusi zwiększenie porządku w systemach informacji ekonomiczno-finansowej (Dobija, 2018, s. 72). Systemy rachunkowości spółek, jednostek budżetowych dostarczą danych do obliczenia PKB (amortyzację, wynagrodzenia, zyski), jeśli ich ewidencja będzie się kierować formułą PKB. GUS doda do tych wielkości zarejestrowane podatki, co zapewni zintegrowany system informacji ekonomicznej, w którym uczestniczą wszystkie jednostki gospodarcze (zarówno osoby prawne, jak i fizyczne).

Rachunek wartości dodanej, którym jest PKB, ma swoją użyteczność. Problem w tym aby badane kategorie definiować, mierzyć i interpretować zgodnie z ich treścią. Dane o PKB w czasie, w przestrzeni są istotne, wartościowe, ale nie nadają się do kształtowania proporcji między inwestycjami a konsumpcją w rozwoju (zwłaszcza w dłuższym czasie), co czyni polityka gospodarcza, polityka pieniężna obciążone zawodną koordynacją (Rosati, 2017, s. 861–862).

Instytucje i ich wartość pozwalają wyjaśnić wiele empirycznych zagadek ekonomicznych. Wykazano, że uwzględnienie instytucji zmienia rachunki i postrzeganie wyników badań w ekonomii.

BIBLIOGRAFIA

- Ambroziak, E., Starosta, P., Sztudynger, J.J. (2016). Zaufanie, skłonność do pomocy i uczciwość a wzrost gospodarczy. *Ekonomista*, 5, 647–673.
- Chmielnicki, P., Miszewski, M., Ząbkowicz, A. (2018). Wprowadzenie. W: A. Ząbkowicz, M. Miszewski, P. Chmielnicki, S. Czech (red.), *Zrozumieć kapitalizm* (s. 17–25). Sosnowiec–Kraków: Oficyna Wydawnicza „Humanitas”.
- de Soto Huerta, J.H. (2009). *Pieniądz, kredyt bankowy i cykle koniunkturalne*. Warszawa: Instytut Ludwiga von Milesa.
- Dobja, M. (2018). Ekonomiczne konsekwencje konfrontacji kapitału i pracy. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 54, 53–75. DOI: 10.15584/nsawg.2018.2.4.
- Famielec, J. (2018). Teoretyczne podstawy definiowania oraz badania struktury i restrukturyzacji. W: J. Famielec, M. Kożuch (red.), *Restrukturyzacja sektorów gospodarki i przedsiębiorstw. Wybrane zagadnienia* (s. 13–47). Kraków: Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Galbraith, J.K. (2012). *Godne społeczeństwo. Program troski o ludzkość*. Warszawa: PTE.
- Giza, W. (2013). *Zawodność rynku. Powstanie i rozwój idei*. Kraków: Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego.
- Godłów-Legiędz, J. (2016). System naturalnej wolności Adama Smitha. *Studia Ekonomiczne*, 1 (88), 47–70.
- Gruszecki, T. (2002). *Współczesne teorie przedsiębiorstwa*. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN.
- Kleer, J. (2015). Rozwój imitacyjny: zalety i wady. W: B. Fiedor (red.), *Nauki ekonomiczne. Stylizowane fakty a wyzwania współczesności*. Warszawa: PTE.
- Kleiber, M. (2013). Globalne zagrożenia – niepotrzebne zmartwienie czy powód do racjonalnej refleksji. W: E. Mączyńska, K.J. Michałek, J. Niżnik (red.), *Kryzysy systemowe*. Warszawa: PAN Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”.
- Müller, A. (2004). Globalizacja – mit czy rzeczywistość. W: E. Czarny (red.), *Globalizacja od A do Z* (s. 14–38). Warszawa: NBP.
- Pysz, P., Jurczuk, A. (2018). Rynek i państwo w modelu ładu społeczno-ekonomicznego. W: A. Ząbkowicz, M. Miszewski, P. Chmielnicki, S. Czech (red.), *Zrozumieć kapitalizm* (s. 121–138). Sosnowiec–Kraków: Oficyna Wydawnicza „Humanitas”.
- Rosati, D.R. (2017). *Polityka gospodarcza. Wybrane zagadnienia*. Warszawa: SGH.
- Skousen, M. (2011). *Struktura produkcji, giełda, kapitał konsumpcja*. Warszawa: Fijorr Publishing Company.
- Stiglitz, J.E. (2004). *Ekonomia sektora publicznego*. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN.
- Wałas-Trębacz, J. (2017). Globalizacja – przesłanki i wyzwania dla przedsiębiorstw funkcjonujących na rynkach międzynarodowych. W: J.W. Wiktor (red.), *Zarządzanie przedsiębiorstwem międzynarodowym. Integracja różnorodności* (s. 19–40). Warszawa: Wyd. C.H. Beck.
- Wilkin, J. (2016). *Instytucjonalne i kulturowe podstawy gospodarowania. Humanistyczna perspektywy ekonomii*. Warszawa: Wyd. Naukowe SCHOLAR.
- Williamson, O. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. New York: Free Press.

Streszczenie

Obecny etap rozwoju gospodarki światowej wiąże się ściśle z powstaniem społeczeństwa informacyjnego, w którym istotnym czynnikiem konkurencyjności jest informacja. Informacjom przypisuje się wiele znaczeń i funkcji. Informacja zaliczana jest do ważnych czynników każdej aktywności, w tym gospodarczej. Obejmuje wiedzę, system danych, odpowiednio pozyskiwanych i gromadzonych, które warunkują podejmowanie decyzji.

Współczesne zainteresowanie informacją i społeczeństwem informacyjnym dotyczy przepływu informacji, w tym zwłaszcza Internetu i różnych form cyfryzacji. Ale jednocześnie rewolucja informacyjna, obok upowszechnienia gospodarki rynkowej, w tym nieograniczonej ekspansji kapitału, przyczyniła się do rozprzestrzeniania globalnych zagrożeń wraz z negatywnymi efektami rewolucji informacyjnej. Różne trajektorie rozwoju zaczęły wyzalać ten sam typ zagrożeń: olbrzymie zróżnicowanie dochodowe, bezrobocie, wykluczenie i liczne patologie społeczne.

Tezą opracowania jest niedocenywanie ekonomicznych treści informacji i pogoń za spektakularnymi osiągnięciami w technologii ich pozyskiwania, przetwarzania i dystrybucji. Celem opracowania jest próba argumentacji znaczenia informacji dla ekonomicznej interpretacji i oceny badanych kategorii, procesów, zależności. Rozważania podejmują kwestię rachunku PKB, ograniczeń informacyjnych oraz instytucji w stosowaniu i wykorzystaniu informacji.

Artykuł ma charakter teoretycznych dociekań, które stanowią próbę wskazania skutków poprawnego i błędnego wykorzystania informacji w interpretacji rzeczywistości gospodarczej. Posłużono się przykładem kontrowersji w rachunku PKB, zwłaszcza w ustalaniu wartości dóbr kapitałowych, rachunku kapitału nienaruszalnego oraz wpływu kapitału współpracy na wzrost gospodarczy.

Instytucje i ich wartość pozwalają wyjaśnić wiele empirycznych zagadek ekonomicznych. Uwzględnienie instytucji zmienia wyniki rachunków i postrzeganie wyników badań w ekonomii.

Słowa kluczowe: informacja, ekonomia, produkcja krajowa brutto, kapitał nienaruszalny, instytucja.

The importance of information in economy – a number of controversies

Summary

The current phase of global market development is strictly associated with the evolution of information society, in which information is the essential factor of competitiveness. Numerous functions and meanings have been ascribed to information. Information is regarded as one of the most important factors in any type of activity, especially economic activity. It includes the following components: knowledge and database which is acquired and assembled accordingly and consequently helps to make crucial decisions.

Modern interest in information and information based community pertains to the flow of information, especially in terms of the Internet as well as other forms of digitization. However, at the same time, the information revolution (apart from the popularization of market economy) has contributed to the proliferation of global hazards including all the negative effects of the information revolution. Different paths of development have initiated identical types of hazards, that is, tremendous income diversification, unemployment, social exclusion and widespread social pathologies.

The main thesis of this elaboration pertains to the underestimation of economic contents of information and the subsequent pursuit of spectacular achievements in technology and their acquirement, processing and distribution. The goal of this elaboration is an attempt to provide a credible argument in terms of the significance of information for economic interpretation as well as the

assessment of studied categories, processes and dependencies. Considerations presented in this elaboration pertain to the use and application of information in such areas as: GNP, informational restrictions and institutions.

This paper is based on theoretical investigations and inquires, which constitute an attempt to display the effects of both correct and erroneous usage of information to interpret economic reality. The author has used as an example the controversial GNP calculation especially in terms of establishing the value of capital goods, the calculation of inviolable capital and the impact of collaboration capital on economic growth.

Institutions and their value enable to explain many empirical economic puzzles. The inclusion of institutions changes the results of calculations as well as the way we perceive economic study results.

Keywords: information, economics, Gross National Product, inviolable capital, institution.

JEL: D89, P48.

*dr hab. inż. Gabriel Nowacki, prof. WAT*¹ 

Instytut Organizacji i Zarządzania
Wydział Cybernetyki
Wojskowa Akademia Techniczna

Komunikacja strategiczna w erze społeczeństwa informacyjnego

WPROWADZENIE

Celem artykułu jest przedstawienie terminologii oraz istoty komunikacji strategicznej z punktu widzenia NATO.

Postęp naukowo-techniczny oraz rozwój cywilizacyjny powodują, że zmieniają się formy i środki zagrożeń na świecie. Coraz bardziej realne stają się zagrożenia w sferze informacyjnej, w tym komunikacja strategiczna, przy wykorzystaniu Internetu, telewizji, radia, prasy.

W przypadku zaistnienia poważnych sytuacji kryzysowych realizowane są wielonarodowe misje pokojowe, kryzysowe, militarne, kampanie informacyjne oraz antyterrorystyczne. Aktualnie wszystkie misje prowadzone pod auspicjami ONZ oraz NATO są realizowane z wykorzystaniem zasobów komunikacji strategicznej.

NATO niedawno przyjęło nową politykę w zakresie komunikacji strategicznej, wzywając państwa członkowskie, aby określiły swoje stanowisko w tej sprawie.

Współczesne środowisko informacyjne komplikuje realizację zadań w zakresie komunikacji, ponieważ siły koalicyjne są powszechne w tym środowisku (np. operacje w Iraku i Afganistanie). Im więcej partnerów, tym trudniej jest szybko uzgodnić przesłanie, które ma być przekazane i przekazać je w spójny sposób.

Reagowanie w sytuacjach kryzysowych, zobowiązuje Sojusz do podjęcia wyzwania w zakresie komunikowania w sposób wpływowy w nowym środowisku strategicznym (NATO SCH, 2015).

Po pierwsze, działanie na obcym terenie powoduje, że oponenti (rebelie, powstańcy, terroryści) mają lepsze kulturowe i językowe zrozumienie wśród lokal-

¹ Adres korespondencyjny: Wojskowa Akademia Techniczna, Wydział Cybernetyki, Instytut Organizacji i Zarządzania, ul. Gen. Witolda Urbanowicza 2, 00-908 Warszawa; tel. +48 261 839 000; e-mail: gabriel.nowacki@wat.edu.pl. ORCID: 0000-0001-5357-8824.

nych społeczności, które są obce dla sił NATO. Dlatego też oponenci są lepiej przygotowani do komunikowania się z ludnością miejscową.

Po drugie, oponenci są zazwyczaj lepiej zorganizowani, zgodnie z elastycznymi strukturami sieci, w celu wymiany informacji i komunikowania w sposób spójny. Gdy tylko dochodzi do sytuacji kryzysowych, są w stanie zaoferować własną interpretację wydarzeń, w tym samym czasie, w którym kształtuje się sposób myślenia o wydarzeniu. Taka sytuacja powoduje trudność dla NATO, którego hierarchiczne i biurokratyczne dowództwo oraz struktury nie zapewniają szybkiej komunikacji.

Po trzecie, oponenci nie muszą przestrzegać międzynarodowego systemu politycznego i jego norm. Ze swej strony działania sił NATO są ograniczone przez prawo, zasady i wartości, które rządzą tym systemem.

Komunikacja strategiczna ma niewralgiczne znaczenie w dzisiejszym środowisku informacyjnym. Jest kluczem do uzyskania poparcia ludności, co jest niezbędne do odniesienia sukcesu NATO.

Komunikacja strategiczna to proces mający na celu koordynację wszystkich form komunikacji (słowa i czyny) między międzyresortowymi aktorami dla wzmocnienia efektu strategicznego. Aby to osiągnąć, strategiczna komunikacja wykorzystuje wiedzę fachową z różnych obszarów informacji i komunikacji. Celem komunikacji strategicznej jest promowanie odpowiednich zachowań odbiorców, a tym samym kształtowanie środowiska operacyjnego.

W kontekście złożonej sytuacji polityczno-militarnej na świecie, rozwoju nowych technologii informacyjnych, transformacji struktur sił zbrojnych (szczególnie struktur informacyjnych i działań psychologicznych) w wielu państwach, co związane jest z nową koncepcją komunikacji strategicznej NATO, podjęta w artykule problematykę należy uznać za aktualną i ważną.

TERMINOLOGIA KOMUNIKACJI STRATEGICZNEJ

Komunikacja strategiczna to zespół skoordynowanych działań oraz środków komunikowania, w celu wsparcia polityki i operacji Sojuszu, które obejmują (PO 0141, 2009):

- dyplomację publiczną,
- cywilną działalność informacyjną,
- wojskową działalność informacyjną,
- operacje (działania) informacyjne,
- operacje (działania) psychologiczne.

Dyplomacja publiczna (według NATO) to informowanie, komunikowanie i współpraca w szerokim zakresie z docelowymi odbiorcami na całym świecie, w zakresie podniesienia poziomu świadomości i zrozumienia celów oraz zadań NATO (MC 0457/1, 2007). Polega na promowaniu polityki i działań, aby wspierać Sojusz i rozwijać do niego zaufanie.

Zdaniem A. Ziętka dyplomacja publiczna to działania o charakterze strategicznym, koncepcyjnym, analitycznym, koordynacyjnym i wykonawczym, które poprzez kształtowanie postaw społecznych i opinii publicznej za granicą, wpływają na realizację istotnych interesów danego państwa w świecie, używając narzędzi i metod spoza obszaru tradycyjnej dyplomacji, jako obszaru relacji międzypaństwowych (MSZ, dyplomacja publiczna).

Tabela 1. Cechy dyplomacji publicznej

Cele	Promocja interesów politycznych i ekonomicznych w celu ukształtowania otoczenia wspierającego i pozytywnej reputacji kraju.
Strategie	Tworzenie i podtrzymywanie relacji. Partnerstwo z otoczeniem.
Kierunki komunikacji	Komunikacja dwustronna – dialog.
Badania	Dyplomacja oparta na badaniach naukowych, w których ważne jest sprzężenie zwrotne.
Kontekst przekazu	Idee, wartości.
Grupy docelowe	Segmentowani, dobrze zdefiniowani odbiorcy oraz odbiorcy w kraju.
Kanały	Stare i nowe środki masowego przekazu.
Budżet	Partnerstwo publiczno-prywatne.

Źródło: (Szondi, 2008).

Dyplomacja publiczna przez niektórych autorów jest określana w sposób następujący (Kamińska-Korolczuk, 2015):

- według Esmunda Gulliona, kształtowanie i wpływanie na postawy społeczne w celu realizacji polityki zagranicznej państwa, istotne narzędzie w polityce zagranicznej państwa, poszerza pola oddziaływania państwa o organizacje i ludzi, którzy formalnie nie są związani z instytucjami polityki zagranicznej państwa, skuteczna w sytuacji, kiedy w celu wypracowania współpracy wielostronnej, lepiej będzie skorzystać z kontaktów mniej formalnych, których nie będzie ograniczał protokół dyplomatyczny,
- zdaniem Nancy Snow, jako specyficzne środowisko, w którym dochodzi do kontaktów oficjalnych i nieoficjalnych pomiędzy przedstawicielami różnych narodów,
- według Johna Roberta Kelleya, dzięki dyplomacji publicznej w jeden dzień mogą być nawiązywane ważne relacje, które pomogą w zarządzaniu kryzysem międzynarodowym pojawiającym się następnego dnia.

Tabela 2 odnosi się do funkcjonowania sfery publicznej, w której powstaje opinia publiczna. Z przedstawionych danych wynika, że współczesna dyplomacja publiczna kształtuje się na wszystkich poziomach, a nie jak klasyczna – w centrum systemu politycznego. Ponadto jest to proces dwustronny: odbywa się w układzie wertykalnym w obu kierunkach, w obrębie społeczeństwa danego państwa, m.in. wówczas, gdy dochodzi do debaty publicznej na temat polityki zagranicznej (Kamińska-Korolczuk, 2015).

Tabela 2. Poziomy dyplomacji publicznej

Poziom 1	Centrum systemu politycznego: rządy, parlamenty, sądy.	Strategie polityki zagranicznej, <i>grand strategy</i> , strategie dyplomacji publicznej.	g2g	Agenda polityków.
Poziom 2	Peryferie systemu politycznego: system medialny.	Media, organizacje pozarządowe, lobbyści.	g2p	Agenda mediów.
Poziom 3	Codzienna komunikacja publiczna: społeczeństwo obywatelskie.	Obywatele, ruchy społeczne, sieci (w tym media społecznościowe), dyplomacja obywatelska.	p2p	Agenda publiczności (interesariuszy).

Legenda:

- g2g – government to government,
- g2p – government to people,
- p2p – people to people.

Źródło: (Habermas, 2006).

Cywilna działalność prasowo-informacyjna (CPA – *Civil Public Affairs*) to rozpowszechnianie informacji do wyselekcjonowanych odbiorców (społeczeństwa), przez instytucje cywilne, w zakresie zwiększenia świadomości i zrozumienia wojskowych celów i zadań NATO. Obejmuje to planowanie i prowadzenie kampanii medialnych, stosowanie narracji, form komunikacji wewnętrznej i kontaktów społecznych (MC 0457/1, 2007).

Informacje dotyczą polityki, operacji, działań NATO, przekazywane są w sposób terminowy, dokładny, elastyczny i aktywny, za pośrednictwem telewizji, radia i Internetu. Nadawane audycje nie muszą mieć charakteru ściśle informacyjnego, dopuszcza się także wykorzystywanie szeroko rozumianej sfery rozrywki medialnej do wyselekcjonowanych odbiorców (Kacała, 2012).

Generalnie celem tej działalności jest przekazywanie społeczeństwu faktów i informacji przy zachowaniu wiarygodności. Zgodnie z dyrektywą NATO, cywilna działalność informacyjna dla realizacji misji i zadań NATO, wynika z publicznego zrozumienia, w jaki sposób Sojusz przyczynia się do międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa. Dyrektywa stwierdza, że komunikacja strategiczna ma wzmocnić wsparcie w działaniach Sojuszu poprzez utrzymanie wiarygodności. Efektem tych działań powinny być wartości i zasady, które stanowi NATO, najpierw, a przede wszystkim zasada solidarności alianckiej, będzie widoczna w komunikacji i działaniach NATO, zwłaszcza w odniesieniu do młodego pokolenia.

Wojskowa działalność prasowo-informacyjna (MPA – *Military Public Affairs*) to rozpowszechnianie informacji do wyselekcjonowanych odbiorców, przez instytucje wojskowe, w zakresie zwiększenia świadomości i zrozumienia wojskowych celów i zadań NATO. Obejmuje to planowanie i prowadzenie kampanii medialnych, stosowanie narracji, form komunikacji wewnętrznej i kontaktów społecznych (MC 0457/1, 2007).

Narracja określana jest jako wyjaśnienie i uzasadnienie odbiorcom prowadzonych działań. Celem narracji jest ukierunkowanie wszystkich decyzji w taki sposób, aby zapewnić ich spójność, ponadto poparcie (markę) dla podmiotów oddziaływania.

W Siłach Zbrojnych RP, zgodnie z Zarządzeniem nr 27/MON z dnia 4 października 2016 roku, Centrum Operacyjne Ministra Obrony Narodowej odpowiada za zapewnienie ministrowi informacji na temat bieżącej działalności SZ RP oraz aktualnej sytuacji bezpieczeństwa państwa, a także za zarządzanie procesem komunikacji społecznej w zakresie promocji, kontaktów z mediami, komunikacji wewnętrznej resortu z wyłączeniem informowania o nastrojach w środowisku wojskowym i badań społecznych, oraz za zapewnienie systemu funkcjonowania komunikacji strategicznej w resorcie.

Celem działalności Centrum jest:

- zapewnienie ministrowi warunków do kierowania resortem, dostarczanie kierownictwu informacji o społecznym odbiorze prowadzonych działań oraz kształtowanie pozytywnego wizerunku SZ RP i świadomości obronnej społeczeństwa,
- monitorowanie środowiska informacyjnego,
- definiowanie wyzwań komunikacji strategicznej oraz wspieranie działalności Koordynatora Systemu ds. Komunikacji Strategicznej resortu.

W obszarze promocji i kontaktów z mediami cele stanowią:

- projektowanie rozwiązań systemowych,
- definiowanie celów strategicznych,
- projektowanie i realizowanie kampanii, programów i działań oraz ich ewaluacja,
- organizację służby komunikacji społecznej w resorcie w zakresie promocji i kontaktów z mediami,
- zarządzanie systemem komunikacji wewnętrznej resortu z wyłączeniem informowania o nastrojach w środowisku wojskowym oraz badań społecznych,
- zarządzanie stroną Biuletynu Informacji Publicznej MON oraz prowadzenie spraw związanych z udostępnianiem informacji publicznej i udostępnianiem informacji sektora publicznego w celu ponownego wykorzystywania, a także realizacja zadań wynikających z inicjatywy „Obywatel”,
- organizację szkoleń z obszaru komunikacji strategicznej oraz komunikacji społecznej w zakresie promocji i kontaktów z mediami,
- wspieranie działań rzecznika prasowego MON w organizacji kontaktów kierownictwa resortu z mediami,
- koordynowanie procesu planowania i realizacji zadań z zakresu promocji,
- sprawowanie nadzoru wobec bezpośrednio podporządkowanych jednostek organizacyjnych,
- wspieranie działalności Pełnomocnika Ministra Obrony Narodowej ds. Wojskowej Służby Kobiet.

Operacje (działania) informacyjne (ang. *information operations*, INFOOPS) – zespół planowych przedsięwzięć, zmierzających do uzyskania przewagi infor-

macyjnej nad potencjalnym przeciwnikiem, realizowanych przez wpływanie na postawy decydentów (dowódców) oraz degradację nośników danych i systemów informacyjnych strony przeciwnej, przy jednoczesnej ochronie własnych nośników danych i systemów informacyjnych (Nowacki, 2001).

Koncepcja operacji informacyjnych integruje strategię wojskową w połączeniu z rozszerzonym spektrum działań informacyjnych, które są prowadzone po rozważeniu politycznych, dyplomatycznych i ekonomicznych możliwości członków NATO.

Operacje informacyjne mogą być prowadzone na poziomie strategicznym czy operacyjnym, ale także jako pojedyncze akcje. Nie zastępują one strategii wojskowej, ale integrują tę strategię z procesem konsultacji.

Na poziomie strategicznym dla osiągnięcia celów politycznych mogą być użyte siły zbrojne w synchronizacji z mediami, środkami dyplomatycznymi, ekonomicznymi oraz psychologicznymi. Komitet Wojskowy NATO (NATO MC) przedstawia propozycje w zakresie użycia sił zbrojnych Radzie Północnoatlantyckiej (NAC) za pośrednictwem Komitetu Planowania Obronnego (*Defense Planning Committee – DPC*).

Na poziomie operacyjnym siły zbrojne mogą być użyte w strefie operacji połączonych w ramach prowadzonej kampanii lub dla osiągnięcia celów strategicznych. Dowódca operacyjny odpowiedzialny jest za wykorzystanie sił zbrojnych oraz opracowanie planu operacji. Powinien także reagować na zmieniającą się sytuację i właściwie wykorzystywać możliwości bojowe elementów operacji informacyjnych do skali potrzeb.

Na poziomie taktycznym siły zbrojne mogą być użyte do osiągnięcia celów wojskowych, które są zgodne z realizacją celów operacji informacyjnych. Jeśli przedsięwzięcia operacji informacyjnych skupiają się na percepcji i działaniach decydentów, np. dowódców taktycznych, wtedy mogą wpływać na całe audytorium.

Na podstawie analizy literatury przedmiotu, w tym dokumentów normatywnych NATO, kompleks przedsięwzięć operacji informacyjnych obejmuje:

- zdobywanie informacji z rozpoznania i wywiadu,
- fizyczne niszczenie systemów informacyjnych,
- walkę elektroniczną (*Electronic Warfare*),
- bezpieczeństwo informacyjne,
- dezinformację,
- działania psychologiczne (PSYOPS),
- zakłócanie informatyczne,
- maskowanie,
- informowanie opinii publicznej (działalność mediów),
- współpracę cywilno-wojskową.

Operacje psychologiczne (według NATO), to planowane przedsięwzięcia informacyjne, mające wpływ na postawy i zachowania audytorium, z zamiarem

osiągnięcia celów politycznych i militarnych NATO, przez wykorzystanie metod i środków komunikacji (MC 402/1, 2012).

Operacje (działania psychologiczne) to planowane przedsięwzięcia, przy zastosowaniu metod i środków komunikowania, z zamiarem wpływania na percepcję, postawy i zachowania odbiorców, w celu osiągnięcia celów politycznych i wojskowych. Działania psychologiczne mogą być prowadzone w ramach komunikacji strategicznej oraz operacji informacyjnych (Nowacki, 2017). Działania psychologiczne mogą być prowadzone w czasie operacji: pokojowych, wsparcia pokoju, reagowania kryzysowego oraz militarnych, jako wsparcie dla sił lądowych, sił powietrznych, marynarki wojennej oraz wojsk specjalnych.

Polityka i doktryna NATO, dotycząca komunikacji strategicznej, uznaje coraz ważniejszą rolę, jaką informacja i percepcja odgrywają w określaniu przyszłych skutków działań wojskowych, w tym szczególnie wymiaru psychologicznego.

Ten wpływ psychologiczny nie jest niczym nowym, ale ma coraz szersze implikacje ze względu na wykorzystanie nowoczesnych technologii i mediów społecznościowych w przekazywaniu informacji.

Działania psychologiczne znane są w historii ludzkości, w celu wpływania na postawy i zachowania ludzi, liderów i kluczowych komunikatorów.

Wszechobecny charakter dzisiejszego globalnego środowiska informacyjnego, w połączeniu z zaangażowaniem NATO w działania reagowania kryzysowego, dramatycznie zwiększył popyt i znaczenie skutecznych działań psychologicznych.

W dzisiejszej erze społeczeństwa informacyjnego, NATO może prowadzić działania przez dłuższy czas w obszarze, w którym wyrafinowane, rodzime media, rywalizują o wpływ na zachowania lokalnej ludności. Organizacja, państwo lub podmiot, które są zdolne do skutecznego wpływania na zrozumienie kryzysu lub konfliktu, na racjonalne zachowania ludności, może odnieść sukces w działaniach psychologicznych.

Działania psychologiczne są prowadzone w celu przekazywania wybranych informacji rządowi, organizacjom, grupom i jednostkom, aby w ten sposób wywierać wpływ na ich emocje, postawy, motywy, percepcje, rozumowanie, a ostatecznie na ich zachowanie i decyzje.

Aby osiągnąć pożądaną rezultat, komunikacja strategiczna jest bezpośrednio zintegrowana z kompleksowym procesem planowania NATO, określającym cele i strategię w celu wsparcia różnych operacji lub misji.

Ramy komunikacji strategicznej są opracowywane przez Grupę Roboczą w Kwaterze Głównej NATO, zapewniającą koordynację wszystkich aspektów komunikacji, od poziomu dyplomatycznego po wojskowe operacje informacyjne w obszarach operacji czy misji.

Po dokonaniu analizy obiektów oddziaływania, NATO nakazuje planistom wojskowym dokonanie oceny wpływu działań wojskowych na środowisko informacyjne oraz rozwijanie narracji, tematów i głównych przesłań dla różnych

odbiorców. Następnie określone są tematy i główne wiadomości, w zależności od warunków strategicznych, biorąc pod uwagę otwartość odbiorców, wrażliwość i podatność na różne odniesienia historyczne, społeczne, kulturowe i religijne.

ISTOTA KOMUNIKACJI STRATEGICZNEJ

Dzisiejsze środowisko informacyjne, charakteryzujące się ciągłym cyklem informacyjnym, dostępem do portali społecznościowych, połączeniem odbiorców na terytoriach państw NATO oraz na świecie, ma bezpośredni wpływ na to, jak działania Sojuszu są postrzegane przez kluczowych odbiorców (Polityka NATO, 2012).

Ta percepcja jest zawsze istotna i może mieć bezpośredni wpływ na sukces operacji i polityki NATO. Dlatego też Sojusz powinien wykorzystywać różne kanały komunikacyjne, w tym tradycyjne media, media internetowe i zaangażowanie publiczne, aby budować świadomość, zrozumienie i wsparcie dla swoich decyzji i operacji. Wymaga to spójnego podejścia instytucjonalnego, koordynacji wysiłków z państwami NATO i między wszystkimi właściwymi podmiotami oraz spójności z uzgodnionymi strategiami, procedurami i zasadami działania Sojuszu.

Skuteczna polityka w zakresie komunikacji strategicznej NATO wymaga zatem następujących elementów:

- jasnych definicji,
- głównych celów komunikacji strategicznej,
- kluczowych zasad, którymi kieruje się komunikacja strategiczna,
- wzajemnych powiązań między różnymi dyscyplinami informacyjnymi w ramach NATO (dyplomacja publiczna, cywilna i wojskowa działalność informacyjna, operacje informacyjne i operacje psychologiczne),
- określenia ról, autorytetów i aktorów w NATO z obowiązkami komunikacyjnymi.

Komunikacja strategiczna NATO ma na celu, odpowiednio do okoliczności i teatrów działań, przyczynić się pozytywnie i bezpośrednio do:

- osiągnięcia pomyślanej realizacji operacji, misji i działań NATO, poprzez włączenie strategicznego planowania komunikacji do wszystkich planów operacyjnych i politycznych,
- budowania w ścisłej i trwałej koordynacji z państwami NATO świadomości społecznej, zrozumienia i wsparcia dla konkretnych polityk, operacji i innych działań NATO we wszystkich odpowiednich odbiorcach,
- tworzenia ogólnej świadomości i zrozumienia NATO w ramach szerszych i trwających wysiłków dyplomacji publicznej.

Korzystanie z mediów społecznościowych jest dozwolone dla wszystkich pracowników wojskowych i cywilnych NATO. W mediach społecznościowych

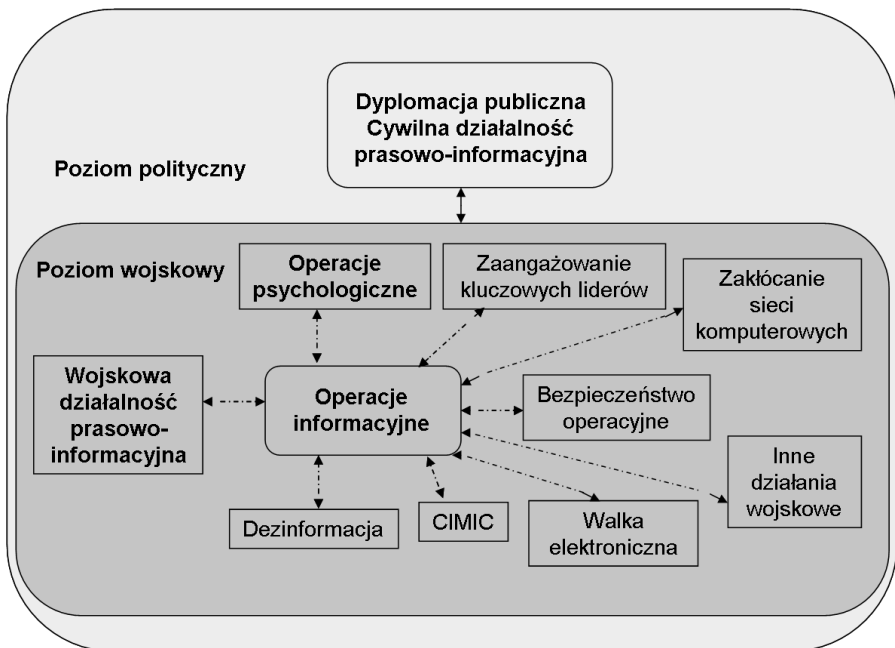
można dyskutować i przedstawiać większość spraw, np. zawód, codzienne działania personelu cywilnego i wojskowego NATO.

Personel cywilny i wojskowy NATO nie powinien jednak wykorzystywać mediów społecznościowych w sposób, który powodowałby zagrożenie:

- bezpieczeństwa operacyjnego lub organizacyjnego NATO lub bezpieczeństwa personalnego poszczególnych osób,
- ujawniania poufnych dyskusji, co skutkowałoby niepowodzeniem w zakresie trwających negocjacji,
- komentowania w negatywny sposób polityki Sojuszu i poszczególnych członków NATO, ponieważ odnoszą się one do kwestii bezpieczeństwa,
- naruszania przepisów krajowych kraju pochodzenia pracownika.

Naruszenie powyższych wytycznych przez personel NATO będzie podlegało odpowiedniej sankcji.

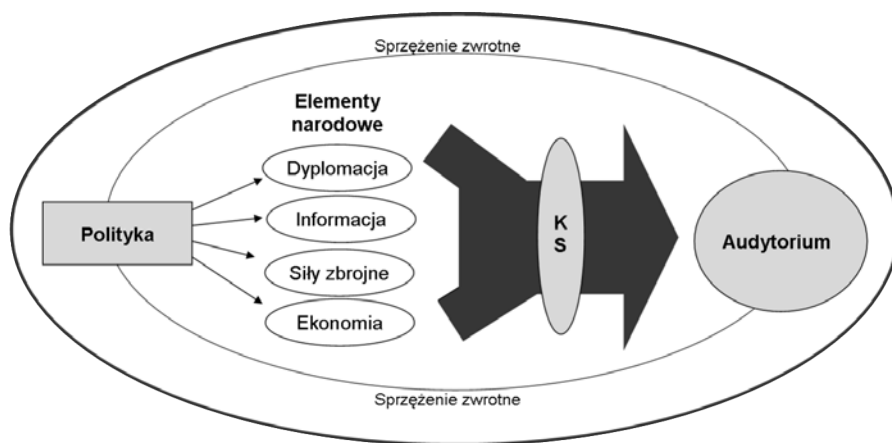
Na poziomie wojskowym komunikacja strategiczna obejmuje wiele przedsięwzięć, m.in. operacje psychologiczne, wojskową działalność informacyjną, zaangażowanie kluczowych liderów, wojskowe wprowadzanie w błąd, walkę elektroniczną, CIMIC, zakłócanie i ochronę sieci komputerowych oraz inne działania wojskowe, które należą do kategorii operacji informacyjnych, jednego z najszerszych obszarów komunikacji strategicznej (rys. 1).



Rys. 1. Schemat zależności między elementami komunikacji strategicznej NATO

Źródło: (Polityka NATO, 2012).

Aby osiągnąć zakładane cele operacji lub misji, konieczne jest, aby wszyscy decydenci, w każdej sytuacji rozumieli możliwe skutki swoich działań w środowisku informacyjnym.



Rys. 2. Mechanizm funkcjonowania komunikacji strategicznej

Źródło: (LePage, 2014).

Analiza ram komunikacji strategicznej NATO dla kilku ostatnich konfliktów dostarcza konkretnych przykładów wysiłków na rzecz konstruowania i utrzymywania narracji, sprzyjających celom wojskowym i politycznym Sojuszu. Ramy podpisane przez Sekretarza Generalnego NATO i wysłane do przedstawicieli dyplomatycznych krajów sojuszniczych zaangażowanych w konflikt, szczegółowo określają główne przesłanie i różne tematy wspierające, mające na celu promowanie narracji wysuwanej przez NATO. Na przykład, ramy komunikacji strategicznej z 2011 roku dla Afganistanu podkreślają tematykę determinacji i tempa utrzymywania afgańskiego i międzynarodowego wsparcia dla kontynuacji misji.

Tabela 3. Ramy komunikacji strategicznej NATO

Konflikt/ operacja	Wiadomość główna w ramach komunikacji strategicznej	Motywy komunikacji strategicznej
1	2	3
Afganistan	„Ta misja jest niezbędna dla naszego wspólnego bezpieczeństwa. Nasza strategia jest solidna, nasze długoterminowe zaangażowanie jest solidne, z naszymi afgańskimi partnerami odniesiemy sukces”.	Rozwiąż, utrzymuj impet oraz partnerstwo.
Róg Afryki	„NATO jest zaangażowane we wspólną reakcję na walkę z piractwem w Rogu Afryki w odpowiedzi na prośbę ONZ o ochronę bezpieczeństwa komercyjnych szlaków morskich i żeglugi międzynarodowej”.	Reakcja i zaangażowanie NATO, współpraca, budowanie potencjału, realizm.

1	2	3
Kosowo	„NATO zobowiązało się do wniesienia wkładu w bezpieczne środowisko w Kosowie, zgodnie ze swoim mandatem”.	Zaangażowanie, zaufanie, współpraca, budowanie potencjału, tworzenie warunków
Libia	„Działania NATO mają na celu wsparcie rezolucji RB ONZ 1970 i 1973 w ramach szeroko zakrojonych wysiłków międzynarodowych. Wszyscy sojusznicy NATO są zobowiązani do wypełnienia swoich obowiązków wynikających z rezolucji RB ONZ, aby powstrzymać przemoc wobec narodu libijskiego i poprzeć ich uzasadnione aspiracje”.	Odpowiedzialność, legalność i wsparcie, zaangażowanie, rozwiązywanie, współpraca i realizm. NATO jako kierownik ds. kryzysu.

Źródło: (Polityka NATO, 2012).

Ramy komunikacji strategicznej dla interwencji NATO w Libii podkreślają, że NATO działa w ramach wyraźnego międzynarodowego mandatu ONZ, koordynowanego z grupą kontaktową ds. Libii i szerokim wsparciem regionalnym, jednocześnie kładąc nacisk na udzielanie pomocy humanitarnej.

Rzecznicy prasowi odgrywają dużą rolę we wdrażaniu ram komunikacji strategicznej, poprzez narracje, przeciwdziałanie dezinformacji oraz rozpowszechnianie komunikatów „komercyjnych”.

NATO pracowało nawet nad stworzeniem ram dla oceny skuteczności działań mających wpływ na populację. W ciągu trzech lat, od 2007 do 2010 roku, NATO powołało wiele grup badawczych z: USA, Wielkiej Brytanii, Belgii, Holandii, Szwecji, Kanady i Niemiec, w celu sformalizowania programu pomiaru skuteczności komunikacji strategicznej, zaplanowanej w celu wpływania na docelowych odbiorców.

W 2011 roku grupy sporządziły raport pt. „Jak ulepszyć mierzenie skuteczności działań, które wpływają na postawy i zachowania, mogą się przyczynić do osiągnięcia sukcesu lub porażki misji”. Wszystkie operacje wojskowe, w tym funkcje komunikacyjne, są ukierunkowane na realizację określonego efektu, który może być „materialny, nastawiony na postawę lub zachowanie”. Raport miał na celu opracowanie metodologii monitorowania mediów, przeprowadzania ankiet i określania skuteczności wpływu poprzez śledzenie konkretnych „wskaźników oddziaływania”. Wskaźniki te pomagają określić, czy zamierzony efekt ma miejsce i przekazać informację zwrotną dla przyszłego planowania operacji (NATO StratCom, 2011).

Badanie i wdrażanie komunikacji strategicznej stało się teraz istotnym elementem operacji wojskowych NATO, zarówno jako środka oddziaływania na populację na określonym obszarze (teatrze działania), jak i za granicą. W miarę, jak rozwój doktryny manipulowania percepcjami staje się coraz bardziej wyrafinowany, zdolność społeczeństwa do rozróżniania rzeczywistości i podejmowania decyzji staje się coraz trudniejsza.

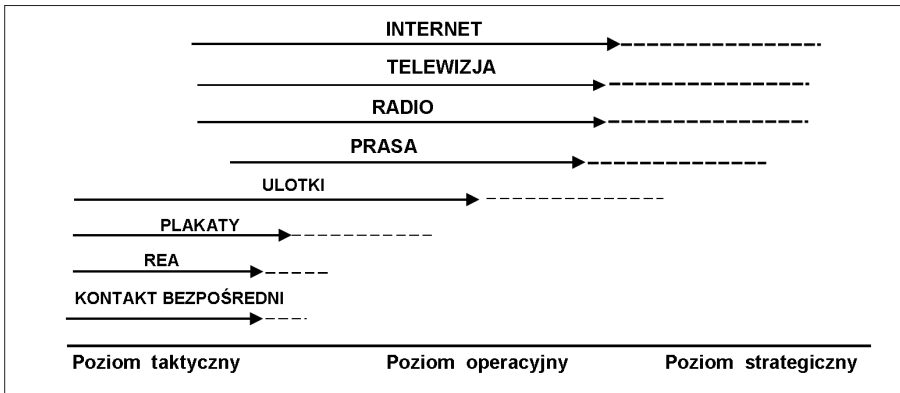
Aktualnie wszystkie działania mają miejsce w globalnym środowisku informacyjnym, w którym ludzie i zautomatyzowane systemy monitorują sytuację, przekazują dane oraz podejmują decyzje. Dlatego też, aby osiągnąć sukces operacji lub misji, tak istotna rola przypada komunikacji strategicznej. Kiedy rządy i siły zbrojne realizują operacje lub misje, podstawowym celem ich działania, nie tylko w zakresie manipulowania percepcją, tworzenia narracji, kształtowania postaw i zachowań, staje się określenie sposobów skutecznego rozwiązania konfliktu, w którym „główni aktorzy” muszą ostatecznie zadeklarować swoje pieniądze, reputację, a nawet życie.

Współcześnie zmierza się w stronę środków komunikacji opartej na kombinacji wszystkich elementów: tekstu, obrazu, bezpośredniej rozmowy, listu, muzyki – możliwości takie dają współczesne media: telewizja, Internet. Związane jest to także z możliwościami odbioru treści informacyjnych przez mózg człowieka i jego zmysły (Gibelin, 2004):

- wzrok – w 83%,
- słuch – w 11%,
- węch – w 3,5%,
- dotyk – w 1,5%,
- smak – w 1%.

Ze względu na sposób przekazu treści wyróżnia się następujące techniki operacji psychologicznych:

- kontakt bezpośredni (*face to face*),
- emisje audycji elektroakustycznych – są najskuteczniejszym rodzajem działań psychologicznych na szczeblu taktycznym. Główną zaletą środków elektroakustycznych jest możliwość natychmiastowej reakcji na zmiany w sytuacjach kryzysowych. Audycje elektroakustyczne dzielą się na: słowne, dźwiękowe i mieszane, prowadzone są przy wykorzystaniu REA (rozgłośnia elektroakustyczna);
- rozpowszechnienie materiałów drukowanych (ulotki, materiały poglądowe, falsyfikaty, druki zwarte, czasopisma). Zaletami materiałów drukowanych są: znaczny stopień wiarygodności, duży zasięg oraz długotrwałość oddziaływania. Prasa jest jedną ze starszych form przekazywania wiadomości, w dalszym ciągu ma duże znaczenie, adresowana jest do szerokiej rzeszy odbiorców, wykorzystuje treści perswazyjne (kompilacja komunikatów, fotografii, rysunków, reklam), adresowana może być do określonych grup odbiorców;
- emitowanie audycji radiowych i telewizyjnych. Stanowią one jeden ze skuteczniejszych rodzajów działań psychologicznych, stosowanych w czasie pokoju, kryzysu, warunkach zagrożenia wojennego. Zaletami przekazu radiowo-telewizyjnego są: duży zasięg oddziaływania, szybkość przygotowania i dotarcia audycji do odbiorców, łatwość percepcji oraz wysoka wiarygodność;
- spoty internetowe.



Rys. 3. Współczesne środki działań psychologicznych

Źródło: opracowanie własne.

Media zajmują ważne miejsce w kształtowaniu opinii publicznej. A właśnie opinia publiczna jest ważnym czynnikiem rozwoju społeczeństwa, aktywną formą ustosunkowania się do zjawisk społecznej rzeczywistości. Manipulacja w mediach jest formą wywierania wpływu na audytorium, w celu realizowania przez nią działań, zaspokajających potrzeby manipulatora, przy czym odbiorcy nie zdają sobie z tego sprawy. Manipulator nie interesuje się tym, czy działania podejmowane przez odbiorcę przynoszą korzyści odbiorcy informacyjnej, interesuje go wyłącznie, aby manipulowani byli przekonani, że działania te wykonują z własnej woli, a skutki tych działań są dla nich pozytywne.

To właśnie sprawia, że osoba poddawana manipulacji najczęściej nie zdaje sobie z tego sprawy, a poinformowana o tym gwałtownie zaprzecza, że działa w sposób niekontrolowany. Zachowanie u odbiorcy przekonania o samodzielności podejmowania działań powoduje, że jest on niesłuchanie odporny na perswazję i próby pokazania faktycznej sytuacji, w jakiej się znajduje. Z tego względu koniecznością staje się wyposażenie różnych instytucji w niezbędne instrumenty oraz kształcenie obywateli, umożliwiające obronę przed manipulacją.

Telewizyjne sprawozdania na żywo (*combat camera*) dają niezwykle możliwości w zakresie oddziaływania psychologicznego. Relacje na żywo i niemal nieograniczony dostęp mediów, niekoniecznie pociąga za sobą brak cenzury lub manipulacji. Może się dzieć wręcz przeciwnie: w cywilizacji, która przyzwyczai się do szybkiego dostępu do wiadomości, dla nadawcy będą się liczyły raczej obrazy przekazywane natychmiastowo, niż dostęp do rzetelniejszych, lecz mniej widowiskowych i wolniej napływających treści informacyjnych. Dlatego też struktury działań psychologicznych posiadają na swoim wyposażeniu środki (*combat camera*), które umożliwiają kontrolę nad przepływem treści informacyjnych z pola walki do odbiorców. Wojna w Zatoce Perskiej pokazała, czego można dokonać w tym zakresie (Willa, 2005).

Internet konkuruje z telewizją jako środek dotarcia do masowego audytorium i wpływania na opinie i decyzje. Podobnie jak audycje radiowe i telewizyjne, Internet także stwarza możliwości nadawania i przekazywania wydarzeń na bieżąco. Jest środkiem dającym jednostkom i małym grupom takie same możliwości wypowiedzi, jakie mają rządy i wielkie korporacje. W Internecie może być stosowana manipulacja przez odpowiednie preparowanie informacji tekstowej, obrazu oraz równoczesne wykorzystanie obydwu kanałów informacji. Manipulacja może być skierowana do całego społeczeństwa lub jego części.

Podsumowując dotychczasowe rozważania należy stwierdzić, że celem komunikacji strategicznej jest ułatwienie koordynacji między funkcjami komunikacyjnymi na wszystkich poziomach, zarówno poziomo, jak i pionowo, w powiązanych dyscyplinach i zsynchronizowanie ich z realizowanymi operacjami (misjami), aby zapewnić jasne, wiarygodne i terminowe przesyłanie komunikatów oraz działań zgodnie z narracją NATO.

NATO traktuje komunikację strategiczną jako proces. W tym kontekście rola komunikacji polega na planowaniu i ustalaniu celów i efektów, usuwaniu wszelkich barier dla skutecznej współpracy, zachęcaniu do strategicznych i długoterminowych perspektyw, ocenianiu wyników i dążeniu do poprawy zarówno działań, jak i wyników. W związku z tym personel realizujący te zadania powinien posiadać wiedzę oraz doświadczenie.

Komunikacja strategiczna NATO powinna być (NATO SCH, 2015):

- konsekwentna i spójna. Odbiorcy mogą otrzymywać informacje z różnych poziomów dowodzenia lub źródeł. Należy zadbać o to, aby przekazywana informacja była spójna, a działania informacyjne muszą być postrzegane jako jeden głos;
- dokładna i aktualna. Wpływ komunikacji na operacje jest często wprost proporcjonalny do ponadczasowego i dokładnego wysiłku lub odpowiedzi. W związku z tym szybkie planowanie i precyzyjne wykonanie mają wpływ na działanie;
- wiarygodna. Planowanie, koordynacja i realizacja działań muszą opierać się na dokładnych informacjach. Wiarygodność wynika zatem z obserwowalnego, trwałego i konsekwentnego wzoru faktycznych słów i zasadniczych czynów;
- narracja. Zasadniczo wszystkie operacje muszą być prowadzone z narracją jako elementem centralnym. Umożliwi to niższymi poziomami działanie zgodnie z sytuacją, pozostając jednocześnie w ramach wytycznych komunikacyjnych;
- przywództwo. Komunikacja jest odpowiedzialnością dowódcztwa i funkcją grupy dowodzenia. Pomyślna komunikacja integrująca słowa i czyny, zaczyna się od wyraźnego zamiaru kierownictwa i wskazówek, które należy uwzględnić w procesie planowania operacyjnego;
- w pełni zintegrowana. Proces komunikacji ma na celu skoordynowane i odpowiednie działania informacyjne wspierające tworzenie pożądanego efektów i osiągnięcie celów dowódcy. Synchronizacja słów i czynów znacznie zwiększa potencjał do dokładnego zrozumienia działań i intencji NATO.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ W NATO

Sekretarz Generalny jest odpowiedzialny za komunikację strategiczną, w sytuacji, kiedy dotyczy ona polityki NATO.

Asystent Sekretarza Generalnego ds. Dyplomacji Publicznej odpowiedzialny jest za działania w zakresie dyplomacji publicznej, z wyjątkiem prasy i mediów.

Rzecznik Sekretarza Generalnego jest odpowiedzialny za komunikację strategiczną dotyczącą prasy i mediów.

Przesłania dotyczące celów NATO określa Kwatera Główna NATO (HQ), Rada Północnoatlantycka, Sekretarz Generalny i Komitet Wojskowy.

Komunikacja strategiczna jest następnie rozwijana na najwyższym szczeblu przez kwaterę Połączonych Sił Zbrojnych Europy (SHAPE). SHAPE zdefiniowało koncepcję komunikacji strategicznej, opisało swoje cele i wiedzę, której wymaga. SHAPE również jest odpowiedzialne za opracowanie szkoleń w zakresie komunikacji strategicznej.

Dowódcy misji (operacji) są odpowiedzialni za to, aby pisemne, ustne i behawioralne przekazy były zgodne z celami określonymi przez Kwaterę Główną NATO.

Wyzwaniem dla komunikacji strategicznej jest znalezienie sposobu na wiarygodność przekazywanych informacji. Na przykład, cywilne i wojskowe służby prasowo-informacyjne przekazują faktyczne, wiarygodne informacje dotyczące NATO, nigdy nie oszukują odbiorców. Natomiast struktury operacji psychologicznych stosują manipulację przy przekazywaniu informacji, aby wpływać na postawy i zachowania odbiorców. Dlatego też ważne w tym zakresie jest, aby jedne, jak i drugie struktury ze sobą współpracowały równolegle, zgodnie z wymogami skutecznego wpływania na odbiorców docelowych.

Doktryna NATO wymaga, aby wojskowe służby prasowo-informacyjne podlegały bezpośrednio dowódcy operacji informacyjnych, który koordynuje wszystkie struktury i funkcje informacyjne.

W związku z tym Dowództwo ds. Operacji (SACEUR) kieruje i prowadzi komunikację strategiczną, w ramach operacji sojuszniczych, zgodnie z instrukcjami Kwatery Głównej NATO. W ten sposób SACEUR kieruje i przewodniczy realizacji komunikacji strategicznej prowadzonej przez wojskowe służby prasowo-informacyjne, struktury operacji informacyjnych i psychologicznych.

Dowództwo Transformacji NATO (SACT) jest z kolei odpowiedzialne za rozwój koncepcji i kompetencji, które są wymagane, zgodnie z instrukcjami kwatery głównej NATO.

Ponadto została utworzona Grupa Robocza ds. Komunikacji Strategicznej KG NATO, która spotyka się co miesiąc, aby nadzorować i zarządzać opracowaniem i wdrożeniem polityki komunikacji strategicznej. Członkowie tej grupy to:

- przedstawiciel Dowództwa ds. Operacji (SHAPE),
- członkowie biura operacyjnego, J3,

- przedstawiciel Wydziału Dyplomacji Publicznej,
- członkowie Centrum Operacji Medialnych,
- doradca ds. Publicznych Międzynarodowego Sztabu Wojskowego,
- przedstawiciel struktur operacji informacyjnych.

WNIOSKI

Na podstawie analizy literatury przedmiotu należy stwierdzić, że aby wpływać na bieżąco na morale audytorium (ludność cywilna, wojsko, strona przeciwna, neutralna), niezbędne jest posiadanie struktur do prowadzenia komunikacji strategicznej, wyposażonych w środki o zaawansowanych technologiach informacyjno-telekomunikacyjnych.

NATO we wrześniu 2009 roku zaczęło opracowywać koncepcję komunikacji strategicznej, w obliczu konieczności dostosowania strategii do wymogów współczesnego środowiska operacyjnego. Powodem do opracowania koncepcji była słaba zdolność sił NATO do zdobycia poparcia wśród afgańskiej ludności, w oczekiwanym zakresie, w ramach ustalonego harmonogramu.

Koncepcja ma na celu zapewnienie, że odbiorcy otrzymują jasne, rzetelne i stosowne informacje, dotyczące działań i interpretacji przekazów Sojuszu, oraz że odbiorcy nie są pozostawieni wyłącznie oddziaływaniu strony przeciwnej. Ostateczny cel NATO, wynikający z koncepcji, to wzmocnienie wpływu komunikacji strategicznej na odniesienie sukcesu NATO.

Celem tej koncepcji jest uczynienie z NATO bardziej wpływowej organizacji, kształtującej postawy i zachowania audytorium, w sposób bardziej elastyczny i spójny, znacznie szybszy, wykorzystujący wszystkie dostępne formy komunikacji.

Cel komunikacji strategicznej może zostać osiągnięty, jeśli będzie ona zarówno szybka, jak i spójna. Zwiększa to szansę podmiotu na wpływanie na sposób myślenia grupy docelowej.

NATO w związku z tym, zwraca się do państw członkowskich o rozwinięcie koncepcji komunikacji strategicznej w swoich dokumentach normatywnych.

Tradycyjna struktura NATO wymaga zezwolenia wyższych szczebli na przekazywanie informacji, co spowalnia potencjalną prędkość przekazu danych. NATO, tradycyjnie zhierarchizowane, stoi zatem przed zadaniem znalezienia równowagi między strukturami dowodzenia a strukturami informacyjnymi, jeśli chce dostosować się do wymagań nowego środowiska operacyjnego.

Ponadto, ze względu na nowe, globalne środowisko informacyjne, musi być także spójna współpraca instytucji cywilnych i wojskowych, co wynika głównie z rewolucji technologii informacyjnych.

Niemniej jednak, termin „komunikacja strategiczna” może budzić pewne wątpliwości. Powszechnie termin „komunikacja” odnosi się raczej do możliwości medialnych niż np. do form pisemnych, ustnych, czy behawioralnych. Ponadto

możliwości perswazji czy manipulacji są różnie interpretowane w poszczególnych państwach NATO. Termin „strategiczny” odnosi się raczej do poziomu strategicznego, chociaż ma również zastosowanie do poziomu operacyjnego i taktycznego.

Pomimo tych mankamentów, NATO przyjęło koncepcję komunikacji strategicznej, która w rzeczywistości jest przeznaczona do koordynowania wszystkich form i funkcji informacyjnych i komunikacyjnych Sojuszu.

NATO przyjęło termin „komunikacja strategiczna” z dwóch powodów. Po pierwsze, dlatego, że jest to jeden z możliwych warunków, akceptowalnych dla wszystkich członków NATO. Po drugie, komunikacja strategiczna była już wykorzystywana w Stanach Zjednoczonych, dlatego też jej przyjęcie przez NATO było pragmatyczne.

Niemniej jednak, NATO zaprasza państwa członkowskie, aby w swoich dokumentach doktrynalnych określiły swoją terminologię w zakresie komunikacji strategicznej. Związane jest to także z manipulacją czy dezinformacją, np. w USA, Francji czy Wielkiej Brytanii, terminologia ta została zastosowana. W Niemczech przyjęto terminologię komunikacji operacyjnej.

NATO dokonuje zmian w terminologii oraz strukturach dowodzenia, aby osiągnąć cel komunikacji strategicznej.

Według tej koncepcji instytucjonalnej narracji, NATO oznacza wielonarodowościowy, demokratyczny Sojusz, zjednoczony poza granicami, w celu redukcji, w sposób kompetentny, sytuacji konfliktowych.

Oddziaływanie na świadomość ludzką prowadzi do osiągnięcia efektów większych niż można wcześniej założyć, szczególnie gdy ludność i siły zbrojne strony przeciwnej nie są uprzednio przygotowane do takiego oddziaływania.

W czasie ewentualnego konfliktu, bez względu na jego zakres, szczególnego znaczenia nabiera czynnik psychiczny, zarówno wśród bezpośrednich jego uczestników, jak i ludności poza jego rejonem, co spowodowane jest nagłymi zmianami sytuacji i występowaniem niespodziewanych bodźców wzrokowych i słuchowych.

Obecnie nie ulega już wątpliwości, że wywieranie wpływu na audytorium poprzez oddziaływanie informacyjno-psychologiczne, staje się jednym z kluczowych sposobów rozwiązywania konfliktów i sytuacji kryzysowych.

We współczesnych konfliktach zbrojnych, podobnie jak i w przeszłości, człowiek, jego psychika i motywacje stanowią łącznie wartość, której nigdy nie można zlekceważyć.

BIBLIOGRAFIA

- Giblin, L. (2000). *Umiejętność obcowania ludźmi*. Warszawa: Wyd. Studio EMKA.
- Habermas, J. (2006). *Political Communication in Media Society – Does Democracy still Enjoy an Dimension? The Impact of Normative Theory on Empirical Research*. Referat wygłoszony podczas ICA 2006, Drezno.

- Kamińska-Korolczuk, K. (2015). *Lokalny wymiar polskiej dyplomacji publicznej – nowe narzędzia komunikowania*. Projekt „Blaski i cienie współpracy” współfinansowany ze środków Departamentu Dyplomacji Publicznej i Kulturalnej Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP w ramach konkursu „Wsparcie wymiaru samorządowego i obywatelskiego polskiej polityki zagranicznej 2015”, 3–4.
- Kacała, T. (2012). Komunikacja strategiczna. Centrum Doktryn i Szkolenia Sił Zbrojnych, *Przegląd Morski*, 03, 19. Pobrane z: <http://cdis.wp.mil.pl/plik/file/Publikacje/kacala.pdf>.
- LePage, R. (2014). *Rozumienie komunikacji strategicznej NATO. Understanding NATO Strategic Communications*. Pobrane z: <https://www.cmdrcoe.org/download.php?id=335> (2019.6.24).
- NATO Military Policy on Psychological Operations. MC 0402/2. North Atlantic Military Committee, 22 June 2012.
- NATO Military Public Affairs Policy. MC 0457/1, 2007.
- NATO StratCom. How to Improve Your Aim: Measuring the Effectiveness of Activities that Influence Attitudes and behaviors. Pobrane z: <https://publicintelligence.net/nato-stratcom-shaping-public-opinion/2011>.
- NATO Strategic Communications Handbook. Supreme Allied Commander, Europe B-7010 SHAPE Belgium. Supreme Allied Commander, Transformation Norfolk, Virginia 23551-2490. 19 May 2015.
- Nowacki, G. (2001). *Operacje informacyjne*. Warszawa: AON, 31–33.
- Nowacki, G. (2017). Rola technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w działaniach psychologicznych. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 52, (4/2017), 277–278. DOI: 10.15584/nsawg.2017.4.19.
- PO 0141, NATO Strategic Communications Policy, 29 September 2009.
- Polityka NATO w zakresie komunikacji strategicznej, 25 października 2012 roku. Pobrane z: <https://www.stratcomcoe.org/about-strategic-communications>.
- Szondi, G. (2008). Filary zarządzania reputacją: dyplomacja publiczna w Europie Wschodniej z perspektywy public relations. W: B. Ociepka (red.), *Dyplomacja publiczna*, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Willa, R. (2005). Dezinformacja, propaganda i walka psychologiczna podczas konfliktu w Zatoce Perskiej 1990–1991. *Dialogi Polityczne. Polityka – Filozofia – Społeczeństwo – Prawo*, 5–6, 85–86.
http://www.msz.gov.pl/pl/polityka_zagraniczna/dyplomacja_publiczna.

Streszczenie

W artykule omówiono problemy dotyczące terminologii oraz istoty komunikacji strategicznej z punktu widzenia NATO. Komunikacja strategiczna to zespół skoordynowanych działań oraz środków komunikowania, w celu wsparcia polityki i operacji Sojuszu, które obejmują: dyplomację publiczną, cywilną działalność informacyjną, wojskową działalność informacyjną, operacje informacyjne oraz operacje psychologiczne. Postęp naukowo-techniczny oraz rozwój cywilizacyjny powodują powstawanie nowych zagrożeń, w tym szczególnie w sferze informacyjnej. Aktualnie wszystkie misje pokojowe, humanitarne, kryzysowe czy militarne, realizowane pod auspicjami ONZ oraz NATO są zabezpieczane przez struktury komunikacji strategicznej. Struk-

tury dysponują najnowocześniejszymi środkami oddziaływania, wykorzystując nowoczesne technologie informacyjno-telekomunikacyjne. Oddziaływanie na zachowania i postawy odbiorców przyczynia się do osiągnięcia zakładanych celów politycznych, ekonomicznych czy militarnych prowadzonych misji.

Słowa kluczowe: komunikacja strategiczna, dyplomacja publiczna, cywilna działalność informacyjna, wojskowa działalność informacyjna, operacje informacyjne, operacje psychologiczne.

Strategic communication in the information society era

Summary

The paper presents problems of strategic communication according to NATO. Strategic communication is defined as the coordinated and appropriate use of NATO communications activities and capabilities – Public Diplomacy, Public Affairs, Military Public Affairs, Information Operations and Psychological Operations, as appropriate – in support of Alliance policies, operations and activities, and in order to advance NATO's aims. Science-technical and civilization development pose new threats, especially in the information sphere. Currently all kinds of missions: peace, humanitarian, crises and military, under the auspices of UN and NATO are supported by strategic communication structures. The afore-mentioned units possess modern influence means, using new information-telecommunication technology to influence audience attitudes and behaviors in order to contribute to desired political, economic and military effects of realized missions.

Keywords: strategic communication, public diplomacy, public affairs, military public affairs, information operations and psychological operations.

JEL: C55, D81, D82, D83.

*prof. zw. dr hab. Elżbieta Skrzypek*¹ 

Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Pomiar zasobów niematerialnych w organizacji z wykorzystaniem BSC

WPROWADZENIE

W warunkach społeczeństwa wiedzy wzrasta rola zasobów niematerialnych, w tym wiedzy i kapitału intelektualnego. Jednym ze sprawdzonych narzędzi pomiaru zasobów niematerialnych jest BSC, które funkcjonuje już ponad 25 lat. BSC to narzędzie, które dostarcza kierownictwu uniwersalnego instrumentu dla przełożenia wizji i strategii na zestaw logicznie powiązanych mierników efektywności. Tworzy kompleksowo ujęty system pomiaru i zarządzania przedsiębiorstwem, stwarza możliwość rozwiązania problemów wynikających z trudności pomiaru zasobów niematerialnych.

Celem artykułu jest wskazanie na istotę i znaczenie pomiaru zasobów niematerialnych oraz pokazanie BSC jako sprawdzonej metody pomiaru zasobów niematerialnych. W pracy wykorzystano analizę dostępnej literatury i wnioskuje się.

POMIAR – ISTOTA, ZNACZENIE ZASOBÓW NIEMATERIALNYCH

Rada Międzynarodowych Standardów Rachunkowości podjęła próbę i z sukcesem zdefiniowała zasoby niematerialne w Międzynarodowym Standardzie Rachunkowości nr 38. Jego treść brzmi: „Składnik wartości niematerialnych to możliwy do zidentyfikowania niepieniężny składnik aktywów, nieposiadający postaci fizycznej.” Pomiar zasobów niematerialnych, w tym wiedzy i kapitału intelektualnego umożliwiłby doskonalenie zarządzania organizacją, co przejawia się w: doskonaleniu zarządzania czynnikami niematerialnymi, tworzeniu strategii opartych na zasobach niematerialnych, monitorowaniu efektów przyszłych dzia-

¹ Adres korespondencyjny: Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą, Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Pl. M. Curie-Skłodowskiej 5, 20-031 Lublin; tel. +48 81 537 5261; e-mail: elzbieta.skrzypek@poczta.umcs.lublin.pl. ORCID: 0000-0001-9020-1671.

łań, przełożeniu strategii na działanie, ocenie alternatywnych kierunków działań i wyników w bardziej wiarygodny sposób oraz ocenie pracowników i stworzeniu podstaw dla kształtowania systemu motywacyjnego (Andriessen, 2003, s. 4). Jeśli pomiar jest prawidłowo przeprowadzony, to determinuje odpowiednie zarządzanie i umożliwia bycie skutecznym i efektywnym.

Właściwy pomiar zasobów niematerialnych usprawnia proces zarządzania nimi. W odniesieniu np. do kapitału intelektualnego usprawnienie to ma miejsce w takich aspektach, jak (Kasiewicz, Rogowski, Kicińska, 2006, s. 147): zwiększenie świadomości roli kapitału intelektualnego w generowaniu wartości firmy oraz zdobywaniu przewagi konkurencyjnej, monitoring efektów działań biznesowych, co pozwala efektywnie zarządzać przedsiębiorstwem, możliwość określenia czynników i wartości kapitału intelektualnego, umożliwiające podejmowanie racjonalnych decyzji strategicznych i inwestycyjnych, usprawnienie kontroli i zarządzania kapitałem intelektualnym, a także tworzenie kultury firmy zorientowanej na rezultaty (mierniki niefinansowe lepiej odzwierciedlają wyniki i kierunek rozwoju firmy).

Według D.R. Spitzera pomiar spośród wielu rodzajów aktywności przedsiębiorstwa jest czynnością, która może generować największe korzyści w stosunku do poniesionych wysiłków. Jednocześnie podkreśla, że pomiary często traktowane są peryferyjnie, a nawet traktowane jako czynności zbędne. Przyczyną tego są niepowodzenia, jakich doświadczają przedsiębiorstwa podczas prób osiągnięcia prawdziwych korzyści i odkrycia głębokiego sensu prowadzenia pomiarów (Spitzer, 2007, s. 2). Wśród sposobów pomiaru, zarówno na potrzeby wewnętrzne, jak i zewnętrzne, wyróżniono (Urbanek, 2008, s. 96):

- pomiar aktywów niematerialnych z wykorzystaniem wskaźników finansowych i niefinansowych, w wyniku czego istnieje możliwość otrzymania informacji odnośnie do stanu posiadanych aktywów niematerialnych i ewentualnych zmian w ich poziomie,
- wycenę aktywów, która umożliwia określenie w kategoriach finansowych wartości kapitału intelektualnego i jego wartości składowych.

K. Sveiby wyróżnił cztery kategorie pomiaru aktywów niematerialnych: są to metody bezpośrednie, metody oparte na kapitalizacji rynkowej (MCM – umożliwiające określenie różnicy pomiędzy wartością księgową przedsiębiorstwa a jego rzeczywistością, wskaźnik „Q” Tobina, MV/BV), metody oparte na zwrocie z aktywów ROA Ekonomiczna wartość dodana (EVA), CIV (*Calculated Intangible Value*), KCE (*Knowledge Capital Earnings*), VAIC (*Value Added Intellectual Coefficiency*), HRCA (*Human Resources Costing and Accounting*) oraz metody oparte na karcie wyników (Sveiby, 2001–2004).

W procesie pomiaru wykorzystywane są mierniki i wskaźniki. Wskaźnik to wartość rozpatrywanej wielkości lub przyjętej podstawy, wyrażona w sposób procentowy lub liczbowy. Miernik to miara (wyrażona w sposób ilościowy lub jakościowy), określająca wielkość, wartość czy też jakość badanego zjawiska. Bardzo ważnym problemem w procesie pomiaru zasobów niematerialnych jest poprawny dobór mierników

do zbioru, który następnie zostaje przekształcony w jedną agregatową wielkość; dobór ten zależy od badacza, który kieruje się subiektywnymi przekonaniem co do tego, które mierniki w najlepszy sposób odzwierciedlają zasób wiedzy lub też kieruje się dostępnością danych. Przegląd literatury z zakresu pomiaru zasobów niematerialnych upoważnia do wskazania cech dobrego miernika, który powinien być obiektywny, prawdziwy, niezależny od osoby zbierającej dane, kompletny, biorąc pod uwagę wszystkie istotne elementy wyjaśniające dane zjawisko, zbieżny z celami organizacji, praktyczny, powinien pozwalać na dokonanie porównań i zestawień oraz ułatwiać kontrolę, a uzyskana informacja powinna budzić zaufanie i umożliwiać zrozumienia zjawiska, dostępny na czas, wygodny w użyciu, proces zbierania danych nie powinien być długi, a informacje dla obliczenia wskaźnika powinny być dostępne, ponadto dobry miernik powinien poddawać się weryfikacji i umożliwiać uaktualnienia. Pomiar zasobów niematerialnych, w tym kapitału intelektualnego można rozpatrywać z perspektywy statycznej (potencjał) oraz dynamicznej (rzeczywiste lub możliwe wykorzystanie). W ujęciu statycznym może on być mierzony w każdym momencie i odnosić się do kompetencji pracowników, praw własności intelektualnej oraz satysfakcji klientów. W ujęciu dynamicznym podkreśla się zewnętrzne lub wewnętrzne wytwarzanie zasobów niematerialnych, podtrzymywanie lub rozwój wartości już istniejących oraz pomiar i monitorowanie (Ujwary-Gil, 2009, s. 35).

Dokonując pomiaru zasobów niematerialnych w organizacji należy brać pod uwagę:

- przeznaczenie metod pomiaru;
- potrzebę dostarczania różnych informacji dla różnych interesariuszy z powodu szeroko rozumianego różnicowania i różnorodności (A. Skrzypek, 2018),
- dostęp do informacji; w zależności od stanowisk i posiadanych kompetencji (E. Skrzypek, 2018),
- szczegółowość informacji,
- chęć posiadania szczegółowych informacji implikuje zastosowanie precyzyjnych systemów pomiaru,
- sposób pozyskiwania informacji; czy są to miary jakościowe, czy ilościowe, obecne w systemach informatycznych,
- koszt pozyskania informacji; pozyskanie szczegółowych informacji wymaga większych nakładów pracy i czasu.

Pomiar zasobów niematerialnych umożliwia:

- transakcje wyceny i ustalania struktury dla sprzedaży i zakupu niemierzalnych aktywów,
- finansowanie zobowiązań przez źródła finansowania krótkoterminowe, obrotowe czy długoterminowe,
- planowanie opodatkowania,
- zarządzanie informacjami i planowanie, włącznie z planowaniem strategicznym i dotyczącym inwestycji,
- audyt praw majątkowych,

- szacunkowe badanie wartości marki, prestiżu firmy, kształtowanie zaufania klientów,
- możliwość opracowania raportu wartości niematerialnych.

Trudności w pomiarze zasobów niematerialnych:

- nieświadomość rangi i rosnącego znaczenia pomiaru zasobów niematerialnych,
- brak wypróbowanych, przetestowanych, wiarygodnych metod pomiarowych,
- brak doświadczenia menedżerów w prowadzeniu pomiaru zasobów niematerialnych,
- brak odpowiedniego wykorzystania wyników pomiaru w procesach podejmowania decyzji strategicznych, co powoduje brak chęci do dokonywania dalszych pomiarów,
- brak jednolitego i uznanego systemu pomiaru wiedzy uwzględniającego wieloaspektowość i powiązania pomiędzy konkretnymi składnikami zasobów,
- przewaga w wielu przedsiębiorstwach podejścia menedżerów polegającego na ograniczaniu się do pomiarów zasobów materialnych,
- nadal w wielu przedsiębiorstwach wydatki związane z kapitałem intelektualnym traktowane są jako koszty a nie inwestycje w przyszłość,
- trudności z wyceną niektórych zasobów np. wiedzy cichej,
- brak lub niedoskonałość narzędzi służących monitorowaniu zakresu zmian zachodzących w procesach zarządzania zasobami niematerialnymi,
- trudności w określeniu wpływu zasobów niematerialnych na sytuację ekonomiczną firmy,
- nadal w wielu przypadkach ilościowe metody pomiaru uznaje się za podstawowe, a jakościowe jako uzupełniające,
- procesy pomiaru zasobów niematerialnych różnią się między sobą, stąd niemożliwy jest benchmarking, co uniemożliwia zestawienie wyników z firmami konkurencyjnymi,
- pomiary często mają charakter zautomatyzowany, niedostosowany do strategii przedsiębiorstwa.

Stosowanie w przedsiębiorstwach tylko mierników finansowych stało się niewystarczające, bo monitorują one tylko finansowe aspekty podejmowanych decyzji, stosowanie tylko miar niefinansowych też nie jest zasadne, konieczne było wypracowanie koncepcji, która równoważyłaby obydwa typy miar (Kędzierska, 2012, s. 108–113).

BSC JAKO NARZĘDZIE POMIARU WARTOŚCI NIEMATERIALNYCH – EWOLUCJA KONCEPCJI (25 LAT DOŚWIADCZEŃ)

Za pierwszy standard pomiaru zasobów niematerialnych, w tym kapitału intelektualnego, uważa się propozycję K.E. Sveiby’ego, która obejmuje:

- wprowadzanie przez organizację karty wyników,

- klasyfikowanie zasobów niematerialnych w trzech kategoriach,
- przedstawienie wskaźników finansowych jako czwartej kategorii,
- przyjęcie, iż wskaźniki mogą mieć postać finansową lub pozafinansową,
- przedstawianie wskaźników w postaci osobnego suplementu,
- pozostawienie jako niezmiennych tradycyjnych metod pomiaru finansów.

Ewolucję koncepcji BSC odzwierciedlają następujące etapy (Świerk, 2009, s. 55):

- lata 1990–1993: zbiór miar służących kadrze zarządzającej do kompleksowej oceny działalności przedsiębiorstwa w obszarach: finanse, klienci, procesy wewnętrzne, wiedza i rozwój, służą temu mierniki finansowe i niefinansowe w liczbie 15–20 miar;
- lata 1994–1996: kompleksowy system zarządzania organizacją w aspekcie strategicznym i operacyjnym, uwydatnia strategiczny charakter karty, kładzie nacisk na zarządzanie organizacją ukierunkowane na wdrażanie strategii poprzez przełożenie jej na spójny zestaw celów strategicznych, mierników i działań. Umożliwia wdrażanie strategii w długim okresie;
- lata 2000–2003: rozbudowanie BSC o mapę strategii, która stanowi opis strategii i stanowi punkt wyjścia do tworzenia BSC, która staje się systemem opisywania, wdrażania, monitorowania i egzekwowania strategii przedsiębiorstwa. Mapa umożliwiła wizualizację strategii i związków przyczynowo-skutkowych pomiędzy elementami, co umożliwiło zrozumienie związków pomiędzy pracą ludzi a celami organizacji. Tu wskazano na zasady organizacji zorientowanej na strategię: mobilizacja do zmian, przetłumaczenie strategii na działania operacyjne, dopasowanie organizacji do strategii, strategia codziennym zadaniem pracowników, strategia ciągłym procesem (Kaplan, 2005);
- lata 2004 i dalsze: BSC staje się modelem synergii organizacyjnej poprzez zintegrowanie aktywów niematerialnych ze strategią, BSC jest rozbudowywana w perspektywie wiedzy i rozwoju, nacisk położony został na mierzenie strategicznej gotowości aktywów niematerialnych. Propozycja twórców metody to powołanie biura zarządzania strategią, będące konsekwencją przekształcenia BSC z projektu w ciągły proces dopasowywania i zarządzania przedsiębiorstwem (Kaplan, Norton, 2006, s. 254).

BSC to koncepcja zarządzania strategicznego w przedsiębiorstwie, jest to system zarządzania organizacją, który umożliwia monitorowanie realizacji planu strategicznego. Pozwala na przełożenie wizji i strategii firmy na szczegółowe cele mierzalne. Pozwala powiązać mierniki z osobami odpowiedzialnymi, wskazuje kierunki rozwoju, w formie planu strategicznego opisuje co i kiedy powinno zostać osiągnięte.

ISTOTA I PRZESŁANKI WDROŻENIA BSC

Koncepcja ta powstała w latach 90. XX wieku z terminu „Balanced Scorecard” (BSC). Słowo *balanced* tłumaczone jest jako: wyważony, zrównoważony, kompleksowy, strategiczny, zbilansowany. Drugi człon *scorecard* tłumaczony jest

jako karta wyników, karta dokonań lub tablica wynikowa. David Norton i Robert Kaplan w 1992 roku wychodząc naprzeciw krytyce tradycyjnego i monetarnego systemu pomiaru efektywności przedsiębiorstw zaproponowali narzędzie, które ocenia firmę z czterech perspektyw: finansowej, klienta, operacyjnej (procesowej), rozwoju.

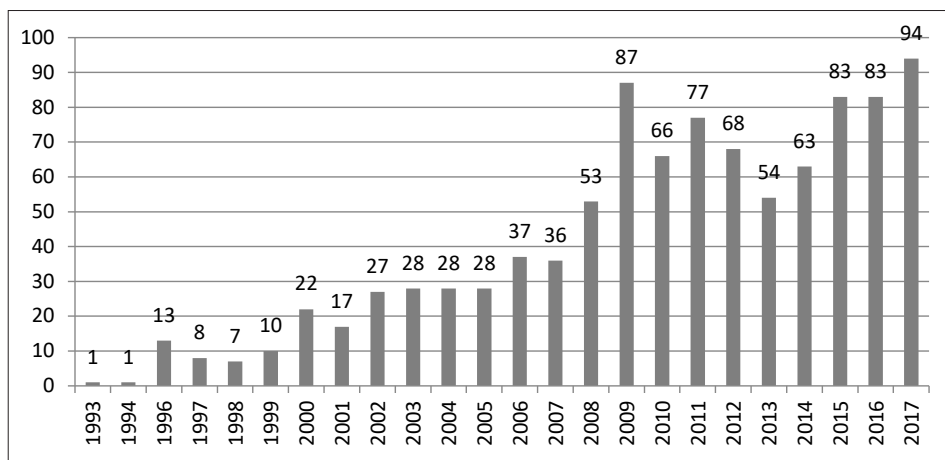
W każdej perspektywie jednostka ocenia: cele strategiczne i szczegółowe, mierniki służące do mierzenia stopnia wykonania poszczególnych celów, wartości, jakie docelowo mają przyjąć mierniki niezbędne do realizacji celów działania (Brzozowski, 2004, s. 16). Zróżnicowanie wyników w poszczególnych perspektywach powinno odnosić się do (Wierzbński, 2008, s. 122–128):

- celów krótko i długoterminowych,
- mierników finansowych i niefinansowych,
- wskaźników wynikowych (są wypadkową zdarzeń z przeszłości),
- wskaźników prognozujących zorientowanych na wyniki w przyszłości,
- celów skwantyfikowanych miękkich i subiektywnych,
- wskaźników zewnętrznych dotyczących akcjonariuszy,
- wskaźników wewnętrznych dotyczących pracowników i procesów.

M. Sierpińska wskazuje na ważne cele wdrożenia BSC (Sierpińska, Niedbała, 2003, s. 113):

- komunikowanie i wyjaśnianie celów organizacji kierownikom niższych szczebli zarządzania i pracownikom, dostawcom, odbiorcom, inwestorom,
- unaocznienie firmie i jej współpracownikom rzeczywistego znaczenia opracowanych i analizowanych kierunków rozwoju,
- umożliwienie wykorzystania wszystkich potencjałów rozwoju i rentowności,
- koncentracja na wynikach o kluczowym znaczeniu dla rozwoju,
- doprowadzenie do zbieżności celów pracowników z celami przedsiębiorstwa jako całości,
- tworzenie podstaw do doskonalenia systemu wynagrodzeń,
- poprawa wykorzystania inwestycji w kapitał intelektualny, lepsze zarządzanie wiedzą dzięki zmotywowanym pracownikom,
- wzrost zysków poprzez odkrycie i wykorzystanie wewnątrzzakładowych potencjałów synergicznych w poszczególnych obszarach przedsiębiorstwa,
- wskazanie czynników krytycznych, które wymagają szczególnej uwagi,
- możliwości wskazania najważniejszych miejsc decydujących o efektach działalności,
- wprowadzenie systemu wczesnego ostrzegania, umożliwiającego poinformowanie w jakich obszarach ma miejsce poprawa, a gdzie występują trudności – dostarczanie informacji o stopniu realizacji wyznaczonych celów.

Miarą aktualności problematyki związanej z BSC jest stopień zainteresowania nią, co odzwierciedlają publikacje. Na rys. 1 przedstawiono liczbę publikacji z bazy Web of Science.



Rys. 1. Liczba publikacji z bazy „Web of Science Core Collection” (Clarivate Analytics) zawierających w tytule frazę „Balanced scorecard” w latach 1993–2017
 Źródło: (<https://apps>).

W procesie zarządzania organizacją należy wskazywać relacje, powiązania pomiędzy zjawiskami, procesami i podmiotami, bo to sprzyja jasności wyводу. Związki przyczynowo-skutkowe BSC opisują sposób przełożenia doskonalenia zdolności aktywów niematerialnych na wymierne rezultaty finansowe i umocnienie relacji z klientami. Mierzenie wyników wymaga kompleksowej analizy przyczynowo-skutkowych łańcuchów tworzenia wartości. Strategiczna karta wyników wraz z graficznym przedstawieniem na mapie strategii stanowi logiczny i wszechstronny opis strategii (Kaplan, Norton, 2004). Komunikuje pożądane rezultaty i hipotezy dotyczące sposobu osiągnięcia tych rezultatów. Strategiczna karta wyników jest wiarygodną podstawą dla skonstruowania systemu zarządzania w organizacji zorientowanej na strategię. BSC to podstawa przy ustalaniu czy realizowane są cele strategiczne średnio i długookresowe. Powinna być powiązana z systemem oceny wyników i motywacji.

Wprowadzenie BSC nie zwiększa kosztów, ale je upraszcza i obniża koszty raportowania wyników. BSC to mapa drogowa pomocna w osiągnięciu radykalnych zmian, pomaga w mobilizowaniu organizacji do zmian poprzez ukierunkowanie wszystkich swoich zasobów i działań na strategię wiodącą do przełomowych wyników. Słowa nie wystarczają do komunikowania inicjatywy zmian. Gdy słowne deklaracje przełożone są na mierniki, wszyscy wyraźnie rozumieją wizję i strategię.

Miary finansowe nie przekazują informacji o tym, co firma zamierza osiągnąć. Miary niefinansowe stały się częścią procesu komunikacji, dzięki któremu wszyscy w przedsiębiorstwie mogą zrozumieć i wprowadzić w życie strategię. Dlatego zasadne jest zastosowanie wskaźników jakościowych.

BSC to fundament systemu zarządzania przedsiębiorstwem, bo umożliwia (Kaplan, Norton, 2002, s. 258):

- prezentację strategii w całym przedsiębiorstwie,
- dopracowanie i aktualizacja strategii,
- powiązanie ze strategią celów pracowników oraz poszczególnych komórek organizacyjnych,
- identyfikację i integrację strategicznych planów,
- integrację procesu analizy operacyjnej i strategicznej,
- sprzężenie celów długookresowych oraz rocznych budżetów ze strategią,
- pozyskanie zwrotnej informacji w celu uczenia się oraz doskonalenia strategii.

Tabela 1. Wpływ systemu pomiarów na spójność i świadomość organizacji

Wyszczególnienie	Firmy z kompleksowym systemem mierników	Firmy bez kompleksowego systemu mierników
Zgodność wśród dyrekcji odnośnie do strategii	80%	47%
Dobra kooperacja, praca zespołowa dyrekcji	85%	38%
Otwartość i komunikacja	71%	30%
Efektywna komunikacja strategii	60%	85%
Wysoki poziom monitoringu wśród pracowników	42%	16%

Źródło: (Lingle, Schiemann, 1996, s. 85 za: Kaplan, Norton, 2001, s. 352).

BSC to wspólny język dla kierownictwa i pracowników uczących się na czym polega opracowanie i realizacja strategii, to także główny środek komunikacji oraz interaktywny system, który zmusza do pytań, dyskusji i dialogu, by wskazać jak postępować w przyszłości.

BSC umożliwia sprecyzowanie jak poprawa jakości zostanie przełożona na wyższe przychody, mniejsze zużycie środków trwałych, mniejsze wydatki. Ponadto identyfikuje nośniki wartości i systemu zarządzania kierunkujący organizację na strategię.

EFEKTY ZWIĄZANE Z BSC

BSC, to narzędzie, które dostarcza kierownictwu uniwersalnego instrumentu dla przełożenia wizji i strategii organizacji na zestaw logicznie powiązanych mierników efektywności (Kaplan, Norton, 2001). Zrównoważona (strategiczna) karta wyników umożliwia zarządzanie i monitorowanie działalności przedsiębiorstwa i jednocześnie stanowi propozycję rozwiązania problemów dotyczących wymierności aktywów niematerialnych.

Pomiar składa się z następujących etapów: wyodrębnienie procesów strategicznych, podział stanowisk w poszczególnych procesach, określenie profilu kompeten-

cji, wyznaczenie optymalnej liczby pracowników na danym stanowisku oraz określenie procentowego udziału stanu istniejącego względem pożądanego.

Strategiczna karta wyników nie przelicza wartości aktywów niematerialnych na konkretne wartości pieniężne, raczej przedstawia ich istotę w kształtowaniu wartości firmy. Im bardziej złożona karta wyników, tym większe zagrożenie, że oceniający nie poświęci należytej uwagi wszystkim wskaźnikom. Pojawia się też obawa o prawidłowy dobór wskaźników oraz ich prawdziwość. Ponadto pojawia się pytanie, czy pracownicy mają rzeczywisty wpływ na wartość wskaźników (Lisiecka, 2009, s. 176–183).

BSC pokazuje ścieżkę, według której poprawa aktywów niematerialnych przekłada się na rezultaty widoczne w kategoriach finansowych. Jednocześnie BSC nie mierzy wielkości zasobów i wartości aktywów niematerialnych, jak i przepływów pomiędzy różnymi kategoriami tych aktywów. BSC poddawana bywa krytyce, ponieważ uważa się, że wskazane cztery perspektywy nie wyczerpują wszystkich potencjalnych czynników sukcesu (Urbanek, 2008). Mierniki umożliwiają powiązanie interesów klientów, procesów wewnętrznych, pracowników i doskonalenia systemów z bardziej trwałym sukcesem finansowym firmy. Jednocześnie umożliwiają śledzenie jego wyników finansowych i monitorowanie wzrostu wartości jego aktywów niematerialnych.

Badania potwierdzają, że analitycy i inwestorzy poddają analizie niektóre niefinansowe wskaźniki w procesie podejmowania decyzji, ale wątpliwe jest, czy uwzględniają takie wskaźniki, jak etyka, zadowolenie i satysfakcja klientów czy wskaźniki odnoszące się do ochrony środowiska.

Cztery perspektywy Strategicznej Karty Wyników tworzą obraz firmy, który przedstawia, w jaki sposób zamierza ona realizować swoją strategię i jaki ma być tego efekt, to znaczy zasoby, którymi firma musi dysponować (perspektywa rozwoju) wraz ze sposobem ich alokacji (perspektywa procesów wewnętrznych), aby możliwe było spełnienie oczekiwań klientów (perspektywa klientów) oraz pozostałych interesariuszy (perspektywa finansowa). Metoda ta stanowi nową strukturę opisywania strategii poprzez łączenie aktywów materialnych i niematerialnych. Jest próbą „wyceny” aktywów niematerialnych firmy, nie prowadzi się tu pomiaru w monetarnych jednostkach (Cholewicka-Goździk, 2002, s. 6–9). BSC posiada potencjał, który pozwala na wykorzystanie jej jako ogniwa łączącego strategię z bieżącym zarządzaniem oraz jako narzędzia pośredniej wyceny kapitału intelektualnego. BSC jest uznawana w świecie za najbardziej popularną metodę wyceny wiedzy i kapitału intelektualnego. Jest to narzędzie umożliwiające pomiar i zarządzanie wartościami niematerialnymi, bo:

- wartości docelowe mierników stają się ilościowym i jakościowym wyrażeniem celów strategicznych organizacji,
- umożliwia rozszerzenie pomiaru efektywności działania z miar finansowych na miary dotyczące efektywności rynkowej, operacyjnej i dynamicznej,
- wprowadza system wskaźników, które łączą strategię z celami firmy oraz każdym wymiarem efektywności,

- tworzy możliwość porównania aktualnej wartości mierników z wartościami docelowymi stanowi podstawę kontroli efektywności realizacji strategii z wykorzystaniem karty wyników,
- umożliwia porównanie wartości mierników uzyskanych przez firmę z najlepszymi w branży,
- możliwość porównania sprawności i tempa rozwoju firmy z wynikami i osiągnięciami najlepszych form z branży,
- pozwala kierownictwu firmy całościowo spojrzeć na skuteczność realizacji strategii,
- umożliwia mierzenie stopnia realizacji celów finansowych, postępu w zaspokajaniu potrzeb klientów oraz zdobywaniu nowych umiejętności, które stanowią podstawę przyszłego sukcesu,
- umożliwia modyfikację strategii i sprecyzowanie celów na takie, których realizacja może być monitorowana za pomocą konkretnych wskaźników,
- prowadzi do ograniczenia liczby wskaźników do najbardziej istotnych, mających zasadniczy wpływ na realizację celów firmy,
- stanowi punkt wyjścia dla innych rozwijających się metod pomiaru kapitału intelektualnego,
- stanowi ważne narzędzie budowania consensusu wokół strategii firmy.

BSC tworzy kompleksowo ujęty system pomiaru i zarządzania przedsiębiorstwem, stwarza możliwość rozwiązywania problemów wynikających z trudności pomiarów zasobów niematerialnych. Według Kasiewicza i zespołu (Kasiewicz, Rogowski, Kicińska, 2006, s. 147) system mierników, który ułatwia wiązanie aktywów materialnych i niematerialnych, pozwala w sposób skuteczny zarządzać kapitałem intelektualnym na poziomie strategicznym i operacyjnym, jednocześnie monitorując wyniki finansowe.

PODSUMOWANIE

Pomiar kapitału intelektualnego, w warunkach nowej gospodarki staje się koniecznością. Potwierdza to decyzja Parlamentu Europejskiego, który uchwalił w 2014 roku dyrektywę nakładającą obowiązek raportowania danych pozafinansowych na największe przedsiębiorstwa w Unii Europejskiej. Dotyczy to około sześciu tysięcy przedsiębiorstw zatrudniających ponad 500 osób (Panek-Owsiańska, 2014). Koncepcja kapitału intelektualnego umożliwia ujęcie czynników, które kształtują wartość rynkową firmy (Regulski, 2011), a rozwijanie kapitału intelektualnego przyczynia się do wzrostu wartości przedsiębiorstwa i osiągnięcia sukcesu na rynku. Poszukiwanie metod pomiaru zasobów niematerialnych, w tym wiedzy i kapitału intelektualnego oraz stałe ich doskonalenie powinno służyć poprawie wartości, efektywności i konkurencyjności przedsiębiorstw funkcjonujących w warunkach zmienności, niepewności i ryzyka.

BIBLIOGRAFIA

- Andriessen, D.G. (2003). *The value of weightless wealth; Designing and testing a method for the valuation of intangible resources*. Unpublished doctoral dissertation, Nyenrode University, Breukelen, The Netherlands.
- Brzozowski, A. (2004). Balanced Scorecard w polskich przedsiębiorstwach średniej wielkości. *Controlling i Rachunkowość Zarządcza*, 8.
- Kaplan, R.S., Norton, D.P. (2002). *Strategiczna karta wyników. Jak przełożyć strategię na działania*. Warszawa: PWN.
- Kasiewicz, S., Rogowski, W., Kicińska, M. (2006). *Kapitał intelektualny. Spojrzenie z perspektywy interesariuszy*. Kraków: Oficyna Wydawnicza.
- Kędzierska, I. (2012). *Wybrane problemy rachunkowości i finansów*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 684, *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 45, 103–117.
- Lewandowska, A., Likierski, M. (2011). *Pod presją czasu. Strategiczna Karta Wyników w praktyce*. Warszawa: C.H. Beck.
- Lingle, J.H., Schiemann, W.A. (1996). From Balanced Scorecard to Strategic Ganges: Is Measurement Worth It? *Management Review*, 85, 56–61.
- Panek-Owsiańska, M. (2014). Parlament Europejski rozpoczął nową erę w zakresie raportowania danych pozafinansowych. Pobrane z: <http://odpowiedzailonybiznes.pl/aktualnosc5%9Bci/parlament-europejski-rozpoznac-nowa-ere-w-zakresie-raportowania-danych-pozafinansowych> (2014.03.15).
- PMA IC research, Symposium Cranfield School of Management, October 1–3, 2006.
- Regulski, K. (2011). Kapitał intelektualny, zarządzanie wiedzą a może zarządzanie personelem? Pobrane z: <http://archiwum.gazeta-it.pl> (2011.03.31).
- Sierpińska, M., Niedbała, B. (2003). *Kontroling operacyjny w przedsiębiorstwie*. Warszawa: PWN.
- Skrzypek, A. (2018). Różnorodność i korzyści wypływające z zarządzania różnorodnością. *Problemy Jakości*, 10, 25–32. DOI:10.15139/48.2018.10.4.
- Skrzypek, E. (2018). Zarządzanie różnorodnością – stan i perspektywy rozwoju. *Problemy Jakości*, 10, 4–11. DOI: 10.15199/48.2018.10.1.
- Spitzer, D.R. (2007). *Transforming Performance Measurement*, Nowy Jork: AMACOM.
- Sveiby, K. (2018). Methods for Measuring Intangible Assets, 2001–2004. Pobrane z: Sveiby.com/articles (2018.10.09).
- Ujwary-Gil, A. (2009). *Kapitał intelektualny a wartość przedsiębiorstwa*. Warszawa: C.H. Beck.
- Urbanek, G. (2008). *Wycena aktywów niematerialnych przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWE.
- Wierzbiński, M. (2008). Zrównoważona karta wyników. W: E. Nowak (red.), *Strategiczna rachunkowość zarządcza*. Warszawa: PWE.

Streszczenie

W warunkach społeczeństwa wiedzy wzrasta rola zasobów niematerialnych, w tym wiedzy i kapitału intelektualnego. Pomiar zasobów niematerialnych umożliwi uruchomienie narzędzi służących poprawie i doskonaleniu zarządzania. Może on być rozpatrywany z perspektywy statycznej

i dynamicznej. Pomiar aktywów niematerialnych oparty jest na wykorzystaniu miar finansowych i pozafinansowych. Skuteczność pomiaru zdeterminowana jest przez poprawny dobór i mierników i wskaźników pomiaru. Pojawiające się trudności w pomiarze powodują, że wiele przedsiębiorstw nie podejmuje prób mierzenia tych zasobów. Jednym ze sprawdzonych narzędzi pomiaru zasobów niematerialnych jest BSC, które funkcjonuje już ponad 25 lat. BSC ocenia firmę z perspektywy finansowej, klienta, procesów i rozwoju. W każdej perspektywie oceniane są cele strategiczne, szczegółowe oraz mierniki. BSC to narzędzie, które dostarcza kierownictwu uniwersalnego instrumentu dla przełożenia wizji i strategii na zestaw logicznie powiązanych mierników efektywności. Tworzy kompleksowo ujęty system pomiaru i zarządzania przedsiębiorstwem, stwarza możliwość rozwiązania problemów wynikających z trudności pomiarów zasobów niematerialnych. Celem artykułu jest wskazanie na istotę i znaczenie pomiaru zasobów niematerialnych oraz pokazanie BSC jako sprawdzonej metody pomiaru zasobów niematerialnych. W pracy wykorzystano analizę dostępnej literatury i wnioskowanie.

Słowa kluczowe: zasoby niematerialne, pomiar, wskaźniki pomiaru, mierniki pomiaru, metoda BSC.

The measurement of intangible assets in the organization with the use of Balanced Scorecard

Summary

In the knowledge society, the role of intangible resources, including knowledge and intellectual capital, increases. The measurement of intangible assets enables organizations to apply tools to improve their management process. Intangible assets measurement can be considered from a static and dynamic perspective. The measurement of intangible assets is based on the use of financial and non-financial measures. The effectiveness of the measurement is determined by the correct selection of measures and indicators. The difficulties in the measurement mean that many enterprises do not attempt to measure these resources. One of the proven tools for measuring intangible assets is balanced scorecard (BSC), which has been in use for over 25 years. BSC evaluates the company from the financial, customer, processes and development perspectives. For each perspective, strategic and operational goals and their measures are evaluated. BSC is a tool that provides the management with a universal instrument for translating vision and strategy into a set of logically related performance measures. It creates a comprehensive system of measuring and managing the enterprise. It creates the possibility of solving problems resulting from the difficulty of measuring intangible assets. The aim of the present paper is to indicate the essence and importance of measuring intangible assets and to present BSC as a proven method of measuring intangible assets. The work uses analysis of available literature and inference.

Keywords: intangible assets, measurement, measures, measurement indicators, BSC method.

JEL: O31, O34.

dr Katarzyna Garwol¹ 

Instytut Socjologii
Uniwersytet Rzeszowski

Stopień umiejętności korzystania z technologii cyfrowych a wykluczenie społeczne na przykładzie osób niepełnosprawnych, starszych i ubogich

WSTĘP

We współczesnym świecie technologia cyfrowa zajmuje poczytne miejsce. Komputery i Internet stały się częścią codzienności, a umiejętność biegłego korzystania z nich zaczyna być tak oczywista jak umiejętność czytania czy pisania. Znane jest potoczne stwierdzenie, że młode pokolenie rodzi się „ze smartfonem w rękę” i często nie wyobraża sobie życia bez telefonu podpiętego do Internetu. Niesie to ze sobą wiele zagrożeń, takich jak chociażby uzależnienia, choroby wzroku, kręgosłupa, przeniesienie życia społecznego do sieci itd., ale z drugiej strony nie ma obecnie możliwości odcięcia się od technologii IT, gdyż niesie to ze sobą ryzyko cyfrowego wykluczenia, a co za tym idzie – wykluczenia społecznego, bo wiele obszarów aktywności współczesnego człowieka odbywa się właśnie w sieci.

Na wykluczenie cyfrowe, związane z nieumiejętnością korzystania z narzędzi informatyzacji, narażone są osoby, które nie korzystają z nich z **przyczyn obiektywnych** (np. brak możliwości podpięcia do sieci Internet, brak środków finansowych na sprzęt i oprogramowanie) albo z **przyczyn subiektywnych** (np. brak chęci kształcenia, strach przed nowymi technologiami). Wydaje się, że przyczyn obiektywnych jest obecnie coraz mniej, gdyż sprzęt komputerowy, pomimo wrażliwej wydajności, staje się coraz tańszy w stosunku do dochodów gospodarstw domowych, a Internet nie musi być już prowadzony poprzez kabel, gdyż pojawienie się jego mobilnej wersji spowodowało, że może być on dostępny niemal w każdym miejscu na ziemi i o każdej porze dnia czy nocy.

Co więc jest główną przyczyną tego, że są osoby, dla których technologia cyfrowa dalej jest światem tajemniczym, nieodkrytym i przerażającym? Wydaje się,

¹ Adres korespondencyjny: Instytut Socjologii, Uniwersytet Rzeszowski, al. Rejtana 16C, 35-959 Rzeszów; tel. + 48 (17) 872 13 38; e-mail: kgarwol@ur.edu.pl. ORCID: 0000-0002-4498-7156.

że źródło tego problemu tkwi w przyczynach subiektywnych, takich jak np. strach przed nową wiedzą, czy brak motywacji. Kto więc jest narażony na wykluczenie cyfrowe i czy ono faktycznie występuje we współczesnym społeczeństwie? Przy tak postawionym pytaniu, jako pierwsze na myśl przychodzą osoby niepełnosprawne, starsze oraz ubogie.

Aby zdiagnozować, czy te osoby są rzeczywiście narażone na wykluczenie cyfrowe, a jeśli tak, to w jakim stopniu, analizie poddano dotychczas przeprowadzone badania, zarówno przez ośrodki badawcze, uczelnie, jak i firmy z obszaru IT. Artykuł ma formę przeglądową i stanowi obszerną analizę poruszanego problemu. W końcowej części znajdują się wnioski mające nakreślić sposoby zapobiegania oraz walki z wykluczeniem cyfrowym.

WYKLUCZENIE SPOŁECZNE

Ludzie wykluczeni społecznie istnieli w każdej epoce historycznej, a ich cechą wspólną był niski status społeczny. Zazwyczaj byli to żebracy, niewolnicy, osoby niepełnosprawne intelektualnie bądź fizycznie, bezrobotni, ubodzy itp. Profil społeczny osoby wkluczonej w czasach współczesnych niewiele się zmienił, z tym że pojawili się nowi wykluczeni, np. osoby, które nie odnajdują się w świecie przepelnionym technologią cyfrową, czyli wykluczeni cyfrowo.

Zjawisko wykluczenia społecznego było opisywane od dawna, ale sam termin „wykluczenie społeczne” pojawił się dzięki wydawcy książki René Lenoir w 1974 r. Wcześniej problem ten opisywali zarówno klasycy socjologii europejskiej jak i amerykańskiej, a także historycy i etnolodzy, lecz określali go zazwyczaj jako „marginalizację społeczną”. Zagadnienie to było także obecne w polskich naukach społecznych, czego przykładem jest praca N. Assorodobraj pt. *O ludziach luźnych* oraz esej jej nauczyciela, S. Czartoryskiego, *O ludziach zbędnych* (Balcer, 2013).

Pomimo iż w literaturze przedmiotu można znaleźć wiele definicji tego zjawiska, to w zasadzie wszystkie wskazują na zerwanie więzi jednostki ze społeczeństwem oraz niepodejmowanie przez nią uczestnictwa w różnych istotnych wymiarach życia zbiorowego (Stempień, (http)).

W przestrzeni publicznej to określenie było popularyzowane na forum europejskim od lat 70. XX wieku. W kolejnych programach unijnych z zakresu polityki społecznej, można zaobserwować stopniowe przesuwanie się środka ciężkości od przeciwdziałania ubóstwu, ku zwalczaniu wykluczenia społecznego i działań na rzecz integracji społecznej. Problematyka ta pojawiała się w Trzecim Programie Walki z Ubóstwem przypadającym na lata 1989–1999. Zadania mające służyć przezwyciężeniu wykluczenia społecznego wyraźnie sformułowano w też traktacie amsterdamskim w 1997 r., w tzw. strategii lizbońskiej z 2000 r. Walka z wykluczeniem społecznym oraz idea integracji społecznej wysunęła się na

pierwszy plan unijnej polityki społecznej, co sprawiło, że obecnie terminologia ta weszła do oficjalnego języka dokumentów i programów unijnych oraz doczekała się sformalizowanych definicji (Tarkowska, 2005).

Definicję wykluczenia społecznego można znaleźć w Narodowej Strategii Integracji Społecznej dla Polski (jeden z kluczowych aktów obowiązujących w Polsce), według której wykluczenie społeczne to „brak lub ograniczenie możliwości uczestnictwa, wpływania i korzystania z podstawowych instytucji publicznych i rynków, które powinny być dostępne dla wszystkich, a w szczególności dla osób ubogich” (Kurowski, Szarfenberg, 2003, s. 22). Jest to także sytuacja, która uniemożliwia lub znacznie utrudnia jednostce lub grupie osób, pełnienie ról społecznych zgodnie z prawem, korzystanie z dóbr publicznych oraz zdobywanie dochodów w sposób godny (Jeran, [http](#)).

W tej definicji można odnaleźć trzy ważne elementy: **sytuację wykluczającą**, która jest splotem czynników lub warunków wykluczających, **jednostkę wykluczaną**, czyli osobę lub grupę osób znajdujących się w sytuacji wykluczającej oraz **społeczne funkcjonowanie zgodne z prawem**, czyli korzystanie z zasobów publicznych i zabezpieczanie egzystencji własnej w sposób godny, co w sytuacji wykluczającej jest znacznie utrudnione lub wręcz niemożliwe (Kurowski, Szarfenberg, 2003).

Analizując problem wykluczenia społecznego można wyodrębnić kilka jego wymiarów. W zależności od punktu percepcji mogą one być postrzegane różnorodnie. J. Czapiński wyodrębnił ich cztery (Czapiński, 2011):

- wykluczenie strukturalne – związane z miejscem zamieszkania, wykształceniem oraz dochodami,
- wykluczenie fizyczne – związane ze sprawnością, podeszłym wiekiem, stanem zdrowia,
- wykluczenie normatywne – związane z konfliktem z prawem, uzależnieniami, dyskryminacją i samotnością,
- wykluczenie materialne – związane z ubóstwem i bezrobociem.

W sposób bardziej skondensowany wielowymiarowość wykluczenia społecznego opisuje J.R. Stempień. Według niego wymiary te należy upatrywać w (Stempień, [http](#)):

- sferze ekonomii – brak aktywności na rynku pracy oraz w procesie konsumpcji dóbr,
- sferze społeczno-kulturalnej – załamanie relacji rodzinnych, sąsiedzkich, przyjacielskich i koleżeńskich, a także brak udziału w instytucjach oświatowych i kulturalnych,
- sferze politycznej – brak partycypacji politycznej.

Wykluczenie społeczne podlega przemianom i przybiera nowe formy. Mają na to wpływ zachodzące zmiany społeczne i ekonomiczne, w tym także procesy globalizacji i migracji zarobkowej. Obecnie mamy do czynienia z np. wykluczeniem komunikacyjnym (nieumiejętność jazdy samochodem), nieznaną języków

obcych (utrudniającą dostęp do wiedzy i informacji) czy brakiem umiejętności posługiwania się technologiami teleinformatycznymi (Lew-Starowicz, 2013).

W związku z tym, iż postęp technologiczny jest obecnie tak szybki, a nowe technologie pojawiają się niemalże z roku na rok, to ważne jest, aby pomagać i edukować osoby, które na wykluczenie cyfrowe są najbardziej narażone, w tym osoby niepełnosprawne, starsze oraz ubogie. Dostęp i sprawne korzystanie z technologii IT w ich przypadku przynosi szereg korzyści związanych np. z możliwością zdanej pracy czy załatwianiem bieżących spraw bez wychodzenia z domu (np. robienie zakupów online, czy korzystanie z usług e-administracji).

WYKLUCZENIE CYFROWE

Wykluczenie cyfrowe, mówiąc najogólniej, „jest wynikiem braku umiejętności korzystania z cywilizacyjnych osiągnięć technologicznych, stąd zjawisko to można wstępnie określić jako nowy podział (rozwarstwienie) społeczeństwa na tych, którzy mają dostęp do komputerów i Internetu, oraz tych, dla których dostęp do tych zdobyczy cywilizacyjnych jest ograniczony, lub czasem niemal niemożliwy” (Widawska, Wysocka, Wieczorek, 2014, s. 11). Wykluczenie cyfrowe może być spowodowane nie tylko fizycznym brakiem dostępu do technologii, ale także brakiem chęci do korzystania z nich. Takie podejście do cyfryzacji można by określić terminem „samowykluczenie cyfrowe”.

W erze technologii cyfrowej oprócz nowych wykluczonych, pojawiły się też nowe klasy społeczne. U. Eco podjął się próby ich sklasyfikowania, dzieląc je na (Szpunar, 2005):

- proletariuszy – niemających dostępu do komputerów i książek, ale uzależnionych od telewizji i przekazu audiowizualnego,
- drobnomieszczactwo – osoby, które z komputera umieją korzystać biernie,
- nomenklaturę – osoby, które wiedzą jak wykorzystywać komputer do wykonywania analiz, potrafią odróżniać informacje wartościowe od nic niewnoszących.

Powołując się m.in. na ten model, inni badacze, tacy jak R. Tadeusiewicz, czy L.H. Haber, proponują zredefiniowanie tradycyjnych klas i stworzenie nowej stratyfikacji społecznej, która będzie uwzględniać (Jemieliński, 2008):

- proletariat – „informacyjny lumpenproletariat” – ludzie, którzy z technologii informacyjnych korzystają przede wszystkim biernie, np. w postaci rozrywki telewizyjnej bądź komputerowej,
- cogitariat – osoby, które potrafią aktywnie i świadomie korzystać z zasobów informacyjnych, nie mają jednak istotnego wpływu na ich treść,
- digitariat – ludzie, którzy nie tylko biernie posługują się technologią, ale również tworzą wiedzę przekazywaną za jej pośrednictwem.

W ramach digitariatu można dodatkowo wyróżnić elitę władzy, która tworzy informacje i kształtuje jej odbiór przez pozostałych oraz podgrupę pracowników

technicznych, którzy są podporządkowani władzy oraz tworzą narzędzia umożliwiające dystrybucję informacji. W podziale tym są oni „cyfrowymi nadzorcami”, wspierającymi uprzywilejowaną elitę. Jest to rozumienie częściowo zgodne z neoweberiańską tradycją, której pracownicy techniczni po części realizują funkcje administracyjne na przemian z wykonawczymi (Jemielniak, 2008).

Zagrożenie wykluczeniem cyfrowym jest warunkowane przez wiele okoliczności, ale zazwyczaj ma ono związek z czynnikami (Widawska, Wysocka, Wieczorek, 2014):

- technologicznymi – tzw. czynniki twarde – wynikające z szybkiego rozwoju technologii informatycznej oraz z ograniczonego dostępu do infrastruktury, sprzętu oraz oprogramowania,
- indywidualnymi – tzw. czynniki miękkie – świadomościowe, mentalne, kompetencyjne i motywacyjne, bądź związane z niepełnosprawnością i naturalnymi barierami i ograniczeniami dostępu do informacji.

Można także wyodrębnić różne wymiary lub poziomy wykluczenia cyfrowego, takie jak (Widawska, Wysocka, Wieczorek, 2014):

- motywacja do korzystania z nowych technologii,
- fizyczny dostęp – posiadanie komputera, dostęp do Internetu,
- umiejętności – strategiczne, informacyjne, operacyjne,
- korzystanie – różne sposoby korzystania.

Oczywiste jest, że pierwszy z tych poziomów jest najważniejszy, bowiem warunkuje podjęcie kolejnych działań związanych z zapewnieniem fizycznej dostępności sprzętu, nabyciem umiejętności jego obsługi oraz wykorzystania nowoczesnej technologii IT do własnych potrzeb.

O tym, czy człowiek jest wykluczony cyfrowo czy też nie, świadczą w znacznym stopniu jego **kompetencje cyfrowe**. Terminem tym określa się zespół umiejętności warunkujących korzystanie z mediów elektronicznych. W ich skład wchodzi zarówno umiejętności obsługi sprzętu i oprogramowania, jak i wyszukiwania informacji w różnych źródłach (zarówno elektronicznych, jak i tradycyjnych) w taki sposób, aby później umieć je przetworzyć i wykorzystać zgodnie z potrzebą. W terminie „kompetencje cyfrowe” zawierają się więc kompetencje informatyczne, informacyjne, komunikacyjne i relacyjne w środowisku nowych mediów oraz kreatywne korzystanie z nich i rozumienie ich języka (Batorski, Płoszaj, 2012).

Kompetencje informatyczne jest to zespół umiejętności, postaw i wiedzy niezbędnych do tego, aby zrozumieć oraz skorzystać z podstawowych funkcji urządzeń cyfrowych, w tym komputerów stacjonarnych, laptopów, tabletów, telefonów komórkowych, smartfonów itp. Mianem **kompetencji informacyjnych** określa się zespół umiejętności pozwalających użytkownikowi stwierdzić, czy dana informacja jest potrzebna oraz umiejętności wyszukiwania, oceniania i wykorzystania informacji pochodzących z różnych źródeł. W obszar **kompetencji komunikacyjnych oraz relacyjnych w środowisku nowych mediów** wchodzi

zarówno umiejętność kształtowania własnego wizerunku w sieci, jak również umiejętność budowania zwięzłych i poprawnych komunikatów, dostosowanych do sytuacji oraz odbiorcy. Ważne są przy tym kompetencje warunkujące zachowanie bezpieczeństwa w komunikacji, takie jak wiedza dotycząca aspektów prawnych i technicznych związanych z korzystaniem z technologii IT oraz świadomość zagrożeń wynikających z jej użytkowania. **Kreatywne korzystanie z mediów** natomiast sprowadza się do trzech podstawowych obszarów kompetencji: tworzenia, przetwarzania i prezentowania wyników swojej aktywności. Ostatnim elementem składającym się na kompetencje cyfrowe jest **język mediów**, który obejmuje nie tylko słowa, ale także dźwięki, obrazy, komunikaty multimedialne i audiowizualne wchodzące ze sobą w rozmaite związki, wobec czego konieczna jest umiejętność odczytania ich znaczenia oraz rozróżnienia ich funkcji (Batorski, Płoszaj, 2012).

Problematyka związana z wykluczeniem cyfrowym jest bardzo szeroka, a skala tego problemu wydaje się ogromna, choć w dużym stopniu zależna od przyjętych kryteriów szacowania. Człowiek wykluczony cyfrowo, to również człowiek wykluczony społecznie, gdyż we współczesnym świecie technologia IT zajmuje poczytne miejsce i niekorzystanie z jej wynalazków znacznie utrudnia codzienne funkcjonowanie. Ludzie nauczyli się, że kontakt obecnie jest prosty i szybki, więc osoba, która nie używa telefonu komórkowego lub e-maila ma ten kontakt bardzo utrudniony. Wiele usług administracji publicznej, bankowych, związanych z ochroną zdrowia itd. już teraz funkcjonuje w sieci, a proces informatyzacji usług w kolejnych latach na pewno będzie się pogłębiał. Brak umiejętności korzystania z nich będzie więc, a często już jest, obecnie, dużym problemem i ograniczeniem.

TECHNOLOGIE CYFROWE W POLSCE – DOSTĘP I SPOSOBY KORZYSTANIA

W ostatnich latach technologie cyfrowe w Polsce stały się szeroko dostępne zarówno przez ich ekspansję na rodzimy rynek, jak również poprzez ich coraz niższe ceny w stosunku do dochodu mieszkańców. Widać to zwłaszcza na przykładzie Internetu. W sierpniu 2018 r. liczba internautów w Polsce wynosiła 27 mln (70% ogółu mieszkańców), z czego na komputerach osobistych oraz laptopach korzystało z Internetu 22,6 mln użytkowników, a na urządzeniach mobilnych, takich jak smartfony i tablety, 22,3 mln (*Polski internet w sierpniu 2018*, [http](http://)). W 2011 roku z Internetu w Polsce korzystało niewiele ponad połowę wszystkich mieszkańców (54%), a w 2009 r. niecała połowa (48%) (*O ile wzrosła liczba internautów w ciągu dekady?*, [http](http://)).

Dane opublikowane przez GUS w 2017 r. w raporcie „Społeczeństwo informacyjne w Polsce” pokazują, że zróżnicowanie w dostępie do sieci wiąże się m.in. z typem gospodarstwa domowego, wielkością miejscowości oraz stopniem

jej urbanizacji. W 2017 r. 99% rodzin posiadających dzieci korzystało z Internetu, gdy zaś w gospodarstwie dzieci nie było, odsetek ten wynosił 73%. Częściej z Internetu korzystały gospodarstwa domowe w miastach oraz na obszarach wysoko zurbanizowanych. W miastach powyżej 100 tys. mieszkańców było ich 86%, w miastach poniżej 100 tys. – 81%, natomiast na obszarach wiejskich – 79%. Gdy stopień zurbanizowania miejscowości był wysoki, wówczas było w niej 85% gospodarstw domowych podpiętych do Internetu, gdy średni 82%, przy stopniu niskim – 79% (Dąbrowski, 2018).

Najczęstszym powodem nieposiadania Internetu w domu był brak potrzeby korzystania z niego (68%). Odsetek tak uważających był jednak mniejszy niż w roku poprzednim (2016), gdyż wówczas wynosił 71%. Kolejnymi powodami były brak umiejętności (54%), zbyt wysokie koszty sprzętu (27%) czy zbyt wysokie koszty dostępu (19%). Tylko 1% respondentów odpowiedziało natomiast, że nie ma możliwości technicznych połączenia ich gospodarstwa domowego z siecią (Dąbrowski, 2018), co nie dziwi, gdyż w erze Internetu mobilnego, miejsce nie jest ograniczeniem w korzystaniu z niego.

Internautów można znaleźć w każdej grupie wiekowej. W 2017 r. najliczniejszą grupę stanowiły osoby młode, w wieku 25–34 lata (22% ogółu internautów). W stosunku do lat poprzednich następuje przyrost liczby internautów wśród użytkowników najmłodszych, w przedziale wiekowym 7–14 lat (9%) oraz wśród użytkowników najstarszych, w wieku 55 lat i więcej (16%). Wśród internautów przeważali mężczyźni (51,1%), kobiet było nieznacznie mniej (48,9%). Internauci w porównaniu z ogółem populacji w Polsce mieli lepsze wykształcenie: 27% posiadało wykształcenie wyższe, a 37% średnie (Miotk, 2018).

Internauci w sieci spędzają dużą część dnia. Najnowsze dane, z roku 2018, pokazują, średnio jest to 2 godziny i 6 minut dziennie. Najdłużej surfują w Internecie mieszkańcy województwa mazowieckiego (2:21 godz.), najkrócej województwa opolskiego (1:51 godz.). Województwo podkarpackie plasuje się w tym zestawieniu nieco powyżej średniej (2:09 godz.). Natomiast tylko w dwóch województwach kobiety stanowiły ponad połowę korzystających z sieci, a były to województwo mazowieckie (51%) oraz pomorskie (52%) (*Jak wygląda korzystanie z internetu...*, ([http](#))).

Korzystanie z technologii cyfrowych nie ogranicza się obecnie jedynie do komputera stacjonarnego lub laptopa, gdyż poczytne miejsce wśród współczesnych wynalazków zajmuje także telefon komórkowy, a zwłaszcza jego dotykowa wersja, czyli smartfon. Według raportu „Mobile Advertising Forecasts 2017” agencji Zenith, opublikowanego na podstawie badań przeprowadzonych w 52 najbardziej rozwiniętych krajach świata, 63% populacji korzysta ze smartfonów, a w 2018 r. w 5 krajach (Holandia, Hongkong, Norwegia, Islandia, Tajwan) urządzenia te znalazły się w posiadaniu ponad 90% mieszkańców. Polska plasuje się w tym rankingu nieco poniżej średniej, gdyż w roku 2017 smartfon posiadało 62% obywateli i według prognoz odsetek ten w kolejnych latach będzie rósł, ale już z mniejszą dynamiką (*62 procent Polaków korzysta ze smartfonów...*, [http](#)).

Badania CBOS pt. „Aktualne problemy i wydarzenia”, przeprowadzane cyklicznie co najmniej 12 razy w roku na ok. 1000-osobowej próbie dorosłych mieszkańców Polski pokazały, że aż 92% Polaków korzysta z telefonów komórkowych (stan na lipiec 2017 r.), z czego ze smartfonów ponad połowa (57%), a z klasycznych telefonów komórkowych 43%. Najczęściej Polacy za pomocą telefonu wysyłają i odbierają SMS-y (78%), robią zdjęcia (62%), ponad połowa korzysta z budzika (57%), połowa z kalendarza (50%), prawie połowa przegląda za jego pomocą internetowe strony (45%) lub sprawdza pogodę (43%). Ważna jest również możliwość włączenia nawigacji (36%), nagrywania wideo (36%), wysyłania i odbierania poczty e-mail (33%) oraz słuchania muzyki lub radia (32%). Pozostałe funkcje smartfonu były nieco rzadziej wykorzystywane, na co wpływ miały m.in. zróżnicowane modele telefonów komórkowych, jakimi dysponowali respondenci (Feliksiak, 2017).

Powyższe dane pokazują, iż Polska w poziomie dostępu do technologii IT nie ustępuje wysoko rozwiniętym krajom europejskim. Koszty tego dostępu oraz koszty sprzętu na przestrzeni ostatnich lat stały się osiągalne dla „przeciętnego Kowalskiego”. Internet mobilny, dostarczany przede wszystkim przez operatorów sieci komórkowych lub dostawców telewizji kablowej, daje możliwość korzystania z niego w obszarach, gdzie trudno byłoby doprowadzić np. Internet za pomocą światłowodów. Wiele samorządów prowadzi też programy udostępniania swoim mieszkańcom Internetu za darmo, z tym, że zazwyczaj jego przepustowość jest niewielka. Taką siecią jest np. rzeszowski Resman.

KORZYSTANIE Z TECHNOLOGII CYFROWYCH PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) wprowadziła pojęcia definiujące niepełnosprawność z uwzględnieniem stanu zdrowia człowieka. **Niepełnosprawnością** określa się tu każdą utratę sprawności lub nieprawidłowość w budowie lub funkcjonowaniu organizmu zarówno pod względem psychologicznym, psychofizycznym, czy też anatomicznym. **Niesprawnością** jest każde ograniczenie bądź niemożność prowadzenia aktywnego życia w zakresie lub w sposób uznawany za typowy dla człowieka. **Ograniczeniem w pełnieniu ról społecznych** określono ułomność danej osoby, wynikającą z niesprawności lub niepełnosprawności, ograniczającą lub uniemożliwiającą pełną realizację ról społecznych odpowiadających jej wiekowi, płci, zgodnych ze społecznymi i kulturalnymi uwarunkowaniami (*Niepełnosprawność...*, http).

Šzacuje się, że na świecie jest ponad 650 milionów osób niepełnosprawnych, co stanowi około 10% całej populacji (*Niepełnosprawność...*, http). W Polsce dane dotyczące niepełnosprawności podaje Główny Urząd Statystyczny, a w swojej praktyce stosuje definicję statystyczną, obejmującą łącznie lub

rozłącznie dwa kryteria: niepełnosprawność biologiczną (deklarowane ograniczenia w wykonywaniu wybranych czynności) oraz niepełnosprawność prawną (posiadanie orzeczenia o niepełnosprawności). Według danych z 2011 roku w Polsce zamieszkiwało 4,7 mln osób niepełnosprawnych według kryterium biologicznego, a 3,1 mln osób posiadało orzeczenie o niepełnosprawności (czyli jeden na 12 mieszkańców Polski). Najczęściej osoby niepełnosprawne posiadały orzeczenie o umiarkowanym stopniu niepełnosprawności (1,19 mln – 38%), mniej było osób ze stopniem znacznym (893,5 tys. – 30%) oraz ze stopniem lekkim (802,7 tys. – 26%) (Sochańska-Kawiecka, Kołakowska, Zielińska, Makowska-Belta, Ziewiec, 2017).

Niepełnosprawność najczęściej pojawia się z wiekiem. Dane pochodzące z cyklicznego badania GUS „Stan zdrowia ludności Polski 2014” pokazują, że po 50. roku życia wzrasta odsetek osób niepełnosprawnych i wynosi 15%, natomiast po 70. roku życia przekracza już 25%. Ponad połowę populacji osób niepełnosprawnych stanowią osoby, które przekroczyły 60. rok życia (Sochańska-Kawiecka, Kołakowska, Zielińska, Makowska-Belta, Ziewiec, 2017).

To samo badanie podaje również, że najczęściej występującym rodzajem niepełnosprawności wśród osób w wieku 15 lat i więcej są uszkodzenia i choroby narządu ruchu, które dotyczą ponad połowy niepełnosprawnych biologicznie lub prawnie (59%). Prawie połowa niepełnosprawnych to cierpiący na schorzenia układu krążenia (47%), 38% ma schorzenia neurologiczne, a 35% uszkodzenia i choroby wzroku. Mniej jest niepełnosprawnych ze względu na uszkodzenia lub choroby narządu słuchu (19%) lub schorzenia psychiczne (11%). Najmniej natomiast jest osób upośledzonych umysłowo (5%) (*Niepełnosprawność w liczbach...*, [http](http://)).

Liczba osób niepełnosprawnych w Polsce jest więc znaczna, a przekrój ich schorzeń często utrudnia, a niekiedy wręcz uniemożliwia, ich aktywne funkcjonowanie w społeczeństwie. Sprawne korzystanie z technologii cyfrowych może często podnieść komfort życia takich ludzi i ułatwić załatwianie bieżących spraw. Badanie pt. „Diagnoza społeczna. Warunki i jakość życia Polaków”, przeprowadzone 2013 roku na próbie 26 307 indywidualnych respondentów, wśród których znalazło się 11% osób niepełnosprawnych, pokazało, że jedynie jedna trzecia z nich deklarowała, że korzysta z Internetu (32,9%), gdy w wypadku osób sprawnych ten odsetek był wówczas dwukrotnie wyższy (67,3%) (Masłyk, Migaczewska, 2014). Można jednak dostrzec tendencję zwiększania się liczby niepełnosprawnych internautów w Polsce, gdyż w 2009 roku było ich 23,2%, a w roku 2011 – 28,5% (Batorski, Płoszaj, 2012).

Niepełnosprawność jako cecha rzeczywiście determinuje rzadsze korzystanie z Internetu. Różnice pomiędzy odsetkiem osób korzystającym z sieci zależą też od stopnia niepełnosprawności. Dane zawarte w raporcie *Diagnozy Społecznej 2013* pokazują, iż internautów o znacznie niepełnosprawności było 21,3%, przy niepełnosprawności umiarkowanej liczba ta wynosiła 35,9%, przy niepełnosprawności lekkiej 40,6% (Masłyk, Migaczewska, 2014).

Aby osoby niepełnosprawne mogły czynnie i komfortowo korzystać z sieci, ważne jest dostosowanie do ich potrzeb stron WWW. Konstytucja RP stanowi, iż każdy ma prawo dostępu do dotyczących go dokumentów i pozyskiwania informacji, a osoby niepełnosprawne mają prawo do specjalnej pomocy. W ustawie z dnia 6 września 2001 roku o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. nr 112, poz. 1198 ze zm.) określono, iż każdemu przysługuje prawo do informacji publicznej, m.in. przez BIP, czy urządzenia umożliwiające zapoznanie się z informacją (Dejnaka, 2012). Nakłada to obowiązki na instytucje publiczne w zakresie dostępności i czytelności ich stron internetowych, zwłaszcza w odniesieniu do niepełnosprawnych obywateli.

PFRON w 2017 roku opublikował dane, z których wynika, iż w przypadku stron internetowych urzędów lub instytucji, blisko połowa niepełnosprawnych respondentów (49%) oceniła pozytywnie ich dostosowanie do potrzeb osób niewidomych lub niedowidzących. Opinię taką częściej wyrażały osoby z umiarkowanym stopniem niepełnosprawności lub bez jej orzeczenia (55% ze stopniem umiarkowanym oraz 36% osób ze stopniem znacznym) (Sochacka, Kawiecka, 2017). Badania przeprowadzone w 2016 roku przez Fundację Widzialni pokazują nieco mniej optymistyczny obraz stron internetowych administracji publicznej. Jedynie 22,9% z nich spełniało kryteria dostępności dla osób niepełnosprawnych. Świadczy to o wciąż aktualnej potrzebie pracy nad pozostałymi serwisami, choć nadmienić należy, że ta sytuacja z roku na rok znacząco się polepsza, gdyż w roku 2015 stron dostosowanych dla niepełnosprawnych było 12,8%, a w roku 2013 było ich zaledwie 1,7% (Fiszer, 2017).

Tworzenie serwisów, w taki sposób, aby spełniały oczekiwania osób niepełnosprawnych, zostało precyzyjnie i wyczerpująco opisane w specyfikacji WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines w wersji 2.0)², którą uznaje się za najważniejszy dokument zawierający wytyczne i wskazówki dotyczące dostępności, skierowany do twórców serwisów internetowych (Dejaka, 2012). Twórcom tego standardu przyświecała wypowiedź T. Barnersa-Lee, współtwórcy usługi WWW, która brzmi: *The power of the Web is in its universality. Access by everyone regardless of disability is an essential aspect* („Siłą sieci Web jest jej uniwersalność. Dostępność dla wszystkich bez względu na niepełnosprawność jest zasadniczym aspektem”) (Widawska, Wysocka, Wieczorek, 2014).

Dostosowanie świata mediów cyfrowych dla potrzeb osób niepełnosprawnych jest niezmiernie istotne, czego sami zainteresowani mają świadomość. PFRON w ramach realizacji projektu „INFOSTAR – badania dla przyjaznej administracji” zlecił przeprowadzenie badania na grupie 2000 respondentów, które miało m.in. odpowiedzieć na pytanie, czy niepełnosprawni uznają Internet i komputer za narzędzia im potrzebne. W jego toku podzielono niepełnosprawnych na cztery grupy: niepełnosprawnych wzrokowo, słuchowo, ruchowo i intelektualnie. Korzystanie z komputera i Internetu okazało się ważne dla tych wszystkich grup, lecz najmniej istotne jest dla osób o niepełnosprawności intelektualnej. Komputer

² <http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/>

sprzętem pierwszej potrzeby był przede wszystkim dla niepełnosprawnych ruchowo (62%), dla nieco ponad połowy niepełnosprawnych wzrokowo (52%), dla połowy niepełnosprawnych słuchowo (50%) oraz dla prawie połowy niepełnosprawnych intelektualnie (45%). Ponad połowa (53%) niepełnosprawnych ruchowo oraz słuchowo stwierdziła, że Internet sprawia, iż mogą normalnie żyć. Tak samo uważało 46% niepełnosprawnych wzrokowo oraz 45% niepełnosprawnych intelektualnie. Z kolei bez Internetu nie wyobrażało sobie życia 48% niepełnosprawnych ruchowo oraz słuchowo i nieco mniej niepełnosprawnych wzrokowo (38%) oraz intelektualnie (28%) (*Niepełnosprawny w sieci*, http).

Internet w życiu osób niepełnosprawnych pełni różne funkcje i ułatwia rozwiązanie wielu ich problemów. Badanie PFRON pokazało też, że niepełnosprawni cenili Internet przede wszystkim za to, iż umożliwia wszystkim równy dostęp do wiedzy (72%). Dla większości ogółu badanych ważne też było, że mogą w nim znaleźć coś zabawnego i emocjonującego (69%) oraz że jest to świat prawdziwej wolności, możliwości robienia tego, czego się chce, rozmowy, z kim się chce i o czym się chce (68%). Docenili też to, że w odróżnieniu od telewizji w Internecie to oni decydują o wszystkim (66%). Wielu badanych przyznało, że znalazło w nim wiele dobrych porad dla siebie (62%) oraz, że dzięki niemu powstają nowe miejsca pracy (61%). Ważne w życiu niepełnosprawnych okazały się też funkcje towarzyskie i rozrywkowe sieci. Dzięki niemu nawiązują interesujące znajomości (55%), a gdy się nudzą to jest ona dla nich najlepszą rozrywką (53%). Najmniej wyborów uzyskała funkcja Internetu związana z jego wpływem na zmniejszanie się nierówności pomiędzy ludźmi (47%), lecz najbardziej docenili ją niepełnosprawni ruchowo (54%) (*Niepełnosprawny w sieci...*, http).

Aby osoby niepełnosprawne mogły w pełni korzystać z dobrodziejstw komputera i internetu, ważne by miały do nich łatwy i tani dostęp. Obecnie istnieje możliwość odliczenia wydatków na internet w ramach ulgi rehabilitacyjnej do kwoty ustalonej w danym roku podatkowym. Regulacje te zawarte są w ustawie z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz.U. z 2012 r. poz. 361, ze zm.; art. 26 ust. 1 pkt 6 oraz art. 26 ust. 1 pkt 6a) (*Odliczanie wydatków na Internet...*, http). To wsparcie finansowe dla niepełnosprawnych jest niewielkie (ok. 760 zł w bieżącym roku podatkowym), ale korzyści płynące z korzystania z technologii cyfrowych w pełni rekompensują poniesione na nie koszty. Niepełnosprawny może np. pracować zdalnie, bez wychodzenia z domu czy też prowadzić aktywne życie towarzyskie w sieci, które bez Internetu byłoby niemożliwe.

KORZYSTANIE Z TECHNOLOGII CYFROWYCH PRZEZ OSOBY STARSZE

Ciężko powiedzieć, kiedy zaczyna się starość. W powszechnym rozumieniu zwykle zaczynała się po 60. roku życia, w związku z czym wszystkim osobom, które spełniały jedynie kryterium wieku społeczeństwo nadawało etykietkę eme-

ryta i włączało ich tym samym w kategorię ludzi starych. Równocześnie oznaczało to wyłączenie takich osób z grupy ludzi uczestniczących w reprodukowaniu życia społecznego i związanych z tym korzyści (Wawrzyniak, 2013).

Takie podejście zaczyna się jednak zmieniać, gdyż poprzez rozwój cywilizacyjny, postęp nauk o zdrowiu, coraz większą świadomość związaną z dbaniem o własne ciało i umysł, ludzie żyją coraz dłużej, a medycyna jest w stanie zapobiegać oraz leczyć choroby dotychczas nieuleczalne. Nie bez racji jest obiegowa opinia, że „dzisiejsza 70-tka to dawna 50-tka, a 50-tka, to dawna 30-tka”. Współcześni seniorzy często czują się młodo, młodo wyglądają, aktywnie żyją i kształcą się niezależnie od wieku. Takie osoby często są długo czynne zawodowo, potrafią do swoich potrzeb wykorzystywać komputer, Internet oraz telefon komórkowy. Nierzadko także w ramach samokształcenia korzystają z oferty Uniwersytetów Trzeciego Wieku, gdzie zdobywają wiedzę w różnych obszarach.

Nie dotyczy to oczywiście wszystkich seniorów. Wśród nich są i tacy, którzy nie idą „z duchem czasu”, boją się nowych technologii, więc ich nie poznają, co z kolei powoduje, że wpisują się do grona osób wykluczonych cyfrowo. Analizując dane statystyczne widać wyraźnie, że osób po 55. roku życia korzystających z technologii IT w różnym wymiarze jest zdecydowanie mniej niż osób młodych, dla których świat komputera i Internetu jest światem naturalnej egzystencji.

Problem ten może narastać, gdyż w społeczeństwie europejskim, w tym w polskim, przybywa ludzi starszych, a postęp technologiczny wymusza nieustanne poznawanie nowych urządzeń i technologii. W końcu 2014 r. liczba osób w wieku 60 lat i więcej wynosiła w Polsce 8,5 mln, co w przypadku 38,5 mln kraju wynosi 22% ogółu społeczeństwa. W latach 1989–2014 liczba osób starszych wzrosła o 2,9 mln, z czego największy wzrost odnotowano dla grupy 60–64-latków (*Ludność w wieku 60+...*, [http](#)). Tylko niewielki odsetek z nich korzysta z Internetu, a Polska pod względem surfowania po sieci przez seniorów zajmuje ostatnie miejsce w Unii Europejskiej (Bogdanov, 2013). Należy jednak podkreślić, iż liczba internautów wśród ludzi starszych systematycznie rośnie. Według analiz PBI/Gemius końcem listopada 2012 r. z Internetu korzystało ponad 2 mln osób w wieku 55+, co daje 150 tys. więcej niż rok wcześniej i niemal półtora miliona więcej niż przed dwoma laty. W tym gronie przeważali mężczyźni (1,3 mln), kobiet było jedynie 700 tys. Pod względem udziału seniorów w społeczności Internetu, w Europie środkowo-wschodniej dominuje Republika Czeska. Osoby powyżej 55. roku życia stanowią tam 17% całkowitej liczby internautów, co daje jej trzecią pozycję za Estonią i Słowenią (Tomczyk, 2015). W Unii Europejskiej jest jednak wielu ludzi starszych, którzy nigdy nie korzystali z Internetu. Badania fundacji ECDL (2014) pokazały, że w przedziale wiekowym 64–74 lata było ich aż 57% (w 28 krajach UE) (*Osoby starsze a wykluczenie...*, [http](#)).

Najnowsze badania, dotyczące m.in. aktywności internetowej polskich seniorów, przeprowadził CBOS (Felisiak, 2015). Potwierdzają one, że najistotniejszym kryterium korzystania z sieci jest wiek. W roku 2015 aktywnych internautów w sto-

sunku do ich całościowej liczby było: 18–24 lata (97%), 25–34 lata (95%), 35–44 lata (86%), 45–54 lata (60%), 55–64 lata (39%), 65 lat i więcej (15%). Można przy tym zaobserwować ogromną różnicę pomiędzy skrajnymi grupami: najmłodszą (18–24 lata) i najstarszą (65 lat i więcej), która wynosi aż 82 punkty procentowe (Sawicka, 2015, s. 8). Jest to duża dysproporcja, ale da się też zauważyć, że z roku na rok się ona zmniejsza. W roku 2011 według danych zawartych w opracowaniu „Diagnoza Społeczna 2011” dane te wyglądały następująco: 45–59 lat (49,9%), 60–64 lata (29,2%), 65 lat i więcej (10,6%), z czego emerytów korzystających z sieci było 19,7% (Batorski, Płoszaj, 2012).

Osoby starsze bardziej od Internetu preferują inne media. Agora SA i Orange Polska opublikowała raport pt. „World Internet Project. Poland (2013)”, z którego wynika, że wśród osób 50+ najpopularniejsza jest telewizja. Ogląda ją 98% osób w wieku powyżej 50 lat oraz 95% osób do lat 49. W przypadku słuchania radia różnice pomiędzy tymi dwoma grupami wiekowymi również są niewielkie. Radia słucha 83% osób 50+ oraz 80% młodszych. Wyraźne dysproporcje występują natomiast w przypadku czytelnictwa prasy oraz w korzystaniu z Internetu. Papierowe gazety i czasopisma czyta 76% osób powyżej 50. roku życia i 62% młodszych, a z Internetu korzysta 86% osób w wieku 15–49 lat i jedynie niecałe 29% procent ludzi starszych (Kubicki, Batorski, 2015).

Rozbieżności te wynikać mogą z tego, iż w poszczególnych grupach wiekowych zmienia się opinia na temat tego, które z tych mediów uznawane jest za bardzo ważne lub niezbędne dla pozyskiwania informacji. Internet takim medium był w opinii ponad połowy osób w wieku 15–49 lat (57,1%) oraz w opinii jedynie 18,7% osób powyżej 50. roku życia. Dla osób 50+ najważniejszą funkcję spełniała tu telewizja (68,9%), w porównaniu do 52,3% młodszych. Osoby powyżej 50. roku życia, w procesie pozyskiwania informacji, bardziej niż osoby młodsze, doceniły natomiast radio i prasę (Kubicki, Batorski, 2015).

Osoby wiekowo starsze, pomimo iż nie korzystały w takim stopniu jak osoby młode z Internetu, to doceniały jego zalety. Zdaniem 71% badanych w wieku 50+ Internet jest narzędziem pozwalającym na zaoszczędzenie czasu, a zdaniem 67% z nich bez nowych technologii społeczeństwo nie mogłoby funkcjonować. Prawie połowa (48%) stwierdziła też, że Internet pomaga zabijać im czas, gdy się nudzą lub nie mają co robić (Kubicki, Batorski, 2015).

Technologie cyfrowe opanowały nie tylko świat komputerów, ale również telefonów komórkowych. Współczesne telefony komórkowe mają przeważnie postać smartfonów i często ich funkcjonalność niewiele różni się od funkcjonalności komputerów stacjonarnych lub mobilnych. Jak podaje GUS w raporcie „Jak korzystamy z internetu? – 2017”, na liczbę użytkowników smartfonów wpływa wiek badanych. Całkowity odsetek Polaków korzystających ze smartfonów w 2014 roku wynosił zaledwie jedną czwartą obywateli (25,5%), a w roku 2017 osiągnął już wartość 59,5% (Ułan, [http](http://)). Biorąc pod uwagę wiek badanych widać, iż podobnie jak w przypadku Internetu, liczba korzystających ze smartfonów zmniejsza się wraz z wiekiem. W po-

szczególnych grupach wiekowych odsetek ten w roku 2017 wyglądał następująco: 16–24 lata (91,5%), 25–34 lata (85,6%), 35–44 lata (74,1%), 45–54 lata (49,4%), 55–64 lata (29,1%), 65–74 lata (14,9%). Na podkreślenie zasługuje jednak fakt, iż wśród osób starszych na przestrzeni ostatnich lat widać znaczący przyrost użytkowników smartfonów. Zaledwie trzy lata wcześniej, w 2014 roku, w grupie wiekowej 55–64 było ich zaledwie 7% a w grupie wiekowej 65–74 lata – 3,0% (Ułan, [http](#)).

Mała liczba starszych użytkowników technologii i urządzeń IT może wynikać z niewystarczającego stopnia ich kompetencji cyfrowych. Badanie wykonane w 2012 r. w ramach projektu „Wyrównanie szans na rynku pracy dla osób 50+” (N=3200) pokazało, iż ponad połowa respondentów (55%) w wieku 45–69 lat nie potrafiła dokonać płatności za pośrednictwem Internetu, prawie połowa (44%) nie wiedziała, jak obsłużyć pocztę e-mail, 40% nie umiało znaleźć w Internecie informacji a 10% robiło to w sposób bardzo słaby. Prawie połowa (47%) nie potrafiła pisać tekstów i zapisywać ich na dysku, a ponad połowa (56%) nie wiedziała, jak dokonywać zakupów poprzez Internet oraz jak obsługiwać program Excel (54%). Większość badanych (71%) wiedziało, jak stworzyć stronę internetową, co akurat w przypadku tej umiejętności nie jest zaskoczeniem (Warwas, [http](#)).

Niskie kompetencje cyfrowe osób starszych potwierdzają też najnowsze badania GUS, obejmujące lata 2013–2017. W przedziale wiekowym 45–54 lata udział osób o niskich kompetencjach cyfrowych wynosił 39%, 55–65 lata – 31,2%, 65–74 lata – 20%. Podstawowe lub ponad podstawowe umiejętności cyfrowe wykazało 32,5% osób w wieku 45–54 lata, 19,0% osób w wieku 55–64 lata oraz 8,1% osób w wieku 65–74 lata. Osób, które kompetencji cyfrowych w ogóle nie miały było bardzo mało. Wśród osób 45–54 lata było ich jedynie 1,6%, 55–64 lata – 2,1% oraz 1,0% w wieku 65–74 lata (GUS, 2017, s. 153–154).

Osoby starsze coraz bardziej przekonują się do technologii IT, co jest korzystne z uwagi na to, iż postęp technologiczny we współczesnym świecie jest tak szybki, że nieustanne kształcenie się w zakresie obsługi nowoczesnego sprzętu i oprogramowania jest niezbędne. Wraz z wiekiem zarówno zdolność, jak i chęć do przyswajania nowych umiejętności się zmniejsza, więc korzystne byłoby tworzenie kampanii społecznych motywujących seniorów do samokształcenia, na przykład na Uniwersytetach Trzeciego Wieku. Gerontolodzy podkreślają, że starość jest „szansą samodzielnego odkrywania siebie i zwracają uwagę na tragedie powodowane własnymi błędami. Na indywidualny proces starzenia mogą wpływać ci, którzy sami się rozwijają, wzbogacając swoją osobowość, zmierzają do określonego celu” (Piotrowski, 2005).

KORZYSTANIE Z TECHNOLOGII CYFROWYCH PRZEZ OSOBY UBOGIE

Kategoria ubóstwa jest zmienna w czasie i zróżnicowana terytorialnie. Według tzw. finansowej definicji ubóstwo określa się jako sytuację, w której gospodarstwo domowe nie dysponuje środkami finansowymi pozwalającymi na zaspo-

kojenie podstawowych potrzeb domowników. Ubóstwo jest tu traktowane jako wykluczenie społeczne w wymiarze finansowym. Nie jest więc ubóstwem brak możliwości zaspokojenia potrzeb przez gospodarstwo domowe z przyczyn innych niż finansowe (np. z powodu kalectwa lub niskiego wykształcenia) (Panek, 2014).

Często definiuje się ubóstwo poprzez stosowanie kategorii minimum socjalnego. Nie jest to jednak metodologicznie poprawne, gdyż minimum socjalne można traktować jedynie jako granicę, poniżej której może pojawić się zagrożenie ubóstwem. Zdecydowanie wyraźniejszym wskaźnikiem ubóstwa jest kategoria **minimum egzystencji**, która jest wyznaczeniem granicy, poniżej której istnieje biologiczne zagrożenie życia, a także rozwoju psychicznego i fizycznego człowieka. Minimum egzystencji nakreśla potrzeby, których zaspokojenie nie może być odłożone w czasie, gdyż są to potrzeby dla człowieka podstawowe, takie jak żywność, ubranie czy mieszkanie. Uznaje się więc, że minimum egzystencji wyznacza granicę ubóstwa skrajnego (Kuta-Pałach, Malicki, Pokrzywa, Wilk, 2011).

Według danych GUS zawartych w raporcie „Ubóstwo w Polsce w latach 2015 i 2016”, zasięg ubóstwa skrajnego na wsi był prawie trzykrotnie wyższy niż w miastach. W miastach w skrajnym ubóstwie żyło prawie 3% ludności (od ok. 1% w ośrodkach największych do 4% w miastach poniżej 20 tys. mieszkańców). Na wsi odsetek ludzi żyjących poniżej minimum egzystencji wynosił 8% (*GUS o ubóstwie i niedostatku...*, http).

Zasięg ubóstwa zróżnicowany jest zarówno pomiędzy województwami, jak i w ich obrębie, a jego wskaźnik dla całego województwa mazowieckiego należy do najniższych w kraju. Jeśli jednak wyłączy się z szacunków Warszawę, to wskaźnik ten przyjmuje wartość zbliżoną do średniej krajowej. Najwyższą stopę ubóstwa skrajnego w 2016 r. odnotowano w województwach: warmińsko-mazurskim, podkarpackim, świętokrzyskim i podkarpackim (około 7–9%). Najniższą wartość tego wskaźnika miały województwa: lubuskie, łódzkie, dolnośląskie, śląskie i mazowieckie (około 2–3%). Jeśli jednak z województwa mazowieckiego wyłączy się Warszawę, to wskaźnik ten wyniesie około 5% (*GUS o ubóstwie i niedostatku...*, http).

W roku 2017 w sześciu województwach rozporządzalny dochód na osobę w gospodarstwach domowych przekraczał poziom średniej krajowej: mazowieckim (119,6%), zachodniopomorskim (103,4%), śląskim (103,0%), dolnośląskim (101,8%) i wielkopolskim (100,5%). Województwo podkarpackie, podobnie jak w latach poprzednich, w tym zestawieniu zajęło niechlubne ostatnie miejsce (78,5%) (*Sytuacja gospodarstw...*, http). Nie przekłada się to na wyposażenie gospodarstw domowych zarówno w komputer z dostępem do Internetu, jak i smartfon. Województwo podkarpackie plasuje się tutaj powyżej średniej krajowej (74,9% – komputer z dostępem do Internetu, 68,6% – smartfon). Obok województwa podkarpackiego najlepiej wyposażone w ten sprzęt były gospodarstwa domowe z województw mazowieckiego, wielkopolskiego, śląskiego i pomorskiego (*Sytuacja gospodarstw...*, http).

Od kilku lat systematycznie poprawia się subiektywna ocena sytuacji materialnej gospodarstw domowych we wszystkich grupach społeczno-ekonomicznych. W 2017 roku odsetek gospodarstw, które oceniają swoją sytuację materialną jako bardzo dobrą lub dobrą wzrósł do 37,2% (wobec 33,5% w roku 2016). Odnotowano też spadek odsetka gospodarstw postrzegających swą sytuację ekonomiczną jako raczej złą lub złą. W 2017 roku było ich 11,2%, natomiast rok wcześniej 13,0% (GUS, *Sytuacja gospodarstw...*, [http](#)).

Subiektywne postrzeganie swojej sytuacji materialnej wpływa na to, czy w danym gospodarstwie domowym korzysta się z Internetu, czy też nie. CBOS podaje, że wśród osób oceniających ją jako złą było 40% internautów, jako przeciętną – 55%, natomiast jako dobrą – 79% (Sawicka, 2015). Na to, czy dana osoba korzysta z Internetu wpływa również zawód, jaki ona wykonuje. Najmniej internautów odnotowano wśród robotników niewykwalifikowanych (54%) oraz rolników (57%). Najwięcej było ich w gronie kadry kierowniczej, w tym wśród specjalistów z wyższym wykształceniem (98%) oraz pracowników administracyjno-biurowych (94%) (Sawicka, 2015). Z jednej strony może mieć na to wpływ sytuacja finansowa tych osób, ale z drugiej strony korzystanie z Internetu warunkuje rodzaj wykonywanej pracy, gdyż robotnicy niewykwalifikowani oraz rolnicy z racji jej specyfiki, z komputera oraz z Internetu na bieżąco korzystać nie muszą, choć z biegiem lat to także może znacząco się zmienić.

Badania GUS z 2017 r. potwierdzają, że brak komputera oraz dostępu do Internetu w domu często tłumaczony jest względami finansowymi i choć w dalszym ciągu jest to ważny powód ich braku, to występuje on coraz rzadziej. Zbyt wysokie koszty sprzętu są trzecią z kolei przyczyną, dla której gospodarstwa domowe nie posiadały dostępu do Internetu. Powód ten podało w 2017 r. 27% badanych (2016 r. – 28%). Zbyt wysokie koszty dostępu (np. opłaty telefoniczne) były przeszkodą w dostępie do sieci dla 19% osób (2016 r. – 21%) (Ułan, [http](#)). Najczęściej nie korzystano z Internetu jednak z powodu braku takiej potrzeby (2017 r. – 68%, 2016 r. – 71%) oraz z powodu braku umiejętności (2017 r. – 54%, 2016 r. – 52%).

Status materialny ludzi ma wpływ na korzystanie przez nich z technologii cyfrowych, ale jest on niewielki i na pewno nie decydujący. Obecnie koszty zarówno sprzętu, Internetu, jak i oprogramowania są na takim poziomie, że nie obciążają znacząco budżetów gospodarstw domowych. Sprzęt często można nabyć płacąc za niego w nieoprocentowanych ratach, a koszty za Internet można odliczyć w ramach ulgi za Internet (760 zł na osobę w roku podatkowym), która jest specyficznym rodzajem ulgi i jej odliczenie przysługuje jedynie w rozliczeniach podatkowych w dwóch następujących po sobie latach. Warunkiem jest tu jednak to, że podatnik wcześniej z tego odliczenia nie korzystał. Oznacza to, że z w rozliczeniu za rok 2018 z ulgi za Internet mogą skorzystać podatnicy, którzy nigdy wcześniej nie korzystali z tego rodzaju ulgi bądź też pierwszy raz skorzystali z niej przy rozliczaniu zeznania rocznego za rok 2017. Pamiętać przy tym należy, że prawo do ulgi przysługuje nie tylko podatnikom, którzy korzystają z Internetu w miejscu zamieszkania, ale mają

go w telefonie komórkowym, posiadają przenośny modem czy też korzystają z niego w miejscach, gdzie jest on dostępny (*Ulga za internet...*, http).

Kompetencje cyfrowe można podwyższać bezkosztowo, gdyż gminy, urzędy pracy, fundacje itp., często organizują kursy komputerowe np. dla osób bezrobotnych, które pomagają im zdobyć wiedzę w różnych zakresach obsługi komputera oraz oprogramowania. Biegła znajomość tych technologii daje z kolei szansę znalezienia pracy, która pozwoli poprawić sytuację materialną swoją lub rodziny, więc wydaje się, że na wykluczenie cyfrowe obecnie już w niewielkim stopniu mają wpływ finanse, a jedynie mentalność danej osoby.

PODSUMOWANIE

Wykluczenie cyfrowe we współczesnym świecie stanowi nową formę alienacji społecznej. Badania prowadzone na przestrzeni lat pokazują, że narażone są na nie osoby niepełnosprawne, starsze oraz ubogie, z czego obecnie najczęściej dotyka ono ludzi starszych, nieco rzadziej niepełnosprawnych, a najrzadziej ubogich. W związku z tym, że technologie cyfrowe „zadomowiły się” już na dobre w domach, urzędach i instytucjach, to korzystanie z nich staje się coraz bardziej naturalne także przez te trzy grupy społeczne. Sprawia to, że częściej korzystają z Internetu, potrafią obsługiwać komputer, czy posiadają telefon komórkowy z dostępem do sieci. Postępu technologicznego nie da się zatrzymać, informatyka cały czas się rozwija, pojawiają się nowe programy i rozwiązania, których trzeba się uczyć, więc niezmiernie ważne jest motywowanie wzbudzające potrzebę nieustannej edukacji.

Ciekawą propozycją dla seniorów wydają się być Uniwersytety Trzeciego Wieku. Pozwalają one osobom starszym zdobywać wiedzę z różnych obszarów, w tym z podstaw informatyki. Jest to niezmiernie istotne, gdyż „utrzymywanie witalności dzięki korzystaniu z oferty Uniwersytetów Trzeciego Wieku, dostosowanej merytorycznie i technologicznie do możliwości i tempa uczenia się seniorów, jest formą aktywizacji dojrzałych obywateli przekładającą się na utrzymywanie sprawności intelektualnej, rozwijanie zainteresowań, nabycie nowych kompetencji i w wielu wypadkach także włączenie cyfrowe” (Lew-Starowicz, Lorecka, 2013).

Z problemem wykluczenia cyfrowego walczy się również poprzez tworzenie różnorodnych programów wsparcia oraz kampanii. Jedną z nich jest „Polska Cyfrowa Równych Szans”, która promuje upowszechnianie kompetencji cyfrowych wśród dorosłych Polek i Polaków. Przełom w walce z wykluczeniem cyfrowym w Polsce nastąpił jednak dopiero w 2013 roku, kiedy to samorządy zgłosiły 618 projektów (w ramach programu 8.3. Innowacyjna gospodarka) na kwotę prawie 1,3 mld zł. Celem ich było zapewnienie dostępu do Internetu dla osób w trudnej sytuacji materialnej lub niepełnosprawnych (Bogdanov, 2013).

Instytucje państwowe opracowują różne programy przeciwdziałania wykluczeniu cyfrowemu, skierowane do określonej grupy odbiorców. Taki program

opracowało np. Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, a skierowany on jest do osób bezrobotnych oraz podopiecznych pomocy społecznej. Nie można tu także zapominać o spółdzielniach socjalnych, które są instytucjami pomagającymi osobom znajdującym się w trudnej sytuacji życiowej, poprzez reintegrację społeczną i zawodową. Ze względu na widoczny postęp w ich działalności, zyskują one na znaczeniu i odgrywają coraz większą rolę w polityce spójności kraju (Kawa, Kuźniar, 2017).

W procesie walki z e-wykluczeniem nie wystarczą jednak jedynie programy, które pomogą z informatyzować gminy lub stworzą miejsca do nauki sprzętu i oprogramowania. W najbliższym czasie ważnym elementem będzie proces przełamania barier związanych z brakiem potrzeb, chęci i kompetencji w korzystaniu z osiągnięć cyfryzacji. Dotyczy to zwłaszcza osób starszych i niepełnosprawnych. W celu ułatwienia im tego procesu należy dbać o to, aby treści i usługi publikowane w sieci były dostosowane do ich umiejętności i fizycznych możliwości, zarówno na poziomie software'u, jak i hardware'u. Głównym zadaniem państwa powinno być tworzenie w tym celu odpowiednich ram prawnych oraz pilnowanie tego, aby istniejące rozwiązania były przestrzegane (Bogdanov, 2013).

BIBLIOGRAFIA

- Balcer, A. (2013). Zbędni, odrzuceni i niechciani – wykluczeni! W: M. Pokrzywa, S. Wilk (red.), *Wykluczenie społeczne. Diagnoza, wymiary i kierunki badań* (s. 9–24). Rzeszów: Wydawnictwo UR.
- Batorski, D., Płoszaj, A. (2012). *Diagnoza i rekomendacje w obszarze kompetencji cyfrowych społeczeństwa kompetencji cyfrowych społeczeństwa i przeciwdziałania wykluczeniu cyfrowemu i przeciwdziałania wykluczeniu cyfrowemu w kontekście zaprogramowania wsparcia w latach 2014–2020*, Warszawa: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.
- Bogdanov, D. (2013). Instytucjonalne przeciwdziałanie e-wykluczeniu wybranych grup. *Zarządzanie Publiczne*, 4(24), s. 361–377.
- Czapiński, J. (2011). Rodzaje wykluczenia społecznego. W: J. Czapiński, T. Panek (red.) *Diagnoza społeczna 2011. Warunki i jakość życia Polaków* (s. 346–352). Warszawa: Rada Monitoringu Społecznego.
- Dąbrowski, G. (2018). Dostęp do internetu – perspektywy w latach. W: P. Kolenda (red.), *Internet 2017/2018. Raport strategiczny* (s. 6–7). Warszawa: IAB Polska.
- Dejnaka, A. (2012). Internet bez barier – accessibility oraz usability a potrzeby osób niepełnosprawnych. *Niepełnosprawność: zagadnienia, problemy, rozwiązania*, 2(3), Warszawa: PFRON.
- Feliksiak, M. (2017). *Korzystanie z telefonów komórkowych. Komunikat z badań nr 99/2017*. Warszawa: CBOS.
- Feliksiak, M. (2015). *Internauci 2015. Komunikat z badań CBOS*, nr 90/2015. Warszawa: Fundacja Centrum Badania Opinii Społecznej.

- Fiszer, A. (2016). Nowe media jako narzędzie usprawniające życie osób niepełnosprawnych. W: *Studia Krytyczne/Critical Studies*, 2 (s. 161–174). Opole: Wydawnictwo UO.
- GUS o ubóstwie i niedostatku w województwach Polski (2018). Pobrane z: <https://www.portalsamorzadowy.pl/polityka-i-spolescenstwo/gus-o-ubostwie-i-niedostatku-w-województwach-polski,103172.html> (2018.10.18).
- GUS, (2017). *Społeczeństwo Informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2013–2017*. Warszawa–Szczecin: Zakład Wydawnictw Statystycznych.
- Jak wygląda korzystanie z internetu w polskich województwach?, Mobirak (2018). Pobrane z: <https://mobirank.pl/2018/03/27/jak-wyglada-korzystanie-z-internetu-w-polskich-województwach-luty-2018/> (2018.08.5).
- Jemieliński, D. (2008). *Praca oparta na wiedzy. Praca w przedsiębiorstwach wiedzy na przykładzie organizacji Hight-Tech*. Warszawa: WAIp.
- Jeran, A. (2018). *Wykluczenie cyfrowe*. Pobrane z: http://zawszeaktywny.byd.pl/userfiles/files/PUBLIKACJA%204%20-%20Wykluczenie%20cyfrowe_tekst.pdf (2018.09.20).
- Kawa, M., Kuźniar, W. (2017). Skala zagrożenia ubóstwem i wykluczeniem społecznym. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 51 (3/2017), 329–339. DOI: 10.15584/nsawg.2017.3.26.
- Kubicki, P., Batorski, D. (2015). Kompetencje medialne osób w wieku 50+. Bariery i rekomendacje. W: M. Federowicz, S. Ratajski (red.), *O potrzebie edukacji medialnej w Polsce* (s. 315–336). Warszawa: Polski Komitet do spraw UNESCO, Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji.
- Kurowski, P., Szarfenberg, R. (2003). *Narodowa Strategia Integracji Społecznej dla Polski*. Warszawa: Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej.
- Kuta-Pałach, M., Malicki, K., Pokrzywa, M., Wilk, S. (2011). *Wykluczenie społeczne i ubóstwo w województwie podkarpackim*. Rzeszów: Wydawnictwo UR.
- Lew-Starowicz, R., Lorecka, K. (2013). *Wykluczenie cyfrowe – droga do reintegracji społecznej*. Warszawa: Wydawnictwo UW.
- Ludność w wieku 60+. *Struktura demograficzna i zdrowie*, GUS (2018). Pobrane z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/ludnosc-w-wieku-60-struktura-demograficzna-i-zdrowie,24,1.html> (2018. 08.29).
- Masłyk, T., Migaczewska, E. (2014). Portret aktywnego, niepełnosprawnego użytkownika sieci internetowej. *Niepełnosprawność: zagadnienia, problemy, rozwiązania*, 3(12) (s. 25–39). Warszawa: PFRON.
- Miotk, A. (2018). Użytkownicy internetu w Polsce. W: P. Kolenda (red.), *Internet 2017/2018. Raport strategiczny* (s. 8–9). Warszawa: IAB Polska.
- Niepełnosprawność w liczbach*, Serwis internetowy gminy Brzozów (2018). Pobrane z: <http://brzozow.pl/index.php/informacje-dla-osob-niepelnosprawnych/niepelnosprawnosc-w-liczbach/> (2018.08.17).
- Niepełnosprawność*, Ośrodek Informacji ONZ w Warszawie (2018). Pobrane z: <http://www.unic.un.org.pl/niepelnosprawnosc/> (2018.08.15).
- Niepełnosprawny w sieci* (2018). Pobrane z: <https://docplayer.pl/6806376-Niepelnosprawny-w-sieci.html> (2018.08.24).
- O ile wzrosła liczba internautów w ciągu dekady?*, GEMIUS (2018). Pobrane z: <http://www.gemius.pl/wszystkie-artykuly-aktualnosci/o-ile-wzrosla-liczba-internautow-w-ciagu-dekady.html> (2018.09.30).

- Odliczanie wydatków na Internet w ramach ulgi rehabilitacyjnej*, Podatki.biz (2018).
Pobrane z: https://www.podatki.biz/artykuly/odliczanie-wydatkow-na-internet-w-ramach-ulgi-rehabilitacyjnej_14_33604.htm?idDzialu=14&idArtykulu=33604 (2018.08.25).
- Osoby starsze a wykluczenie cyfrowe* (2018). Pobrane z: <https://edukator.ore.edu.pl/osoby-starsze-a-wykluczenie-cyfrowe/> (2018.08.29).
- Panek, T. (2013). Ubóstwo. W: I. E. Kotowska (red.), *Rynek pracy i wykluczenie społeczne w kontekście percepcji Polaków. Diagnoza społeczna 2013* (s. 181–196). Warszawa: Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej and Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich.
- Piotrowski, E.P. (2005). Meandry przedłużania życia poprzez aktywne uczestnictwo w zajęciach Uniwersytetu Trzeciego Wieku. W: M. Orłowska (red.), *Skazani na wykluczenie* (s. 156–167). Warszawa: Wydawnictwo APS im. M. Grzegorzewskiej.
- Polski internet w sierpniu 2018*, GEMIUS. Pobrane z: <http://pbi.org.pl/badanie-gemius-pbi/polski-internet-w-sierpniu-2018/> (2018.09.29).
- Sawicka, A. (2015). *Wykluczenie cyfrowe w Polsce*. Warszawa: Kancelaria Senatu. Biuro Analiz i Dokumentacji.
- Sochacka-Kawiecka, M., Kołakowska-Seroczyńska, Z., Zielińska, D., Makowska-Belta, E., Ziewiec, P. (2017). *Badanie potrzeb osób niepełnosprawnych*, Warszawa: PFRON.
- Stempień, J.R. (2018). *Czy brak dostępu do nowoczesnych urządzeń może powodować wykluczenie społeczne?*. Pobrane z: <http://wiadomosci.ngo.pl/wiadomosc/333144.html> (2018.09.18).
- Sytuacja gospodarstw domowych w 2017 r. w świetle wyników badania budżetów gospodarstw domowych*, GUS. Pobrane z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/warunki-zycia/dochody-wydatki-i-warunki-zycia-ludnosci/sytuacja-gospodarstw-domowych-w-2017-r-w-swietle-wynikow-badania-budzetow-gospodarstw-domowych,3,17.html> (2018.10.20).
- Szpunar, M. (2005). Cyfrowy podział – nowa forma stratyfikacji społecznej, W: J. Kleban, W. Wiczerzycki (red.), *Era społeczeństwa informacyjnego. Wyzwania, szanse, zagrożenia* (s. 97–107). Poznań: Wydawnictwo WSKiZ.
- Tarkowska, E. (2005). Kategoria wykluczenia społecznego a polskie realia. W: M. Orłowska (red.), *Skazani na wykluczenie* (s. 16–29). Warszawa: Wydawnictwo APS im. M. Grzegorzewskiej.
- Tomczyk, Ł. (2015). *Edukacja osób starszych. Seniorzy w przestrzeni nowych mediów*, Warszawa: Wydawnictwo Delfin S.A.
- Ulga za internet w rozliczeniu zeznania rocznego* (2018). <https://poradnikprzedsiębiorcy.pl/ulga-za-internet-w-rozliczeniu-zeznania-rocznego> (2018.09.30).
- Ułan G. (2018). *GUS: Jak Polacy korzystali z internetu w 2017 roku*. Pobrane z: <https://antyweb.pl/gus-jak-polacy-korzystali-z-internetu-w-2017-roku/> (2018.08.30).
- Warwas, I. (2018). *Osoby starsze a wykluczenie cyfrowe*. Pobrane z: <https://edukator.ore.edu.pl/osoby-starsze-a-wykluczenie-cyfrowe/> (2018.08.30).
- Wawrzyniak, J.K. (2013). Dekryminalizacja ze względu na wiek i negatywne nastawienie marginalizacji zawodowej (dla) osób starszych. W: A. Zamkowska (red.), *Wykluczenie społeczne a potrzeby wsparcia społecznego* (s. 131–139). Radom: Wydawnictwo UT-H.

Widawska, E., Wysocka, E., Wieczorek, Z. (2014). *Wyznaczniki wykluczenia cyfrowego i dostępności stron internetowych instytucji publicznych*. Częstochowa: Wydawnictwo Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie.

62 procent Polaków korzysta ze smartfonów, 53 procent globalnych wydatków na reklamę w segmencie mobile, Wirtualnemedi.pl (2018). <https://www.wirtualnemedi.pl/artykul/ile-polakow-korzysta-ze-smartfonow> (2018.08.7).

Streszczenie

Artykuł stanowi przeglądowy opis badań poświęconych zjawisku tzw. wykluczenia cyfrowego w Polsce, w odniesieniu do osób niepełnosprawnych, starszych oraz ubogich. Na początku opisano, czym jest wykluczenie społeczne oraz wykluczenie cyfrowe oraz udzielono odpowiedzi na pytanie, czy zjawisko wykluczenia cyfrowego jest tożsame ze zjawiskiem wykluczenia społecznego. Następnie omówiono skalę dostępu do technologii cyfrowych w Polsce, a zwłaszcza do Internetu, biorąc pod uwagę przede wszystkim status społeczny użytkowników, ich wykształcenie, wiek, płeć i regiony Polski, które zamieszkują.

Kanwę artykułu stanowi przeglądowy opis badań na temat wykluczenia cyfrowego osób niepełnosprawnych, starszych oraz ubogich. Analizy te służą próbie odpowiedzi na pytanie, czy problem ten dotyczy tych trzech grup, a jeśli tak, to w jakiej skali. Aby rzetelnie zdiagnozować omawiane zjawisko przedstawiono także statystyki dotyczące liczby osób niepełnosprawnych, starszych i ubogich zamieszkujących w Polsce, zarówno te oficjalne, jak i nieoficjalne.

W końcowej części artykułu znajdują się wnioski dotyczące tego, jakie są sposoby zapobiegania i zwalczania wykluczenia cyfrowego oraz, jakie w tym obszarze istnieją inicjatywy społeczne mające motywować osoby wykluczone cyfrowo do wykorzystywania technologii IT w ich codziennym życiu. Podano przykłady kampanii społecznych służących walce z wykluczeniem cyfrowym oraz programów rządowych mających na celu zwiększenie dostępu do Internetu na terenie polskich gmin dla szerokiego grona odbiorców.

Słowa kluczowe: wykluczenie, niepełnosprawność, ubóstwo, starość, Internet.

The degree of digital literacy and social exclusion. A case study of the disabled, the elderly and the poor

Summary

The paper is a review description of research on the so-called digital exclusion in Poland, in relation to the disabled, the elderly and the poor. At the beginning, what is social exclusion and digital exclusion was described and the question of whether the phenomenon of digital exclusion is identical with the phenomenon of social exclusion is addressed. Next, the scale of access to digital technologies in Poland, and especially to the internet, was discussed, taking into account first of all the social status of users, their education, age, gender and the regions of Poland that they live in.

The background for the study is a review of research on the subject of digital exclusion of the disabled, the elderly and the poor. These analyses are an attempt to answer the question whether this problem concerns these three groups, and if so, to what extent. In order to diagnose the phenomenon under discussion reliably, the statistics on the number of disabled, elderly and poor people living in Poland, both official and unofficial, were also presented.

The final part of the paper contains conclusions on how to prevent and combat digital exclusion, what social initiatives exist in this area to motivate digitally excluded people to use IT in their daily lives. Examples of social campaigns aimed at combating digital exclusion and government programs aimed at increasing access to the Internet in Polish municipalities for a wide range of recipients are given.

Keywords: exclusion, disability, poverty, senility, internet.

JEL: O30, O33.

*PhD, Associate Professor Tomasz Zalega*¹ 

National Economy Department
University of Warsaw

Dimensions of the influence of the virtualisation of consumption on the decision-making of young Polish consumers

INTRODUCTION

Contemporary consumption does not mean the use of material goods and services in order to satisfy the felt needs, but has also become an indicator of the standard of living, a criterion of the structure of society and a way in which individuals communicate their identity. Nowadays, already the youngest members of households are increasingly taking over active roles in the shopping process, becoming the main advisers and often decision-makers in the selection and purchase of various goods, in particular those used by families for enjoyment, such as modern and hi-tech equipment. As claimed by Adamczyk (2014, p. 7), this “child-centeredness” is gaining momentum, sometimes even turning into a form of compensation provided to children by their overworked parents who feel guilty for too short time devoted to them.

Advancing globalisation, internationalisation of the world economy and economic, including seasonal, migrations have significantly influenced today’s family model. In Western societies, young people are becoming independent and are leaving their family homes ever sooner, continuing their education or looking for a job in another city or migrating abroad. Furthermore, tough labour market requirements, high unemployment rates among young people (Hertel, Schütz, DePaulo, Morris and Stucke, 2007, p. 146–148), mentality change involving transformations and pluralisation of value systems and lifestyles, structural effects of women’s emancipation have increased the number of people living alone, cohabitation and LAT (*Living Apart Together*) relationships, and marriages that choose

¹ Address for correspondence: Uniwersytet Warszawski, Wydział Zarządzania, Katedra Gospodarki Narodowej, ul. Szturmowa 3, 02-678 Warszawa, tel. +48 5534185; e-mail: tomasz.zalega@wp.pl. ORCID: 0000-0002-7488-1184.

not to have children, the so-called DINKS (*Double Incomes No Kids*). Individualisation and associated diversity of lifestyles are undoubtedly affecting consumer behaviour of young people.

What is most visible in their behaviour is the impact of social and technological trends. The widespread and increasing use of the Internet for fun, work and communication with friends as well as mobile technologies and virtualisation of consumption are a clear sign of modern times. This consumer trend implies a new structure, new forms and methods of consumption but also the emergence of new needs and motives for their satisfaction. Today, young consumers are ever more commonly inclined to pursue these changes. Edelman and Singer (2016) refer to young consumers as empowered buyers, emphasising their proficiency in the use of both digital technologies and information.

The changes in young people's behaviour essentially involve the time pressure and its increased value, manifested by greater demand for specific "time-saving" products or services. Although young consumers today declare criticism and caution about the surrounding world, they relatively often engage in consumption in which they find joy, pleasure and satisfaction, treating it as entertainment and a form of spending free time or an opportunity to meet family or friends. This category of consumers was chosen in view of its growing importance and decision-making power in households as well as of the fact that young consumers intensively respond to the changing environment, globalisation processes and their impact on lifestyle, consumer behaviour, and consumer trends and macro-trends.

The structure of the article is as follows. After a brief introduction, the first section explains what consumption virtualisation essentially involves as an alternative consumer trend. In the second part, the research conceptualisation and the research sample selection and characteristics are outlined, and then the concentration is on the use of the Internet by young people and the implementation of virtualisation processes in consumer behaviours of this age group. Finally, major conclusions end this study.

THE CONCEPT AND ESSENCE OF VIRTUALISATION OF CONSUMPTION – THEORETICAL BACKGROUND

Virtualisation of consumption is an alternative consumer trend that has been gaining momentum in the past few years and is associated with the development of a network society and technological changes (chiefly information and telecommunications technologies, with the Internet having the greatest influence on consumer purchasing behaviours). Virtualisation means that electronic media such as television, radio and the Internet are playing a growing role in meeting human needs. It helps organise everyday life and contributes to creating cocoon consumption through reducing constraints on mobility of consumers and informa-

tion and through enabling direct access to products and services (Zalega, 2013, p. 133). Virtualisation may be said to mean dematerialisation, a loss of certain physical attributes of the original item, object, process, and a transformation of their material form into an immaterial one by replacing them with their digital counterparts. It is therefore a process whereby, by means of ICT, real beings are converted into abstract, amorphous things that exist and operate in virtual space. Virtualisation of consumption helps consumers to transform the world according to their own point of view.

The modification of purchasing patterns ensuing from the development of new technologies and the ever widespread Internet access is characteristic especially of young people as it is among them than the greatest share of “digital consumers” can be spotted. As statistical data shows, those up to 34 years of age account for the greatest share of 25.8 million Internet users in Poland (53%) (Report: E-commerce in Poland..., 2016). Virtualisation of consumer behaviour, notably among young people, characteristically involves specific shrinkage of time and space. According to Urry (2009, p. 179–180), distance and time, which used to pose a major problem in interpersonal communication, have completely lost their validity due to the Internet or television. New technologies have changed the way we perceive time and have transformed the opportunities for and limitations to human mobility and information.

Virtualisation of consumption is also increasingly meaningful in social life, as evidenced by the constantly growing number of Internet users, more and more time spent watching TV and using the computer and the Internet, the rising popularity of online purchase of goods and services and group buying. The presence of ever more vendors, producers and intermediaries on the web makes it easier for consumers to take advantage of the virtual world. Consumers thus save their time, but they can also emphasise their independence. An important role in consumer behaviour is also played by product and service information available on the Internet, for example on forums or blogs. An “online” consumer is usually a young person who has little free time, is comfort-centred, impatient, curious about sensations and experiences, and critical (Ritzer, 2012).

The problem to be particularly noted when discussing virtualisation of consumption is the emergence of online social groups. This involves limited direct human relationships, with a much more significant role attributed to friends in the cyberspace. Such friendships facilitate not only buying and selling goods or services but also offer the opportunity to contact people with the same interests, fulfil fantasies, invent a new environment, and exchange information. Internet communities are dynamic and open, and can be the place of personal self-realisation. One can belong to several communities simultaneously and manifest one’s individuality (Torlak, Spillan and Harcar, 2011, p. 49–50; Ritzer, 2015, p. 9–11).

Considering the enormous importance of the Internet in the lives of today’s consumers, in particular young ones, as well as related common use of mobile

devices (mostly smartphones and iPods), it is foreseen that virtualisation of consumer purchasing behaviours will become more and more widespread.

Technologies that are associated with the development of the Internet and advanced mobile devices allow marketers to reach out to customers via new contact points. In effect, consumers today can resort to various shopping channels, and the online e-commerce environment gives them a chance to find information and buy certain products or services later through a direct interaction with an online shop. This means that shopping done by consumers more and more frequently relies on the appearance of the entire cyberspace such as images, drawings, information on product quality and video clips presenting products (Kolesar and Galbraith, 2000, p. 424–438). Virtualisation of consumer behaviour may refer to each of its stages, beginning with the recognition of the need, through the search and processing of information and evaluation of available alternatives, and ending with the purchase decision and post-purchase assessment. Virtualisation of purchasing behaviour in retail trade essentially involves the transfer of individual, specific stages of that behaviour to the Internet, where it is realised at a time convenient for the consumer.

Accenture research (2015) on a group of 10,000 online shoppers from different countries of the world showed that 40% of respondents believed that they more and more often used mobile phones to browse for products and services, and 48% thought that shopping through mobile devices was easy. Almost half of respondents wanted to receive discount coupons on their phones and did not mind receiving them in real time (when they were physically present in a shop). 37% wanted to use additional facilities such as shopping lists, products locators or shop navigators (Newsroom Accenture, 2015). According to the Gemius survey (2016), 41% and 24% of Internet users declare using smartphones and tablets, respectively, to shop online.

The use of mobile technologies by consumers also depends on their demographic characteristics such as sex, age and income. For example, men have a more positive attitude towards mobile shopping than women and consider this way of buying products less risky. Younger consumers are generally more inclined to use new technologies than older ones. Research shows, for instance, that younger people are more willing to use mobile banking (Laukkanen, 2016, p. 682–683). Lower income is also negatively correlated with the perceived utility of new technologies, and those earning higher incomes are more eager to resort to electronic sales channels (Mann and Sahni, 2012, p. 285–287).

The Gemius survey indicated inadequate webpage design ill-suited for mobile devices among the factors that most seriously hampered mobile shopping. It may be for this reason that the so-called multichannelling whereby transactions initiated on a smartphone or tablet are finalised on a desktop computer or laptop is so popular. As many as 61% of respondents admitted doing so (Gemius, 2016).

In conclusion, virtualisation of consumption may be said to manifest itself as the use of laptops, desktop computers and mobile devices (e.g. smartphones,

iPods, tablets) for comprehensive Internet usage in order to (Jen-Hui Wang, Malthouseb and Krishnamurthia, 2015):

- seek inspiration, ideas, product and service information, consumer opinions and expert advice on certain products;
- use applications that allow shopping lists to be created and managed;
- browse for information on product and service availability, and availability of shopping venues in the case of offline shops (opening hours, location, etc.);
- browse for information regarding the terms and conditions of the transaction, payment or warranty;
- scrutinise offers by means of price comparison websites that automatically redirect the user to a specific outlet (in the case of shopping in a physical location, QR codes are scanned to obtain more information about the product);
- use coupons and discounts received by e-mail;
- make orders and payments;
- use group buying sites and social networks;
- inform other users or friends about a purchase and give feedback about the product and place of purchase.

With the advent of the Internet as a trading channel, consumers, retailers and producers faced constant changes in trading conditions posing challenges for traditional shopping channels. In this context, interest in multichannelling, showroaming and webrooming increased.

MULTICHANNELLING

Although the terms “showrooming” and “webrooming” have been introduced to marketing literature relatively recently, they are not entirely new. Today’s consumers do not have to use one specific shopping channel to buy products and services because they can choose from many different channels. These new consumer “contact points” can serve as tools for communication, interaction, transactions and/or distribution. Examples of such channels include offline shops, the Internet, telephone orders or catalogues. Consumers who use different channels to shop for products and services are referred to as multichannel shoppers (Kuan and Ruby, 2003, p. 177–183). Multichannel shoppers, mostly young people, are more satisfied with shopping, more price conscious and innovative than older consumers who consistently use the same shopping channel. Undoubtedly, complementary shopping and higher shopping frequency increase the likelihood of young consumers using multiple channels simultaneously. The research by Konus, Verhoef and Nesil clearly shows that consumers who purchase various categories of products tend to use multiple shopping channels more often, thus becoming typical multichannel shoppers (Konus, Verhoef and Neslin, 2008, p. 398–413).

By resorting to many shopping channels of the same retailer, such consumers often spend more money and shop more frequently than those who use only one channel. It should be stressed, nonetheless, that although the Internet channel has gained enormous popularity over the last decade and is becoming a more and more acceptable shopping channel, especially among young people, consumers still make most purchases in offline shops (Kumar and Venkatesan, 2005, p. 44–62). The decision to use multiple shopping channels may be influenced by, among others, contextual retail utility such as the service itself or the shopping ambience as well as perceived product risk that depends on product type.

Young consumers need transparency and utility of sales channels, they expect their interaction; therefore, showrooming and webrooming are important for shopping decisions.

SHOWROOMING

Showrooming means visiting shops for the sole purpose of inspecting and testing products with the intention to buy them elsewhere and at a cheaper price, most commonly in online shops that offer discounts (e.g. discount codes, regular customer discounts, birthday discounts) or in less expensive shops. Inspecting and comparing products in shops is driven by two needs: firstly, the confidence that the product price is the best possible offer, and secondly, that the product will meet our expectations and is suitable for us. Such a behaviour is often accompanied by simultaneously checking online shop offers, taking product photos, sharing them on Instagram, reading and providing feedback on specific models in social media, etc., by using smartphones (Showrooming with a mobile..., 2016). Showrooming can thus be defined as consumer behaviour that involves physically “experiencing” the product in a shop, gathering the necessary information about the product, its features and price, with its subsequent online purchase, often on more favourable terms (eMarketer, 2012).

Tech-savvy consumers are beginning to change the fundamental consumer-vendor relationship. Showrooming is becoming a serious problem hitting the retail industry not only in Poland but also worldwide (Philips, 2013). Currently, technology in the hands of ordinary people gives them the power far beyond what is convenient for companies, and its enormous strength has increased their control of the market and has ultimately influenced the purchasing behaviour of modern consumers. For these reasons, showrooming entails not only great opportunities but also threats to offline shops. It is believed that in the near future traditional retail outlets will serve only as showrooms where customers can enjoy exceptional shopping experience, gain inspiration, and interact with products, with the actual purchase being made online. Whether it will be positive or negative develop-

ment will depend on retailers' ability to make existing customers of offline shops change the shopping channel and to retain them. Through adequate management of "consumer transfer" towards online sales, vendors can achieve more cost-efficiency. On the other hand, the loss of customers to a competitive online shop means, however, no compensation of costs and lower profits (Iyer, Eastman and Liao-Troth, 2014, p. 463–465).

Showrooming is a relatively new shopping trend and is developing dynamically. Given its substantial expansion in the last few years, it can already now be spotted that traditional shops are ever more suffering from showrooming effects as customers are spending their money in competitive online shops. As claimed by Zimmerman (2012), showrooming is beginning to harm offline retail chains, while bringing benefits to vendors offering their products solely online (e.g. Amazon). Should more and more consumers visit offline shops only to inspect products and obtain additional product information without actually buying them, the existence of such shops will become uncertain (Zalega, 2017a, p. 103).

Accenture research shows that 63% of Americans examine products in offline shops and then use the Internet to find a better offer. In addition, most consumers who have smartphones compare products and prices online while in an offline shop (Newsroom Accenture, 2015). In turn, the research by Gupta, Su and Walter (2004, p. 142) reveals that 52% of customers tend to switch from offline to online channels when purchasing certain products, mainly infotainment equipment or mechanised household appliances. Consumers certainly value unlimited shopping time, clearly lower prices, and ease and speed of buying online. An important reason for online shopping is also the avoidance of problems with parking the car or queues at the checkout. Furthermore, access to a wider range of products makes consumers buy online more and more frequently and refrain from visiting offline shops. Google Consumer Barometer indicated that 12% of electronics (laptops, tablets and mobile phones) and 8% of clothing and footwear were bought through showrooming in Europe in 2015. The survey also shows that avatars – animated graphical representatives of retailers – have a positive influence on the behaviour of some groups of consumers, notably those most innovative. Avatars, also due to the lack of emotional engagement and extremely innovative solutions, are not as yet sufficiently good substitutes for salespersons (Kollmann, Kuckertz and Kayser, 2012, p. 86–84).

Virtualisation of consumer behaviour also involves the use of social media at various stages. Consumers are active in obtaining information, advice and sharing their personal post-purchase opinions, notably when they feel post-purchase discord. Moreover, social media users are not only providers but also consumers of contents, through active use of such solutions as: social networks, microblogs, blogs, discussion groups, forums, VoIP, videocasts and audio uploads. Depending on their choice, the message may be addressed to any small or large audiences (Zalega, 2016, p. 65; Zalega 2017b, p. 260–261).

WEBROOMING

Webrooming involves watching products on the Internet and finalising transactions in an offline shop, whereas showrooming works the other way: people inspect products in a shop and buy them online. Rather than walking around shops for many hours, webroomers prefer checking products online and choose a traditional shop to confirm the product utility, verify the product personally by trying it on or testing it, and to ultimately finalise the purchase. This is a more and more common way in which consumers shop for clothing, footwear, electronics and cosmetics. It is the Internet that eventually convinces them to buy in a physical shop (*Polaków wziął webrooming... [Poles have been taken by webrooming...]*, 2015). This is facilitated by consumer-dedicated applications of clothing, chemist's and other shops, online reviews, bloggers' promotion and opinions, web forums etc.

Webrooming, alongside showrooming, is one of the most widespread shopping behaviours today. Over 41% of American social network users regularly purchase products using the webrooming method, and 35% and 48% of European consumers, respectively, search for electronic equipment, clothing and footwear online before finally buying them in an offline shop (Google Consumer Barometer, 2015). According to Forrester Research, webrooming-based sales were five times greater than online sales in 2014. In fact, more than 90% of global purchases take place offline, and CBRE informs that more than half (55%) of global retailers intended to open at least 11 new offline shops in 2016. What is more promising is that earlier retailers that operated only as an online channel, such as ModCloth, Warby Parker or Rent the Runway, have expanded their operations to include offline shops during the last year (eMarketer, 2016). A survey conducted in 2015 by PricewaterhouseCoopers shows that three most important factors encouraging customers to shop offline are:

1. "I am able to see, touch and try merchandise".
2. "I can get the product immediately."
3. "I'm more certain about fit/suitability of the product."

According to a survey carried out by Google in 2016, 82% of shoppers admit that they consult experts in a physical shop before buying a mobile phone/smartphone. Thus, the number of webroomers still clearly exceeds that of showroomers, revealing, however, a downward trend. It is predicted that by 2018, the Internet will affect as much as 44% of all purchases made so far in offline shops. The impact of online information on offline shopping is particularly considerable given the development of mobile technologies (Forrester Research, 2014). The most common drivers of multichannelling include convenience, reduced prices and recreation. In addition, many researchers believe that if consumers spend time and use cognitive resources in search of a product on the Internet, and then visit a traditional shop to physically check and purchase an item, it can be assumed that this is also driven by the uncertainty reduction strategy (Heitz-Spahn, 2013, p. 572–573). Moreover, the decision to buy a product

offline also depends on the product category and its perception by the consumer. Products that can only be tested by experience – assessed solely through direct interaction (e.g. touch, smell, hearing) – as well as those that are perceived as high-risk are more often bought personally in physical shops in order to reduce uncertainty about the accurate and optimal purchase. Personal service provided by a shop advisor and the opportunity to obtain information from a specialist are important factors in decisions regarding offline shopping, especially if the product is regarded as risky. What is more, consumers may prefer traditional shopping for purely social reasons such as visiting a shopping centre with friends and family. It can therefore be concluded that physical shops will continue to matter as shopping outlets in the future, but online channels are slowly beginning to change these habits (Gupta, Su and Walter, 2004, p. 131–161). Undoubtedly, sources of interpersonal information such as feedback from other consumers reduce consumers' shopping uncertainty and may help enhance their preference for a specific product, and the development of new technologies is contributing to ubiquitous access to this information. Furthermore, the motivation for the final direct interaction with a product chosen online proves to be a key factor in multichannel consumer behaviour. In this way, consumers can fully confront both their online experience gained while searching for a products and online reviews of other users, which may ultimately affect the final purchase decision (Herhausen, Binder, Schögel and Hermann, 2015, p. 309–325).

Webroomers look for information about the product online with an intention to buy it offline later since they wish to reduce uncertainty and be more confident about the purchase. The purchase uncertainty in this context may result from the specificity of the situation. Numerous studies in this area suggest that multichannelling is a behaviour based on strong involvement. Consumers combine virtual and physical channels to collect the essential information about the product and are ready to take a relatively big effort to gain comprehensive knowledge about the product that they are interested in. When consumers buy products, their information needs increase, consequently leading to a thorough search of information (Eagly and Chaiken, 1993). Strongly involved consumers are motivated to choose the best option (i.e. the best product that will meet their needs and/or commercial goals), and this deep involvement also results in their considerable uncertainty in the purchase process. The uncertainty associated with the purchase as part of webrooming may also ensue from the multitude of available online sources such as user opinions, various specialist forums and websites. Indeed, the Internet today provides consumers with a huge amount of information and decision-support tools for access, search, selection, comparison, and finally assessment of existing product alternatives (Puccinelli, Goldstein, Grewal, Price, Raghurib and Stewart, 2009, p. 15–30). On the other hand, consumers have limited cognitive ability, and huge amounts of information can “overload” their minds and cause confusion and anxiety. These negative feelings may eventually increase general uncertainty (Walsh and Mitchell, 2010, p. 840–842). The combination of online and offline channels will allow con-

sumers to reduce this purchase-related uncertainty and make a more confident decision. According to the uncertainty reduction theory, the feeling of uncertainty has a strong motivational effect. In the context of multichannelling, consumers combine channels in line with their information needs, and more information enhances the perceived control over the process and leads them to believe that they are making the right choice (Stafford and Grimes, 2012, p. 995–1003).

CONCEPTUALISATION OF RESEARCH

The tool used to conduct the research was my original questionnaire comprising 50 closed-ended questions about alternative consumer trends, including virtualisation of consumption. The difficulty lay in appropriate definition of the study subject because the category of “young consumer” is not clearly specified in the literature. Scholarly publications refer to various age ranges for the group of young consumers, for example 15–29 years (Szulce, 2009, p. 637), 15–34 years (Olejniczuk-Merta, 2001, p. 40), 18–25 years (Grønhoj, 2007, p. 243), 18–30 years (Kumar and Kapoor, 2017, p. 218), 18–35 years (Phillips and Stanton, 2004, p. 8; Ofosu et al., 2013, p. 288). In this article, those between 18 and 34 years of age are considered to be the population of young people. The upper age limit, that is 34 years, is regarded as the end of youth in the Polish literature. The survey was carried out from 10th May to 10th June 2017. The participants were recruited via the “ankietka.pl” website and social media such as Facebook, Whatsapp, Messenger, and e-mail. In order to partake in the survey, those interested had to visit a specific website containing the questionnaire. It was also distributed across special forums, university and private school fanpages. In accordance with the research assumptions, the sample included persons aged 18–34, representatives of Generations Y and Z², who took independent purchasing decisions in the market. In order to select the sample, the selective quota sampling procedure was used. The characteristics (quotas) covered by the research were: sex and age. In addition to the basic measures of descriptive statistics, the analysis of variance and the LSD test (LSD – Least Significant Differences) for $\alpha = 0.05$ were performed. The survey was conducted as part of statutory research and fully funded by the Faculty of Management of the University of Warsaw.

² Consumers representing Generation Y (people born between 1978 and 1994) and Generation Z (those born after 1994) primarily communicate through social media such as Facebook or Twitter, and their purchasing decisions are determined by their peers’ opinions posted on online forums. What is characteristic of this group is impulse buying and a large share of online transactions. Generation Y consumers excel at modern technologies and feel good in virtual communities. They expect diverse products, competitive prices, new experiences and pleasure, and products and services tailored to their individual needs and preferences. Generation Z, on the other hand, is the youngest group of consumers in the market, with such characteristics as: connected, computerized, always clicking, community-oriented, and content-centric. Compared to Generation Y, they use new technologies even more. More in: Cohen (2009, p. 57–59) and Williams and Page (2011, p. 1–17).

Young consumers were chosen for the research in view of their growing importance and decision-making power in today's households, and because they respond to the changing environment, globalisation and its impact on consumption, lifestyle and emerging new consumer trends more intensely than other market participants. Undoubtedly, understanding their reasons, behaviours and market attitudes can help enterprises not only to decide on appropriate innovative marketing strategies but also to determine the right development path, allowing companies to remain in the market and make their product (service) offer attractive to new customers, especially young ones, despite dynamic changes in consumption and ever faster development of mobile technologies and applications. Currently, young people, especially the Z Generation, are said to be courageous, aware of themselves and their needs, curious about novelties, but also to have high requirements and to simplify their decisions (Persaud and Azhar, 2012, p. 418–443). It is young consumers that are most frequently early users of new services and products (e.g. iPod or Netflix) and it is their recommendations that condition whether a particular product is taken up by the market. They are also trendsetters, hence the observation of trends that are followed by young people allows marketing specialists to discover what may also be of interest to older segments of the market in the future. From the marketing point of view, it should be noted that it is young consumers who are most inclined to interact and discuss with other Internet users (also about brands) and create their own content, thereby influencing consumer behaviour of other consumers.

The key objective of the study was to identify how virtualisation of consumption influences the decision-making of young Polish consumers. The study focused on the analysis of reasons (for online shopping, showrooming and webrooming, and for using a mobile phone/smartphone while shopping) that affect the purchases made by young consumers. With this in mind, three research hypotheses were put forward:

H_1 : The virtual shopping models (showrooming and webrooming) change the behaviour of young Polish consumers.

H_2 : Competitive prices of products and services sold online and time-saving are the most important reasons for online shopping among young Polish consumers.

H_3 : The most important reasons for the use of smartphones/mobile phones by young people while shopping is looking for information about products and opinions about them among other market users.

SELECTION AND CHARACTERISTICS OF THE RESEARCH SAMPLE

240 people took part in the survey, including 112 men and 128 women. Slightly over half of respondents lived in cities with more than 500,000 inhabitants. Every third participant had completed secondary education, less than 2/5 of re-

spondents held a bachelor's or engineering degree, and every fifth held a master's degree. The average age of respondents is 24 years. They were mostly students who combined studies with work, whereas the unemployed formed the smallest group. Almost half of respondents lived in cohabitation or LAT (*Living Apart Together*) relationships. More than 2/5 of them were single and one in ten was married. As regards monthly disposable income *per capita*, the largest group earned from PLN 1001.00 to PLN 2000.00. However, astonishingly many (half of respondents) assessed their current financial situation as good, and 6.7% as very good (Table 1).

Table 1. The structure of respondents

Sex	Percentage share	Number of respondents (N=240)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Female	53.33	128
Male	46.67	112
Age		
18-23	45.83	110
24-28	34.58	83
29-34	19.58	47
Place of residence		
Country	9.17	22
City of up to 20,000 inhabitants	7.92	19
City of 20,000–100,000 inhabitants	8.75	21
City of 101,000–200,000 inhabitants	8.75	21
City of 201,000–500,000 inhabitants	12.92	31
City of more than 500,000 inhabitants	52.50	126
Education		
Primary	2.08	5
Secondary	35.00	84
Bachelor/engineer or equivalent	37.92	91
Master or equivalent	22.92	55
PhD or equivalent	1.25	3
Other, what?*	0.83	2
Professional status		
In education	4.17	10
I study	34.58	83
I study and work	37.92	91
I work	20.42	49
Unemployed	2.92	7

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Marital status		
Single	41.67	100
In a cohabitation or LAT relationship	48.75	117
Married	9.17	22
Widowed	0.00	0
Divorced	0.42	1
Assessment of the financial situation		
Very good	6.67	16
Good	50.83	122
Moderate	38.33	92
Bad	3.75	9
Very bad	0.42	1
Monthly <i>per capita</i> income in PLN		
Less than 1000.00	12.08	29
1001.00–2000.00	25.42	61
2001.00–3000.00	23.33	56
3001.00–4000.00	9.58	23
4001.00–5000.00	4.58	11
More than 5000.00	2.92	7
I have no income of my own	22.08	53

Source: As researched by the author.

IMPLEMENTATION OF CONSUMPTION VIRTUALISATION IN CONSUMER BEHAVIOUR OF YOUNG CONSUMERS

In the first part of the questionnaire, respondents were asked to answer a number of questions about virtualisation of consumption. Over 57% of them had never come across this notion, while another question showed that more than 96% of them had done online shopping. Furthermore, young people usually obtain product information (96.25%) and reviews (97.50%) from the Internet. This implies that the lack of knowledge of the terminology does not have to be accompanied by refraining from certain behaviours in real life. More men (97.5%) than women (91.2%) reported that they were involved in virtualisation of consumption. An in-depth statistical analysis also covered the impact of other characteristics of respondents, namely age ($p = 0.31479$) and place of residence ($p = 0.31775$), on their declared participation in online and offline shopping. The survey results have shown that these variables do not significantly affect the participation of young respondents in virtualisation of consumption.

People who had ever had done online shopping were asked about the main reasons for choosing this form of buying products. The most common reason was a lower and more competitive price of products and services provided by an online retailer (Table 2).

Table 2. Reasons for online shopping

Response	Percentage of responses	Number of respondents
Lower and more competitive prices of products and services provided by an online retailer	77.49	179
Time savings	72.91	175
Opportunity to analyse offers at home	69.58	167
Free delivery	34.63	83
I prefer home delivery	48.75	117
I always plan a product purchase online	10.83	26
The product is no longer available at traditional shops	34.16	82
Online membership offers me multiple rewards and discounts	10.42	25
Better customer service online	5.00	12
Free choice of shopping time	64.16	154
Better return policy online	9.16	22
Negative previous experience with a physical shop	0.83	2
Greater confidence in an online retailer than in a physical shop	0.00	0
Other, what?*	11.25	27

N.B.: Respondents could select more than one answer.

Source: Prepared by the author.

Young consumers also did online shopping because of time savings, the opportunity to analyse offers at home, free choice of shopping time, and home delivery. Moreover, the survey shows that less than 2/5 of respondents give feedback about the quality of service and the product purchased after making an online purchase. After buying an item, the vast majority of respondents do not wish or need to share their views and observations with other users.

It should be stressed that more than 3/4 of respondents who buy products and services online consult reviews and recommendations posted on shop websites by other users, while every fourth respondent looks for them on independent websites (e.g. in comparable search engines). What is worrying is just that only 6% of young consumers surveyed read shop regulations and check certificates confirming the safety and reliability of shops.

The next question concerned one of the shopping trends forming part of virtualisation of consumption, namely showrooming.

Table 3. Products and services purchased by respondents as part of showrooming

Response	Percentage of responses	Number of respondents
Electronics and electronic equipment	77.08	185
Train/coach/plane tickets	75.83	182
Books and music	32.08	77
Sports products, toys, hobbies	15.42	37
Clothing and footwear	46.67	112
Furniture and furnishings	12.92	31
DIY and gardening tools	2.08	5
Health and beauty	31.67	76
Automotive industry	11.67	28
Food and beverages	17.08	41
Other, what?*	0.83	2
I don't compare prices	2.92	7

N.B.: Respondents could select more than one answer.

Source: As researched by the author.

The survey reveals that over 49% of respondents admitted that they had practised showrooming before. More than 2/5 of them had done such shopping from one to three, and almost every tenth respondent over ten times within a half-year period. It also turned out that electronics and electronic equipment as well as train/coach/plane tickets were most often purchased by respondents, whereas automotive products and DIY items were bought least frequently (Table 3). The survey also shows that the average value of goods and services purchased online was PLN 2187 per shopper.

Showrooming, or testing products in a traditional shop and then buying them online at a lower price, is more often pursued by men than women, mostly aged 29–34, with higher or secondary education and a monthly disposable income of above PLN 3000.00 *per capita*, and living in big cities (over 200,000 inhabitants) and urban agglomerations.

When shopping online, young consumers surveyed usually visit classifieds sites (such as: Gratka.pl, Tablica.pl and Gumtree.pl), price comparison sites (such as: Ceneo.pl, Skapiec.pl and Nokaut.pl), and to a lesser extent online shopping malls and catalogues via mobile devices, paying for products through online payment systems.

The expansion of mobile phones and smartphones is affecting the shopping methods of young consumers. The survey suggests that 42.9% of them use a mobile phone/smartphone to shop (Table 4). Over 45% of them use a mobile phone/smartphone when shopping in a traditional shop in order to find information about

products or services and related opinions of other users, and almost every fourth respondent uses a mobile phone/smartphone to check the price of products and services of interest.

Table 4. Most common reasons for using a mobile phone/smartphone when shopping in an offline shop

Response	Percentage of responses	Number of respondents
To check prices of products and services	23.30	24
To find product information and opinions of other users	45.63	47
To consult and ask for advice of friends and family	14.56	15
I don't use a mobile phone/smartphone	13.59	14
Other, what?*	2.92	3

Source: Prepared by the author.

The notion of consumption virtualisation is also associated with webrooming. Only 2/5 of the surveyed young respondents know this idea, whereas more than 58% practise it.

Young consumers increasingly use smartphones in the shopping process, also in physical shops. Over 78% of them do so (Table 5). Based on the analysis of the research material, it can be said that almost 3/5 of respondents claimed to use the Internet to collect information and opinions about products, yet to make the actual purchase in a traditional shop. In the context of the obtained results, it can be concluded that 3/5 of respondents use a smartphone to search for online coupons for products that they are interested in, while less than 37% to log into the loyalty program of a specific traditional shop (Table 5).

Table 5. Most common acts performed by respondents with a mobile phone/smartphone while shopping in a traditional shop

Response	Percentage of responses	Number of respondents
You have used a barcode or QR scanner	16.50	17
You have looked for coupons online	59.22	61
You have posted statuses on social media sites – Facebook, Twitter, etc.	10.68	11
You have checked in based on your Foursquare, Facebook etc. location	11.65	12
You have logged into the loyalty programme of a specific physical shop	36.89	38
You have paid at the checkout by means of a mobile application	24.27	25
I haven't done any of the above	24.27	25

Source: Prepared by the author.

When buying in offline shops, over half of young consumers following the webrooming trend use applications that allow them to find a product at a better price than in another shop. This was the most common behaviour in the case of men aged 24–28 with higher and secondary education, earning PLN 3001.00–4000.00, living in cities of more than 500 thousand inhabitants (61.4%).

Table 6. Reasons for shopping in physical shops

Response	Percentage of responses	Number of respondents
Immediate need to buy a product	70.75	150
Reluctance to wait for an online order to be delivered	68.87	146
Convenience of offline shopping	30.66	65
Better customer service in shops	11.79	25
Better return policy of a shop than an online retailer	19.34	41
Greater confidence in an offline than online retailer	30.19	64
Personal contact with the shop staff	25.94	55
Negative experience with online shopping	26.89	57
Possibility to compare online opinions and information about products with the retailer's opinion	5.66	12
Certainty that the product meets expectations	55.66	118
Other, what?*	4.72	10

N.B.: Respondents could select more than one answer.

Source: Prepared by the author.

The main reasons why young people prefer webrooming include: immediate need to buy a product, reluctance to wait for an online order to be delivered, and certainty that the chosen product will meet their expectations (Table 6).

Table 7. Products purchased by respondents as part of webrooming

Response	Percentage of responses	Number of respondents
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Electronics and electronic equipment	46.23	98
Train/coach/plane tickets	24.16	58
Books and music	29.25	62
Sports products, toys, hobbies	8.49	18
Clothing and footwear	53.30	113
Furniture and furnishings	17.45	37
DIY and gardening tools	4.25	9

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Health and beauty	39.15	83
Automotive industry	3.77	8
Food and beverages	18.40	39
Other, what?*	1.89	4

N.B.: Respondents could select more than one answer.

Source: Prepared by the author.

In the case of webrooming, the products most frequently purchased by respondents include clothing and footwear as well as electronics and electronic equipment (Table 7). It can therefore be concluded that items such as clothing or properly fitted footwear are extremely important to young consumers. They are aware that although a product may look extremely attractive online, it may actually be unsuitable for a given person, considering its size, cut or colour. This is equally true of shoes. Each footwear manufacturer has a different size table, and each foot fits differently in particular shoe models. Therefore, young consumers, despite preferring a specific footwear model on the Internet, are willing to take the time to verify their enthusiasm in reality.

It should be expected that in the coming years, virtual shopping models will increasingly change consumer behaviour of young people, especially consumers representing Generation Z, which is entering the market. Presently, young, notably digital, consumers feel better in the virtual world than in real life, and they use the web not only to receive but also to edit content, build a network of contacts, take advantage of the latest technologies, trust the opinions of other users, readily share opinions about products and services, and buy online rather than offline. In addition, by using a variety of applications, they can use multiple shopping channels at the same time, according to the situation and circumstances.

CONCLUSION

The ongoing virtualisation of consumption ensuing from the development of new technologies and the ever widespread Internet access has influenced how consumers buy products and services in the 21st century. This is particularly true of young consumers. The scope of virtualisation of their behaviours, in particular online shopping, largely depends on the product type and characteristics of consumers.

The survey shows that most young consumers surveyed did online shopping, and the related shopping trends such as webrooming and showrooming are highly popular. 58% of respondents tend to practise webrooming, with this share standing at 49% for showrooming. This means that some young respondents follow both shopping trends simultaneously.

Young consumers are more and more often conscious market players who are perfectly aware of the diversity of prices, products and services as well as additional product and distribution options. When shopping online, they usually take into account time savings, opportunity to analyse the purchase offer at home, more attractive prices in online shops than in traditional ones, freedom of choice of shopping time, and home delivery. The largest group of showroomers buy electronics and electronic equipment, train/coach/plane tickets as well as clothing and footwear. Young webroomers, on the other hand, usually purchase clothing and footwear, electronics and cosmetics.

Taking into account the presented survey results, some limitations ensuing from a small research sample should be borne in mind. Following the conclusions made, they should not be treated as representative of the population of young Polish consumers. They only provide some insight into actual consumer behaviours of young people as part of virtualisation of consumption.

This publication should contribute to a broader discussion and exchange of views on virtualisation of consumption, thereby encouraging other Polish scholars and researchers from various scientific and research centres to carry out extensive research in this area.

REFERENCES

- Adamczyk, G. (2014). Wybrane aspekty zachowań młodych konsumentów w nowych realiach rynkowych [Selected Aspects of Young Consumers' Behaviours in the New Market Realities]. *Handel Wewnętrzny*, 1 (354), 5–16.
- Cohen, A.M. (2009). The emergence of a global generation. *The Futurist*, 43(1).
- Eagly, A.H., Chaiken, S. (1993). *The Psychology of Attitudes*. Belmont: Wadsworth Cengage Learning.
- Edelman, D.C., Singer, M. (2016). Ścieżka klienta, czyli jak konkurować w wymiarze procesu zakupowego [Competing on Customer Journeys]. *Harvard Business Review Polska*, 154–155.
- eMarketer (2012). *Showrooming is a valid concern for retailers*, eMarketer report, 19 March. Downloaded from: <http://www.emarketer.com/Article/Showrooming-Valid-Concern-Retailers/1008910> (2017.07.14).
- eMarketer (2016). *Worldwide Retail Ecommerce Sales: The eMarketer Forecast for 2016*. Downloaded from: <https://www.emarketer.com/Report/Worldwide-Retail-Ecommerce-Sales-eMarketer-Forecast-2016/2001849> (2017.04.14).
- Forrester Research (2014). *European cross-channel retail sales forecast 2013 to 2018*. Downloaded from: <http://www.forrester.com/European+CrossChannel+Retail+Sales+Forecast+2013+To+2018/-/E-WEB17244> (2017.07.17).
- Gupta, A., Su, B.C., Walter, Z. (2004). An empirical study of consumer switching from traditional to electronic channels: A purchase-decision process perspective. *International Journal of Electronic Commerce*, 8(3), 131–161. DOI: 10.1080/10864415.2004.11044302.

- Google Consumer Barometer 2015 (2015). *The smart shopper. Research & purchase behavior (ROPO)*. Downloaded from: <https://www.consumerbarometer.com/en/> (2017.06.05).
- Grønhøj, A. (2007). The consumer competence of young adults: a study of newly formed households. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 10(3), 243–264. DOI: 10.1108/13522750710754290.
- Heitz-Spahn, S. (2013). Cross-channel free-riding consumer behaviour in a multichannel environment: an investigation of shopping motives, sociodemographics and product categories. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 20(6), 570–578. DOI: 10.1016/j.jretconser.2013.07.006.
- Herhausen, D., Binder, J., Schögel, M., Herrmann, A. (2015). Integrating bricks with clicks: retailer-level and channel-level outcomes of online-offline channel integration. *Journal of Retailing*, 91(2), 309–325. DOI: 10.1016/j.jretai.2014.12.009.
- Hertel, J., Schütz, A., DePaulo, B.M., Morris, W.L., Stucke, T.S. (2007). She's single, so what? How are singles perceived compared to people who are married?. *Zeitschrift für Familienforschung*, 19(2), 139–158.
- Iyer, R., Eastman, J., Liao-Troth, S. (2014). The role of involvement on millennial's mobile technology behaviors: the moderating impact of status consumption, innovation, and opinion leadership. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 22(4), 455–470. DOI: 10.2753/mtp1069-6679220407.
- Jen-Hui Wanga, R., Malthouse, E.C., Krishnamurthia, L. (2015). On The Go. How Mobile Shopping Affects Customer Purchase Behavior. *Journal of Retailing*, 91(2), 217–234. DOI: 10.1016/j.jretai.2015.01.002.
- Kolesar, M.B., Galbraith, R.W. (2000). A services-marketing perspective on e-retailing: implications for e-retailers and directions for further research. *Internet Research*, 10(5), 424–438. DOI: 10.1108/10662240010349444.
- Kollmann, T., Kuckertz, A., Kayser, I. (2012). Cannibalization or synergy? Consumers' channel selection in online-offline multichannel systems. *Journal of Retailing and Consumer Sales*, 19(2), 186–194. DOI: 10.1016/j.jretconser.2011.11.008.
- Konus, U., Verhoef, P.C., Neslin, S.A. (2008). Multichannel Shopper Segments and Their Covariates. *Journal of Retailing*, 84(4), 398–413. DOI: 10.1016/j.jretai.2008.09.002.
- Kuan-Pin, Ch., Ruby, R.D. (2003). Factors Driving Consumer Intention to Shop Online: An Empirical Investigation. *Journal of Consumer Psychology*, 13(1-2), 177–183. DOI: 10.1207/s15327663jcp13-1&2_16.
- Kumar, V., Venkatesan, R. (2005). Who are the Multichannel Shoppers and How do they Perform?: Correlates of Multichannel Shopping Behavior. *Journal of Interactive Marketing*, 19(2), 44–62. DOI: 10.1002/dir.20034.
- Kumar, N., Kapoor, S. (2017). Do labels influence purchase decisions of food products? Study of young consumers of an emerging market. *British Food Journal*, 119(2), 218–229, DOI: 10.1108/bfj-06-2016-0249.
- Laukkanen, T. (2016). Does market orientation pay off without brand orientation? A study of small business entrepreneurs. *Journal of Marketing Management*, 32, 673–694. DOI: 10.1080/0267257x.2015.1122659.

- Mann, B.J., Sahni, S.K. (2012). Profiling Adopter Categories of Internet Banking in India: An Empirical Study. *Vision*, 16(4), 283–295. DOI: 10.1177/0972262912460187.
- Newsroom Accenture (2015). *U.S. Consumers Want More Personalized Retail Experience and Control Over Personal Information, Accenture Survey Shows*. Downloaded from: <https://newsroom.accenture.com/news/us-consumers-want-more-personalized-retail-experience-and-control-over-personal-information-accenture-survey-shows.htm> (2017.06.15).
- Oforu, D., Gyanewa, M., Boadi, I. (2013). The Influence of Short Message Service (SMS) Advertising on the Purchase Behaviour of Young Consumers in a Tertiary Institution in Ghana. *Review of Integrative Business & Economics Research*, 2(2), 276–303.
- Olejniczuk-Merta, A. (2001). *Rynek młodych konsumentów [The market of young consumers]*. Warszawa: Difin.
- Persaud, A., Azhar, I. (2012). Innovative mobile marketing via smartphones: Are consumers ready?. *Marketing Intelligence & Planning*, 30(4), 418–443. DOI: 10.1108/02634501211231883.
- Phillips, D.M., Stanton, J.L. (2004). Age-related differences in advertising: Recall and persuasion. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 13(1), 7–20. DOI: 10.1057/palgrave.jt.5740128.
- Philips, C. (2013). *Webrooming – New trend holds promise for in-store sales. Power Retail Report*. Downloaded from: <http://www.powerretail.com.au/multi-channel/accenture-seamlessretail-study/> (2017.07.17).
- Polaków wziął webrooming [Poles have been taken by webrooming]*. Downloaded from: <http://nowymarketing.pl/a/4953.polakow-wzial-webrooming> (2016.02.10).
- Puccinelli, N.M., Goodstein, R.C., Grewal, D., Price, R., Raghubir, P., Stewart, D. (2009). Customer experience management in retailing: understanding the buying process. *Journal of Retailing*, 85(1), 15–30. DOI: 10.1016/j.jretai.2008.11.003.
- Raport E-commerce w Polsce 2016. Gemius dla e-Commerce Polska [Report: E-commerce in Poland 2016. Gemius for e-Commerce Poland]*. Downloaded from: <http://magazynhandel.pl/tag/raporte-commerce-w-polsce-2016-gemius-dla-e-commerce-polska> (2017.10.17).
- Ritzer, G. (2015). *Magiczny świat konsumpcji [The magical world of consumption]*, Warszawa: Wydawnictwo Muza.
- Ritzer, G. 2015, *The “New” Word of Prosumption: Evolution, „Return of the Same” or Revolution?*, “Sociological Forum”, Vol. 30, No. 1, DOI: 10.1111/socf.12142.
- Showrooming z telefonem w dłoni – szanse i zagrożenia dla tradycyjnych sklepów [Showrooming with a mobile in you hand – Opportunities and threats for traditional shops]*. Downloaded from: <http://www.tnsglobal.pl/informacje/showrooming-z-telefonem-w-dloni-szansy-i-zagrozenia-dla-tradycyjnych-sklepow/> (2016.02.10).
- Stafford, R., Grimes, A. (2012). Memory enhances the mere exposure effect. *Psychology & Marketing*, 29(12), 995–1003. DOI: 10.1002/mar.20581.
- Szulce, H. (2009). Reakcje konsumentów na działania marketingowe przedsiębiorstw handlowych [Consumers’ response to marketing activities of commercial enterprises]. In: R. Niestrój (ed.), *Tożsamość i wizerunek marketingu [Identity and image of marketing]*. Warszawa: PWE.

- Torlak, Ö., Spillan, J.E., Harcar, T. (2011). Young Consumers' Cell Phone Usage in Developing Market: The Case of Turkish Youth Market. *Journal of Marketing Development and Competitiveness*, 5(3), 47–67.
- Urry, J. (2009). *Socjologia mobilności [Sociology beyond societies. Mobilities for the twenty-first century]*. Warszawa: PWN.
- Walsh, G., Mitchell, V.W. (2010). The Effect of Consumer Confusion Proneness on Word of Mouth, Trust, and Customer Satisfaction. *European Journal of Marketing*, 44(6), 838–859. DOI: 10.1108/30905661080001357.
- Williams, K.C., Page, R.A. (2011). Marketing to the generations. *Journal of Behavioral Studies in Business*, 3(3).
- Zalega, T. (2013). Internet a media społecznościowe i wirtualizacja zachowań miejskich gospodarstw domowych w Polsce (wyniki badań) [The Internet, the social media and the virtualisation of urban household behaviour in Poland (the results of a survey)]. *Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie*, 2(17), 123–136.
- Zalega, T. (2016). Consumption Megatrends in the Conditions of Globalization. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 47(3), 53–69. DOI: 10.15584/nsawg.2016.3.3.
- Zalega, T. (2017a). Smart shopping in consumer behaviour of Polish seniors (Report from own research). *Acta Scientiarum Polonorum Oeconomia*, 16(3), 101–110. DOI: 10.22630/aspe.2017.16.3.38.
- Zalega, T. (2017b). Virtualization of consumer behaviours of Polish seniors. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 50(2), 256–275. DOI: 10.15584/nsawg.2017.2.16.
- Zimmerman, A. (2012). Showdown Over “Showrooming”. *The Wall Street Journal*, January 23.

Summary

The expansion of the Internet has undoubtedly contributed to the fast development of a trend known as virtualisation of consumption. This consumer trend is primarily followed by young consumers. Their use of the Internet has led to improvements to the consumption process and facilitated their access to unlimited sources of information, consumer goods and services. Information and communication technologies make it easier and faster for young consumers to access rich sources of information about products and services offered on the web. Consequently, consumer choice increases, expanding opportunities for online shopping. In this way, consumption styles may be personalised as young consumers are more and more eager to shop online with home delivery of the goods so purchased. It should also be noted that young online shoppers have easier access to product innovations and can themselves generate such innovations by posting their opinions about specific offers.

The objective of the article is to identify how virtualisation of consumption influences the decision-making of young Polish consumers. The first section explains what virtualisation of consumption essentially involves as an alternative consumer trend. In the second part, the research conceptualisation and the research sample selection and characteristics are outlined, and then the concentration is on the use of the Internet by young people and the implementation of virtualisation processes in consumer behaviours of this age group.

Keywords: young people, virtualisation of consumption, multichannelling, showrooming, webrooming.

Wymiary wpływu wirtualizacji konsumpcji na podejmowanie decyzji przez młodych polskich konsumentów

Streszczenie

Rozwój Internetu niewątpliwie przyczynił się do dynamicznego rozwoju trendu zwanego wirtualizacją konsumpcji. Temu trendowi konsumenckiemu ulegają przede wszystkim młodzi konsumenci. Korzystanie przez nich z Internetu doprowadziło do usprawnienia procesu konsumpcji i ułatwiło im dostęp do nieograniczonych źródeł informacji, dóbr konsumpcyjnych i usług. Technologie informacyjno-telekomunikacyjne ułatwiają młodym konsumentom szybki dostęp do bogatych źródeł informacji o produktach i usługach oferowanych w sieci. Zwiększają się zatem możliwości wyboru konsumentów, a co zatem tym idzie, robienie zakupów online. To z kolei umożliwia zindywidualizowanie stylu konsumpcji, gdyż młodzi konsumenci coraz chętniej korzystają z zakupów robionych przez Internet z opcją dostarczenia zakupionych towarów do domu. Należy także zauważyć, że młodzi konsumenci dokonujący zakupu za pośrednictwem Internetu mają łatwiejszy dostęp do innowacji produktowych, a także sami, przez zamieszczanie opinii o określonej ofercie, mogą te innowacje generować.

Celem artykułu jest uchwycenie wymiarów wpływu wirtualizacji konsumpcji na podejmowanie decyzji przez młodych polskich konsumentów. W pierwszej części opracowania skupiono się na wyjaśnieniu istoty wirtualizacji konsumpcji jako alternatywnego trendu konsumenckiego. W kolejnej drugiej, po omówieniu conceptualizacji badań i doboru próby badawczej i jej charakterystyki, skoncentrowano się na wykorzystywaniu Internetu przez osoby młode oraz na implementacji procesów wirtualizacji w zachowaniach konsumenckich tej grupy wiekowej.

Słowa kluczowe: osoby młode, wirtualizacja konsumpcji, zakupy multikanałowe, showrooming, webrooming.

JEL: D12, M31.

*dr hab. Małgorzata Adamska-Chudzińska, prof. UEK*¹ 

Katedra Psychologii i Dydaktyki
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

*mgr Magdalena Huculak*² 

Studia doktoranckie – Wydział Zarządzania
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Wzajemne dopasowanie pracownik-organizacja jako czynnik wykorzystania kapitału ludzkiego dla zintegrowanego rozwoju³

WPROWADZENIE

Rozwiązania instytucjonalne, na których opiera się funkcjonowanie współczesnych organizacji wciąż nie są wystarczająco zakorzenione w fundamentalnych wartościach ogólnoludzkich. Niedostosowania te utrudniają pełne wykorzystanie kapitału ludzkiego dla zapewniania zintegrowanego rozwoju społeczno-gospodarczego. Osiągnięcie zintegrowanego rozwoju zgodnie z przyjętą w artykule wielosferyczną koncepcją rozwoju możliwe jest w wyniku zharmonizowanego realizowania celów we wszystkich sferach bytu ludzkiego (Woźniak, 2014, s. 123). W tym znaczeniu sfera kapitału ludzkiego pozostaje zależna od jego zharmonizowania z pozostałymi sferami w dużym stopniu zdeterminowanymi warunkami funkcjonowania organizacji. Złożoność tego zagadnienia polega na tym, że chociaż kwestia podmiotowości kapitału ludzkiego i znajomości potrzeb pracowników od dawna jest akcentowana jako istotny aspekt kultury organizacyjnej, to praktyczny wydzźwięk tego podejścia słabo zaznacza się

¹ Adres korespondencyjny: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków; e-mail: achm@uek.krakow.pl. ORCID: 0000-0001-6771-9202.

² Adres korespondencyjny: e-mail: magdalena.huculak@interia.pl. ORCID: 0000-0003-0879-8638.

³ Publikacja została sfinansowana ze środków przyznanych Wydziałowi Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego.

w działalności strategicznej. Z jednej strony pracownik nie jest już postrzegany wyłącznie przez pryzmat kosztów, ale także jako dysponent niepowtarzalnych zasobów o priorytetowym znaczeniu dla strategicznej działalności organizacji. Równocześnie z drugiej strony, analiza relacji wzajemnego dopasowania pracownik-organizacja wskazuje na istotny brak równowagi w tym zakresie. Powoduje to narastanie niespójności społeczno-ekonomicznych i pozostawianie poza obszarem aktywności organizacji pewnego zakresu niewykorzystanego potencjału kapitału ludzkiego. Przy szerszym uwzględnieniu aspektów społecznych mógłby on znaleźć wyraz w większym zaangażowaniu pracowników i wzroście efektywności organizacji. Zagadnienie to stanowi jedno z wyzwań, jakie stoi przed systemami zarządzania współczesnymi organizacjami. Niezbędne wydaje się przyjęcie holistycznej wizji człowieka realizującego cele ekonomiczne, obejmującej również jego indywidualne potrzeby i wartości oraz liczenie się ze społecznymi konsekwencjami działań ekonomicznych. Dokonujące się w ten sposób społeczne wartościowanie działalności ekonomicznej jest coraz wyraźniej zauważalnym czynnikiem zwiększania produktywności kapitału ludzkiego. Kapitał ludzki jako ogół specyficznych cech i właściwości ucieleśnionych w ludziach, które mają określoną wartość i stanowią źródło przyszłych dochodów (Pocztowski, 2016) pozostaje w dyspozycji pracowników. Ma to fundamentalne znaczenie dla roli organizacji w zarządzaniu kapitałem ludzkim, która sprowadza się do tworzenia odpowiednich warunków zwiększania motywacji do wykorzystywania go przez pracowników na rzecz organizacji. Zatem, wzajemne liczenie się z szeroko rozumianym systemem potrzeb ujawnianych po obu stronach tj. pracownika i organizacji może być czynnikiem stymulowania wykorzystania kapitału ludzkiego dla budowania wartości organizacji i zintegrowanego rozwoju społeczno-ekonomicznego.

Podjęte w artykule rozważania dotyczą kwestii dbałości o dopasowanie pracownik-organizacja we współczesnym zarządzaniu kapitałem ludzkim. Głównym celem artykułu jest zaprezentowanie zróżnicowania podejść teoretycznych charakteryzujących proces wzajemnego dopasowania podmiotów, kluczowych modeli dopasowania oraz usystematyzowanie wiedzy w tym zakresie. Założono, że model interakcyjny najlepiej charakteryzuje relację pracownik-organizacja. Przedstawiono rezultaty interakcyjnego dopasowania pracownik-organizacja, zarówno dla pracownika, jak i dla organizacji w kontekście zintegrowanego rozwoju społeczno-ekonomicznego.

EWOLUCJA POJĘCIA DOPASOWANIE PRACOWNIK-ORGANIZACJA

Problematyka dopasowania pracownik-organizacja stanowi przedmiot zainteresowania zarówno badaczy, jak i praktyków już od pierwszej dekady XX wieku. Z jednej strony próbuje się określić warunki dobrego dopasowania czło-

wieka do środowiska pracy, z drugiej analizuje się konsekwencje dopasowania bądź jego braku dla funkcjonowania człowieka i zatrudniającej go organizacji (Merecz, Andysz, 2011, s. 248). Ponad stuletnie zainteresowanie tematyką dopasowania zaowocowało mnogością badań i opracowanych na ich podstawie koncepcji, wskazujących na jego różne płaszczyzny i aspekty (Terelak, Jankowska, 2009, s. 231–232).

Wielość interpretacji wynikająca z analiz teoretyczno-empirycznych wskazuje na istotną ewolucję, jaką przeszło to pojęcie. Próba jej przedstawienia wymaga usystematyzowania tych interpretacji z uwzględnieniem pewnej chronologii wyłaniającej się z porównania prezentowanych w literaturze grup podejść teoretycznych, do których należą koncepcje: adaptacji pracowniczej, przystosowania zawodowego i dopasowania interakcyjnego.

Genezy pojęcia dopasowanie pracownik-organizacja można upatrywać w koncepcjach adaptacji pracowniczej, gdyż początkowo było z nią utożsamiane. W tym nurcie literatury prezentowane jest stanowisko wskazujące, że od adaptacji pracowniczej i koncepcji przystosowania społecznego należałoby rozpoczynać wszelkie badania i analizy zachowań wewnątrzorganizacyjnych (Terelak, 2011). Powołując się na koncepcję adaptacji prezentowaną m.in. przez J. Szczepańskiego (1963) wskazywano, że dopasowanie jest zjawiskiem jednostronnym. Według J. Szczepańskiego, proces adaptacji jest świadomą lub podświadomą modyfikacją społeczną nabytych cech odbywającą się w taki sposób, by były one zgodne z cechami uważanymi w środowisku pracy za pożądane i moralne, oraz takie, które umożliwiają bezkonfliktową koegzystencję. Zgodnie z taką interpretacją pojęcie dopasowania ujmowane było w kategoriach dosłownego dostosowania się pracownika do organizacji bez uwzględnienia wzajemnego wpływu stron. Osiągnięcie stanu równowagi pomiędzy czynnościami podejmowanymi przez pracownika a tymi, które wynikają z powierzonych mu w organizacji zadań oparte było na zmianach dokonujących się w pracowniku.

Z czasem w adaptacyjnych koncepcjach dopasowania zwrócono uwagę także na aspekt dwustronności relacji pracownik-organizacja (Czarnik, 1980). Uznano, iż pracownik nie tylko dostosowuje się do środowiska pracy, ale za sprawą swojego zachowania wpływa na to środowisko nieznacznie je modyfikując. Mimo to, koncepcje adaptacji pracowniczej nie traktują dopasowania jako procesu wpływów równorzędnych; dopuszczają jedynie nieznaczne modyfikacje środowiska pracy w wyniku zachowań podejmowanych przez pracowników. Modyfikacje te mieszczą się w określonych organizacyjnych standardach, nie są dokonywane za sprawą świadomych działań organizacji zmierzających do wzajemnego dopasowania się (dostrajaniu się) stron relacji.

W kolejnej grupie podejść określanej jako koncepcje przystosowania zawodowego wskazuje się na współzależność, jaka powinna istnieć pomiędzy potencjałem pracownika a cechami środowiska pracy (Davis, 1994; Karney 2007, s. 157). Charakterystyka dopasowania pracownik-organizacja obejmuje zatem

dwa wzajemnie uzupełniające się wymiary: instytucjonalny i indywidualny (Adamska-Chudzińska, 2012, s. 84). Pierwszy wyznaczany przez relację pomiędzy wymaganiami środowiska zawodowego a możliwościami ich spełnienia przez pracownika. Jest on ukierunkowany na osiągnięcie celów ogólnych organizacji w tej części, która zależna jest od czynności wykonywanych przez pracownika. Drugi wymiar opiera się na relacji pomiędzy oczekiwaniami pracownika a uzyskiwanymi od organizacji wartościami. Jest on ukierunkowany na zaspokojenie potrzeb własnych pracownika w zakresie, w jakim uzyskiwane od organizacji korzyści na to pozwalają. Dbałość o adekwatność parametrów w obu wymiarach wyznacza taki poziom przystosowania zawodowego, który gwarantuje zaangażowanie pracownika i efektywność organizacji.

Ocena poziomu dopasowania pracownik-organizacja dokonywana na kanwie koncepcji przystosowania zawodowego uwzględnia ową dwuwymiarową zależność pomiędzy potencjałem pracownika a cechami środowiska pracy. Z jednej strony, istotny jest wpływ pracownika zależny od kompetencji zawodowych, a zarazem od oczekiwań formułowanych wobec organizacji, a z drugiej strony, cechy środowiska pracy charakteryzowane przez wymagania zawodowe i równocześnie gratyfikacje pozwalające na zaspokajanie oczekiwań pracownika.

Z kolei, na kanwie koncepcji interakcyjnego dopasowania pracownik-organizacja przyjęto, że proces dopasowania to synonim odpowiedniości dwóch nierozdzielnie splecionych ze sobą elementów, synchronicznie podlegających zmianom. Zgodnie z takim założeniem proces dopasowania to nie tylko zmiany zachodzące w pracowniku, ale także jednoczesne zmiany zachodzące w środowisku, a także interakcje między nimi (Ratajczak, 2007). Na dualizm pojęcia dopasowania pracownik-organizacja zwrócili uwagę P.M. Muchinsky i C.J. Monahan (1987) uznając, że jest to ciągle i wzajemne dostrajanie się stron relacji dopasowania. Autorzy wprowadzili do tej koncepcji pojęcia: dopasowania suplementarnego i dopasowania komplementarnego. Dalsze badania pozwoliły na wyróżnienie (Kristof, 1996; Kristof-Brown, Zimmerman, Johnson, 2005) dwóch wymiarów dopasowania komplementarnego.

Dopasowanie pracownik-organizacja zgodnie z interakcyjnymi koncepcjami dopasowania, oznacza zatem podobieństwo/zgodność cech, norm i wartości pracownika i organizacji (Werbel, Gilliland 1999; Kristof-Brown, Zimmerman, Johnson, 2005). Zasadniczą rolę w tym względzie odgrywa osobowość pracownika, a po stronie organizacji – kultura organizacyjna. Dopasowanie pracownik-organizacja to także zgodność oczekiwań pracownika z organizacyjnymi możliwościami ich realizacji oraz posiadanie przez pracownika możliwości/zdolności niezbędnych do spełniania oczekiwań/wymagań stawianych przed nim przez pracodawcę. Dopasowanie w analizowanym zakresie należy więc rozumieć z jednej strony jako podobieństwo pomiędzy stronami relacji dopasowania, a z drugiej jako uzupełnianie się pracownika i organizacji (wzajemne zaspokajanie potrzeb).

WARUNKI DOPASOWANIA PRACOWNIK-ORGANIZACJA W MODELU ADAPTACJI PRACOWNICZEJ

Dopasowanie pracownik-organizacja interpretowane na gruncie koncepcji adaptacji pracowniczej obejmuje zmiany dokonujące się w pracowniku, mające na celu wkomponowanie się w środowisko pracy i realizowanie wcześniej określonych czynności zawodowych. W ten sposób organizacja może osiągać zamierzone cele strategiczne, a pracownik w zamian za uzyskane gratyfikacje zaspokajać swoje potrzeby. Zasadniczymi warunkami tak rozumianej równowagi jest plastyczność zachowania się pracownika i jego umiejętność dostosowania się do aktualnych relacji w środowisku pracy (Ratajczak, 1980, s. 185). Cecha ta zawarta jest we wszystkich teoretycznych ujęciach adaptacji pracowniczej, pomimo że jest ona dość różnie definiowana (Nowacki, 2004, s. 8; Davis, 2003, s. 81; Jasiński 1999, s. 133; Penc 1997). Spełnienie warunków wkomponowania się w środowisko pracy może polegać na:

- przystosowaniu się pracownika do grupy pracowniczej oraz do wymagań na konkretnym stanowisku pracy,
- przeszkoleniu i osiągnięciu zakładanej przez organizację maksymalnej sprawności zawodowej,
- wprowadzeniu pracownika do pracy obejmujące udzielenie informacji określających zakres, metody i sposób kontroli pracy,
- przystosowanie się pracownika do nowych warunków funkcjonowania przedsiębiorstwa i rynku pracy bądź związanych z powrotem do aktywności zawodowej.

Niektórzy autorzy (Edwards, 1991; Caplan, 1987; Kristof, 1996) zwracają uwagę, że proces adaptacji powinien obejmować trzy typy aktywności pracownika:

- dopasowanie do zawodu (Person-Job Theory);
- dopasowanie do środowiska fizycznego pracy (Person-Environment Theory);
- dopasowanie do organizacyjnych czynników pracy (Person-Organization Theory).

Aktualnie adaptacja kojarzona jest bardziej z procesem kadrowym wprowadzenia pracownika do organizacji, niejako zaadaptowania do pracy w danym środowisku pracy. Zgodnie z takim rozumowaniem można określić, iż proces wprowadzania do pracy ma na celu przede wszystkim zapoznanie pracownika z wyznawanymi w organizacji wartościami, obowiązującymi procedurami, promowanymi zachowaniami itp. (Juchnowicz, Rostkowski, Sienkiewicz, 2003, s. 93).

DETERMINANTY DOPASOWANIA PRACOWNIK-ORGANIZACJA W MODELU PRZYSTOSOWANIA ZAWODOWEGO

Zawarty w koncepcjach przystosowania zawodowego mechanizm wzajemnego oddziaływania człowieka i środowiska pracy stał się podstawą istotnej zmiany w analizach zachowania się pracownika w organizacji. Potraktowanie dopaso-

wania pracownik-organizacja jako układu zmiennych wzajemnie zależnych pozwoliło dostrzec znaczenie funkcjonalnej zgodności obu członów owego układu. Twórcy pierwowzoru modelu przystosowania zawodowego (Davis, Lofquis, Weiss, 1968) założyli, że pracownik wnosi do środowiska pracy uzdolnienia i potrzeby, których zaspokojenia oczekuje od tego środowiska. Z kolei, środowisko pracy stawia pracownikowi określone wymagania i jednocześnie dysponuje wzmocnieniami, czyli gratyfikacjami, które umożliwiają zaspokojenie potrzeb. Na tej podstawie określono główne determinanty dopasowania pracownik-organizacja, a mianowicie przydatność pracownika dla organizacji i jego zadowolenie z otrzymywanych gratyfikacji. Są one równocześnie komplementarnymi kryteriami przystosowania zawodowego. Kryterium przydatności traktowane jest jako zewnętrzne. Pozwala oceniać wkład pracownika w realizację celów strategicznych organizacji. Natomiast, kryterium zadowolenia ma charakter wewnętrzny. Odnosi się do subiektywnie odczuwanych przez pracownika emocji związanych z pracą. Teoria autorów (Davis, Lofquis, Weiss 1968; Davis 1994, s. 33–40) była kilkakrotnie modyfikowana, mimo to zarzuca się jej m.in. brak informacji o wzajemnym wpływie uzdolnień i potrzeb pracownika oraz skutku tego wpływu na przystosowanie zawodowe.

Kolejną, zmodyfikowaną wersję pierwotnego modelu przystosowania zawodowego przedstawił Z. Borucki (1977, s. 469–482). Zaproponował on wprowadzenie trzeciego kryterium, jakim jest stopień akceptacji człowieka w grupie pracowniczej. Wprowadził tym samym do dotychczasowego modelu trzecią kategorię odpowiedniości będącą wynikiem relacji pomiędzy wymaganiami grupy pracowniczej a poziomem uspołecznienia pracownika. Dokonana modyfikacja ma duże walory poznawcze, jednak nie znalazła odzwierciedlenia w analizach zachowania się pracownika w kontekście wpływu wszystkich trzech uwarunkowań, tj.: przydatności do pracy, zadowolenia z pracy i poziomu uspołecznienia.

Interesującą postać zweryfikowanego modelu przystosowania zawodowego podaje J.E. Karney (2007, s. 157). W modelu autorki zaprezentowane zostały główne wyznaczniki aktywności zawodowej, tj.: zawodowa sprawność psychiczna pracownika rozumiana jako wielowymiarowy system możliwości wykonywania pracy oraz system wartości oczekiwanych od organizacji. Stanowią istotne punkty odniesienia dla wyznaczenia zasadniczych kryteriów przystosowania zawodowego, tzn.: przydatności pracownika do pracy na danym stanowisku pracy oraz jego satysfakcji z jej wykonywania. Przy czym, ocena przydatności, podobnie jak w pierwowzorze, dokonywana jest w konsekwencji tego, jak pracownik radzi sobie z zadaniami pracy i jak współpracuje z innymi. Natomiast, kryterium satysfakcji zostało wprowadzone w miejsce wcześniejszego – zadowolenia i ściślej niż to ostatnie powiązane z wysiłkiem pracy oraz otrzymywaniem za nią określonych wartości. W zmodyfikowanym modelu J.E. Karney potwierdzona została zasadność komplementarnego ujmowania przydatności pracownika i satysfakcji z pracy jako zasadniczych kryteriów analizowania przystosowania zawodowego człowieka.

ZAŁOŻENIA INTERAKCYJNEGO MODELU DOPASOWANIA PRACOWNIK-ORGANIZACJA

Interakcyjne ujęcie relacji dopasowania pracownik-organizacja osadzone jest na tezie K. Lewina, zgodnie z którą zachowanie jest wspólną funkcją osoby i sytuacji w otoczeniu, a oddzielna analiza charakterystyki osoby i sytuacji nie wyjaśnia dokładnie wariacji między zachowaniem i postawami (Terelak, 2011, s. 232). Zatem relacja dopasowania pracownik-organizacja wynikać musi z transakcji dokonującej się pomiędzy cechami osoby i otoczenia synchronicznie podlegających zmianom. Aspekt interakcyjności został uwzględniony także w podejściu P.M. Muchinsky i C.J. Monahan (1987), którzy dokonali rozróżnienia na dopasowanie suplementarne (*supplementary fit*) oraz dopasowanie komplementarne (*complementary fit*). Pierwsze opisuje zgodność w zakresie wartości i celów pracownika i organizacji. Drugie odnosi się do wzajemnego uzupełniania się brakujących, ale niezbędnych elementów charakterystyki pracownika i organizacji.

Kolejni autorzy rozwinęli komplementarny wymiar dopasowania zakładając, że zarówno organizacja, jak i pracownicy mają pewne wymagania, potrzeby i oczekiwania, a równocześnie zasoby do zaoferowania (Van Harrison, 1987; Edwards 1991; Schneider i in., 1999; Branham, 2010). Zgodnie z takim podejściem różnicuje się dopasowanie w zależności od podmiotu, z perspektywy, którego jest ono oceniane. J.R. Edwards (1991) wyróżnił dopasowanie typu potrzeby – zasoby (*needs – supplies*) jak również typu wymagania – możliwości (*demands – abilities*). Pierwszy typ dopasowania, zdaniem autora, określa zgodność wartości oczekiwanych przez pracownika z możliwościami ich zagwarantowania przez organizację. Ten typ dopasowania oceniany jest z perspektywy pracownika. Drugi typ dopasowania rozpatrywany jest z perspektywy organizacji i odnosi się do pracowniczych możliwości sprostania wymaganiom organizacji.

Z kolei A.L. Kristof-Brown (Kristof, 1996; Kristof-Brown, Zimmerman, Johnson, 2005) rozwijając i zarazem łącząc podejścia poprzedników wskazała, że obie strony dopasowania, zarówno organizacja, jak i pracownik posiadają pewne zasoby oraz oczekiwania, których spodziewają się zaspokojenia. Zarówno zasoby, jak również oczekiwania wynikają z charakterystyki uczestnika dopasowania (wyznawane wartości, cele oraz normy działania). W przypadku organizacji podstawę tej charakterystyki stanowi kultura organizacyjna, w przypadku pracownika – osobowość. Autorka potwierdziła rozróżnienie dopasowania suplementarnego i komplementarnego oraz dwóch wymiarów tego ostatniego zgodnie z podejściem J.R. Edwardsa i teorią przystosowania zawodowego. Ponadto zwróciła uwagę na fakt, iż te dwa rodzaje dopasowania, są procesami opartymi na różnym wnioskowaniu zaznaczyła jednak, że mimo to ujmowanie dopasowania jedynie w jednym aspekcie bagatelizuje ich wzajemne związki.

Dalsze analizy poświęcone tematyce interakcyjności dopasowania doprowadziły do powstania koncepcji D.M. Cable i J.R. Edwards (2004), w której autorzy

inaczej postrzegają relacje w układzie suplementarnym i komplementarnym. Różnica pomiędzy dwoma typami dopasowania polega, zdaniem autorów, nie tyle na różnicach w treści, ile na odmiennym pojmowaniu natury rozważanych wymiarów. Potencjalnie w organizacji może istnieć każdy wymiar oceny dopasowania. Nie znaczy to jednak wcale, że dany wymiar ma istotne znaczenie dla rzeczywistej oceny dopasowania. Zdaniem D.M. Cable'a i J.R. Edwardsa, należy skupić się raczej na wadze poszczególnych wymiarów lub atrybutów, aniżeli na ich natężeniu.

Biorąc pod uwagę zarówno główne założenia dopasowania interakcyjnego, jak i szczegółowe interpretacje poszczególnych autorów zauważyć należy, że model interakcyjny charakteryzuje relację pracownik-organizacja w sposób, który sprzyja pełnemu wykorzystaniu kapitału ludzkiego w organizacji i osiągnięciu obopólnych korzyści.

REZULTATY INTERAKCYJNEGO DOPASOWANIA PRACOWNIK-ORGANIZACJA DLA ZINTEGROWANEGO ROZWOJU

Dopasowanie interakcyjne zazwyczaj utożsamiane jest z pozytywnymi następstwami zarówno dla pracownika, jak i organizacji. Z punktu widzenia pracownika relacja dopasowania związana jest z poczuciem dobrostanu psychicznego i atrakcyjności sytuacji pracy. Tym samym osobę dopasowaną do środowiska pracy uznaje się za wydajniejszą i bardziej usatysfakcjonowaną (Chirkowska-Smolak, 2016). Z kolei wpływ doświadczania przez pracowników zadowolenia i lepszej jakości zawodowego funkcjonowania skutkuje wzrostem efektywności i jakości wykonywanej pracy, które finalnie wzmacniają konkurencyjność organizacji i zapewniają jej lepszą kondycję finansową (Harter, Schmidt, Hayes, 2002; Rogozińska-Pawełczyk, 2010).

Synergiczne wzajemne dopasowywanie się korzystnie wpływa na postawę zaangażowania pracowników, zgodnie z którą wzrasta lojalność i emocjonalny związek z organizacją. Zachowania będące skutkiem zaangażowania owocują sumiennym wykonywaniem obowiązków, brakiem absencji oraz chęcią opuszczenia organizacji. Pracownicy silniej odczuwający dopasowanie z organizacją, a więc i więź z nią są bardziej skłonni do inwestowania większego wysiłku w wykonywanie obowiązków. Działania pracowników ukierunkowane są nie tyle na własne korzyści, co na realizację celów organizacji oraz współpracowników. Chętniej pomagają innym członkom organizacji, podtrzymują relacje społeczne w firmie (Karney, 2007), są bardziej wytrwali w dążeniu do osiągnięcia efektów pracy, cechuje ich inicjatywa, a także dążenie do samorozwoju. Wszystkie te postawy pracownicze, pozytywnie przekładają się na funkcjonowanie organizacji (Czarnota-Bojarska, 2010).

Należy również wskazać na związek zaangażowania pracowników (pożądanych form zachowania) ze strategią organizacyjną (co robi?) oraz kulturą organi-

zacyjną (jak to robi?) (Żurek, 2015, s. 16–17). Takie podejście do zaangażowania pozwala na stwierdzenie, że pracownik optymalnie dopasowany do organizacji będzie utożsamiał się z celami firmy, zachowywał się według standardów i praktyk przyjętych w firmie, a także wykazywał się gotowością podjęcia dodatkowego wysiłku, wykraczającego poza zakres obowiązków, ponieważ będzie odczuwał satysfakcję z wykonywanej pracy.

Zaprezentowane wielowymiarowe sprzężenie działań ekonomicznych ze sferą dopasowania w zakresie potrzeb i zasobów pomiędzy pracownikami a zatrudniającymi ich organizacjami wskazuje na istotne znaczenie owego sprzężenia dla budowania polityki spójności społeczno-ekonomicznej. Warto zauważyć, że zintegrowane realizowanie celów strategicznych organizacji i potrzeb pracowniczych warunkuje nie tylko pełne wykorzystanie wartości kapitału ludzkiego, ale stanowi zarazem jeden z elementarnych wymiarów osiągnięcia zintegrowanego rozwoju społeczno-ekonomicznego. Holistyczne podejście do działalności ekonomicznej obejmujące wzajemne liczenie się z potrzebami i możliwościami po obu stronach relacji dopasowania silnie akcentuje rolę aspektów podmiotowych i społecznych w osiągnięciu wyników ekonomicznych. Stanowi zatem ważną stymulantę zintegrowanego rozwoju. Trudno byłoby oczekiwać zintegrowanego rozwoju w potężnych systemach ekonomicznych bez nadania rangi społecznemu wartościowaniu działalności ekonomicznej wewnątrz organizacji. Jak twierdzi M.G. Woźniak (2015, s. 4), im powszechniejszy jest rozwój zintegrowany w wymiarze osobowym, tym łatwiejszy jest dostęp do strategicznych zasobów, którymi we współczesnej gospodarce stają się byty niematerialne: informacje, idee i powiązania, czyli kapitał ludzki, społeczny i relacyjny. Ignorowanie społecznych determinant rozwoju może ograniczać ekspansję gospodarki opartej na wiedzy i sieciowe struktury rynku.

PODSUMOWANIE

Pełne wykorzystanie kapitału ludzkiego dla zapewniania zintegrowanego rozwoju społeczno-gospodarczego wymaga podejmowania rozwiązań silnie zakorzenionych w fundamentalnych wartościach ogólnoludzkich. Wzajemne respektowanie podmiotowości w zakresie potrzeb, możliwości i oczekiwań po obu stronach relacji dopasowania pracownik-organizacja stwarza szansę na holistyczne podejście do człowieka jako podmiotu podejmującego aktywność ekonomiczną. Warunkują to interakcyjne koncepcje, które traktują proces dopasowania jako synonim odpowiedniości dwóch nierozzerwalnie splecionych ze sobą elementów, synchronicznie podlegających zmianom. Zgodnie z takim założeniem proces dopasowania to ciągłe i wzajemne dostrajanie się stron relacji dopasowania (Muchinsky, Monahan, 1987), a zatem nie tylko zmiany zachodzące w pracowniku i jednocześnie zmiany zachodzące w środowisku, ale także interakcje między nimi (Ratajczak, 2007).

Zaprezentowane podejście traktować można jako przyczynek do rozwijanych w literaturze szerszych interpretacji współczesnych procesów rozwojowych. Należy do nich koncepcja M.G. Woźniaka (2009, s. 173), sferycznie ujmująca procesy zintegrowanego rozwoju jako harmonijne, pozytywne zmiany w ośmiu sferach bytu ludzkiego: natury, ducha, wiedzy, techniki, konsumpcji, ekonomii, polityki oraz sferze społecznej. Jeśli bowiem sfera ekonomii, jak twierdzi autor, służyć ma zharmonizowanej poprawie jakości życia we wszystkich sferach bytu ludzkiego, to uwzględniać powinna wyzwania modernizacji refleksyjnej kapitału ludzkiego. Biorąc pod uwagę, że cele zintegrowanego rozwoju są osiągnięte w wyniku realizowania poszczególnych jego składowych, to kwestia wzajemnego dopasowania pracownik-organizacja dotyczy takiego właśnie obszaru odcinkowego. Należy także zauważyć, że osiągnięcie odcinkowych celów rozwojowych w danej sferze nie pozostaje bez wpływu na szanse realizacji celów właściwych dla innej sfery. Istotne jest zrozumienie sposobu funkcjonowania sieci i funkcji zintegrowanego rozwoju by zrozumieć wpływ determinant poszczególnych sfer na osiągnięcie zintegrowanego rozwoju i funkcjonowania sprawnego systemu ekonomicznego. Kwestia wzajemnego dopasowania pracownik-organizacja ujmowana powinna być w szerszym kontekście wszystkich obszarów wpływów jako element sfery społecznej w zakresie wartościowania kapitału ludzkiego. Zarządzanie ukierunkowane selektywnie i skoncentrowane w ramach jednej sfery może rodzić ryzyko napięć między sferami i zagrażać realizowaniu celów zintegrowanego rozwoju.

BIBLIOGRAFIA

- Adamska-Chudzińska, M. (2012). *Uwarunkowania sprawności zawodowej człowieka w organizacji. Aspekt prospołeczny*, Kraków: Wydawnictwo UEK.
- Borucki, Z. (1977). Krytyczna analiza teorii przystosowania zawodowego R.V. Davisa, L.H. Lofquista, D.J. Weissa. *Przegląd Psychologiczny*, 3, 20, 469–481.
- Branham, L. (2010). *7 prawdziwych powodów odchodzenia z pracy*, Warszawa: Studio EMKA.
- Cable, D.M., Edwards, J.R. (2004). Complementary and supplementary fit. A theoretical and empirical integration. *Journal of Applied Psychology*, 89 (5), 822–834. DOI: 10.1037/0021-9010.89.5.822.
- Caplan, R.D. (1987). Person-environment fit theory and organizations. Commensurate dimensions, time perspectives, and mechanisms. *Journal of Vocational Behavior*, 31, 248–267. DOI: 10.1016/0001-8791(87)90042-X.
- Chirkowska-Smolak, T. (2016). Dopasowanie do pracy a zaangażowanie. Mediacyjna rola przekonania na temat sensowności pracy. *Psychologia Społeczna*, 1(36), 11, 34–44. DOI: 10.7366/1896180020163603.
- Czarnik, H. (1980). *Adaptacja młodych pracowników*, Warszawa: Instytut Wydawniczy CRZZ.
- Czarnota-Bojarska, J. (2010). *Dopasowanie człowiek-organizacja i tożsamość organizacyjna*, Warszawa: Wydawnictwo SCHOLAR.

- Davis, P. (2003). *Adaptacja zawodowa*, Warszawa: Wydawnictwo Petit.
- Davis, R.V., Lofquist, L.H., Weiss D.J. (1968). A theory of Work adjustment. *Minnesota Studies in Vocational Rehabilitation*, 23, Mineapolis: University of Minnesota.
- Davis, R.V. (1994). The Theory of Work Adjustment as Convergent Theory. W: M.L. Savickas, R.W. Lent (red.), *Convergence in Career Development Theories*. Palo Alto, CA: CPP Books, s. 9–32.
- Edwards, J.R. (1991). Person-job fit. A conceptual integration, literature review, and methodological critique. W: C.L. Cooper, I.T. Robertson (red.), *International review of industrial and organizational psychology*. Vol. 6. New York: Wiley, s. 283–357. DOI: 10.4236/jss.2014.212016 4,412.
- Harter, J.K., Schmidt, F.L., Hayes, T.L. (2002). Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes. A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 87, 268–279. DOI: 10.1037/0021-9010.87.2.268.
- Jasiński, Z. (red.). (1999). *Zarządzanie pracą. Organizowanie, planowanie, motywowanie, kontrola*. Warszawa: Placet.
- Juchnowicz, M., Rostkowski, T., Sienkiewicz, Ł. (2003). *Narzędzia i praktyka zarządzania zasobami ludzkimi*. Warszawa: Poltext.
- Karney, J.E. (2007). *Psychopedagogika pracy*. Warszawa: Wydawnictwo Żak.
- Kristof, A.L. (1996). Person – organization fit: An integrative review of its conceptualizations, measurement, and implications. *Personnel Psychology*, 49(1), 1–49. DOI: 10.1111/j.1744-6570.1996.tb01790.x.
- Kristof-Brown, A.L., Zimmerman, R.D., Johnson, E.C. (2005). Consequences of individuals' fit at work. A meta-analysis of person-job, person-organization, person-group, and person-supervisor fit. *Personnel Psychology*, 58(2), 281–342. DOI: 10.1111/j.1744-6570.2005.00672.x.
- Merecz, D., Andysz, A. (2011). Dopasowanie do organizacji a ocena zdolności do pracy. *Medycyna Pracy*, 62(3), 247–258.
- Muchinsky, P.M., Monahan, C.J. (1987). What is person-environment congruence? Supplementary versus complementary models of fit. *Journal of Vocational Behavior*, 31(3), 268–277. DOI: 10.1016/0001-8791(87)90043-1.
- Nowacki, T. (2004). *Leksykon pedagogiki pracy*, Radom: Instytut Technologii Eksploatacji.
- Penc, J. (1997). *Leksykon biznesu*, Warszawa: Wydawnictwo: Placet.
- Pocztowski, A. (2016). *Zarządzanie zasobami ludzkimi*. Wyd. 2. Warszawa: Wydawnictwo PWE.
- Ratajczak, Z. (1980). *Człowiek w sytuacji innowacyjnej*. Warszawa: Wydawnictwo PWN.
- Ratajczak, Z. (2007). *Psychologia pracy i organizacji*. Warszawa: Wydawnictwo PWN.
- Rogozińska-Pawelczyk, A. (2010). Czynniki zadowolenia i niezadowolenia z pracy w ocenach zatrudnionych w przedsiębiorstwach uzwiązkowionych i nieuzwiązkowionych – Ocena środowiska pracy i warunków zatrudnienia. W: B. Urbaniak, A. Rogozińska-Pawelczyk (red.). *Strategiczne zarządzanie zasobami ludzkimi a kształtowanie stosunków pracy*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, s. 105–116.
- Schneider, B. i in. (1999). What is This Thing Called Fit? W: A. Anderson, P. Herriot (red.), *International Handbook of Selection and Assessment*, Chichester; New York: John Wiley & Sons, s. 393–412.

- Szczepański, J. (1963). *Socjologiczne zagadnienia wyższego wykształcenia*. Warszawa: Wydawnictwo PWN.
- Terelak, J.F. (2011). *Człowiek w sytuacji pracy w okresie ponowoczesności*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego.
- Terelak, J.F., Jankowska, P. (2009). Dopasowanie jednostka-organizacja a zadowolenie z pracy. *Studia i Materiały. Miscellanea Oeconomicae*, 1(13), 229–254.
- Van Harrison, R. (1987). Indywidualno-środowiskowe dopasowanie a stres w pracy. W: C.L. Cooper, R. Payne (red.). *Stres w pracy*. Warszawa: Wydawnictwo PWN, s. 260–305.
- Werbel, J.D., Gilliland, S.W. (1999). Person-environment fit in the selection process. *Research in Personnel and Human Resource Management*, 17, 209–243.
- Woźniak M.G. (2009). Fundamentalne kwestie zintegrowanego rozwoju w warunkach globalnego kryzysu, czyli jakiej polityki potrzebuje obecnie Polska. W: D. Kopycińska (red.). *Ekonomiczne problemy funkcjonowania współczesnego świata*. Szczecin: Katedra Mikroekonomii Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Woźniak, M.G. (2014). Polska potrzebuje zintegrowanego rozwoju. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 37, 123–141.
- Woźniak, M.G. (2015). Od Gospodarki Ekonóm do zintegrowanego rozwoju poprzez nową edukację ekonomiczną. W: A. Pollok (red.). *Edukacja dla zrównoważonego i trwałego rozwoju oraz społecznie odpowiedzialnego biznesu*. Warszawa: Wydawnictwo PTE, s. 15–45.
- Żurek, A. (2015). *Zarządzanie przez zaangażowanie*. Gliwice: Wydawnictwo Helion.

Streszczenie

Przemiany dokonujące się w funkcjonowaniu współczesnych organizacji w coraz większym stopniu ukierunkowane są na wykorzystywanie, obok tradycyjnych także instytucjonalnych czynników rozwoju (wewnątrzorganizacyjnych i indywidualnych). Jednakże rozwiązania instytucjonalne wciąż nie są wystarczająco zakorzenione w fundamentalnych wartościach ogólnoludzkich, w szczególności w odniesieniu do normy podmiotowości w zakresie wzajemnego respektowania potrzeb, możliwości i oczekiwań pracowników i organizacji. Analiza relacji wzajemnego dopasowania pracownik-organizacja wskazuje na istotny brak równowagi w tym zakresie. Niedostosowania te są przejawem braku spójności społeczno-ekonomicznej i utrudniają pełne wykorzystanie kapitału ludzkiego dla zapewniania zintegrowanego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Przedmiotem artykułu jest kwestia dbałości o wzajemne dopasowanie pracownik-organizacja we współczesnym zarządzaniu kapitałem ludzkim. Przyjęto założenie, że wielowymiarowe sprzężenie efektywności działań ekonomicznych ze sferą dopasowania w zakresie potrzeb i zasobów pomiędzy pracownikami a zatrudniającymi ich organizacjami ma istotne znaczenie dla budowania polityki spójności społeczno-ekonomicznej. W artykule dokonano usystematyzowania występującego w literaturze zróżnicowania podejść teoretycznych charakteryzujących proces wzajemnego dopasowania pracownik-organizacja. Na tym tle przedstawiono ewolucję pojęcia dopasowanie pracownik-organizacja oraz wyodrębniono trzy kluczowe typy koncepcji, do których zaliczono koncepcje adaptacji pracowniczej, przystosowania zawodowego i dopasowania interakcyjnego. Dokonano ich prezentacji przy uwzględnieniu głównych wyznaczników i determinat przyjmowanych w poszczególnych modelach dopasowania. Przedstawione zostały rezultaty interakcyjnego dopasowania pracownik-organizacja, zarówno dla pracownika, jak i dla organizacji w kontekście zintegrowanego rozwoju. Wykazano, że holistyczne ujmowanie kapitału ludzkiego

dokonywane w klimacie podmiotowości, którego praktycznym przejawem jest wzajemne liczenie się z potrzebami i możliwościami po obu stronach relacji dopasowania stanowi ważną, społeczną stymulantę integrowanego rozwoju.

Słowa kluczowe: dopasowanie pracownik-organizacja, dopasowanie interakcyjne, kapitał ludzki, rozwój zintegrowany.

Employees-organization matching as a factor of using human capital for integrated development

Summary

The changes of the modern organization functioning are increasingly focused on using, apart from traditional, also institutional factors of development (internal-organizational and individual). However, institutional solutions have not been sufficiently rooted in fundamental human values, in particular regarding the subjectivity standard as to mutual respect of the needs, capabilities and expectations of employees and organizations. The analysis of the employee-organization match reveals a significant imbalance in this area. This mismatching is a manifestation of a lack of social and economic cohesion and it hinders the harmonious use of human capital to ensure integrated socio-economic development.

The subject of the paper is the issue of harmonizing the employee-organization matching in contemporary human capital management. The assumption was made that multidimensional coupling of economic activities' effectiveness with the sphere of matching in terms of the needs and resources between employees and the organizations employing them is significant for building the policy of social and economic cohesion. The study systematizes the diversity of theoretical approaches characterizing the process of employee-organization matching in the literature. Against this background, the evolution of the concept of employee-organization matching was presented, and three key types of concepts were distinguished, including the concepts of employee adaptation, occupational adaptation and interactive matching. They were presented taking into account the main determinants adopted in individual matching models. The results of the employee-organization interactive matching were presented both for the employee and for the organization in the context of integrated development. It was shown that the holistic recognition of human capital made in an atmosphere of subjectivity, the practical manifestation of which is the mutual reckoning with the needs and possibilities on both sides of the matching relationship, is an important social stimulus of integrated development.

Keywords: employee-organization matching, interactive matching, human capital, integrated development.

JEL: J14, J24.

*PhD Piotr Adamczewski*¹ 

Institute of Management

Faculty of Finance and Banking

WSB University in Poznań (Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu)

Digital transformation of business entities in competitive environment

INTRODUCTION

Information and Communication Technologies (ICTs) are a development platform for many companies today. They, generally, enable them to acquire resources and develop a business relationship network with other entities. ICTs, supporting knowledge management processes and innovative processes, can contribute to improving the enterprises' competitiveness. The scale and scope of ICTs implementation is subject to the age and size of the business and the industry in which it operates. These factors influence the level of investment in ICTs as well as the level of needs and requirements of the enterprises themselves. ICTs, as a catalyst for management and business processes, determine the ability of a company to adapt to changes in a broadly understood environment. Different types of enterprises respond differently to the implementation of ICT, and the development of these technologies is different in different organizational environments. It is worth emphasizing, however, that ICTs should be implemented on the basis of a thorough analysis of the internal and external environment, rather than merely opinions and financial possibilities.

Digital transformation – the use of technology to radically improve performance or reach of enterprises – is a hot topic for organizations across the globe. Executives in all industries are using digital advances such as analytics, mobility, social media and smart embedded devices as well as improving their use of traditional technologies such as ERP to change customer relationships, internal processes and value propositions. Other executives, seeing how fast digital technolo-

¹ Address for correspondence: Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, ul. Powstańców Wielkopolskich 5, 61-895 Poznań; tel. 61 655 33 33; e-mail: Adamczewski@wsb.poznan.pl. ORCID: 0000-0002-7044-6898.

gy disrupted media industries in the past decade, know they need to pay attention to changes in their industries now.

This article is aimed at presenting the latest condition of digitalization and development tendencies in supporting the SME sector with SMAC solutions (Social, Mobility, Analytics, and Cloud), which is a *sine qua non* condition of enterprises from this sector to operate in a modern way and to take part in the process of digital transformation. According to research by Cisco Global Cloud Index, half of the global population will have access to the Internet in 2018, and more than 53% of them will use tools for storing data in the cloud (Cisco, 2016). ICT implementation in every organization depends on numerous factors, mostly organizational, human, and technical, but also on the needs of the management, which can be more or less conscious. Unlike large organizations, where the implementation of advanced SMAC is perceived positively, it seems that an opposite approach can occur to this trend in the SME sector. Hence, the objective of the research has been defined to test the readiness of Polish SMEs to implement and use systems within the so-called 3rd ICT platform. In order to fulfil the objective, the following research hypotheses have been formulated:

- elements of SMAC solutions are used on an increasing scale in SMEs,
- SME management pay growing attention to the implementation of SMAC systems.

The analyses are illustrated with survey results and direct observations of the author from 2014–2017 in selected 120 SMEs from Mazowieckie and Wielkopolskie provinces, Poland, with reference to the general development trends in the studied area.

INTELLIGENT ORGANIZATIONS IN TURBULENT ECONOMY

The dynamics of market changes and the high level of turbulence in business environment make modern economic organizations face the challenge of continuous improvement in their operational methods and development. In practice, it implies the necessity to use modern ICT solutions in knowledge management, which enable to support business processes within the acquisition and reinforcement of business's competitive advantages. Within the evolution of the information society towards the knowledge society, it boils down to the treatment of modern organizations as intelligent organizations. A intelligent organization is one whose business philosophy is based on knowledge management (Beckford, 2016; Waltz, 2003). This term became popular in the 1990s owing to the growing ICT development, the dynamically changing economic environment, and the increasing market competitiveness. An intelligent organization is one that learns and has the capacity to create, acquire, organise, and share knowledge and use it in order to raise the efficiency of its operation and increase competitiveness on the global market. The idea of such an organization is based on the systemic approach to organization, i.e.

its treatment as a complex organism founded on existing structures and executed processes, focusing on the role of knowledge. In that approach, which is called ‘the fifth discipline’ by P. Senge, owing to knowledge and suitable tools all elements of an organization and its personnel can collaborate in order to achieve set objectives (Senge, 2002). Thanks to that, the whole organization operates as an intelligent and successful organism in the competitive environment. This explains the mutual relationships between methods of fulfilling targets, their understanding, methods of solving problems as well as internal and external communication.

The most important characteristics of a intelligent organization include, among other (Beckford, 2016; Grösser, 2012):

- fast and flexible operation,
- the ability to monitor the environment,
- the capacity to diagnose early market signals and to react to changes in the environment, and
- the ability to implement new knowledge-based solutions and achieve economic benefits therefrom.

The growing volume of information used in a intelligent organization is accompanied by its increasing importance. Peter Drucker indicated already that traditional factors of production, such as growth, labour, and capital, are losing their importance in favour of a key resource, namely knowledge applied in the creative operation of an organization. It constitutes intangible resources that are related to human actions, whose use may be the basis for gaining a competitive advantage (Schwaninger, 2010). Knowledge has to be treated as information embedded in the context of an organization and a skill to use it effectively in the organizational activity. It means that knowledge resources are data about its customers, products, processes, environment, etc. in a formalised form (documents, databases) and in non-codified forms (knowledge of staff).

In the practical dimension, the effective collaboration of such elements means the necessity to use advanced ICT solutions. Technical, technological, and organizational innovations, which have appeared in recent years, are all utilised. They encompass almost all areas of a modern organization operation, starting from means of transport and equipment, through organization and material and raw material flow management, to the development of system structures that implement business processes, i.e. within logistics systems that are the essence of modern management based on e-logistics (Adamczewski, 2017; Beckford, 2016).

TRENDS OF ICT SOLUTIONS ON INTELLIGENT ORGANIZATIONS

Digital business blurs the physical and virtual worlds in a way that transforms business designs, industries, markets and organizations. The continuing digital business evolution exploits emerging and strategic technologies to integrate the physical

and digital worlds, and create entirely new business models. The future will be defined by smart devices delivering increasingly insightful digital services everywhere. We call this mesh of interconnected people, devices, content and services the *intelligent digital mesh*. It's enabled by digital business platforms delivering a rich intelligent set of services to support digital business (Gartner, 2018; Lechman, 2018):

- Artificial intelligence (AI) delivers value to every industry, enabling new business models. It does so by supporting key initiatives such as customer engagement, digital production, smart cities, self-driving cars, risk management, computer vision and speech recognition;
- As people, places, processes and “things” become increasingly digitalized, they will be represented by digital twins. This will provide fertile ground for new event-driven business processes and digitally enabled business models and ecosystems;
- The way we interact with technology will undergo a radical transformation over the next 5 to 10 years. Conversational platforms, augmented reality, virtual reality and mixed reality will provide more natural and immersive interactions with the digital world;
- A digital business is event-centric, which means it must be continuously sensing and adapting. The same applies to the security and risk infrastructure that supports it, which must focus on deceiving potential intruders and predicting security events.

Enterprise architecture (EA) and technology innovation leaders using EA to master emerging and strategic trends must:

- Devise new business scenarios using AI as the enabler for new business designs. Do so by engaging, educating and ideating with senior business leaders about their strategically relevant priorities.
- Create a more natural and immersive user experience by deploying, where effective, conversational platforms and virtual, augmented and mixed reality.
- Support Internet of Things (IoT) initiatives by developing and prioritizing targeted, high-value business cases to build digital twins and exploit cloud and edge computing synergistically.
- Adopt a strategic approach for security and risk that continuously adapts based on risk and trust. Do so by communicating requirements to developers, achieving a DevSecOps environment.

As an enterprise architecture or technology innovation leader seeking to exploit the intelligent digital mesh, you must respond to the disruptive technology trends driving this future. Top 10 strategic technology trends include three groupings of complementary trends (Gartner, 2018):

- The intelligent theme explores how AI is seeping into virtually every existing technology and creating entirely new technology categories,
- The digital theme focuses on blending the digital and physical worlds to create a natural and immersive, digitally enhanced experience. As the amount of data that things produce increases exponentially, compute power shifts to the edge to

process stream data and send summary data to central systems. Digital trends, along with opportunities enabled by AI, are driving the next generation of digital business and the creation of digital business ecosystems.

- The mesh theme refers to exploiting connections between an expanding set of people and businesses – as well as devices, content and services – to deliver digital business outcomes. The mesh demands new capabilities that reduce friction, provide in-depth security and respond to events across these connections.

Top 10 list highlights strategic trends that aren't yet widely recognized but have broad industry impact and significant potential for disruption. Through 2022, technologies related to these trends will reach a level of maturity that crosses a critical tipping point. And they'll experience significant changes (Gartner, 2018):

Trend No. 1: AI Foundation — Interest in AI is growing, as shown by an increase of more than 500% in the number of inquiry calls from Gartner clients about topics related to AI in the past year. A 2017 Gartner survey found that 59% of organizations are still gathering information to build their AI strategies, while the rest have already made progress in piloting or adopting AI solutions. Furthermore, the market indicates strong investment in startups selling AI technologies. Creating systems that learn, adapt and potentially act autonomously will be a major battleground for technology vendors through at least 2020. The ability to use AI to enhance decision making, reinvent business models and ecosystems, and remake the customer experience will drive the payoff for digital initiatives through 2025. The AI foundation consists of numerous technologies and techniques that have grown over many years. These include expert systems, decision trees, linear regression and neural networks.

Trend No. 2: Intelligent Apps and Analytics — Organizations are applying AI techniques to create new app categories (such as virtual customer assistants [VCAs]) and improve traditional applications (such as worker performance analysis, sales and marketing, and security). Intelligent apps have the potential to transform the nature of work and the structure of the workplace. When building or buying an AI-powered app, consider where its AI impact will be.

Trend No. 3: Intelligent Things – Intelligent things are physical things that go beyond the execution of rigid programming models and exploit AI to deliver advanced behaviors that interact more naturally with their surroundings and with people. AI is driving advances for new intelligent things, such as autonomous vehicles, robots and drones, and delivering enhanced capability to many existing things, such as IoT-connected consumer and industrial systems. Intelligent things are either semiautonomous or fully autonomous. The word “autonomous” when used to describe intelligent things, is subject to interpretation.

Trend No. 4: Digital Twins – A digital twin is a digital representation of a real-world entity or system. The implementation of a digital twin is an encapsulated software object or model that mirrors a unique physical object. Data from multiple digital twins can be aggregated for a composite view across a number of

real-world entities. The notion of a digital representation of real-world entities or systems is not new. You can argue that this was a central notion in the ICT industry with the creation of computer-aided design representations of physical assets or profiles of individual customers.

Trend No. 5: Cloud to the Edge – Edge computing describes a computing topology in which information processing and content collection and delivery are placed closer to the sources and sinks of this information. Edge computing draws from the concepts of mesh networking and distributed processing. It tries to keep the traffic and processing local, with the goal being to reduce traffic and latency. As such, the notion of edge content delivery has existed for many years.

Trend No. 6: Conversational Platforms – Conversational platforms will drive the next big paradigm shift in how humans interact with the digital world. They will shift the model from technology-literate people to people-literate technology. The burden of translating intent will move from the user to the computer. The system takes a question or command from the user in natural language. It responds by executing a function, presenting content or asking for additional input.

Trend No. 7: Immersive Experience – While conversational platforms are changing the way in which people *interact* with the digital world, virtual reality (VR), augmented reality (AR) and mixed reality (MR) are changing the way in which people *perceive* the digital world. This combined shift in perception and interaction models leads to the future immersive user experience.

Trend No. 8: Blockchain – Blockchain is evolving from a digital currency infrastructure into a platform for digital transformation. Blockchain and other distributed-ledger technologies provide trust in untrusted environments, eliminating the need for a trusted central authority. In this research, we use the term “blockchain” as a generic term for all distributed-ledger technologies. Blockchain technologies offer a radical departure from current centralized transaction and record-keeping mechanisms. They can serve as a foundation of disruptive digital business for both established enterprises and startups. Blockchain will transform the exchange of value, much as http/html transformed the exchange of web-based information.

Trend No. 9: Event-Driven Model – Business is always sensing, and ready to exploit, new digital business moments. This is central to digital business. Business events reflect the discovery of notable states or state changes, such as the completion of a purchase order. Some business events, or combinations of events, constitute business moments – detected situations that call for specific business actions. The most significant business moments have implications for multiple parties (for example, separate applications, lines of business or partners).

Trend No. 10: Continuous Adaptive Risk and Trust – The intelligent digital mesh and related digital technology platforms and application architectures create an ever-more-complex world for security. The continuing evolution of the “hacker industry” and its use of increasingly sophisticated tools – including the same advanced

technologies available to enterprises – significantly raise the threat potential. Relying on perimeter defense and static rule-based security is inadequate and outdated. This is especially so as organizations exploit more mobile devices, cloud-based services, and open APIs for customers and partners to create business ecosystems.

ICT ECOSYSTEM IN AN INTELLIGENT ORGANIZATION

An intelligent organization, as an economic system that uses advanced ICT infrastructure in its internal organization and communication, including external communication, constitutes the essence of information society operation in business areas at present. In practice, it means that ICT supports basic organizational structures and the application of the now economy concept in the on-line mode with (McConnell, 2017):

- the level of technical infrastructure (hardware),
- the level of system-communication infrastructure,
- the level of application software, and
- the level of integrating business processes with external counterparties.

The dynamic development of ICT has led to the development of a new technological standard, namely SMAC systems, which enable to introduce new business models. They are based on four pillars:

1. Social – social networks are breaking barriers in information flow among people and are becoming platforms where the fast exchange of knowledge is becoming increasingly effective. Communication within social platforms is strongly replacing telephone or e-mail communication. This phenomenon is taking place in businesses as well, where the fast information exchange is of great importance. The use of social networks makes it possible to obtain a better customer interaction and, as a consequence, it becomes possible to react faster to problems and build a knowledge base according to preferences and behaviour of users.
2. Mobile – mobile devices, such as smartphones, tablets, and notebooks, have become a basic working tool of a modern worker. They have also enhanced the opportunities to reach customers who use mobile phones and have become accustomed to e-shopping and using different types of services and applications anytime and anywhere. The growing popularity of mobile shopping has also forced enterprises to develop their online marketing and to provide customers with mobile channels. In such conditions, the presentation of an offer on mobile devices is the first step in achieving and maintaining a high position on the market.
3. Analytics – understanding the behaviour and preferences of customers is one of the greatest advantages of using analytics. By using collected data that is analysed with advanced algorithms, entrepreneurs can deduce how to earn

loyalty from their customers, improve marketing campaigns, enhance product development processes, and render services that meet the preferences and requirements of customers. By learning tastes of their users, entrepreneurs can present content according to their expectations. The ultimate aim in using analytics in business is, therefore, taking right decisions based on updated and segregated information.

4. Cloud – the technology of a computing cloud offers tools that enable to collect and process data on network services effectively, which contributes to the efficient organization management. By using tools available in a cloud, it is possible to reduce operating costs of ICT systems, break down geographic barriers, and obtain access to data at any time and place. A cloud is a factor that puts other elements of the SMAC solution together.

There are numerous examples in the business practice proving that expectations and actual benefits from using ICT solutions do not tally. The cause of such an effect may be the shortage of the sufficient integration between implemented systems. A key to success in using the SMAC technology is to combine the four above-mentioned technologies, which communicate among themselves, and to enable a synergy effect. None of the four technologies alone can give a full effect. Only synergy generated by all SMAC elements working together makes it possible to create a competitive advantage. So far, organizations have invested in mobility, cloud, business analytics, and using social media in business by creating independent, usually unintegrated solutions. Their combination within the third ICT platform allows to create new revenue-generating services, deepen relationships with customers, and improve the efficiency of organizational operation (Adamczewski, 2018).

According to IDC forecasts, in the next two years 80% of global organizations will initiate projects of digital transformation in their knowledge management, to be based on SMAC systems, including as many as 50% of outlays spent on the 3rd ICT platform solutions (Report, 2016). Research carried out by the author shows that the popularity of ICT support in management processes in SMEs can be presented as follows (percentage of analysed enterprises) – the research was conducted in 2014–2017 on a selected sample of 120 enterprises from the SME sector in Mazowieckie and Wielkopolskie provinces. The survey sample was made up of micro (9%), small (56%) and medium sized enterprises (35%). Surveyed companies represent a wide range of industries: retail and wholesale trade, discrete and process manufacturing, transport, HoReCa, utilities, finance, construction, telecommunication and ICT:

- finance and accounting – 87%,
- human resources – 75%,
- warehouse management – 63%
- production management – 21%,
- customer relationship management – 52%,

- office work support – 96% (including e-mail 98%), and
- procurement and sale process service – 64%.

The readiness of the studied entities to face the challenges of digital transformation is as follows:

- 22% of respondents answered positively, confirming the implementation of such tasks,
- 12% of respondents answered that such actions would be taken soon,
- 20% of responses indicated that such actions would be taken in the near future, and
- according to 46% of respondents such actions were not being conducted and there were no such plans.

As regards the use of SMAC solutions, the statistics of the analysed entities reflect the general global trend in this respect, i.e. (Choi, 2016):

- a cloud is used in 18% organizations (38% of analysed population plans to start using it),
- mobility is utilised in 29% of organizations (with 15% of analysed population planning to launch it),
- analytics is applied by 9% of organizations (while 16% of studied population have plans to start it), and
- social media are declared by as many as 45% of organizations already, and their use in the near future is declared by 55% of respondents.

The development trends of Polish intelligent organizations in the digital transformation is supplemented with the following declared initiatives (Corcoran, 2016; Gajewski, 2016):

- office digitalization – 70%,
- modernization of ICT infrastructure – 64%,
- consolidation in ICT and advanced analytics – 49%,
- new mobile applications for personnel – 49%,
- networking – 49%, and
- mobile self-service applications for customers – 30%.

The fact of placing a customer in the centre was confirmed by responses about catching up with the dynamically evolving needs of contemporary consumers. Moreover, half of the respondents indicated the necessity to follow the changing expectations of their customers, declaring it to be their top business priority. The continuous improvement of customer satisfaction level is possible mostly owing to investments in new ICT solutions. Only owing to them shopping can be comfortable, fast, and possible at any time and place, while customer service can be effective. It also means the new opportunities in acquiring knowledge about needs, behaviour, and opinions of customers. In general, the above-mentioned study results show that Polish modern business organizations are becoming more confident in using advanced solutions of SMAC systems, to meet the challenges of digital transformation (Brunswick, 2015).

The growing demands of intelligent organizations within the ICT support for knowledge management result in general from their operation in real-time (RTE – *Real Time Enterprise*). Therefore, SMAC systems enable to raise the efficiency of management to a higher level by:

- reaching customers more effectively with mobile solutions,
- understanding customer needs better by using advanced analytics,
- communicating with customers more effectively via social media, and
- reducing data processing costs with cloud computing solutions.

CONCLUSIONS

Statistics from the last years unequivocally confirm growing indicators of ICT solutions implementation in the sector of SMEs, which gives fair promise to Polish enterprises for their operations on global markets. Conducted research has confirmed research hypotheses. It shows that SMAC solutions are more and more common among small and medium enterprises while company management of the surveyed enterprises pays more and more attention to applying knowledge management systems. This stems from the conviction that in the times of digital transformation information technologies which support effective knowledge management not only allow to keep up with the rising competition but are an indispensable condition of market survival.

Nevertheless, it has to be remembered that the creation and development of such smart technologies has one basic aim for businesses, namely to accelerate the development pace and improve the quality of offered products and services, while reducing operating costs. Although it seems apparently simple, paradoxically innovation of Polish business organizations from the SME sector is burdened with the concern about the unknown. SMEs are afraid of investing in solutions that are not popular yet. Nevertheless, the strategic vision of the management in such organizations will determine the directions and pace of popularising modern and effective solutions in knowledge management, which may contribute to the improvement of their competitiveness on the global market.

According to the above analysis, the conditions of effective knowledge management in intelligent organizations have to be treated in a complementary way, so that ICT aspects, although very important, do not dominate the preparatory work or the operation of solutions in this respect. Equally important are so-called ‘soft’ conditions, which concern the strategy of organization’s development, its organizational culture, and qualifications and motivation of personnel. One thing seems certain already – the period of digital transformation poses new challenges for Polish intelligent organizations in the area of knowledge management. If they rise to them, they can compete on global markets more effectively. Modern ICT solutions of knowledge management using the so-called 3rd ICT platform, i.e. Mobility, Big Data,

Cloud computing and Social Business (media) contribute directly to the increased efficiency of business processes, hence raising the competitiveness of organizations on the global market. Therefore, it is important that they should be analysed holistically, which will guarantee the final effect of synergy.

REFERENCES

- Adamczewski, P. (2018). Ku dojrzałości cyfrowej organizacji inteligentnych. *Zeszyty Naukowe „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów SGH”*, 161, 67–79.
- Adamczewski, P. (2017). E-logistics as the ICT Support in Modern Polish Organizations. *Chinese Business Review*, Vol. 16, No. 8, 391–410, DOI: 10.17265/1537-1506.
- Beckford, J. (2016). *The Intelligent Organization. Realising the Value of Information*, London–New York Routledge – Taylor & Francis Group.
- Brunswick, S., Vanhaverbeke, W. (2015). Open Innovation is Small and Medium-sized Enterprises (SME's): External Knowledge Sourcing Strategies and Internal Organizational Facilities, *Journal of Small Business Management*, Vol. 54, Iss. 4, 1264–1288.
- Choi, T.M., Chan, H.K. and Yue, X. (2016). Recent Development in Big Data Analytics for Business Operations and Risk Management. *IEEE Transactions on Cybernetics*.
- Cisco Global Cloud Index 2013–2018* (2016). San Jose: Cisco Systems Inc.
- Corcoran, P., Datta, S.K. (2016). Mobile-edge Computing and the Internet of Things for Consumers: Extending Cloud Computing and Services to the Edge of the Network, *IEEE Consumer Electronic Magazine*, Vol. 5, No. 4, 73–74.
- Gajewski, J., Paprocki, W., Pieriegud, J. (red.). (2016). *Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa – szanse i wyzwania dla sektorów infrastrukturalnych*. Gdańsk: Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową.
- Gartner Group, (2018). *Top 10 Strategic Technology Trends for 2018*, New York.
- Grösser, S.N., Zeier, R. (2012). *Systematic Management for Intelligent Organizations*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Lechman, E. (2018), *The Diffusion of ICT*. London – New York: Routledge – Taylor & Francis Group.
- Marz, N., Warren, J. (2015.) *Big Data*. New York: Manning Publications Co.
- McConnell, J. (2017). *The Organization in the Digital Age*, New York.
- Perera, Ch., Ranjan, R., Wang, L., Khan, S., Zomaya, A. (2015). Privacy of Big Data in the Internet of Things Era, *IEEE IT Professional Magazine*, PrePrint (Internet of Anything). Retrieved 1 February.
- Report IDC FutureScape “Worldwide IT Industry 2016 Predictions: Leading Digital Transformation to Scale”* (2016). New York.
- Schwaninger, M. (2010). *Intelligent Organizations. Powerful Models for Systematic Management*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Senge, P. (2002). *Piąta dyscyplina, teoria i praktyka organizacji uczących się* Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
- Waltz, E. (2003). *Knowledge Management in the Intelligence Enterprise*, Boston: Artech House.

Summary

The global economy evolves into a “knowledge-based economy”, where market success of enterprises more and more depends on efficient knowledge management, that is on acquisition, generation, distribution and application of knowledge within organizations. The strategically important nature of knowledge results firstly from the fact that it is harder to imitate and substitute when compared with material resources, and secondly from the fact that it is more flexible, i.e. more useful for the creation or improvement of various elements of the enterprise’s offer. This applies in particular to the issues of knowledge management in economic organizations, which can be analysed in the area of organizational structures, business processes, personnel, organizational structure as well as ICT that supports management. The objective of this article is to discuss organizational and technological aspects within the modern knowledge management using ICT called SMAC (Social, Mobility, Analytics, Cloud), being at present the canon of ICT support in this respect. The analysis has been illustrated with findings of research carried out by the author in 2014–2017 in selected SMEs from Mazowieckie and Wielkopolskie provinces.

Keywords: ICT, intelligent organization, SMAC, knowledge management, SME.

Transformacja cyfrowa podmiotów gospodarczych w konkurencyjnym środowisku

Streszczenie

Rosnący poziom turbulencji otoczenia wymusza na organizacjach gospodarczych stosowanie nowych metod zarządzania. Jednym ze sposobów jest pełniejsze wykorzystanie nowych modeli funkcjonowania opierających się na zaawansowanych rozwiązaniach teleinformatycznych ICT (*Information and Communication Technology*). Rozwiązania te rewolucjonizują modele i przebiegi procesów biznesowych. Ewolucja technologii teleinformatycznych doprowadziła do upowszechnienia się tzw. III platformy ICT, określanej mianem SMAC (*Social, Mobile, Analytics, Cloud*), tworzącej swoisty ekosystem rozwiązań informatycznych. Pozwala on organizacjom rozwijać swoją działalność przy mniejszych nakładach finansowych i maksymalnym zasięgu oddziaływania, przez co tworzy się nowy model biznesu oparty na informacjach generowanych przez środowisko gospodarcze. Celem artykułu jest przeanalizowanie roli organizacji inteligentnych w rozwoju gospodarki okresu transformacji, w którym wysoko przetworzona informacja w określonym kontekście organizacyjnym, czyli wiedza, urasta do strategicznego zasobu, a zarządzanie nią stanowi wyróżnik nowoczesnego i efektywnego funkcjonowania organizacji. Rozważania są ilustrowane wynikami badań autora przeprowadzonymi w okresie 2014–2017 w wybranych 120 przedsiębiorstwach sektora MSP województw mazowieckiego i wielkopolskiego z odniesieniami do ogólnych tendencji rozwojowych w zakresie globalnej transformacji cyfrowej.

Słowa kluczowe: ICT, MSP, organizacja inteligentna, SMAC, zarządzanie wiedzą.

JEL: B21, M15, O12.

*PhD, Associate Professor Irina Kolesnikova*¹ 

Department of Statistics
Belarusian State Economic University

Research of the efficiency of the use of innovative resources organizations in Belarus

INTRODUCTION

The innovative way of development requires that industrial activity be activated at the level of organizations in the form of the creation of scientific and technical developments and the introduction of investments.

The object of the research is to develop a system of indicators of the efficiency of the use of innovative resources; it can be the basis for decision-making. These indicators are designed to identify the ability of organizations to innovate, the quality of its implementation and the competitiveness of units.

The developed system of efficiency indicators do not only show how intensively science is developing in the country, but also what place it occupies in the economy.

INDICATORS OF THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF INNOVATIVE RESOURCES

One of the ways to increase the efficiency of industrial enterprises and to strengthen their competitiveness is to ensure innovative filling of production. To implement the innovation strategy, the task is to improve methodological approaches to the organization of innovation activities at the enterprise. This takes into account the state of the external and internal environment, the current situation and the tasks of strategic development of the economy on the market.

In addition, in order to create an effective model for introducing innovations in a production organization, it is necessary to evaluate a number of indicators characterizing performance, sources of financing, the degree of risk, and the effectiveness of the costs incurred.

¹ Address for correspondence: e-mail: klsnk_a@tut.by. ORCID: 0000-0003-4826-0808.

The system of indicators of innovation activity helps the enterprise to analyze its ability to innovate, the quality of its implementation, the innovative activity of the enterprise and its competitiveness. The indicators express the strategic goals of the enterprise and motivate the staff to take initiative work.

For the analysis of the innovation process, it seems expedient to calculate a number of particular indicators of the effectiveness of the use of innovative resources of organizations.

1. Profit from the performance of scientific and technical works ($P_{R\&D}$) – the main absolute financial result of the organization. It is calculated as the difference between the cost of scientific and technical work performed and the internal costs of scientific research and development (R&D).
2. Financial efficiency or profitability of scientific and technical works reflects the effectiveness of R&D. It is the ratio of profits from the implementation of scientific and technical work to the internal costs of R&D.
3. The profitability of scientific costs (Rc) reflects the efficiency of the costs incurred for research and development. It is the ratio of profits of R&D to the internal costs of R&D.
4. Science intensity of GDP (SI_{GDP}), which is calculated as the ratio of the cost of domestic expenditure on research and development to the value of GDP.
5. Technological intensity (capacity) of innovative products (TI) – one of the indicators of science intensity, which is calculated as the ratio of costs for technological innovation to the cost of shipped innovative products.
6. Pay-capacity of R&D ($PC_{R\&D}$) characterizes the share of labor costs in the cost of the scientific and technical work performed.
7. Capital-labor ratio (CL) characterizes the availability of workers (T) with fixed assets (FA).
8. Working efficiency (W) characterizes the efficiency of labor costs.

The calculation of the efficiency indicators for the use of innovative resources of organizations in the Republic of Belarus is presented in Table 1.

Table 1. Indicators of the effectiveness of the use of innovative resources of Belarusian industrial organizations in 2011–2016

Indicators	Years			
	2011	2013	2015	2016
<i>I</i>	2	3	4	5
Internal costs of R & D ($C_{R\&D}$), thousand rubles *	208 188	437 231	449 543	475 344
including: – amount of labor pay (L), thousand rubles *	88 989	211 853	238 953	262 909
Cost volume of scientific and technical works performed (Q), thousand rubles *	222 562	565 127	544 324	596 634
Shipped innovative products (SIP), thousand rubles *	3 672 338	8 290 373	7 564 532	104 60 102

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Specific weight of shipped innovative products in the volume shipped products of industrial organizations, %	14.4	17.8	13.1	16.3
Costs for technological innovation organizations, thousand rubles * (CTI) *	876 370	998 621	1 061 667	774 612
Profit from the performance of scientific and technical works, thousand rubles ($P_{R\&D}$) *	14 373	127 896	94 780	121 290
Profitability of scientific costs (R_c), %	6.90	29.25	21.08	25.52
Profitability of scientific and technical works ($R_{R\&D}$), %	6.46	22.63	17.41	20.33
Profitability of sales of industrial products, %	12.7	7.4	8.7	8.2
Science intensity of GDP (SI_{GDP}), %	0.68	0.65	0.50	0.50
The technological intensity (capacity) of innovative products (TI), %	23	12	14	7
The pay-capacity of R&D ($PC_{R\&D}$), %	0.400	0.375	0.439	0.441
Internal costs of research and development, per worker in research and development, thousand rubles *	6.7	15.1	17.2	18.0
The internal costs of research and development, per one organization that performs research and development, thousand rubles *	415.5	907.1	1024.0	1103

* Absolute figures for 2011-2015 are converted to denominated prices in 2016.

Source: Own work based on data (Science and Innovation..., 2017).

According to the table, the financial efficiency (or level of profitability) of scientific and technical works ($R_{R\&D}$) among the industry organizations of the Republic of Belarus for the period 2011–2016 increased from 6.46% to 20.33%. This significantly exceeds the gradually declining (from 12.7% to 8.2%) level of profitability of sales in general for all manufactured products of the industry. This trend characterizes the higher financial performance of research and development in comparison with the efficiency of sales of industrial organizations.

The data of the table show that after some decrease noted in 2014–2015, in 2016 there is an increase in the profitability of scientific costs (R_3) to 25.52%, with a corresponding increase in the level of domestic expenditure on research and development per one organization (from 415.5 to 1103 thousand rubles in 2011–2016). Thus, the level of profitability of scientific expenditures exceeds more than 3 times the level of 2011 (6.9%). A certain conclusion may be here drawn about increasing the rationality of using funds aimed at research and development.

When researching the technological intensity (capacity) of innovative products (TI), a decrease in its level was revealed (from 23% to 7%). This indicates a faster growth in the volume of shipped innovation products (284%) compared to

a decrease in the level of costs of organizations for technological innovation (88% as compared to 2011). This characterizes the decrease in the intensity of costs for technological innovation.

As a positive indicator of innovation activity, we can note an increase in the share of shipped innovation products (works, services) in the total volume of shipped products (works, services) of industrial organizations from 14.4% to 16.3%, despite some decline observed in the years 2014–2015.

Next, we note the dynamics of the pay-capacity of R&D ($PC_{R\&D}$). Here, there is a gradual increase in the indicator (from 0.4% to 0.441%), which is consistent with an increase in the share of labor costs in the internal costs of research and development from 42.7% to 55.3%. This fact points to an increase in the level of the country's scientific potential.

RESEARCH OF THE SCIENTIFIC POTENTIAL OF ORGANIZATIONS

Many factors characterize the level of scientific potential of the country's organizations in 2011–2016. Here there are characteristics of both positive and negative dynamics.

The number of personnel engaged in research and development, from 66.5 to 58.9 people per 10,000 employed in the economy is declining in the country. Let's compare this indicator for the countries of the world (Science and Innovation..., 2017; Statistics of Science and Education, 2017; Kuznetsov, 2017). The highest level in 2015 was registered in a number of economically developed countries: Denmark (210), Finland (202), Sweden (171), Belgium (169), Switzerland (164), Austria (162), France (156), Norway (154), Germany (149), the Netherlands (146), Great Britain (133), Japan (132), Russia (115). The level of this indicator in Poland is low – 68 people per 10,000 employees.

At the same time, the structure of personnel engaged in research and development is improving: the proportion of researchers is increasing from 63% to 65.1% and the share of support personnel is falling from 29.8% to 28.7%.

The structure of the staff is improving in terms of the level of education: the proportion of employees having higher education increased from 72.7% in 2005 to 80.1% in 2016.

A study was conducted of the distribution of the personnel of Belarus engaged in research and development by sector of activity (Table 2). It shows that the largest part of scientific researchers work in the business sector, but for the period from 2011 to 2016 their share fell from 64.1% to 62.9%. The share of researchers working in the government (public) sector remained virtually unchanged. And the share of researchers in higher education increased from 9.8% to 10.9%.

Table 2. Distribution of personnel engaged in research and development in Belarus and OECD countries by sector of activity, 2015 *

Country	Government (public) sector	Entrepreneurial sector (commercial organizations sector)	Higher education sector
Belarus	26.2	62.9	10.9
Austria	3.9	63.7	31.8
United Kingdom	2.6	38.2	58.3
Germany	13.9	59.5	26.6
Denmark	3.4	58.0	38.2
Israel	0.8	83.7	14.9
Spain	16.3	36.9	46.6
Italy	17.6	38.6	40.0
Canada	5.7	56.0	37.9
Latvia	19.1	16.7	64.2
Norway	15.5	48.7	35.8
Poland	16.5	34.8	48.6
Russia	32.7	46.4	20.6
Slovakia	21.4	19.4	59.1
USA	...	71.1	...
Finland	9.5	56.8	32.6
France	10.2	59.7	28.7
Czech Republic	19.4	50.3	29.8
Sweden	5.1	69.0	25.7
Estonia	12.3	27.5	58.1
Japan	4.6	73.4	20.7

* Data for the Republic of Belarus are given for 2016

Source: own work based on data (Science and Innovation..., 2017; Statistics of Science and Education, 2017).

The structure of employment of scientific researchers in OECD countries is here considered. It is revealed that Belarus and Russia have the highest share of employment of scientific researchers in the government sector: 26.2% and 32.7%, respectively. This sector has a rather high share in a number of post-Soviet states: Slovakia, Latvia, the Czech Republic and Poland (Table 2).

Countries are divided into two large groups in the distribution of those employed in the economy in the business sector and the higher education sector:

- in the first group the majority of scientific researchers are concentrated in the business sector: Israel, Japan, the USA, Sweden, Austria, France, Germany, Denmark, Finland, Canada etc.;
- in the second group, the largest share is occupied by researchers from the higher education sector: Great Britain, Latvia, Slovakia, Estonia, Poland etc.

The Republic of Belarus in the structure of employment tends toward the first group.

The share of the higher education sector in the internal costs of research and development in Belarus remains at 9.6%, and the highest level was registered in 2014 at 11.4%.

The share of expenditures on education in the total amount of expenditures of the consolidated budget is reduced from 18.1% to 17.2%.

The ratio of the nominal gross average wage in education and nominal gross average wage in economy is reduced from 78.7% to 71.3%. The lowest level of this indicator was registered in 2013 (68.7%). Thus, it is necessary to create material incentives for attracting and securing workers in the sphere of education.

FINANCING INNOVATION

At present, there have been significant changes in the sources of funding for innovation. The structure of the main sources of financing innovative activity in the country as a whole among industrial enterprises in 2010 and 2016 is shown in Figure 1.

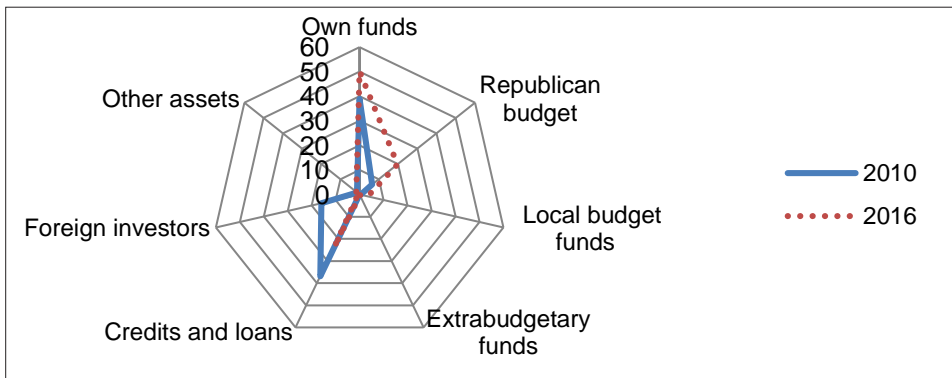


Figure 1. Composition and structure of costs for technological innovation among industrial enterprises of the Republic of Belarus by sources of financing in 2010 and 2016 [%]

Source: own work based on data (Science and Innovation..., 2017, p. 67).

Own funds are the main source of financing for innovations: in 2010 – 38.9% and 50.2% in 2016. Loans and borrowings take the second place after own funds among the main sources of innovative financing. The share of loans and borrowings in the total structure decreased from 36.9% in 2010 to 23.7% in 2016. The funds of foreign investors in 2016 significantly decreased and occupy 0.8% compared to 2010, where they accounted for 16.0%, while the republican budget grew 3 times from 6.5% in 2010 to 19.7% in 2016 year.

The processing industry received the largest share of financing from budgetary funds, with 79.5% of them directed to printing and replicating of recorded media, no more than 5% sent to other types of activity of the volume of budget financing.

The cost structure for technological innovations in industry organizations has been analyzed: the share of training and staff training costs, the acquisition of computer programs and databases, the acquisition of new and high technologies. Marketing research did not exceed 1% in 2016. An analysis of the cost structure shows that 60% of the costs were spent on the purchase of machinery and equipment.

Among the organizations of Belarus that carried out technological innovations, a large share is occupied by the manufacturing industry (about 97–98%), the largest share in its sub-sectors is occupied by the production of textiles, clothing, leather goods and fur (12% in 2010 and 16% in 2016, i.e. an increase of 4 pp); production of computer, electronic and optical equipment, production of electrical equipment (18.2% in 2010 and 16.6% in 2016, i.e. a decrease of 8.8% in 2016 compared to 2010); production of machinery and equipment not included in other groupings (23% and 18.6% in 2010 and 2016 respectively, a decrease of 19.1%).

According to statistical data on countries of the world (Indicators of Innovation, 2018; Kuznetsov, 2017), the largest proportion of organizations that received funding from the budget, in the total number of organizations that carried out technological innovation in 2015, was in Canada (70.8% of organizations) and South Korea (62, 7%). Lower rates are observed in countries such as Hungary (43.4%), the Netherlands (42.9%), Norway (38.3%), Finland (34.6%), Czech Republic (33.6%), and Belgium 32.8%). Russia, along with other post-Soviet states, has a level of this indicator reaching up to 30%. In this group there are: Russia (23.5%), Bulgaria (30%), Latvia (28.6%), Slovenia (28.2%), Portugal (26.9%), Iceland (26.8%), Poland (26.5%), Estonia (24.1%), Croatia (23.1%), Romania (20.8%), Lithuania (19.4%), and Slovakia (13.4%).

An international comparison of the share of public expenditure on R&D in GDP by countries of the world has been conducted. The level of this indicator in Belarus was quite low at 0.17%. The highest level was registered in a number of developed countries: Denmark (1.08%), Sweden (1.04%), Finland (1.0%), Germany (0.91%), Netherlands and the Czech Republic (0.87%), Austria and Switzerland (0.86%), Norway (0.79%), Iceland (0.78%) etc. The level of the indicator in Poland is at an average level of 0.5%. A fairly high level of the share of public spending was recorded in a number of post-Soviet republics: Estonia (0.8%), Lithuania (0.72%), Latvia (0.45%) (Science and Innovation, 2017, p. 133–134).

In 2016, the internal costs of research and development in Belarus amounted to 475.3 million denominated rubles. The size of the science intensity of GDP in the analyzed period continues to decrease from 0.68% to 0.50%. The country ranks third among the CIS countries in terms of the level, following Russia (1.13%) and Ukraine (0.62%). In Poland, the level of the indicator gradually increases and has reached 1%.

Thus, Belarus lags behind the leading countries of the world in terms of the share of expenditures on science in GDP. Among the world leaders there are: the Republic of Korea (4.29%), Israel (4.27%), Japan (3.28%), Sweden (3.26%), Austria (3.07), Denmark (3.01), Finland (2.9%) and Germany (2.88%), The SFS (2.79%) (Science and Innovation..., 2017, p. 129–130).

The indicator of science intensity compares the amount of expenditure on science with the level of GDP. The indicator makes it possible to understand the size of the research and development sector in the national economy.

Table 3. Distribution of internal costs for scientific research and development by sector of activity, 2016

Country	Government (public) sector	Entrepreneurial sector (commercial organizations sector)	Higher education sector
CIS countries			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Azerbaijan	72,4	17,8	9,8
Armenia	89.1	–	10.9
Belarus	23.5	66.8	9.6
Kazakhstan	25.0	51.6	16.4
Kyrgyzstan	62.1	23.3	14.6
Moldova	70.0	19.0	11.0
Russia	32.2	58.3	9.3
Tajikistan	67.0	–	33.0
Countries outside the CIS			
Austria	4.5	70.8	24.3
United Kingdom	6.8	65.7	25.6
Germany	14.9	67.7	17.4
Denmark	2.3	64.0	33.4
Israel	1.7	85.4	11.7
Spain	19.1	52.6	28.1
Italy	13.2	55.3	28.6
Canada	9.2	49.9	40.4
Latvia	25.6	24.8	49.6
Lithuania	17.2	26.9	55.9
Norway	15.1	54.2	30.7
Poland	24.4	46.6	28.9
Slovakia	27.9	27.9	43.8
USA	11.2	71.5	13.2
Finland	8.2	66.6	24.4

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
France	13.1	65.1	20.3
Czech Republic	20.4	54.3	24.9
Sweden	3.4	69.5	26.9
Estonia	10.8	46.0	41.4
Japan	7.9	78.5	12.3

Source: (Science and Innovation..., 2017, p. 131–132).

An international comparison is made of the structure of the distribution of internal costs for research and development by sector of activity. It was found out (Table 3) that this structure is consistent with the structure of the distribution of personnel engaged in research and development by sector of activity.

The study of the distribution of domestic costs for CIS countries showed that the share of government (public) sector expenditures among this group of countries is much higher than in the developed countries of the world. Moreover, the level of the government sector in Belarus was the smallest among the CIS countries (23.5%), being slightly higher in Kazakhstan (25%), Russia (32.2%) and Ukraine (37.9%).

For comparison, we will cite the share of the public sector in a number of CIS countries: Armenia (89.1%), Azerbaijan (72.4%), Moldova (70%), Tajikistan (67%), Kyrgyzstan (62.1%). This suggests that in this group of countries, scientific research is possible with substantial state support.

The study of the structure of domestic costs for countries outside the CIS (Table 3) showed that in the economically developed countries the largest share in the cost structure is occupied by the business sector, while the share of the public sector is not large. In a number of countries, the share of expenditures in the higher education sector is also quite high, e.g in Canada, Lithuania, Latvia, Slovakia, and Estonia.

These indicators characterize:

- how fast science is developing in the country;
- what place science occupies in the economy.

ANALYSIS OF THE IMPACT OF INVESTMENT ON THE LEVEL OF INNOVATION

An absolute majority of Belarusian enterprises indicate a lack of own funds and a high cost of innovations as the main or decisive factors hampering innovation (Science and Innovation..., 2017).

As a result of the conducted research it is established that innovation activity in industry, namely the amount of costs for technological innovations, is affected by the change in the level of investment in fixed assets.

The constructed linear regression model in which the dependent variable (Y) – is the cost of technological innovation, and the independent (X) – investment in fixed assets has the following form:

$$Y=25899,40+0,35\cdot X$$

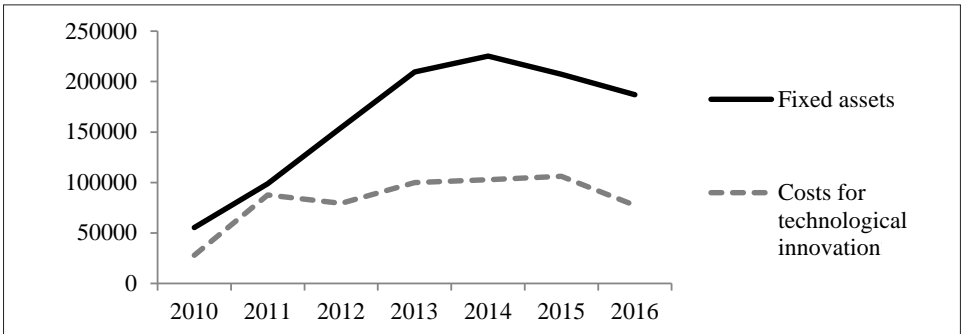


Figure 2. Dynamics of investments in fixed assets and costs for technological innovation of the Republic of Belarus in 2010-2016, mlrd. rub.*

* No denomination

Source: own work based on data (Science and Innovation..., 2017, p. 80).

The equation allows to illustrate the dependence of the level of innovation on the amount of investment in the fixed capital of the Republic of Belarus for the period from 2010 to 2016. It can be seen from the equation that with an increase in investments in fixed assets by 1 point, the cost of technological innovation increased in the Republic of Belarus by an average of 0.35 per millet points for 2010–2016.

The coefficient of determination is equal to 0.699, that is, the variation in the costs of technological innovation (result indicator) by 69.9% is explained by the variation in investments in fixed assets and by 30.1% – by the variation of all unaccounted factors.

The coefficient of regression was 0.836, that is, the relationship between the indicators is direct and strong. This shows that investments in fixed assets have a significant impact on the level of costs for technological innovation.

Using the Fisher's F-criterion ($F_{table}(1, 5) = 6.61$, $Frac = 11.594$, $Frac \geq F_{table}$), it was determined that the model of the dependence of the costs of technological innovation on investment in fixed assets is statistically significant.

CONCLUSIONS

The most perfect system of indicators can be vulnerable to the influence of internal factors of staff's susceptibility to innovation.

The resulting system of indicators of efficiency of innovative resources use characterizes productivity of activity of the organizations from the different parties. At the same time, the indicators characterize:

- financial results of organizations,
- the effectiveness of scientific research and development (R&D),
- the efficiency of the costs incurred for research and development (R&D),
- provision of workers with fixed assets,
- the efficiency of labor costs.

Using the indicator of science intensity and its derivatives, it is possible to understand what the size of the research and development sector is within the national economy. The system of performance indicators characterizes, first, how intensively the country develops the scientific sector; second, what place science occupies in the economy.

REFERENCES

- Science and Innovation in the Republic of Belarus: statistical collection (2017). National Statistical Committee of the Republic of Belarus. Minsk: Belstat, NSC RB.
- Indicators of Innovation: 2018: Statistical Digest (2018). NV Gorodnikova, LM Gokhberg, KA Ditkovskii and others. Nat. Resear. University Higher School of Economics. Moscow: NRU HSE.
- Statistics of Science and Education. (2017). Issue 5. *Organizations and personnel performing research and development*. Inf.-stat. mat. Moscow: FGBNU Research Institute RINKCE.
- Kuznetsov, I. (2017). On the Level of Innovation Activity in Russia There Is Still Much to Be Sought. *Economics and Life*, 13 (9679). Retrieved from: www.eg-online.ru/article/341345/ (2019.04.30).

Summary

The ultimate goal of the study is to analyze the performance indicators of innovative resources of industrial organizations using economic and statistical methods.

The proposed system of innovation resource performance indicators characterizes the performance of organizations from the standpoint of different input vectors: the indicators express the financial performance of organizations, the effectiveness of research and development, the cost effectiveness, the provision of fixed assets to workers, and the efficiency of labor input. As a result of the analysis, the growth of financial profitability of scientific and technical works was revealed; it characterizes a higher financial performance of research and development in comparison with the efficiency of sales of organizations. The structure of employment of scientific researchers in OECD countries is considered. As the share of expenditures on education in the total amount of expenditures of the consolidated budget decreases, it is necessary to create material incentives for attracting employees and securing the existing employment in the sphere of education. An international comparison of the share of government R&D expenditures in GDP by countries of the world was carried out, and countries with high and low levels of knowledge intensity were identified. It

has been revealed that investments in fixed assets have a significant impact on the level of costs for technological innovations.

Thus, the system of indicators allows us to understand the size of the research and development sector in the scale of the country's economy.

Keywords: innovative resources, financial efficiency, research intensity, funding for research and development.

Badanie efektywności wykorzystania innowacyjnych zasobów białoruskich organizacji

Streszczenie

Celem opracowania jest ocena wydajności innowacyjnych zasobów organizacji przemysłowych przy użyciu metod ekonomicznych i statystycznych.

Analizowany system wskaźników efektywności wykorzystania zasobów innowacyjnych charakteryzuje wydajność organizacji z punktu widzenia różnych wektorów wejściowych: wskaźniki wyrażają wyniki finansowe organizacji, skuteczność prac badawczo-rozwojowych, efektywność kosztową, wyposażenie w środki trwałe (techniczne uzbrojenie pracy) oraz wydajność pracy. Wyniki analizy wskazują na wzrost rentowności finansowej prac naukowo-technicznych – badania i rozwój cechują się wyższymi wynikami finansowymi w porównaniu z efektywnością sprzedaży organizacji.

W opracowaniu analizie została poddana ponadto struktura zatrudnienia naukowców w krajach OECD. Ustalono, że zmniejsza się udział wydatków na edukację w łącznej kwocie wydatków skonsolidowanego budżetu. Wskazano, że konieczne jest zapewnienie bodźców materialnych przyciągających wykwalifikowany personel do sektora edukacyjnego. Przeprowadzono także międzynarodowe porównanie udziału wydatków rządowych na badania i rozwój w PKB według krajów oraz zidentyfikowano kraje o wysokim i niskim poziomie intensywności wiedzy. Wykazano, że inwestycje w środki trwałe mają znaczący wpływ na poziom kosztów innowacji technologicznych.

Rezultaty analiz są podstawą do wnioskowania, że rozważany system wskaźników pozwala ocenić kondycję sektora badawczo-rozwojowego w skali całej gospodarki narodowej

Słowa kluczowe: zasoby innowacyjne, efektywność finansowa, intensywność nauki, finansowanie badań i rozwoju.

JEL: O11, O15, O32.

*dr Lidia Kaliszczak*¹ 

Katedra Ekonomiki i Zarządzania
Uniwersytet Rzeszowski

*dr Jadwiga Pawłowska-Mielech*² 

Katedra Metod Ilościowych i Informatyki Gospodarczej
Uniwersytet Rzeszowski

Nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne jako determinanta rozwoju MSP

WPROWADZENIE

Małe i średnie przedsiębiorstwa stanowią w Polsce, podobnie jak w krajach Unii Europejskiej, najliczniejszą grupę przedsiębiorstw, ugruntowujących swoją pozycję w aspekcie wpływu na rozwój współczesnej gospodarki. Wpływ ten zaznacza się między innymi poprzez kreację miejsc pracy, znaczący udział w tworzeniu PKB oraz wzrost dobrobytu społeczeństw. Jednocześnie warunki prowadzenia działalności determinowane są przez procesy globalizacji, określane przez szybko zmieniające się, burzliwe otoczenie oraz rosnącą presję konkurencyjną. Utrzymanie pozycji przedsiębiorstwa na rynku warunkuje często umiejętność wykorzystania nowych możliwości, jakie niesie ze sobą rozwój technologii informatycznych oraz technik informacyjnych. Znaczenie tego wymiaru rozwoju współczesnych przedsiębiorstw ujawnia się szczególnie w aspekcie ewolucyjnej transformacji gospodarki industrialnej w kierunku tzw. gospodarki opartej na wiedzy (e-biznes, przedsiębiorstwo wirtualne, przedsiębiorstwo sieciowe). Osiągnięcie celów działalności i przewagi konkurencyjnej zależy w głównej mierze od zdolności przedsiębiorstwa do dostosowania rozwiązań organizacyjnych, metod działania, umiejętności

¹ Adres korespondencyjny: Katedra Ekonomiki i Zarządzania, Wydział Ekonomii, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów; tel. +48 17 872 16 79; e-mail: lkaliszczak@ur.edu.pl. ORCID: 0000-0002-1879-1352.

² Adres korespondencyjny: Katedra Metod Ilościowych i Informatyki Gospodarczej, Wydział Ekonomii, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów; tel. +48 17 872 16 75; e-mail: jpawlows@ur.edu.pl. ORCID: 0000-0002-6936-7850.

pracowników oraz narzędzi, przede wszystkim ICT, do wyzwań, jakie stawia współczesna gospodarka fazy informacyjnej rozwoju cywilizacyjnego. Innymi słowy, nowe możliwości kreowane przez rozwój technologii oraz technik informacyjnych stwarzają szansę na sukces konkurującemu przedsiębiorstwu i coraz częściej stają się jego podstawą. Z kolei postęp techniki informatycznej, telekomunikacyjnej i tzw. multimediów sprawia, że otoczenie ulega ogromnym zmianom, stanowiąc tym samym przesłankę dla wzrostu kluczowego znaczenia ICT w przedsiębiorstwie i gospodarce. Jednak, jak podaje PARP, cechą rodzimego rynku i funkcjonujących MSP jest niski poziom cyfryzacji³.

W świetle powyższych przesłanek, celem opracowania jest analiza stanu obecnego i możliwości rozwoju ICT (technologii informacyjnych i komunikacyjnych) w polskich MSP. Tło analizy stanowi ocena rozwoju sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej. Takie podejście pozwoli na wykazanie różnic w zakresie konkurencyjności MSP w Polsce i UE oraz określenie perspektyw rozwoju w aspekcie wykorzystania potencjału wdrażania nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych.

ISTOTA TECHNOLOGII INFORMACYJNYCH I KOMUNIKACYJNYCH W KONTEKŚCIE ERY SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO I GOSPODARKI OPARTEJ NA WIEDZY

Ewolucja roli zasobów w gospodarce ukazuje zmiany prowadzące w kierunku relatywnego zmniejszenia znaczenia materii i energii w epoce przemysłowej oraz wzrostu jako kluczowego czynnika informacji i wiedzy (Krzysztofek, Szczeptański, 2002, s. 176). Współczesna rzeczywistość jest zdominowana przez informację. Informacja i pochodna od niej wiedza oraz umiejętność jej wykorzystania stają się zasobem strategicznym w kontekście konkurencyjności przedsiębiorstw i zdolności kreowania innowacji. Jak zauważa Goban-Klas, informacja i wiedza są współcześnie podstawą gospodarki, kultury i polityki (Goban-Klas, 2005, cyt. za: E. Oleksiejczuk, A. Oleksiejczuk, 2009, s. 59). Technologia informacyjna wkracza do każdej dziedziny życia, a wyznacznikiem cywilizacyjnej zmiany staje się fakt, że „umysł ludzki staje się bezpośrednią siłą wytwórczą, a nie tylko elementem decyzyjnym w procesie produkcji” (Benedyk, 2004, s. 92). Kształtuje się społeczeństwo określane mianem społeczeństwa informacyjnego⁴, w którym

³ W *Digital Evolution Index* (DEI), w zakresie oceny postępów w gospodarce cyfrowej w 60 krajach, Polska zajęła 35. miejsce i została sklasyfikowana w grupie krajów, które są w przełomowym momencie na drodze cyfryzacji (Tarnawa, Skowrońska (red.), 2017, s. 8).

⁴ Społeczeństwo staje się informacyjne, gdy osiąga taki stopień rozwoju oraz skali skomplikowania procesów społecznych i gospodarczych, który wymaga zastosowania nowych technik gromadzenia, przetwarzania, przekazywania i użytkowania olbrzymiej masy informacji generowanej

technologie informacyjne determinują warunki pracy oraz warunki życia i rozwoju. Obejmują one określone „techniki informacyjne i telekomunikacyjne”, do których zalicza się (E. Oleksiejczuk, A. Oleksiejczuk, 2009, s. 65):

- sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny;
- infrastrukturę telekomunikacyjną;
- oprogramowanie;
- informatyczne systemy i struktury;
- metody przetwarzania informacji.

Główny Urząd Statystyczny definiuje ICT następująco: „Pod pojęciem technologii informacyjnych i komunikacyjnych kryje się rodzina technologii przetwarzających, gromadzących i przesyłających informacje w formie elektronicznej. Węższym pojęciem są technologie informatyczne (IT), które odnoszą się do technologii związanych z komputerami i oprogramowaniem, niezwiązanych jednak z technologiami komunikacyjnymi i dotyczącymi sieci. Rozwój tych technologii sprawia, że oba pojęcia stają się coraz bardziej spójne, będąc przy tym motorem rozwoju cywilizacyjnego, społecznego i gospodarczego (*Perspektywy...*, 2017). Techniki informacyjne i telekomunikacyjne znajdują się w ciągłym, dynamicznym rozwoju. Wpływa to na tworzenie nowych przedsiębiorstw, a tym samym nowych, specyficznych miejsc pracy, jak również wzrasta rola technologii informacyjnych w zarządzaniu. Technologia informacyjna (IT), jak zauważa M. Sobińska, jest kluczowym czynnikiem kształtującym sukces przedsiębiorstwa, dając mu możliwość zwiększania efektywności i wydajności (Sobińska, 2014, s. 126). W Europie cyfrowa gospodarka odgrywa szczególnie istotną rolę, bowiem połowa wzrostu produktywności unijnych przedsiębiorstw jest efektem inwestycji w ICT (Tarnawa, Skowrońska (red.), 2017, s. 54). Dynamika zmian otoczenia wymusza także odejście od tradycyjnych modeli biznesu lub ich modyfikacje. Nastanie epoki Internetu implikuje powstawanie firm internetowych i wirtualnych. Szczególną rolę ICT powinny odegrać w małych i średnich przedsiębiorstwach, które dzieli pewien dystans w wykorzystywaniu nowoczesnych i bardziej innowacyjnych sposobów zwiększania konkurencyjności w porównaniu do dużych przedsiębiorstw, jak również do MSP w krajach rozwiniętych. Jak pokazują dotychczasowe obserwacje, przechodzenie na platformę elektroniczną prowadzi do częściowego przynajmniej wyrównania szans małych początkujących firm, umożliwiając im konkurowanie o klientów ze znacznie większymi konkurentami o ustabilizowanej pozycji na rynku. Problematyka dostępności narzędzi ery informacyjnej dla małych i średnich przedsiębiorstw wiąże się z kwestią infrastruktury informatycznej, która – ze względu na znaczne koszty tego typu wdrożeń – powinna być przedmiotem inwestycji realizowanych na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym.

przez te procesy. Informacja i wynikająca z niej wiedza oraz technologie są podstawowym czynnikiem wytwórczym (E. Oleksiejczuk, A. Oleksiejczuk, 2009, s. 57).

STAN ROZWOJU MSP W POLSCE NA TLE KRAJÓW UE

Udział małych i średnich przedsiębiorstw tak w Polsce, jak i średnio w krajach Unii Europejskiej jest znaczący i wynosi 99,8%. Jednak struktura przedsiębiorstw w Polsce pod względem wielkości i sektora działalności różni się od średniej UE (tabela 1). W populacji polskich przedsiębiorstw więcej jest podmiotów mikro (95,5%, w UE – 92,9%), mniej zaś małych (3,4%, UE – 6,0%) oraz średnich (0,9%, UE – 1%) (tabela 1). Ponadto większa liczba przedsiębiorstw działa w handlu, a mniejsza w usługach.

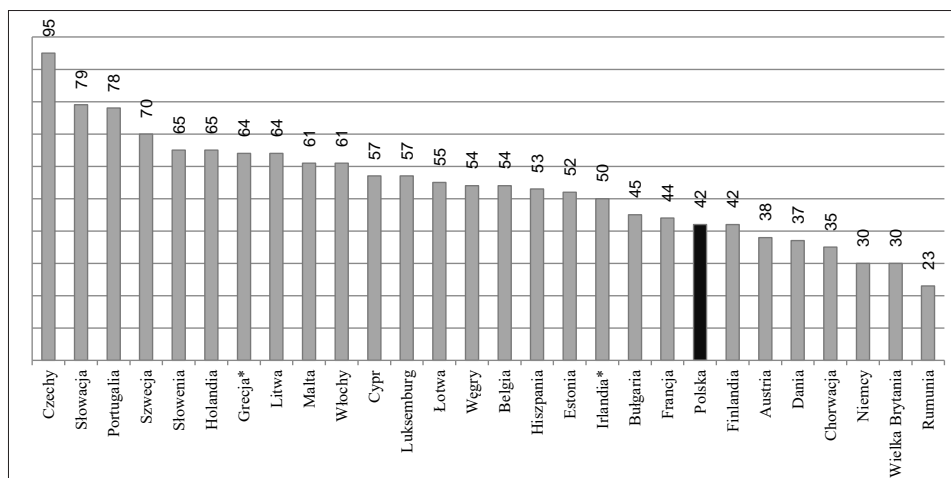
Według badań PARP, sytuacja ta w ostatnich latach zmienia się, a struktura polskich przedsiębiorstw sektora MSP upodabnia się do unijnej – spada udział mikroprzedsiębiorstw i rośnie liczba przedsiębiorstw w obszarze usług. Jest to korzystna tendencja, bowiem jednym z wyznaczników społeczeństwa informacyjnego jest dominacja sektora usług w gospodarce (Goban-Klas, 2005, s. 290).

Tabela 1. Wybrane dane charakteryzujące przedsiębiorstwa sektora MSP w Polsce i UE

Wyszczególnienie	Wartość Polska	Średnia UE
Udział MSP w całkowitej liczbie przedsiębiorstw	99,8%	99,8%
Udział mikroprzedsiębiorstw w całkowitej liczbie przedsiębiorstw	95,5%	92,9%
Udział małych firm w całkowitej liczbie przedsiębiorstw	3,4%	6,0%
Udział średnich firm w całkowitej liczbie przedsiębiorstw	0,9%	1,0%
Udział mikrofirm w wartości dodanej brutto przedsiębiorstw	15,8%	20,6%
Udział małych firm w wartości dodanej brutto przedsiębiorstw	13,8%	17,7%
Udział średnich firm w wartości dodanej brutto przedsiębiorstw	21,5%	18,5%
Obroty na jedno przedsiębiorstwo	573,5 tys. EUR	1178,4 tys. EUR
Produkcja na jedno przedsiębiorstwo	377,9 tys. EUR	805,7 tys. EUR
Nakłady na działalność innowacyjną na jedno przedsiębiorstwo (powyżej 9 pracujących i prowadzące działalność innowacyjną)	728,1 tys. EUR	932,8 tys. EUR

Źródło: opracowanie na podstawie: (Tarnawa, Skowrońska (red.), 2017, s. 9–10).

Potencjał rozwoju sektora MSP można też określić w kontekście ogólnej liczby przedsiębiorstw oraz nasycenia gospodarki przedsiębiorstwami mierzone liczbą firm na 1000 mieszkańców. Polska pod względem liczby przedsiębiorstw zajmuje 6. miejsce wśród krajów UE, a natężenie przedsiębiorczości wynosi 42 przy średniej dla UE kształtującej się na poziomie 46 przedsiębiorstw (Tarnawa, Skowrońska (red.), 2017, s. 11–12) (rys. 1).



Rys. 1. Liczba przedsiębiorstw na 1000 mieszkańców w Polsce i krajach UE

Źródło: opracowanie na podstawie: (Tamawa, Skowrońska (red.), 2017, s. 12).

Warto podkreślić, że Polska należy do czołówki krajów europejskich pod względem liczby nowo powstających przedsiębiorstw. Wynik zarejestrowanych w 2015 r. 250 tys. nowych podmiotów w tej grupie sytuuje nas na 5. miejscu wśród krajów UE. Przedsiębiorstwa sektora MSP charakteryzuje też dość wysoki wskaźnik przeżycia pierwszego roku działalności – 85% (8. miejsce w UE). Jednak po pięciu latach na rynku w Polsce pozostaje tylko 41% firm (14. miejsce w UE). Ten argument uzasadnia potrzebę wprowadzania na większą skalę nowoczesnych modeli biznesu dla IT. Zastosowanie możliwości cyfrowych wymaga zmiany sposobu myślenia o funkcjonowaniu przedsiębiorstwa. Wykorzystanie ICT implikuje przekształcenie całego procesu – od projektowania produktu aż po obsługę klienta. Zaletą zastosowania cyfryzacji jest duża elastyczność, obniżenie kosztów produkcji oraz lepsza organizacja stanowisk pracy.

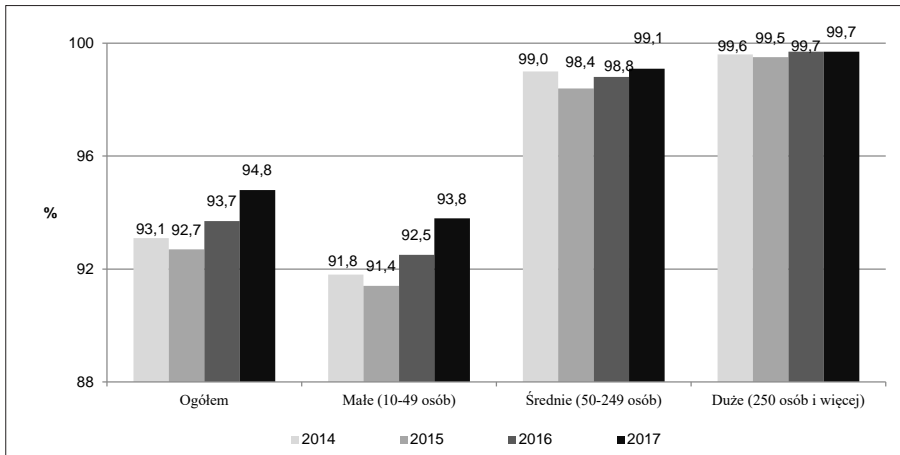
WYKORZYSTANIE TECHNOLOGII INFORMACYJNO-TELEKOMUNIKACYJNYCH W MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTWACH

Wykorzystanie Internetu do prowadzenia działalności gospodarczej staje się coraz powszechniejsze. E-biznes jest uzupełnieniem tradycyjnie działającego przedsiębiorstwa i/lub przedsięwzięciem z założenia realizowanym w sieci. W. Szpringer wymienia następujące modele e-biznesu (Szpringer, 2012, s. 43):

- modele przeniesione – Internet jest wykorzystywany do ułatwienia procesów biznesowych oraz zwiększenia dostępności do rynków i klientów (np. sklepy internetowe),

- modele innowacyjne – Internet warunkuje istnienie biznesu (np. wyszukiwarki internetowe),
- nowe formy współpracy, konkurencji i specjalizacji.

W Polsce dostęp do Internetu wzrasta. Analiza rys. 2 wskazuje, że w latach 2014–2017 tendencja ta wykazuje większą dynamikę w małych przedsiębiorstwach, aczkolwiek średnie odnotowały w 2017 r. wyższą o 5,3 p.p. dostępność w stosunku do małych firm.



Rys. 2. Przedsiębiorstwa posiadające dostęp do Internetu według klas wielkości

Źródło: opracowanie na podstawie: (*Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2017 r.*, http).

Według danych PARP (Tarnawa, Skowrońska (red.), 2017, s. 55), w 2016 r. odsetek przedsiębiorstw mających dostęp do Internetu wyniósł 94% i był o 3 p.p. niższy od średniej UE. W Danii, Finlandii, Holandii, Luksemburgu i na Litwie wszystkie badane przez Eurostat⁵ przedsiębiorstwa miały dostęp do Internetu. Najslabsze pod tym względem były przedsiębiorstwa z Rumunii i Grecji (odsetek firm posiadających dostęp do Internetu nie przekroczył 90%).

Dostępność łączy szerokopasmowych wyróżnia się tendencją wzrostową (tabela 2). Należy podkreślić, iż w 2017 r. w Polsce osiągnięto wskaźniki na poziomie roku 2016 odnotowane średnio w krajach Unii Europejskiej.

Kolejnym przejawem wykorzystania nowoczesnych technologii informacyjnych i głównym trendem w zakresie rozwoju innowacji informatycznych jest przetwarzanie w chmurze. Wszystkie usługi działające w oparciu o wirtualne serwery pozwalają zmniejszyć koszty inwestycji w hardware i rozwiązania IT. Usługi w chmurze umożliwiają, szczególnie małym podmiotom, korzystanie z najnowszych rozwiązań technologicznych bez konieczności inwestowania du-

⁵ Dane Eurostatu dotyczą przedsiębiorstw spoza sektora finansowego, zatrudniających co najmniej 10 pracowników.

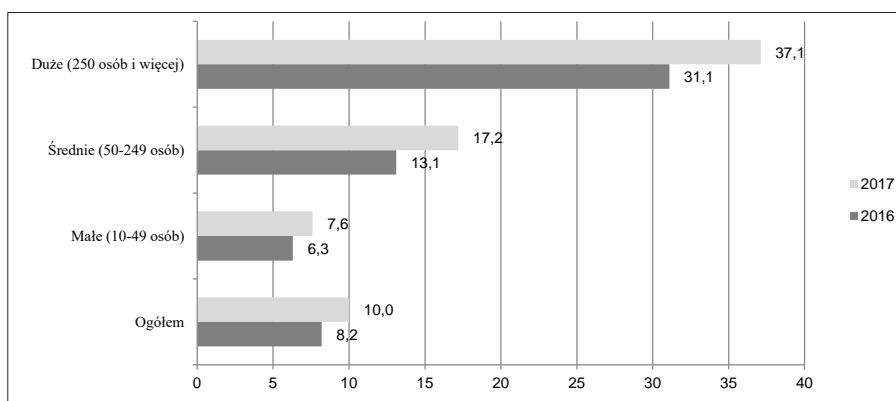
zych środków w zakup oprogramowania i infrastruktury (*Nowoczesne IT w MSP*, 2017, cyt. za Tarnawa, Skowrońska (red.), 2017, s. 63). Jest to rozwiązanie, które sprzyja zmniejszeniu ogólnych kosztów operacyjnych (wydatki na sprzęt i oprogramowanie oraz koszty osobowe) oraz zwiększeniu elastyczności, a tym samym stanowiąc optymalne wsparcie ich rozwoju (Sobińska, 2014, s. 132).

Tabela 2. Wykorzystanie połączeń internetowych w przedsiębiorstwach w Polsce w latach 2014–2017 na tle UE w roku 2016 (%)

Wybrane rodzaje połączeń internetowych	2014	2015	2016	2017	UE 2016
Połączenia szerokopasmowe (stałe lub mobilne)	90,4	91,9	93,2	94,6	94,0
Połączenia szerokopasmowe mobilne przez modem lub smartfon	61,0	61,5	64,7	69,5	69,0

Źródło: opracowanie na podstawie: (*Spoleczeństwo informacyjne w Polsce w 2017 r.*, [http](http://), s. 2; Tarnawa, Skowrońska (red.), 2017, s. 57–58).

Dane prezentowane na rys. 3 wskazują na tendencję wzrostu odsetka przedsiębiorstw sektora MSP korzystających z tego narzędzia. Dystans dzielący małe firmy do średnich, a szczególnie dużych jest jednak znaczący. Jeszcze mniej korzystnie wypada porównanie z krajami UE. W 2016 r. z usług chmury obliczeniowej korzystało 8% przedsiębiorstw w Polsce, podczas gdy średnia dla UE wynosiła 21%. Wykorzystywanie usług opartych na chmurze obliczeniowej wynika z innowacyjności przedsiębiorstw, stąd w czołówce krajów, w których firmy wykazują największe zainteresowanie tego rodzaju technologiami są kraje skandynawskie: Finlandia (57%), Szwecja (48%) i Dania (42%) (Tarnawa, Skowrońska (red.), 2017, s. 64).

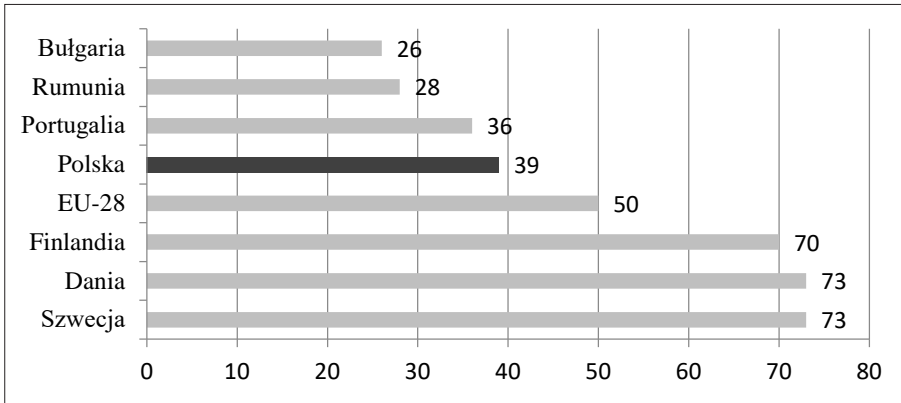


Rys. 3. Przedsiębiorstwa korzystające z usług w chmurze obliczeniowej według klas wielkości

Źródło: opracowanie na podstawie: (*Spoleczeństwo informacyjne w Polsce w 2017 r.*, [http](http://)).

Konkurencyjność obsługi klienta, a także podnoszenie motywacji pracowników zapewnia wykorzystywanie przez nich komputerów z dostępem do In-

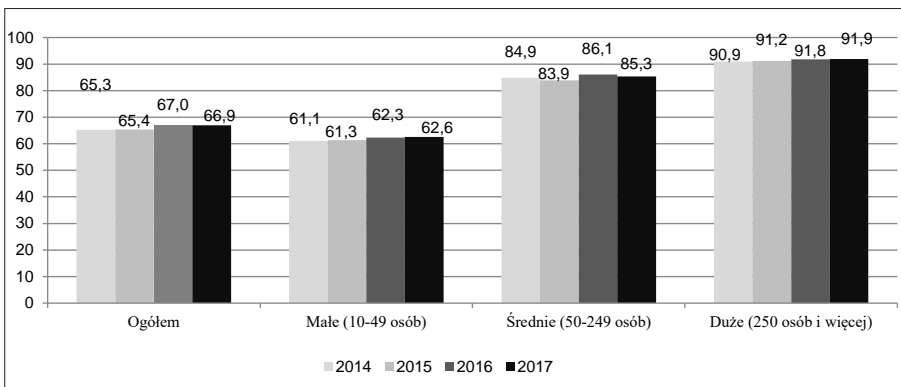
ternetu. Badania PARP dowodzą, że wskaźnik dla Polski (39%) kształtował się na poziomie o 11 p.p. niższym od średniej unijnej (50%). Natomiast spośród krajów Unii Europejskiej najwyższy odsetek pracowników wykorzystujących w swojej pracy komputer z dostępem do Internetu cechuje kraje skandynawskie – Szwecję (73%), Danię (73%) i Finlandię (70%) (Tarnawa, Skowrońska (red.), 2017, s. 58) (rys. 4.)



Rys. 4. Pracownicy wykorzystujący komputery z dostępem do Internetu w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2016 r. (%)

Źródło: opracowanie na podstawie: (Tarnawa, Skowrońska (red.), 2017, s. 59).

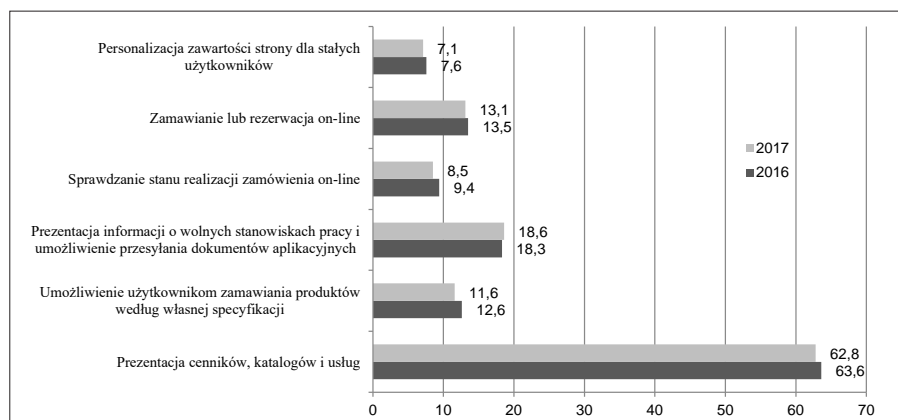
Skuteczne funkcjonowanie na rynku determinuje współcześnie posiadanie własnej strony internetowej, jako ważnego narzędzia marketingowego. Sytuację w Polsce w tym względzie prezentuje rys. 5.



Rys. 5. Przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową według klas wielkości

Źródło: opracowanie na podstawie: (*Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2017 r.*, http).

Porównując sytuację przedsiębiorstw w Polsce z krajami UE, w 2016 r. własną stronę www posiadało 67% polskich przedsiębiorstw, czyli o 10 p.p. mniej niż średnia unijna. Liderem pod tym względem były firmy w Finlandii (95%). Najstabilniej natomiast wypadły firmy z Rumunii (42%) (Tarnawa, Skowrońska (red.), 2017, s. 59).



Rys. 6. Przeznaczenie stron internetowych w przedsiębiorstwach

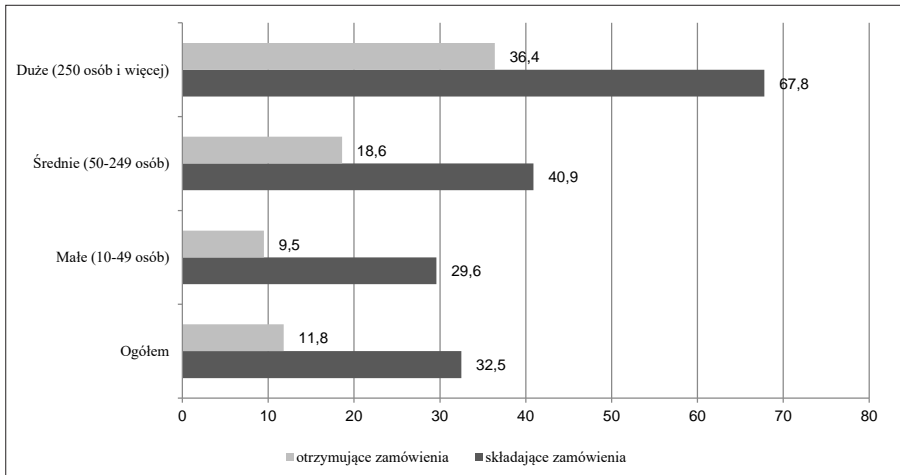
Źródło: opracowanie na podstawie: (*Spółczesność informacyjna w Polsce w 2017 r.*, http).

Wyniki badań GUS wskazują, że strony internetowe wykorzystywane były najczęściej do prezentacji cenników, katalogów wyrobów lub usług, jak również do zamieszczania informacji o wolnych stanowiskach pracy, z możliwością przesyłania dokumentów aplikacyjnych (rys. 6).

Kolejną ważną techniką dla współczesnych przedsiębiorstw działających w szybko zmieniającym się, burzliwym otoczeniu, wzmacniającą elastyczność działania jest handel elektroniczny (*e-commerce*). Dane przedstawione na rys. 7 wskazują, że w 2016 r. 32,5% badanych firm składała zamówienia elektronicznie. Odsetek przedsiębiorstw, które otrzymywały zamówienia od klientów drogą elektroniczną był znacznie mniejszy i wyniósł niespełna 11,8%.

Nowoczesną techniką marketingowego komunikowania się oraz współpracy przedsiębiorstw z klientami i partnerami biznesowymi są media społecznościowe (*social media*). Poczta elektroniczna lub portale społecznościowe coraz częściej ograniczają lub nawet eliminują powszechnie wykorzystywane wcześniej kontakty telefoniczne. Szczególnie wzrost popularności portali społecznościowych sprawia, że są wykorzystywane przez przedsiębiorstwa do promowania produktów. Wśród korzyści wymienia się tworzenie grupy lojalnych klientów i skuteczne pozyskiwanie nowych. Ponadto komunikując się w *social mediach*, przedsiębiorstwa zachęcają klientów do dzielenia się pomysłami, które potem mogą wykorzystać w pracach nad tworzeniem lub rozwojem produktów i usług. W literaturze określa się ten model pozyskiwania zasobów opartych na dostarczaniu produktów

i usług przez Internet jako crowdsourcing (Kasprzycki-Rosikoń, Piątkowski (red.), 2013, s. 15). Jest to stosunkowo nowa idea komunikacji dająca możliwości wykorzystywania wiedzy szerokiej rzeszy ludzi, integrując ich z daną organizacją lub osobą w celu działań twórczych. Media społecznościowe coraz częściej bywają także wykorzystywane w procesie rekrutacji pracowników.



Rys. 7. Przedsiębiorstwa składające i otrzymujące zamówienia poprzez sieci komputerowe według klas wielkości w 2016 r.

Źródło: opracowanie na podstawie: (*Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2017 r.*, http).

Dane odnoszące się do polskich przedsiębiorstw w tym zakresie są najmniej optymistyczne. W 2016 r. zaledwie 25% przedsiębiorstw w Polsce korzystała przynajmniej z jednego z mediów społecznościowych. Pod tym względem polskie przedsiębiorstwa plasują się na ostatnim miejscu spośród krajów UE, ze stratą 20 p.p. do unijnej średniej. Najczęściej z *social mediów* korzystały przedsiębiorstwa z Malty (71%), Irlandii (66%) i Holandii (65%) (Tarnawa, Skowrońska (red.), 2017, s. 61).

ZAKOŃCZENIE

Znaczenie małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w kontekście rozwoju społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy, a także ich konkurencyjności stanowi istotną przesłankę analizy i oceny wykorzystywania przez nie technologii informacyjno-komunikacyjnych. Jednocześnie stopień ich implementacji przesądza o perspektywach rozwoju tego sektora w Polsce, o czym dowodzą porównawcze analizy z krajami UE. Jakkolwiek obserwuje się korzystne tendencje w zakresie kształtowania struktury MSP i dynamiki powstawania nowych przedsiębiorstw, to jednak poziom cyfryzacji jest niższy niż

średnio w krajach UE, a w przypadku niektórych narzędzi do liderów dzieli nas duży dystans. Nowe technologie ICT w obecnej dobie uważane są jako jedno z najskuteczniejszych narzędzi zarządzania i wdrażania innowacji, a także jeden z głównych czynników rozwoju gospodarczego. W tym kontekście perspektywę rozwoju MSP w zakresie optymalizacji procesów, rozszerzenia rynku zbytu, kreowania i wdrażania innowacyjnych produktów oraz bardziej efektywnego wykorzystania kapitału ludzkiego (Cyfrowa Polska, 2016) implikują procesy zwiększenia wykorzystania technologii cyfrowych. Na podstawie zaprezentowanych danych można stwierdzić, że Polska pod względem stosowania ICT w przedsiębiorstwach sektora MSP, jak już zaznaczono, wypada słabiej niż większość krajów UE. W każdym z przedstawionych wskaźników polskie przedsiębiorstwa zostały sklasyfikowane poniżej średniej unijnej. Optymistyczny jest fakt, że w przypadku większości wskaźników dystans do średniej UE jest stosunkowo niewielki. Szczególnie małe przedsiębiorstwa, rozpoczynające działalność, w dobie cyfryzacji mogą zyskiwać w procesie konkurencji na rynku i rozwoju. Możliwości wszechstronnego korzystania z informacji pochodzących z różnych źródeł były głównie zarezerwowane dla dużych przedsiębiorstw, które mogły dysponować znacznymi nakładami na uruchomienie systemu gromadzenia i przetwarzania danych (infrastruktura, wykwalifikowany personel). Rozwój technologii informacyjnych zasadniczo zmienia ten stan rzeczy. Dzięki upowszechnieniu Internetu jako narzędzia prowadzenia biznesu znaczna część użytecznych informacji, do których dostęp był utrudniony bądź wręcz niemożliwy, staje się dostępna. Niezbędne są zatem starania instytucji rządowych i pozarządowych w zakresie wsparcia procesów cyfryzacji, szczególnie w małych przedsiębiorstwach.

BIBLIOGRAFIA

- Benedyk, E. (2004). *Antymatrix. Człowiek w labiryncie sieci*. Warszawa: Wydawnictwo W.A.B. GW Foksal.
- Goban-Klas, T. (2005). *Media i komunikowanie masowe*. Warszawa: PWN.
- Kasprzycki-Rosikoń, J., Piątkowski, J. (red.). (2013). *Crowdsourcing. Jak angażować konsumentów w świat marek*. Gliwice: Helion.
- Krzysztofek, K., Szczepański, M.S. (2002). *Zrozumieć rozwój – od społeczeństw tradycyjnych do informacyjnych*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Oleksiejczuk, E., Oleksiejczuk, A. (2009). Rola technologii informacyjnej w zarządzaniu oraz jej wpływ na kształtowanie się społeczeństwa informacyjnego. W: *Przedsiębiorczość – Edukacja, Vol. 5: Rola przedsiębiorczości w kształtowaniu społeczeństwa informacyjnego* (s. 57–68). Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Pedagogicznego.
- Perspektywy rozwoju polskiej branży ICT do roku 2025*, (2017). Ministerstwo Rozwoju. Pobrane z: https://www.parp.gov.pl/images/PARP_publications/pdf/2017_ict_sector_by_2025_pl.pdf (2018.09.4).

- Sobińska, M. (2014). Innowacyjne modele biznesu dla IT – wyzwania i perspektywy rozwoju. W: *Informatyka ekonomiczna. Business Informatics*, 1(31) (s. 126–132). Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.
- Spoleczeństwo informacyjne w Polsce w 2017 r.* (2017). Warszawa: GUS. Pobrane z: https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5497/2/7/1/spoleczenstwo_informacyjne_w_polsce_w_2017.pdf (2018.09.4).
- Szpringer, W. (2012). *Innowacyjne modele e-biznesu. Aspekty instytucjonalne*. Warszawa: Difin.
- Tarnawa, A., Skowrońska, A. (red.). (2017). *Sektor MSP w Polsce i UE*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (s. 8–12, 54–64). Warszawa: Pobrane z: <http://www.parp.gov.pl/publicationslibrary/ebook/722> (2018.09.4).

Streszczenie

W opracowaniu podjęto zagadnienie określenia stanu rozwoju MSP w Polsce oraz ich konkurencyjności w aspekcie stosowania nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych. Na tle krajów UE dokonano charakterystyki małych i średnich przedsiębiorstw oraz analizy stopnia ich cyfryzacji. Oceniając perspektywę rozwoju MSP w Polsce przez pryzmat stosowanych nowoczesnych technologii ICT można stwierdzić, że jakkolwiek we wszystkich analizowanych wskaźnikach dotyczących przedmiotowej analizy, przedsiębiorstwa charakteryzowały niższe wartości w porównaniu do UE, to jednak zaobserwowano tendencję wzrostową procesów cyfryzacji.

Słowa kluczowe: małe i średnie przedsiębiorstwa, innowacje, konkurencyjność, technologie informacyjne i komunikacyjne.

Modern information and communication technologies as a determinant of SME development

Summary

The paper is an attempt to determine the state of development in Poland's SMEs and their degree of competitiveness regarding the use of modern ICT facilities. A characteristic description of SMEs as well as the analysis of their levels of digitization was undertaken, comparing them with other EU member countries. The analysis concerning the perspectives of development of Poland's SMEs revealed an upward trend in the digitization processes, despite the fact that all indicators covered in the analysis have indicated that Poland's SMEs attained characteristically lower values, compared to EU member countries.

Keywords: small and medium enterprises, innovations, competitiveness, Information and Communication Technologies (ICT).

JEL: M21, O31.

dr Barbara Fura¹ 

Katedra Metod Ilościowych i Informatyki Gospodarczej
Wydział Ekonomii
Uniwersytet Rzeszowski

Uwarunkowania konkurencyjności przedsiębiorstw – analiza zróżnicowania wybranych determinant²

WPROWADZENIE

Z wyzwaniem dynamicznie zmieniających się warunków otoczenia społeczno-gospodarczego mierzą się obecnie w zasadzie wszystkie współcześnie działające podmioty gospodarcze. Przed przedsiębiorstwem produkcyjnym w szczególności stoi do podjęcia wiele decyzji mających wpływ na jego konkurencyjność. Decyzje te dotyczą konieczności dokonania wyboru w kwestiach (Adamkiewicz-Drwiłło, 2010, s. 364–365): celu działalności produkcyjnej, rodzaju wytwarzanych dóbr, technologii produkcji, rozmiarów produkcji oraz wysokości ponoszonych kosztów produkcji. Co istotne, decyzje te są podejmowane przez przedsiębiorstwa w warunkach ograniczonych zasobów kapitału, pracy i ziemi, przy danej dostępnej technologii oraz określonych, wspólnych dla innych podmiotów konkurujących uwarunkowaniach otoczenia zewnętrznego. Od trafności podejmowanych decyzji w dużej mierze zależy przyszłość i powodzenie danego przedsiębiorstwa, a w efekcie jego konkurencyjność.

W realiach współczesnej gospodarki konkurencyjność jest jedną z istotniejszych cech warunkujących funkcjonowanie podmiotu gospodarczego stanowiąc ważne kryterium jego oceny (Walczak, 2010, s. 5). Specyficzny charakter konkurencji na rynku sprawia, że kwestią nadrzędną dla jego uczestników jest uzyskanie trwałej przewagi konkurencyjnej (Grzebyk, Kryński, 2011, s. 114). Jej źródłem zgodnie z zasobową teorią przedsiębiorstwa (*resource-based view of the firm*) jest zdolność do kreowania innowacyjnych rozwiązań będąca wynikiem posiadanych

¹ Adres korespondencyjny: Katedra Metod Ilościowych i Informatyki Gospodarczej, Wydział Ekonomii, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów; tel. +48 17 872 1617; e-mail: bfura@ur.edu.pl. ORCID: 0000-0002-9601-6634.

² Artykuł przygotowano w ramach realizacji projektu badawczego finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki o nr rejestracyjnym 2016/23/D/HS4/03007.

kluczowych kompetencji. Te zaś z perspektywy przedsiębiorstwa produkcyjnego oznaczają zdolność integrowania i koordynowania posiadanych umiejętności produkcyjnych i organizacyjnych z dostępnymi strumieniami technologii zarówno w zakresie produkcji, jak i organizacji pracy (Hamel, Prahalad, 1990, s. 79). Konkurowanie sprowadza się do ciągłego kreowania nowych umiejętności produkcyjnych i technologicznych, jako konsekwencji zmian zachodzących na rynku (Nowacki, 2015, s. 447). Celem i efektem konkurowania jest poprzez wykorzystanie relatywnej przewagi w zasobach, zdolnościach i umiejętnościach uzyskanie lepszej od konkurentów pozycji rynkowej.

Intencją autorki niniejszego artykułu jest przedstawienie wyników badań przeprowadzonych wśród przedsiębiorstw odnośnie do wybranych determinant konkurencyjności. Badania opierają się na subiektywnych opiniach przedstawicieli przedsiębiorstw, których poproszono o dokonanie oceny pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa na tle jego konkurentów krajowych i zagranicznych. Badania przeprowadzono metodą sondażu z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety na próbie 132 przedsiębiorstw produkcyjnych pomiędzy styczniem a marcem 2018 r.

WYMIARY KONKURENCYJNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTWA

W niniejszym artykule przyjęto trzy podstawowe wymiary konkurencyjności przedsiębiorstwa (Gorynia, 2004, s. 1–11):

- potencjał konkurencyjny przedsiębiorstwa,
- strategia konkurencji przedsiębiorstwa,
- pozycja konkurencyjna przedsiębiorstwa.

Wymiary te określają konkurencyjność, a jednocześnie zachodzą między nimi zależności i oddziaływania (Dzikowska, Gorynia, 2012, s. 6).

Zdolność do konkurowania jest uwarunkowana poprzez czynniki wewnętrzne, zależne od danego przedsiębiorstwa, na których kształtowanie ma wpływ przedsiębiorstwo oraz czynniki zewnętrzne, niezależne od przedsiębiorstwa, leżące poza jego obszarem decyzyjnym. Do czynników zewnętrznych, niezależnych zalicza się (Klimczuk, 2004, s. 206): koniunkturę gospodarczą, zmiany w strukturze popytu i podaży, postęp technologiczny czy zmiany zasad współpracy i konkurencji na rynku. Z kolei w zbiorze czynników wewnętrznych znajdują się (Ferreira de Lara, Neves Guimarães, 2014, s. 57; Komarkova i in., 2015, s. 517): jakość oferowanych towarów, warunki dostawy, elastyczność w dostosowywaniu oferty do zmieniających się oczekiwań klientów, poziom kosztów wytwarzania, poziom kosztów pracy, dostępność zasobów finansowych, marka rynkowa, kwalifikacje zawodowe pracowników.

Wewnętrzne czynniki konkurencyjności warunkują potencjał konkurencyjności przedsiębiorstwa, na który składają się materialne i niematerialne zasoby. Potencjał konkurencyjny jest niezbędny do tego, aby przedsiębiorstwo mogło

konkurować na arenie konkurencji (Stankiewicz, 2005, s. 89). Zasoby i posiadane przez przedsiębiorstwo umiejętności to czynniki podlegające kontroli i kształtowaniu przez dany podmiot. To od ich jakości i ilości zależy zdolność tworzenia przez przedsiębiorstwo wartości dodanej. Bez umiejętności skutecznego przekształcania aktywów i tworzenia na ich podstawie wartości dodanej same zasoby byłyby w zasadzie bezużyteczne. Wartość dodana powstaje zaś, gdy przedsiębiorstwo potrafi przekształcić posiadane zasoby i umiejętności w kompetencje kluczowe organizacji (Godlewska-Majkowska i in., 2016, s. 17–18).

Według Quinna i Himlera kluczowe kompetencje to (Quinn, Himler, 1994, s. 45–47): częściej zbiór umiejętności i wiedzy aniżeli produktów czy funkcji; elastyczna, długoterminowa baza zdolna do dostosowywania i zmian w zależności od oczekiwań rynkowych; ograniczona liczba działań determinujących przyszły sukces w łańcuchu tworzenia wartości dodanej; unikalne źródło wzrostu w łańcuchu wartości; obszary dominacji przedsiębiorstwa; elementy ważne dla klientów w dłuższej perspektywie czasowej; elementy składowe reputacji i kultury będące częścią systemu organizacji.

Najlepszy z możliwych sposób przekształcenia zasobów, kompetencji oraz zdolności przedsiębiorstwa oraz zdolność do szybkiego identyfikowania i wykorzystywania pojawiających się szans, okazji w konkurencyjnym otoczeniu można utożsamiać ze strategią organizacji. Jest ona rozumiana jako plan, wzorzec postępowania czy pozycja wobec konkurentów (Zakrzewska-Bielawska, 2012, s. 190). Według Z. Pierścionka (Pierścionek, 2003, s. 275) strategia konkurencji oznacza:

- „bazujący na określonej koncepcji konkurencyjności przedsiębiorstwa zespół posunięć na rynku, wyrażających się określoną strukturą rynkową czynników konkurencyjności”;
- „zespół działań polegających na rozwoju istniejących w przedsiębiorstwie źródeł konkurencyjności, tj. zbiorów określonych specyficznych zasobów, umiejętności i struktur”.

Uogólniając można stwierdzić, że strategia konkurencji to zespół długofalowych działań, zachowań i decyzji przedsiębiorstwa funkcjonującego w konkurencyjnym otoczeniu (Budzyńska-Biernat, 2015, s. 26) pozwalający na realizację postawionych zadań i celów. Strategia determinuje działanie przedsiębiorstwa, a od jej trafności w dużym stopniu zależy czy przedsiębiorstwo odniesie sukces czy też nie (Chorób, 2015, s. 137), czy uzyska przewagę konkurencyjną i zdobędzie korzystną dla siebie pozycję konkurencyjną na rynku.

Koncepcja pozycji konkurencyjnej została wprowadzona przez *Boston Consultation Group* (BCG) i jest traktowana jako synonim względnego udziału w rynku, tj. udziału w rynku w porównaniu do głównych konkurentów działających w danej branży czy sektorze (Nazarpoori i in., 2014, s. 741–742). Pozycja konkurencyjna określa znaczenie, lokatę przedsiębiorstwa w odniesieniu do innych podmiotów zajmujących się tym samym rodzajem działalności i/lub działających na tych samych rynkach. Jest to wynik osiągnięty dzięki potencjałowi

konkurencyjnemu wykorzystywanemu w procesie konkurowania realizowanemu zgodnie ze schematem ustalonym przez przedsiębiorstwo w strategii konkurencyjnej uwzględniającej uwarunkowania środowiskowe (Trąpczyński i in., 2016, s. 32). Znaczenie przedsiębiorstwa wyrażone poprzez jego pozycję konkurencyjną jest najczęściej rozpatrywane w kontekście zagrożenia dla konkurenta, im wyższa pozycja, tym większe zagrożenie (Pioch, 2010, s. 2). Jej zmiana w danym okresie według Romanowskiej jest jednym z mierników skuteczności i efektywności stosowanej strategii konkurencji (Romanowska, 2004, s. 262).

MATERIAŁ I METODA

Rozpoznanie determinant konkurencyjności przedsiębiorstw produkcyjnych przeprowadzono w oparciu o dane pierwotne zgromadzone za pośrednictwem badania ankietowego. Źródłem informacji o przedsiębiorstwach była baza Emerging Markets Information Service (EMIS). Kwestionariusz skierowano do kierownictw przedsiębiorstw działających w sektorze produkcja (31, wg NAICS) prowadzących działalność operacyjną. W pierwszym etapie badania zgromadzono 132 poprawnie wypełnione kwestionariusze³.

Badanie uwarunkowań konkurencyjności przedsiębiorstw polegało m.in. na określeniu przez ankietowane podmioty znaczenia wskazanych celów konkurencyjnych, wśród których znalazły się: koszt (*względnie niski koszt wytwarzania itp.*), jakość (*wysoka jakość produktów itp.*), dostawa (*szybkość, terminowość itp.*), elastyczność (*dostosowywanie oferty, produkcji itp.*), innowacyjność (*produkty, innowacje, technologie itp.*) oraz bezpieczeństwo (*produkcja przyjazna środowisku itp.*). Przedsiębiorstwa oceniły każdy z celów na skali od 1 (*nieznaczący cel*) do 5 (*bardzo znaczący cel*). W kolejnym pytaniu przedsiębiorstwa zostały poproszone o ocenę swojej pozycji konkurencyjnej na tle konkurentów krajowych oraz zagranicznych (od 1 – *pozycja znacznie gorsza* do 5 – *pozycja znacznie lepsza*). W dalszej kolejności przedsiębiorstwa dokonały oceny znaczenia wskazanych mierników pozycji konkurencyjnej (*zysowność, wielkość sprzedaży, udział w rynku, udział eksportu w sprzedaży, ogólna sytuacja finansowa oraz poziom satysfakcji klienta*). Podobnie jak poprzednio zastosowano skalę rangową od 1 do 5, gdzie 1 oznaczało odpowiedź: *nieznaczący*, a 5 – *bardzo znaczący*. Tę samą skalę zastosowano do oceny wybranych instrumentów konkurowania. Ostatnim etapem badania uwarunkowań konkurencyjności była ocena potencjału konkurencyjnego przedsiębiorstw. Badane przedsiębiorstwa oceniły wybrane składniki potencjału, tj. zasoby, kompetencje i umiejętności, do których oceny zastosowano również skalę od 1 do 5.

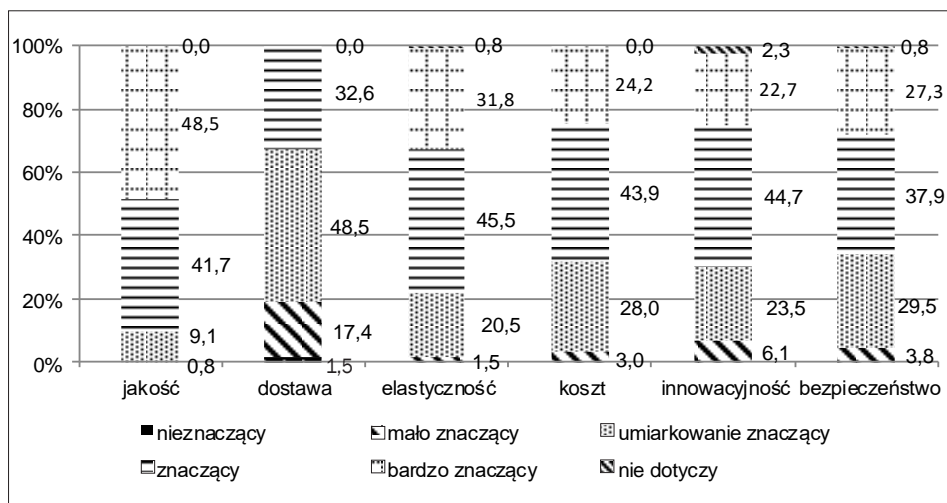
Zróźnicowanie odpowiedzi przedsiębiorstw w zależności od podstawowych charakterystyk podmiotów (*wielkość, zakres przestrzenny, poziom eksportu, po-*

³ Kwestionariusz w wersji online jest dostępny pod linkiem: <https://goo.gl/forms/wthVp-MIIdhMjcx132>.

chodzenie kapitału przedsiębiorstw, posiadanie systemów zarządzania środowiskowego ISO 14001 oraz zarządzania jakością ISO 9001) zmierzono przy użyciu testu Manna-Whitneya i testu Kruskala-Wallisa.

OCENA KONKURENCYJNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW

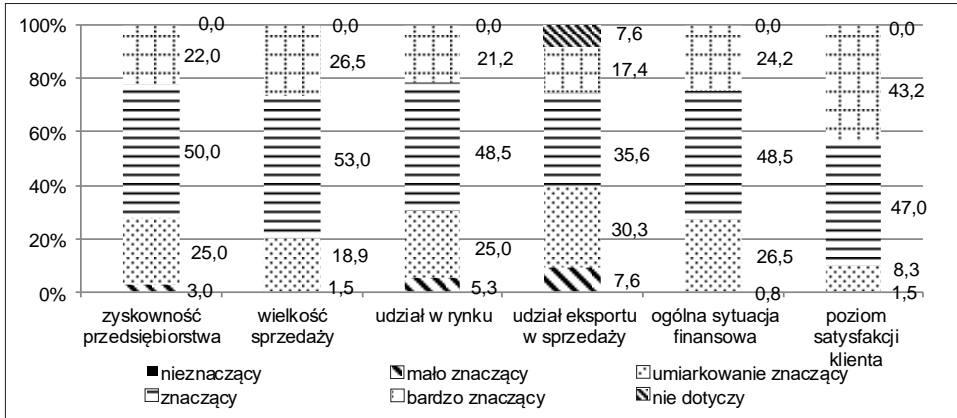
W budowaniu przewagi, a następnie pozycji konkurencyjnej badane przedsiębiorstwa zwracały przede wszystkim uwagę na wysoką jakość oferowanych produktów, elastyczność w dostosowywaniu swojej oferty/wielkości produkcji do wymagań i oczekiwań klientów, względnie niski koszt wytwarzania, innowacyjność produktów i technologii oraz bezpieczeństwo produkcji. Poszczególne cele były bardzo znaczące i znaczące dla odpowiednio: 90,2; 77,3; 68,2; 67,4 oraz 65,2% przedsiębiorstw. Za najmniej ważny cel badane podmioty uznały szybkość i terminowość dostaw. Ten cel był znaczący dla 32,6% badanych podmiotów i umiarkowanie znaczący dla kolejnych 48,5% (rys. 1).



Rys. 1. Znaczenie wybranych celów konkurencyjnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Monitorowaniu sytuacji na konkurencyjnym rynku badanym przedsiębiorstwom służyły w kolejności znaczenia następujące mierniki (rys. 2): poziom satysfakcji klienta, wielkość sprzedaży i w podobnym stopniu ogólna sytuacja finansowa przedsiębiorstwa, zyskowność przedsiębiorstwa, a następnie udział w rynku oraz udział eksportu w sprzedaży przedsiębiorstwa. Poszczególnym miernikom przypisało łącznie ocenę bardzo znaczącą i znaczącą odpowiednio: 90,2; 79,5; 72,7; 72,0; 69,7 oraz 53,0% przedsiębiorstw.



Rys. 2. Mierniki konkurencyjności przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

W celu określenia potencjału konkurencyjnego przedsiębiorstw ocenie poddano jego wybrane składniki. Wyniki oceny przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Znaczenie wybranych składników potencjału konkurencyjnego przedsiębiorstw

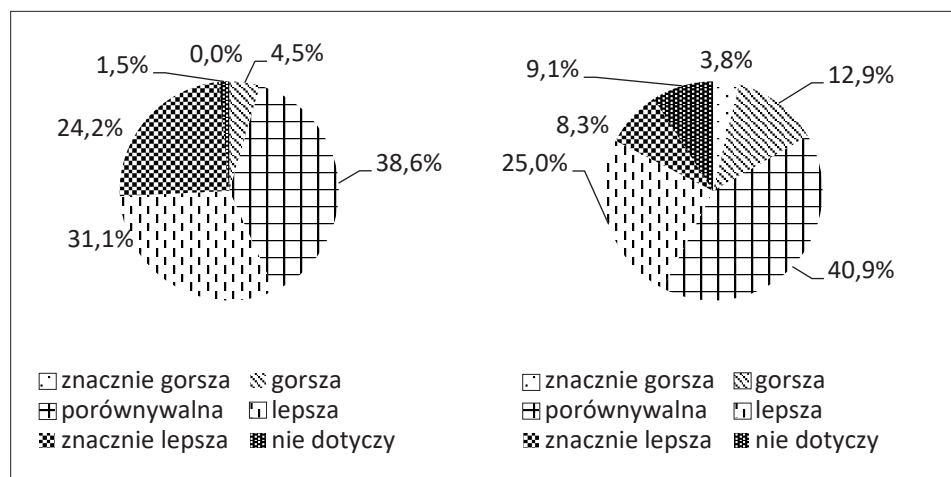
Zasoby, kompetencje, umiejętności przedsiębiorstwa	nieznaczący %	mało znaczący %	umiarkowanie znaczący %	znaczący %	bardzo znaczący %
zasoby materialne	0,0	0,8	19,7	51,5	27,3
zasoby ludzkie	0,0	1,5	9,1	45,5	43,2
zasoby niematerialne	1,5	3,0	24,2	34,8	36,4
zasoby finansowe	0,0	2,3	27,3	43,2	27,3
logistyka	0,0	3,8	25,8	45,5	25,0
produkcja (efektywność, wydajność)	0,0	0,0	9,8	53,0	35,6
marketing i sprzedaż	0,8	4,5	25,8	39,4	28,8
serwis	1,5	5,3	37,9	29,5	21,2
dostawa	0,0	0,0	18,9	49,2	31,8
technologia	0,0	4,5	14,4	48,5	31,1
zarządzanie zasobami ludzkimi	1,5	1,5	27,3	43,2	26,5
systemy zarządzania	0,8	4,5	20,5	54,5	18,9
kontrola jakości	0,8	0,8	13,6	47,0	37,9
bezpieczeństwo produkcji	1,5	3,8	15,2	40,9	37,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Specyfika badanych przedsiębiorstw, do których należały wyłącznie podmioty produkcyjne miała swoje odbicie w znaczeniu poszczególnych elementów poten-

cjału konkurencyjnego. Za bardzo znaczące w budowaniu potencjału konkurencyjnego przedsiębiorstwa uznały przede wszystkim zasoby ludzkie, kontrolę jakości i bezpieczeństwo produkcji, ale także zasoby niematerialne czy efektywność i wydajność produkcji. Za znaczące elementy potencjału konkurencyjnego uznano głównie systemy zarządzania, produkcję, zasoby materialne, a następnie dostawę (szybkość, terminowość, dogodność itp.), technologię oraz kontrolę jakości. Zbliżony odsetek przedsiębiorstw (ok. 43–45%) za znaczące elementy potencjału uznał zasoby ludzkie, logistykę, zasoby finansowe czy zarządzanie zasobami ludzkimi. Za umiarkowanie znaczące elementy potencjału konkurencyjnego w największym stopniu uznano: serwis, zasoby finansowe oraz zarządzanie zasobami ludzkimi. Najwięcej ocen *nieznaczący* (1) oraz *mało znaczący* (2) przypisano takim składnikom potencjału jak: serwis (6,8%), marketing i sprzedaż, systemy zarządzania i bezpieczeństwo produkcji (po 5,3%). Uwzględniając łącznie oceny *bardzo znaczący* (5) i *znaczący* (4) za najważniejsze elementy potencjału konkurencyjnego badane przedsiębiorstwa uznały: produkcję, zasoby ludzkie i kontrolę jakości.

Ocena potencjału konkurencyjnego przedsiębiorstw jest powiązana z zajmowaną przez przedsiębiorstwo pozycją konkurencyjną. Badane podmioty zostały poproszone o ocenę swojej pozycji na tle konkurentów krajowych i zagranicznych. Wyniki oceny zestawiono na rys. 3 i 4.



Rys. 3. Pozycja konkurencyjna w porównaniu do konkurentów krajowych

Rys. 4. Pozycja konkurencyjna w porównaniu do konkurentów zagranicznych

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Pozycję znacznie lepszą od konkurentów krajowych przypisało ocenianym przedsiębiorstwom ponad 24% badanych. W odniesieniu do konkurentów zagranicznych ten odsetek był mniejszy i wyniósł 8,3%. Kolejne 31,1% badanych sklasyfikowało

oceniane przez siebie przedsiębiorstwo na pozycji lepszej od konkurentów krajowych oraz 25% na pozycji lepszej od konkurentów zagranicznych. Zarówno w przypadku porównania z konkurencją w kraju, jak i za granicą przedsiębiorstwa najczęściej oceniały swoją pozycję na poziomie porównywalnym do konkurencji. Takich odpowiedzi było odpowiednio 38,6% oraz 40,9%. Tylko 4,5% przedsiębiorstw uznało, że ich pozycja była gorsza od konkurentów w kraju. Jednocześnie żadne z przedsiębiorstw nie oceniło swojej pozycji konkurencyjnej za znacznie gorszą od konkurentów krajowych. Subiektywna ocena pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw odnośnie do konkurencji za granicą była już mniej optymistyczna. Tu 12,9% przedsiębiorstw przyznało, że ich pozycja jest gorsza od konkurentów, a kolejne 3,8% uznało ją za znacznie gorszą od konkurentów. Ponieważ część z badanych przedsiębiorstw prowadziła swoją działalność jedynie na rynku lokalnym i regionalnym czy krajowym, stąd w przypadku oceny pozycji konkurencyjnej w porównaniu do konkurencji za granicą, 9,1% badanych udzieliło odpowiedzi *nie dotyczy*.

SUBIEKTYWNA OCENA KONKURENCYJNOŚCI A CECHY PRZEDSIĘBIORSTW

Korzystna samoocena przedsiębiorstw nasunęła pytania i wątpliwości odnośnie do potencjalnych cech przedsiębiorstw mogących różnicować udzielone odpowiedzi. Jako potencjalne zmienne różnicujące rozważono: wielkość przedsiębiorstwa mierzoną liczbą zatrudnionych, z wyróżnieniem podmiotów małych i średnich oraz dużych (odpowiednio *MiŚ* oraz *D*), zakres przestrzenny działalności (*przedsiębiorstwa lokalne i regionalne, krajowe, międzynarodowe*), eksport (*brak eksportu, <25%, 25–50%; 50–75%; >75%*), kapitał przedsiębiorstwa (*przewaga kapitału polskiego oraz przewaga kapitału zagranicznego*). Jako dodatkowe potencjalne zmienne różnicujące odpowiedzi uwzględniono fakt posiadania przez przedsiębiorstwo wdrożonych systemów zarządzania jakością zgodnie z normą ISO 9001 oraz zarządzania środowiskowego zgodnie z normą ISO 14001. Zmienne te uwzględniono w badaniu ze względu na dużą popularność i uniwersalność obu systemów zarządzania wśród przedsiębiorstw produkcyjnych, które są stosowane niezależnie od branży działalności gospodarczej oraz ze względu na opinię dostępną w literaturze przedmiotu głoszącą, iż posiadanie tych systemów może dawać przedsiębiorstwom przewagę konkurencyjną nad podmiotami, które takich systemów nie posiadają (np. Su i in., 2015, s. 42).

Wyniki zróżnicowania oceny pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw w przypadku dwóch porównywanych grup zamieszczono w tabeli 2 (test Manna-Whitneya). Ponieważ 12 spośród przebadanych 132 przedsiębiorstw na pytanie o ocenę pozycji konkurencyjnej na tle konkurentów zagranicznych udzieliło odpowiedzi *nie dotyczy*, zatem zróżnicowanie oceny pozycji konkurencyjnej w odniesieniu do konkurencji z zagranicy przeprowadzono na danych pochodzących ze 120 przedsiębiorstw.

Tabela 2. Wyniki testu Manna-Whitneya (z poprawką na ciągłość) względem wybranych charakterystyk przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Konkurencja krajowa	Konkurencja zagraniczna
Zmienna grupująca: wielkość przedsiębiorstwa (MiŚ, D)		
Suma rang: Grupa 1 – <i>MiŚ</i>	4079,0	3479,5
Suma rang: Grupa 2 – <i>D</i>	4699,0	3780,5
N: Grupa 1 – <i>MiŚ</i>	51	51
N: Grupa 2 – <i>D</i>	81	69
Z popr.	3,4014	2,2212
p	0,0007*	0,0263*
Zmienna grupująca: kapitał przedsiębiorstw (przewaga kapitału polskiego, przewaga kapitału zagranicznego)		
Suma rang: Grupa 1 – <i>polski</i>	6239,5	4775,5
Suma rang: Grupa 2 – <i>zagraniczny</i>	2275,5	2245,5
N: Grupa 1 – <i>polski</i>	100	88
N: Grupa 2 – <i>zagraniczny</i>	30	30
Z popr.	-1,8147	-3,0234
p	0,0696	0,0025*
Zmienna grupująca: posiadanie systemu zarządzania środowiskowego ISO 14001 (tak, nie)		
Suma rang: Grupa 1 – <i>ISO 14001: tak</i>	4308,5	3829,0
Suma rang: Grupa 2 – <i>ISO 14001: nie</i>	4469,5	3431,0
N: Grupa 1 – <i>ISO 14001: tak</i>	56	54
N: Grupa 2 – <i>ISO 14001: nie</i>	76	66
Z popr.	2,8486	3,1495
p	0,0044*	0,0016*
Zmienna grupująca: posiadanie systemu zarządzania jakością ISO 9001 (tak, nie)		
Suma rang: Grupa 1 – <i>ISO 9001: tak</i>	5937,5	4747,5
Suma rang: Grupa 2 – <i>ISO 9001: nie</i>	2840,5	2512,5
N: Grupa 1 – <i>ISO 9001: tak</i>	78	74
N: Grupa 2 – <i>ISO 9001: nie</i>	54	46
Z popr.	3,6774	1,5496
p	0,0002*	0,1212

Legenda: Z popr. – wartość statystyki testowej Z z poprawką na ciągłość, N – liczebność, p – poziom prawdopodobieństwa testowego, * wyniki istotne na poziomie $p < 0,05$

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Zmiennymi różnicującymi ocenę pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw w odniesieniu do ich krajowych konkurentów były: wielkość przedsiębiorstwa oraz fakt posiadania wdrożonych systemów zarządzania jakością ISO 9001 i środowiskowe-

go ISO 14001. Na przyjętym poziomie istotności 0,05 brak było istotnej statystycznie różnicy pomiędzy oceną dokonaną przez przedsiębiorstwa z przewagą kapitału polskiego i przewagą kapitału zagranicznego. Z kolei ocena pozycji konkurencyjnej w odniesieniu do konkurentów zagranicznych była zróżnicowana zarówno poprzez wielkość przedsiębiorstwa, rodzaj kapitału, ale i fakt posiadania wdrożonego systemu zarządzania środowiskowego ISO 14001. Natomiast posiadanie wdrożonego systemu zarządzania jakością ISO 9001 nie było zmienną różnicującą ocenę pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw w tym przypadku.

W sytuacji trzech lub więcej porównywanych grup ocenę zróżnicowania przeprowadzono z zastosowaniem testu Kruskala-Wallisa (tabela 3).

Tabela 3. Wyniki testu Kruskala-Wallisa względem wybranych charakterystyk przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Konkurencja krajowa	Konkurencja zagraniczna
Zmienna grupująca: zakres przestrzenny (regionalny i lokalny, ogólnokrajowy, międzynarodowy)		
Suma rang: Grupa 1 – regionalny i lokalny	325	158,0
Suma rang: Grupa 2 – ogólnokrajowy	1189	671,5
Suma rang: Grupa 3 – międzynarodowy	7264	6430,5
N: Grupa 1 – regionalny i lokalny	12	8
N: Grupa 2 – ogólnokrajowy	23	16
N: Grupa 3 – międzynarodowy	97	96
H: Test Kruskala-Wallisa	23,4033	21,3192
p	0,0000*	0,0000*
Zmienna grupująca: poziom eksportu w sprzedaży (brak eksportu, <25%, 25–50%; 50–75%; >75%)		
Suma rang: Grupa 1 – brak eksportu	598,0	190,5
Suma rang: Grupa 2 – poziom eksportu <25%	2675,5	1995,5
Suma rang: Grupa 3 – poziom eksportu 25–50%	2084,5	1957,5
Suma rang: Grupa 4 – poziom eksportu 50–75%	1900,5	1605,5
Suma rang: Grupa 5 – poziom eksportu >75%	1519,5	1511,0
N: Grupa 1 – brak eksportu	16	7
N: Grupa 2 – poziom eksportu <25%	43	41
N: Grupa 3 – poziom eksportu 25–50%	29	28
N: Grupa 4 – poziom eksportu 50–75%	22	22
N: Grupa 5 – poziom eksportu >75%	22	22
H: Test Kruskala-Wallisa	18,4451	19,5014
p	0,0010*	0,0006*

Legenda: N – liczebność, H – wartość testu Kruskala-Wallisa, p – poziom prawdopodobieństwa testowego, * wyniki istotne na poziomie $p < 0,05$

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Zakres przestrzenny działalności przedsiębiorstw, jak i poziom eksportu w sprzedaży przedsiębiorstw były zmiennymi różnicującymi ocenę pozycji przedsiębiorstw w porównaniu do konkurencji krajowej, jak i zagranicznej.

WNIOSKI

Obszar badań nad konkurencyjnością przedsiębiorstw mieści się zarówno w dziedzinie nauk ekonomicznych, jak i nauk o zarządzaniu. O konkurencyjności podmiotu decydują bowiem nie tylko posiadane przez przedsiębiorstwo zasoby, umiejętności i kompetencje, którymi dany podmiot gospodaruje, ale i sposób ich wykorzystania, czy zarządzania nimi. Potwierdzają to prezentowane wyniki badań, które pokazały, że dla przedsiębiorstw produkcyjnych liczą się zarówno efektywność i wydajność produkcji, posiadane zasoby (w tym zasoby ludzkie), ale i systemy zarządzania (w tym zarządzanie jakością).

Realizacja celów konkurujących ze sobą przedsiębiorstw, w postaci generowania zysku dla właścicieli, udziałowców czy długookresowego wzrostu i rozwoju przedsiębiorstwa jest możliwa dzięki skupieniu się przez przedsiębiorstwa na wysokiej jakości oferowanych produktów, ciągłemu dostosowywaniu się do wymagań i oczekiwań klientów, ale i na minimalizowaniu kosztów wytwarzania. Pogodzenie wymienionych, nierzadko sprzecznych celów wiąże się z opracowaniem i realizacją określonej strategii konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

Zastosowanie odpowiedniej kompozycji składników potencjału konkurencyjnego może gwarantować lepszą od konkurentów pozycję rynkową. Jej określenie jest możliwe poprzez porównanie danej firmy do innych firm konkurencyjnych działających w tej samej branży czy sektorze. To, jaką pozycję zajmie dane przedsiębiorstwo zależy oprócz uwarunkowań zewnętrznych, również od immanentnych cech i uwarunkowań wewnętrznych przedsiębiorstwa. Nie bez znaczenia okazują się skala działalności podmiotu, jego otwartość na rynki zagraniczne, ale i rozwiązania systemowe, jak znormalizowane systemy zarządzania (ISO 9001, ISO 14001). Podejście jakościowe, mimo iż na rynkach zagranicznych dobrze już znane wciąż, w szczególności w odniesieniu do konkurencji krajowej, może stanowić źródło przewagi konkurencyjnej. Z kolei mniej spopularyzowany, w porównaniu do ISO 9001, standard ISO 14001 oraz jego idea ciągłej minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko naturalne może pomóc przedsiębiorstwom produkcyjnym w wypełnianiu stale rosnących wymagań w zakresie ochrony środowiska naturalnego oraz zaostrzonych norm środowiskowych.

Zagadnienie wyznaczenia determinant konkurencyjności jest niezwykle pojemne, ale i trudne do zbadania. Niniejsze badanie opiera się o subiektywne opinie przedsiębiorstw, podejście takie jest akceptowalne, ale nie jest pozbawione mankamentów. Można je ograniczyć poprzez włączenie do oceny konkurencyjności również danych obiektywnych, np. w postaci wskaźników i mierników sytuacji

finansowej przedsiębiorstw. Takie podejście do badania konkurencyjności będzie zastosowane przez autora niniejszej publikacji po zakończeniu badań właściwych i w oparciu o pełną reprezentatywną próbę.

BIBLIOGRAFIA

- Adamkiewicz-Drwiłło, A. (2010). *Konkurencyjność przedsiębiorstw w świetle uwarunkowań współczesnej gospodarki*. Toruń: TNOiK Dom Organizatora.
- Budzyńska-Biernat, A. (2015). Strategie konkurencji przedsiębiorstw na przykładzie sektora rolno-spożywczego z województwa wielkopolskiego. *Marketing i Rynek*, 12, 24–31.
- Chorób, R. (2015). Strategia jako narzędzie efektywnego zarządzania strukturą klastrową. *Zeszyty Naukowe Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego*, 29, 137–147.
- Dzikowska, M., Gorynia, M. (2012). Teoretyczne aspekty konkurencyjności przedsiębiorstwa – w kierunku koncepcji eklektycznej?, *Gospodarka Narodowa*, 4 (248), 1–30.
- Ferreira de Lara, F.F., Neves Guimarães, M.R. (2014). Competitive Priorities and Innovation in SMEs: A Brazil Multi-Case Study. *Journal of Technology, Management and Innovation*, 9 (3), 51–64. DOI: 10.4067/S0718-27242014000300004.
- Gorynia, M. (2004). Competitiveness of Polish Firms and the European Union Enlargement. *Competitiveness Review. An International Business Journal*, 14 (1–2), 1–11. DOI: 10.1108/eb046463.
- Godlewska-Majkowska, H., Skrzypek, E., Płonka, M. (2016). *Przewaga konkurencyjna w przedsiębiorstwie. Sektor-Wiedza-Przestrzeń*. Warszawa: Wydawnictwo Texter.
- Grzebyk, M., Kryński, Z. (2011). Konkurencja i konkurencyjność przedsiębiorstw. Ujęcie teoretyczne. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 20, 107–117.
- Hamel, G., Prahalad, C.K. (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 68 (3), 79–91.
- Klimczuk, M. (2004). Potencjał konkurencyjności przedsiębiorstwa działającego w klastrach przemysłowych. *Zeszyty Naukowe*, 2, 205–218.
- Komarkova, L., Pirozek, P., Pudil, P. (2014). The factors and other characteristics influencing competitiveness of enterprises in countries in the post-transition phase of the economy. *Engineering Economics*, 25 (5), 513–521. DOI: 10.5755/j01.ee.25.5.3136.
- Nazarpoori, A.H., Hakkak, M., Mohammadi, M. (2014). Analysis and identification of competitive positions of companies operating in Iranian battery industry using hierarchical analysis. *Journal of Asian Scientific Research*, 4 (12), 741–756.
- Nowacki, R. (2015). Diagnoza poziomu konkurencyjności przedsiębiorstw w Polsce na podstawie oceny ich menadżerów. *Handel Wewnętrzny*, 5 (358), 446–462.
- Pierścionek, Z. (2003). *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWN.
- Pioch, J. (2010). Pozycja konkurencyjna banku w świetle teorii zarządzania wartością. *Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego*, 4/3, 1–10.
- Quinn, J.B., Hilmer, F.G. (1994). Strategic Outsourcing. *Sloan Management Review*, 35 (4), 43–55.
- Romanowska, M. (2004). *Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie*. Warszawa: PWE.
- Stankiewicz, M.J. (2005). *Konkurencyjność przedsiębiorstwa. Budowanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji*. Toruń: TNOiK.

- Su, H.-Ch., Dhanorkar, S., Linderman, K. (2015). A competitive advantage from the implementation timing of ISO management standards. *Journal of Operations Management*, 37, 31–44. DOI: 10.1016/j.jom.2015.03.004.
- Trąpczyński, P., Jankowska, B., Dzikowska, M., Gorynia, M. (2016). Identification of Linkages between the Competitive Potential and Competitive Position of SMEs Related to their Internationalization Patterns Shortly after the Economic Crisis. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 4 (4), 29–50. DOI: 10.15678/EBER.2016.040403.
- Walczak, W. (2010). Analiza czynników wpływających na konkurencyjność przedsiębiorstw. *e-mentor*, 5 (37), 5–12.
- Zakrzewska-Bielawska, A. (2012). Strategia przedsiębiorstwa. W: A. Zakrzewska-Bielawska (red.), *Podstawy zarządzania. Teoria i ćwiczenia* (s. 189–223). Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business.

Streszczenie

Artykuł prezentuje wybrane wyniki badania przeprowadzonego metodą sondażu w 2018 r. wśród przedsiębiorstw produkcyjnych zlokalizowanych w Polsce. Prezentowane wyniki pozyskano w pierwszym etapie badania, podczas którego zgromadzono 132 kwestionariusze. Celem artykułu jest zaprezentowanie wyników dotyczących samooceny przedsiębiorstw w zakresie wybranych determinant konkurencyjności. W opracowaniu, zarówno w jego części teoretycznej, jak i empirycznej skupiono się na trzech wymiarach konkurencyjności, tj. potencjale, strategii i pozycji konkurencyjnej. Dla realizacji postawionego celu w opracowaniu posłużono się wynikami samooceny przedsiębiorstw odnośnie do zajmowanej przez nie pozycji konkurencyjnej, zarówno w porównaniu do przedsiębiorstw konkurencyjnych z kraju, jak i z zagranicy. Pomocniczo zaprezentowano również wyniki oceny znaczenia wybranych elementów potencjału konkurencyjnego, wybranych celów konkurencyjnych, jak i stosowanych przez przedsiębiorstwa mierników konkurencyjności. W dalszej części artykułu stosując nieparametryczne testy Manna-Whitneya oraz Kruskala-Wallis zbadano zróżnicowanie ocen pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw w odniesieniu do konkurencji w kraju, jak i za granicą względem wybranych cech przedsiębiorstw. Jako potencjalne zmienne mogące różnicować udzielone odpowiedzi uwzględniono: wielkość przedsiębiorstw, zakres przestrzenny działalności gospodarczej oraz poziom eksportu w sprzedaży. Jako dodatkowe zmienne rozpatrzono również fakt posiadania wdrożonych systemów zarządzania: jakością i środowiskowego. Większość z wymienionych zmiennych okazała w istotnie statystyczny sposób różnicować ocenę pozycji konkurencyjnej badanych przedsiębiorstw. Nie bez znaczenia dla oceny pozycji konkurencyjnej okazały się skala działalności podmiotu, jego otwartość na rynki zagraniczne, ale i rozwiązania systemowe, jak znormalizowane systemy zarządzania (ISO 9001, ISO 14001).

Słowa kluczowe: przedsiębiorstwo, potencjał konkurencyjny, pozycja konkurencyjna.

Determinants of company competitiveness – analysis of selected factors differentiation

Summary

The paper presents selected results of a survey conducted in 2018 among production companies located in Poland. The results were obtained at the first stage of the study, during which 132 questionnaires were collected. The aim of the paper is to present the results of companies' self-assessment

regarding the selected competitiveness determinants. The paper, both in its theoretical and empirical part, is focused on three dimensions of competitiveness, i.e. competitive potential, competitive strategy and competitive position. In order to achieve the stated objective, the study used the results of the self-assessment of companies regarding their competitive position, both compared to competing companies from the country and abroad. Additionally, the paper shows the results of the assessment of the significance of selected elements of competitive potential, selected competitive objectives, as well as the applied measures of competitiveness in the examined companies. In the following part of the paper, non-parametric Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests were applied to examine the differentiation of assessments of the competitive position of companies, both in comparison to competition in the country and abroad, regarding selected characteristics of companies. The following factors were considered as potential variables that could differentiate the given responses: the size of enterprises, the spatial scope of business activity and the level of export in sales. The fact of having implemented quality and environmental management systems was also considered as an additional variable. Most of these variables turned out to have statistically significantly differentiated the assessment of the competitive position of companies. The scale of the entity's activity, its openness to foreign markets, as well as system solutions, such as standardized management systems (ISO 9001, ISO 14001), were not without significance for the assessment of the competitive position of companies.

Keywords: company, competitive potential, competitive position.

JEL: L21, L25, O14.

*PhD Eng. Roman Chorób*¹ 

Department of Quantitative Methods and Economic Informatics
Faculty of Economics
University of Rzeszow

Confidence as a determinant of establishing and developing innovative integration connections in agribusiness

INTRODUCTION

The ever-growing importance of trust in the economy is associated with its confirmed impact on many aspects of organizational operations. It also results from the necessity of purposely building in the entities of a work environment based on trust and trust in external relations. A high level of trust is a valuable organizational resource and can be a prerequisite of competitive advantage. The level of trust seems to be a good predictor of economic development. In societies which are characterized by high social confidence, optimistic attitudes prevail, which limit the focus on risk and intensify the focus on opportunities (Krot, Lewicka, 2016, p. 11). F. Fukuyama (1997) argues that distrust causes people to stop believing in the sense of teamwork, becoming asocial. Lack of trust or its low level may therefore limit the horizons, encourage conspiracy, corruption, destroy civil attitudes, increase authoritarianism.

For the process of creating innovative networks or cluster structures, an important element of empirical experience is the belief that trust can be created even among people from other organizational cultures or between individuals who do not share any values outside their limited commercial purposes (Huotari, Iivonen, 2005). Confidence creates opportunities to reduce transaction costs that are extremely important in the functioning of mechanisms, where, on the one hand, any particularisms, and on the other, too much regulation and procedures can disrupt both the cluster's own way of functioning and influence the dominance of corporate and bureaucratic culture. In addition, social capital, which is an element of

¹ Address for correspondence: University of Rzeszów, Faculty of Economics, Department of Quantitative Methods and Economic Informatics, Ćwiklińskiej street 2/402, 35-601 Rzeszów; tel. 17 872 17 13; e-mail: rchorob@ur.edu.pl. ORCID: 0000-0003-2045-6251.

organizational culture with trust displayed among other cultural values, can regulate elements of human behavior in personal and inter-organizational relationships in such a way as to limit the transaction costs always present in enterprises and between business partners (Krannich, 2013, p. 58).

The main objective of the study is to show the importance of trust in initiating and developing innovative integration ties, such as cluster structures. It plays a special role in creating the expansion of integration links - the participants of the integrated system give the trust to each other, with an indication of the leader of the cluster. The study presents the results of own research carried out among entrepreneurs-participants of cluster structures operating in the agribusiness of the Podkarpackie Province.

OUTLINE OF THE CONCEPT AND ADVANTAGES OF THE FUNCTIONING OF CLUSTER STRUCTURES

Strengthening the implementation of the concept of cluster development policy (*cluster-based policy, cluster-oriented policy*) is a great interest for clusters as innovative integration structures². Extensive research on the reasons for the formation and determinants of the development of clusters of entities made it possible to conclude that the implementation of this concept could significantly contribute to the increase of competitiveness of the local and regional economy. In addition, it is assumed to support it with other types of complementary policies, which means that they need to be coordinated in order to achieve synergy effects. At the same time, the implementation of this policy, consistent with the modern network paradigm of innovation, should lead to an increase in the innovation of enterprises (Brodzicki, 2002).

Clusters as specific structures of relations may arise in virtually every sector of economy – both in industry and services, in sectors of advanced technology as well as in sectors of traditional technology. They can be distinguished by varied levels of innovation and technological progress and at the same time they can use different strategies and differently shape the prospects of their own development.

The identification of cluster structures is based on the isolation of a series of market connections of those relations that are associated with the functioning of the value chain in the vertical and horizontal dimensions. The established relations bring together the entities which represent different links of this chain. Thus, the following groups of entities may function within clusters (Sölvell, 2009):

- companies (competitors, suppliers, service providers, purchasers and companies in related sectors);
- representatives of the public sector (central level, regional level and local communities);

² In the literature, the term: bunch, industrial beam, cluster is also often found.

- representatives of the academic community (universities, research institutes, technology parks, technology transfer centres etc.);
- organizations supporting cooperation (chambers of commerce, cluster organizations, etc.);
- financial institutions (financing resources);
- the media (creators of the cluster's and region's brands).

The cluster structure therefore brings measurable benefits as a form of cooperation between enterprises and the benefits include (Baran, Kłos, 2007, p. 316):

- increased productivity of activity,
- economies of scale,
- reduction of costs of transactions, transportation, technical infrastructure,
- specialization, due to critical mass of entities specializing in a particular field,
- specialization of factors, i.e. labour market, sources of research and development, technology, financing mechanisms,
- access to information on changes of the market and technology,
- access to skilled labour ,
- the ability to more easily adapt and respond to changes in the environment (technological knowledge, practice of management, marketing),
- learning process through joint search of activities and innovative solutions,
- the use of complementary elements and synergies between the companies.

THE IMPORTANCE OF TRUST IN AN INNOVATIVE ORGANIZATION IN THEORY

The company's innovation depends to a large extent on the organization's potential for change, which includes the intellectual, organizational and financial capabilities necessary for their creation and implementation (Krot, Lewicka, 2016, p. 51). Many researchers in this field focus on the analysis of factors affecting the innovativeness of enterprises (Cainelli et al., 2001; Kleinknecht, Mohnen (ed.), 2002; Baldwin, Hanel, 2002), pointing to factors such as: R&D outlays, company size, ownership form, number of competitors, etc. Traditionally, external factors are also recognized as determinants of innovative activity, including changes in the education system, access to information, education and knowledge resources, legal, political and economic regulations, tradition and many more.

As a very important factor influencing the emergence of innovations in the enterprise, human capital is indicated (Wojtczuk-Turek, 2012), whose knowledge, the ability to use it and create new ideas, as well as the level of commitment to work are a source of competitive advantage difficult to imitate. Innovation-oriented enterprises therefore strive to attract employees with high competence potential (so-called talents). However, the mere acquisition of talented employees is not enough, because their optimal use takes place in the organizational context, and

is associated with a wide range of factors that can stimulate or limit the actions taken by them.

The role of trust increases in the conditions of uncertainty and volatility. These features are inscribed in the modern economic reality. It seems, therefore, that one of the basic values that should be characteristic of the culture of contemporary organizations is trust in both internal and institutional relations (Krot, Lewicka, 2016, p. 68). In an organization based on trust, norms and values concerning it should be universally binding. In this context, one can speak of a culture of trust which Sztopmka (2007) defines as “normative rules prevalent in the society, requiring trust and credibility, enforced by social sanctions”. The culture of trust is associated with identification around common values, the way employees are treated with respect and partnership, openness to change, the willingness to learn, share knowledge.

In conclusion, trust is a phenomenon or an extremely valuable value in the contemporary conditions of business operations. Therefore, many authors point to the need to consciously create an organizational culture based on trust for maintaining the position of a company focused on competing through innovation, in order to fully use the strength of human potential and achieve higher company efficiency and competitive advantage. For the existence of a climate of trust supporting innovation, not only deeply rooted and unambiguously communicated values and norms are necessary, but also tools that support them, such as reward systems and organizational support for innovators, ethical codes, training shaping good relations and stimulating cooperation, implemented procedures resolving conflicts or disputes.

THE ROLE OF TRUST IN THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE INTEGRATION STRUCTURES BASED ON RESEARCH

The cluster structure enables constant improvement of qualifications and development of skills of the workforce, which is one of the key factors of the cluster's competitiveness. The above-mentioned activities inevitably lead to better opportunities to achieve a higher degree of innovation. Close cooperation, high level of trust, numerous interactions are an excellent ground for new ideas, create a specific microclimate for innovations that can be tested and implemented at a lower cost. Companies acquire partners and suppliers as part of a cluster, which is another factor supporting efficiency and better productivity of processes and cooperation itself (Rundo, 2013, p. 57–58).

Members of the organization (mainly managers) can strengthen and consolidate trust, building social capital and adapting new elements of organizational culture (Fukuyama, 2000). These relationships can be shaped both in organizations and between cooperating entities. Each of the elements of creation of trust and links between them should be well understood and understood by the managers. It is noteworthy that in the business environment many countries support the de-

velopment of industrial clusters, where companies can develop skills and compete with global industry leaders (Kuei-Hsien, 2010, p. 141–155; Knop, Stachowicz, 2013, p. 61), among others through sharing resources, innovative opportunities and knowledge transfer. More and more scientists demonstrate the value of clusters in raising a competitive advantage by a given company, as well as regional competitiveness. Organizational knowledge, based on the use of trust, is important as industrial clusters constitute a unique environment for access to knowledge resources in the shortened absorption of knowledge (Saxenian, 1994).

Confirmation of the above considerations, in the context of the importance of trust in the development of innovative integration links, may be the results of research carried out by the author of this study³. Figure 1 presents determinants that, according to entrepreneurs, determine the establishment and expansion of cluster structures. The presented data indicate that the key elements were: the desire to acquire new markets and easy and cheaper access to information for members of the initiative (81.2% of responses), as well as the coordination of activities in creating value for the buyer (80.0% of indications). It is worth noting that in relation to the first two determinants, representatives of managing authorities were also of the same opinion. Nevertheless, such factors as: broadly understood promotion of the region (67.5%), increasing the competitiveness of the enterprise-participant of the initiative (62.5%) and access to public institutions and goods, ie EU funds and employees (62.5%). Particular attention should be paid to the next item due to the subject of this study. Half of the entrepreneurs drew attention to such factors as cooperation with local self-governments and the trust and cooperation in business relations occurring in the region. Almost every third respondent indicated such factors as: cooperation with universities, implementation of new technologies and access to innovative solutions (eg new technologies, management systems, etc.). The least important reason for the creation of the cluster initiative was the reduction of production costs – this was the opinion of every fifth entrepreneur surveyed.

The results of empirical research confirm that mutual trust is necessary to build friendly and lasting relations between the cluster members, without which the cluster will be only a façade structure. Overcoming the mental barrier in the form of distrust of business partners is the key to the success of the entire enterprise. It is worth emphasizing what the author of this study also agrees that cluster structures may be a kind of panacea for a chronic crisis of trust in Poland and the best example of the fact that cooperation based on mutual respect simply pays off (Wierzyński, [http](http://)).

³ The research was conducted in 2015 among 80 entrepreneurs-participants of the four only agri-food clusters as part of the implementation of an individual research project: “*Determinants of the development of innovative forms of integration links between agriculture and the food industry*” financed from the funds of the National Science Center (DEC-2011/01/D/HS4/03911). Their main subject was to get to know the determinants of the development of innovative integration links in the agribusiness of the Podkarpackie Province.

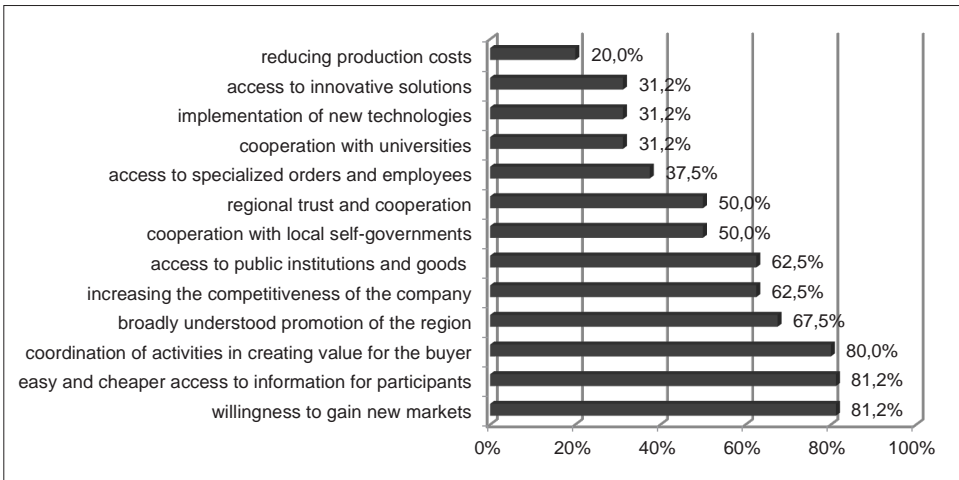


Figure 1. The main factors as the reasons for the creation of a cluster structure according to the opinion of entrepreneurs-participants of the cluster initiative (according to the scale of validity)⁴

Source: The author's elaboration on the basis of surveys.

An extremely important issue is the impact of cluster structures also on the increase in the level of innovation in the economy, which has been emphasized several times. The above-mentioned increase in the level of innovation in the economy may take place, among others by building mutual trust, facilitating communication and stimulating cooperation between the subjects of the triple helix⁵. According to 72.5% of entrepreneurs-participants of cluster initiatives, these structures significantly affect the increase in the level of innovativeness of the entire economy. Only 13.7% of respondents were of the opposite opinion, and 13.8% had no opinion in this respect. The research results confirm the thesis that properly functioning cluster structures significantly influence the increase in the level of innovation in the economy.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

Literature studies as well as research results indicate that trust plays a key role in the course of many processes and phenomena in the organization, and consequently has a significant impact on the results and achievement of the object.

⁴ Data do not add up to 100%, because respondents could choose several answers.

⁵ *Triple helix* – also a golden triangle, the concept of participation in a cluster initiative or other organization, eg a regional innovation system, three key groups of partners: the sphere of enterprises, the scientific-research and educational sphere, and the administrative sphere (eg local government).

One of the main objects of enterprises is to build a strong competitive advantage, which is promoted by introduced innovations. Innovativeness is the main area of the company's operations, which is significantly influenced by its membership in the cluster structure. It is this type of integration system that creates and enables the use of pro-growth business conditions.

The cluster organization enables constant improvement of qualifications and development of the skills of the workforce, being one of the significant factors of the cluster's competitiveness. The above-mentioned activities lead to achieving a higher level of innovation. Close cooperation, high level of trust, numerous interactions are an excellent ground for new ideas, create a specific microclimate for innovations that can be tested and implemented at a lower cost. Companies acquire partners and suppliers as part of a cluster, which is another factor supporting efficiency and better productivity of processes and cooperation itself.

The management of the cluster structure also creates an increasing need for building trust between the participants of this structure. The value of participation in the cluster results mainly from trust, as well as direct and indirect acquisition of knowledge, resulting from involvement in activities with other entities-participants of the cluster. Therefore, the key factor in the development of cluster structures is to eliminate mental barriers resulting from a lack of trust in the market players, their credibility, business culture or even reliability. The level of trust, being an essential factor of social capital, is therefore the basis for creating every networking structure based on cooperation⁶.

REFERENCES

- Baldwin, J.R., Hanel, P. (2002). Determinants of innovative activity in Canadian manufacturing firms In: A. Kleinknecht, P. Mohnen (eds.), *Innovation and Firm Performance*, London. DOI: 10.1057/9780230595880_5.
- Baran, M., Kłos, M. (2007). Formy sieciowego współdziałania przedsiębiorstw In: E. Okoń-Horodyńska, A. Zachorowska-Mazurkiewicz (eds.), *Innowacje w rozwoju gospodarki i przedsiębiorstw: siły motoryczne i bariery*. Warszawa: Instytut Wiedzy i Innowacji.
- Brodzicki, T. et al. (2002). *Uwarunkowania rozwoju nowoczesnych technologii w Gdańsku*. Gdańsk: Opracowanie IBnGR.
- Cainelli, G., de Liso, N., Monducci, R., Perani, G. (2001). Technological Innovation and Firm Performance in Italian Traditional Manufacturing Sectors In: *Innovation and Enterprise Creation: Statistics and Indicators*. Eurostat, Sophia Antipolis.
- Fukuyama, F. (1997). *Zaufanie. Kapitał społeczny a droga do dobrobytu*. Warszawa: WN PWN.
- Fukuyama, F. (2000). *Wielki wstrząs: natura ludzka a odbudowa porządku społecznego*. Warszawa: Wyd. Bertelsmann Świat Książki.

⁶ Coopetition combines the concepts of cooperation and competition.

- Huotari, M.L., Iivonen, M. (2005). Knowledge processes: A strategic foundation for the partnership between the university and its library. *Library Management*, Vol. 26, No. 6/7. DOI: 10.1108/01435120410609743.
- Kleinknecht, A., Mohnen, P. (eds.). (2002). *Innovation and Firm Performance: Econometric Explorations of Survey Data*. Palgrave, Basingstoke. DOI: 10.1057/9780230595880.
- Knop, L., Stachowicz, J. et al. (eds.). (2013). *Modele zarządzania klastrami. Wybrane przykłady*. Gliwice: Wyd. Politechniki Śląskiej.
- Krannich, M. (2013). Zaufanie w klastrze In: L. Knop, J. Stachowicz et al. (eds.), *Modele zarządzania klastrami. Wybrane przykłady*. Gliwice: Wyd. Politechniki Śląskiej.
- Krot, K., Lewicka, D. (2016). *Zaufanie w organizacji innowacyjnej*. Warszawa: Wyd. C.H. Beck.
- Kuei-Hsien, N. (2010). Organizational trust and knowledge obtaining in industrial clusters, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 14.
- Rundo, A. (2013). Klastry jako model współpracy przedsiębiorstw In: A. Rundo, M. Ziółkowska (eds.), *Nowoczesne modele współpracy przedsiębiorstw*. Warszawa: CeDeWu.
- Saxenian, A. L. (1994). *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128 Cambridge*. MA: Harvard University Press.
- Sölvell, Ö. (2009). *Clusters – Balancing Evolutionary and Constructive Forces*. Stockholm: Ivory Tower.
- Sztompka, P. (2007). *Zaufanie. Fundament społeczeństwa*, Kraków: Wydawnictwo Znak.
- Wierzyński, W. (2018). Klastr to zaufanie. Downloaded from: http://www.pi.gov.pl/parp/chapter_86196.asp?soid=02091BA6083F43EA929DC1546E4B1599 (2018.08.10).
- Wojtczuk-Turek, A. (2012). *Zachowania innowacyjne w pracy: wybrane zagadnienia teoretyczne i praktyczne*. Warszawa: Difin. DOI: 10.5604/01.3001.0009.6325.

Summary

Trust is the main product of the norms of social co-operation anchored in the national and group culture that make up social capital. The main objective of the study is to show the importance of trust in initiating and developing innovative integration ties, such as cluster structures. It plays a special role in creating the expansion of integration links - the participants of the integrated system give the trust to each other, with an indication of the leader of the cluster. Confidence creates opportunities to reduce transaction costs that are extremely important in the functioning of mechanisms, where, on the one hand, any particularizes, and on the other, too much regulation and procedures can disrupt both the cluster's own way of functioning and influence the dominance of corporate and bureaucratic culture.

The study presents the results of own research carried out among entrepreneurs-participants of cluster structures operating in the agribusiness of the Podkarpackie Province. They show that the level of trust, being a key factor of social capital, is the basis for building every structure of network cooperation. It was also proved that properly functioning, as well as forming integration structures occurring in the economy, are one of the essential conditions for its dynamic expansion.

Keywords: confidence, integration processes, cluster structures, agribusiness.

Zaufanie determinantą nawiązania i rozwoju innowacyjnych powiązań integracyjnych w agrobiznesie

Streszczenie

Zaufanie jest głównym wytworem norm społecznego współdziałania, zakotwiczonych w kulturze narodowej i grupowej, które składają się na kapitał społeczny. Głównym celem opracowania jest próba wskazania znaczenia zaufania w zainicjowaniu i rozwoju innowacyjnych więzi integracyjnych, jakimi są struktury klastrowe. Pełni ono szczególną rolę w kreowaniu ekspansji powiązań integracyjnych – zaufaniem obdarzają siebie nawzajem uczestnicy układu zintegrowanego, ze wskazaniem na lidera klastra. Zaufanie stwarza możliwości ograniczania kosztów transakcyjnych, które są niezmiernie istotne w funkcjonowaniu mechanizmów, gdzie z jednej strony wszelkie partykularyzmy, a z drugiej nadmiar regulacji i procedur mogą zaburzyć zarówno sam sposób funkcjonowania klastra, jak i wpłynąć na dominację kultury korporacyjno-biurokratycznej.

W opracowaniu zaprezentowano wyniki badań własnych przeprowadzonych wśród przedsiębiorców – uczestników struktur klastrowych funkcjonujących w agrobiznesie województwa podkarpackiego. Wynika z nich, że poziom zaufania, stanowiąc kluczowy czynnik kapitału społecznego, jest podstawą budowania każdej struktury sieciowej kooperacji. Dowiedziono również, że prawidłowo funkcjonujące, jak również tworzące się struktury integracyjne występujące w gospodarce, są jednym z istotnych warunków jej dynamicznej ekspansji.

Słowa kluczowe: zaufanie, procesy integracyjne, struktury klastrowe, agrobiznes.

JEL: D41, F15, L20, O31, R11.

*dr Grzegorz Grela*¹ 

Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Uwarunkowania podejmowania decyzji o insourcingu w organizacji²

WPROWADZENIE

Na skutek zmian w otoczeniu bliższym lub dalszym przedsiębiorca może podjąć decyzję o zmianie granic swojej organizacji poprzez wydzielenie pewnych procesów na zewnątrz (outsourcing) lub poprzez włączenie wybranych procesów do struktur organizacji macierzystej (insourcing). Obie formy kształtowania granic organizacji, jak pokazują wyniki badań własnych oraz opublikowanych w literaturze, mają na celu najczęściej redukcję kosztów ponoszonych na pozyskanie pewnych komponentów lub usług przez przedsiębiorstwa.

Uwarunkowania podejmowania decyzji zarówno o outsourcingu, jak i insourcingu można rozpatrywać m.in. na gruncie teorii kosztów transakcyjnych oraz teorii zasobowej przedsiębiorstwa.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie najważniejszych aspektów teoretycznych dotyczących podejmowania decyzji o insourcingu oraz zaprezentowanie wyników badań własnych nad skalą insourcingu oraz backsourcingu procesów w organizacjach działających na terenie Polski.

DEFINICJE INSOURCINGU

Analizując literaturę zarówno polskojęzyczną, jak i anglojęzyczną można dostrzec niejednorodność w prezentowanych definicjach insourcingu. K. Foerstl, przyjmując, że insourcing to reintegracja poprzednio outsourcowanej produkcji, wskazuje

¹ Adres korespondencyjny: Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą, Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Pl. M. Curie-Skłodowskiej 5, 20-031 Lublin; e-mail: grzegorz.grela@umcs.lublin.pl. ORCID: 0000-0002-2996-6410.

² Niniejsza praca powstała w wyniku realizacji projektu badawczego nr 2014/13/D/HS4/01921 finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki.

na dwa główne atrybuty insourcingu: zmniejszenie wartości zamówień zewnętrznych oraz stworzenie nowych lub rozwój istniejących struktur organizacyjnych (Foerstl, 2016, s. 498.) Według A. Sikula insourcing ma miejsce wtedy, gdy organizacja wykorzystuje w szczególności własne zasoby ludzkie oraz inne zasoby, aby zaspokoić potrzeby operacyjne swojego przedsiębiorstwa. Insourcing to decyzja zarządcza podejmowana w celu utrzymania kontroli nad krytyczną produkcją lub kompetencjami (Sikula Sr. A. et al., 2010, s. 3). S. Cabral przyjmuje, że insourcing to decyzja o ponownym włączeniu do organizacji outsourcowanego uprzednio działania, które wcześniej było wydzielone do zewnętrznego dostawcy (Cabral, 2013, s. 2). M. Trocki definiuje insourcing jako działanie przeciwne do outsourcingu. Polega na włączeniu działalności wykonywanej poza strukturą przedsiębiorstwa do jego struktury (Trocki, 2001, s. 84). W. Janiak przyjmuje podobną definicję insourcingu jako restrukturyzację działalności gospodarczej przedsiębiorstwa, polegającą na włączeniu w jego strukturę organizacyjną procesów, realizowanych dotychczas przez podmioty zewnętrzne powiązane z przedsiębiorstwem więzami kapitałowymi lub kontraktowymi (Janiak, 2011, s. 94). W ramach niniejszego artykułu przyjęto znaczenie pojęcia insourcing za M. Trockim. Konsekwencją przyjętej definicji jest założenie, że insourcowana działalność mogła być wcześniej przedmiotem outsourcingu, lecz nie jest to warunek konieczny. W przypadku powrotu do realizacji procesów, które były w przeszłości przedmiotem outsourcingu mamy do czynienia z backsourcingiem, który jest szczególnym przypadkiem insourcingu. W praktyce gospodarczej obserwowany jest również model hybrydowy, który polega na włączeniu części działalności wykonywanej poza przedsiębiorstwem do jego struktury przy jednoczesnym pozostawieniu części działań u zewnętrznego dostawcy.

Outsourcing jest pojęciem bardziej ugruntowanym w literaturze i występuje tu mniej rozbieżności na temat jego zakresu znaczeniowego. Większość definicji sprowadza się do tej przyjętej przez M. Trockiego, mianowicie jest to przedsięwzięcie polegające na wydzieleniu ze struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa macierzystego realizowanych przez nie funkcji i przekazanie ich do realizacji innym podmiotom gospodarczym (Gilley, Rasheed, 2000, s. 764; Trocki, 2001, s. 13; Ellram, Billington, 2001, s. 16; Dolgui, Proth, 2013, s. 6771). T. Kopczyński poza wydzieleniem wskazuje na konieczność wystąpienia partnerskich relacji w ramach outsourcingu pomiędzy jednostką wydzielającą oraz późniejszym dostawcą zewnętrznym (Kopczyński, 2010, s. 50).

DYLEMAT MAKE OR BUY?

Rozważania na temat outsourcingu i insourcingu w wielu aspektach są zbieżne z rozstrzygnięciem dylematu „make or buy?”. J. Famielec sformułowała podstawowe kryteria decyzji wyboru wytwarzania lub zakupu środków produkcji w przedsiębiorstwach przemysłowych. Wśród kryteriów pierwszego rzędu – bez

możliwości wyboru – wyróżniono (dla produkcji własnej – make): konieczność zachowania tajemnicy własnej produkcji, brak możliwości zewnętrznych dostawców, niemożliwe do spełnienia przez obcych producentów wymagania jakościowe, (dla zakupu – buy): istniejące prawo ochrony produkcji danego producenta, wiedza techniczna, niedobory własnych środków finansowych, kadry, urządzeń, powierzchni produkcyjnych, minimalne wielkości potrzeb, wymagania jakościowe niemożliwe do spełnienia przez własną produkcję. Kryteria drugiego rzędu – rachunek ekonomiczny (z możliwością wyboru) sprowadzają się dla obu alternatyw do wyboru niższych kosztów i wyższej efektywności. Do kryteriów trzeciego rzędu (trudno lub wcale niemierzalnych) zaliczono trzy grupy czynników, związane z: rynkiem zaopatrzeniowym, rynkiem zbytu i z przedsiębiorstwem (Famielec, 1994, s. 79). M. Młody w kontekście wyboru strategii produkcyjnej w ramach dylematu „make or buy” twierdzi, że jest on indywidualną kwestią każdego przedsiębiorstwa, stanowiąc wypadkową jego potencjału i wpływu zewnętrznych czynników. Nawet w obrębie tej samej branży występują istotne różnice w podejściach menadżerów (np. w branży odzieżowej, motoryzacyjnej) do kwestii strategii międzynarodowej produkcji (Młody, 2017, s. 295).

Obserwując praktykę postępowania przedsiębiorców w zakresie outsourcingu i insourcingu można zauważyć, że insourcing bywa konsekwencją niepowodzenia projektów outsourcingowych. J. Foltys w wyniku przeprowadzenia badań kwestionariuszem ankiety w 2010 roku na próbie 160 mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw działających w Polsce zdiagnozował przyczyny niepowodzenia projektów outsourcingowych, co może stanowić potencjalne przyczyny insourcingu. Wyniki te znajdują się w tabeli 1. Wśród najczęściej wskazywanych przyczyn znajdują się te związane z nieuzyskaniem spodziewanej obniżki kosztów oraz pogorszeniem jakości realizacji funkcji, obszarów, wykonywanych dotychczas samodzielnie (Foltys, 2012, s. 130).

Tabela 1. Przyczyny niepowodzenia projektów outsourcingowych według rodzajów przedsiębiorstw na rynku polskim (w %)

Lp.	Przyczyny niepowodzenia projektów outsourcingowych	Ogółem	Rodzaje przedsiębiorstw		
			mikro	małe	średnie
1	2	3	4	5	6
1	Nieuzyskanie spodziewanej obniżki kosztów	14,50	10,50	21,40	17,10
2	Pogorszenie jakości realizacji funkcji, obszarów, wykonywanych dotychczas samodzielnie	15,20	8,50	25,00	20,00
3	Źle skonstruowany kontrakt ze zleceniobiorcą	6,10	7,50	7,00	2,90
4	Nieterminowe realizowanie usług przez zleceniobiorcę	13,90	17,00	3,60	14,30
5	Zła kondycja ekonomiczno-finansowa zleceniobiorcy	5,00	7,50	0,00	2,90
6	Wywołanie poczucia alienacji wśród pracowników odchodzących z przedsiębiorstwa wraz z wydzielonym obszarem	2,20	2,80	3,60	0,00

1	2	3	4	5	6
7	Wywołanie poczucia zagrożenia bezpieczeństwa (zatrudnienia)	3,30	4,70	3,60	0,00
8	Bariery kulturowe	4,50	7,50	0,00	0,00
9	Trudność przedsiębiorstwa w prowadzeniu polityki rozwojowej produktów ze względu na niedostateczny wpływ na wydzielony obszar	7,20	4,70	17,90	8,60
10	Problemy logistyczne	10,60	7,50	14,30	17,10
11	Uwarunkowania geopolityczne na rynkach, gdzie zleceniodawca lokuje swoje projekty outsourcingowe	1,20	1,90	0,00	0,00
12	Regulacje prawne, w tym regionalne, oraz ich interpretacje	3,30	1,90	0,00	8,60
13	Konieczność tworzenia listy rezerwowej (narodowej) potencjalnych zleceniobiorców	1,80	2,80	0,00	0,00
14	Koordinacja poszczególnych projektów outsourcingowych u zleceniobiorcy	2,80	3,80	0,00	2,90
15	Brak relacji bezpośrednich pomiędzy pracownikami zleceniodawcy i zleceniobiorcy	3,90	5,70	3,60	2,90
16	Brak poczucia przynależności do grupy zawodowej (grupy korporacyjnej) poza zleceniodawcą	4,50	5,70	0,00	0,00

Źródło: (Foltys, 2012, s. 130).

PODSTAWY TEORETYCZNE PODEJMOWANIA DECYZJI O INSOURCINGU

Do analizy przesłanek podejmowania decyzji o insourcingu można zastosować teorię zasobową przedsiębiorstwa (RBV – ang. *resource-based view*) wspartą osiągnięciami badawczymi teorii kosztów transakcyjnych (TC – ang. *transaction cost*). W ramach teorii zasobowej przedsiębiorstwa przedsiębiorstwo postrzegane jest jako unikalna wiązka aktywów i zasobów, które zaangażowane w konkretny sposób mogą stworzyć przewagę konkurencyjną (McIvor, 2005, s. 44) Teoria ta koncentruje się na sposobie, w jaki przedsiębiorcy wykorzystują swoje cenne, rzadkie i kosztowne do powielenia zasoby do generowania renty ekonomicznej (Barney, 2001, s. 648). Zdaniem T. Kopczyńskiego teoria zasobowa akcentuje znaczenie zasobów oraz umiejętności dla przedsiębiorstwa. Przewaga strategiczna organizacji gospodarczej może być budowana na podstawie własnych zasobów oraz umiejętności lub dzięki zastosowaniu outsourcingu z wykorzystaniem dostawców zewnętrznych. Ostateczna decyzja jest podejmowana przez przedsiębiorców po racjonalnej analizie kluczowych kompetencji. Przedsiębiorstwo powinno budować swoją pozycję konkurencyjną na bazie szczególnych i trudnych do skopiowania umiejętności, które mogą zdecydować o przewadze i stanowić podstawę funkcjonowania organizacji (Kopczyński, 2010, s. 40). Zgodnie z tą teorią przedsiębiorcy będą dążyli do posiadania, w ramach struktur zarządzanych

przez siebie organizacji, tych procesów, które oparte są na rzadkich, wartościowych i trudnych do skopiowania zasobach przy jednoczesnym outsourcingu procesów, które nie wymagają takich zasobów.

Teoria kosztów transakcyjnych została zapoczątkowana przez R.H. Coase (Coase, 1937) i była rozwinięta przez O.E. Williamsona (Williamson, 1979). Koszty transakcyjne to wszelkie koszty niezbędne do koordynacji pozyskiwania komponentów i usług za pośrednictwem mechanizmu cen na rynku. Można je podzielić na trzy zasadnicze grupy:

- koszty poszukiwania informacji – ponoszone podczas sprawdzania aktualnej oferty rynkowej zarówno pod kątem dostępności, warunków zakupu oraz opinii na temat oferentów;
- koszty zarządzania i zawierania kontraktów – niezbędne, aby transakcja się pojawiła;
- koszty egzekwowania zobowiązań – ponoszone podczas realizacji umowy najczęściej dotyczą, kontroli, zarządzania, monitorowania procesów i wyników, ubezpieczenia, strat spowodowanych korupcją i oportunistycznym (Sobiecki, Pietrewicz, 2011, s. 10.).

K. Bentkowska na podstawie opracowanego modelu transakcji eksportowej przeprowadziła w 2009 roku badania empiryczne w zakresie kosztów transakcyjnych wśród 100 działających w Polsce przedsiębiorstw branży spożywczej zajmujących się działalnością eksportową. Przedsiębiorcy byli poproszeni o dokonanie oceny, jak dużym obciążeniem/kosztom na skali 0–3³ jest dla nich konieczność przeprowadzenia pewnych czynności przy podejmowaniu działalności eksportowej. W tabeli 2 znajdują się wskaźniki obciążenia kosztami transakcyjnymi, będące wynikami przeprowadzonych badań (Bentkowska, 2011, s. 190).

Tabela 2. Wskaźniki obciążenia kosztami transakcyjnymi

Czynności	Wskaźnik
Kwestie związane z walutami	1,86
Poszukiwanie partnerów	1,81
Dostosowanie do regulacji prawnych	1,64
Dostosowanie oferty do wymagań partnera zagranicznego	1,63
Stosowanie zabezpieczeń	1,58
Realizacja i egzekucja	1,47
Pozyskanie informacji o rynku zagranicznym	1,27
Negocjowanie umowy	1,19
Rozliczanie transakcji i sprawozdawczość	1,02

Źródło: (Bentkowska, 2011, s. 190).

³ Gdzie 0 oznacza, że z czynnościami nie wiążą się dodatkowe obciążenia/koszty, a 3, że z czynnościami wiążą się dodatkowe obciążenia/koszty, które mogą stanowić przyczynę ograniczenia lub rezygnacji z działalności eksportowej.

Podsumowując teorię kosztów transakcyjnych można stwierdzić, że tam, gdzie za sprawą kosztów transakcyjnych, koszty koordynacji przez ceny są większe od kosztów koordynacji w ramach przedsiębiorstwa ekonomicznie uzasadnione jest prowadzenie analizowanego działania wewnątrz przedsiębiorstwa (insourcing). Natomiast tam, gdzie koszty koordynacji przez ceny są mniejsze lub równe kosztom koordynacji w ramach przedsiębiorstwa nie ma ekonomicznego uzasadnienia prowadzenia analizowanego działania wewnątrz przedsiębiorstwa (outsourcing) (Gruszecki, 2002, s. 212).

Zarówno stosowanie insourcingu, jak i outsourcingu wpływa na granice organizacji. S. Cyfert podejmując próbę określenia zbioru przesłanek zmian granic, przyjął trzy założenia:

1. nie można wskazać jednego czynnika, który stanowiłby krytyczną determinantę inicjującą procesy przekształcania granic,
2. procesy przekształcania granic nie są indukowane przez pojedyncze czynniki, są wynikiem synergicznego współoddziaływania kilku zmiennych, których nałożenie się powoduje uruchomienie efektu „śnieżnej kuli”, zmuszając organizację do podjęcia działań nakierowanych na przekształcenie systemu granic,
3. przesłanki zmian systemu granic organizacji mają charakter uwarunkowań zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych, uruchamiających w krótkim okresie procesy przekształceń granic w organizacji bądź granic organizacji, jednakże w długim okresie procesowi transformacji poddane są zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne granice (Cyfert, 2012, s. 53).

MOTYWY STOSOWANIA INSOURCINGU

P. Hartman wraz z współpracownikami na podstawie przeprowadzonych wywiadów w 12 firmach opracowali liczne propozycje sytuacji, które wpływają na wystąpienie insourcingu (autorzy podali czynniki wpływające zarówno pozytywnie, jak i negatywnie na insourcing).

Propozycja 1A: Przedsiębiorstwa, które mają skuteczniejsze procesy monitorowania i oceny otoczenia w odniesieniu do lokalizacji produkcji, zmniejszą całkowite koszty w dłuższej perspektywie czasowej poprzez ciągłe repozycjonowanie procesów do najkorzystniejszej lokalizacji (insourcing lub outsourcing).

Propozycja 1B: Firmy, które w odpowiedzi na zmiany warunków otoczenia tworzą sprawne mechanizmy umożliwiające szybkie i bezproblemowe przecho-
dzenie między outsourcingiem a insourcingiem uzyskują całkowitą przewagę kosztową nad konkurencją.

Propozycja 2A: Maksymalizacja wykorzystania potencjału wewnętrznego w procesach, które nie mogą być w całości zlecone firmom zewnętrznym, pozwoli firmom na uzyskanie oszczędności kosztów poprzez insourcing.

Propozycja 2B: Procesy uczenia się i umiejętności uzupełniające podstawowe kompetencje zwiększają możliwości i mogą pozwolić firmom na uzyskanie oszczędności kosztów poprzez insourcing.

Propozycja 3: Firmy, które stale poszerzają kompetencje i rutynowo sprawdzają szanse wykorzystania ich w nowych możliwościach, są bardziej skłonne do insourcingu.

Propozycja 4A: Firmy postrzegają insourcing funkcji, które nie stanowią podstawowych kompetencji jako ryzykowne. Ryzyko to może zmniejszyć skłonność do insourcingu.

Propozycja 4B: Firmy decydujące się na zlecenie jednej funkcji mogą skorzystać z tej możliwości, aby zasygnalizować innym zewnętrznym dostawcom, że chcą zlecać inne funkcje, tym samym zwiększając swoją siłę rynkową.

Propozycja 5: W miarę nabywania nowej wiedzy fachowej i nowych możliwości w związku ze zmieniającymi się warunkami rynkowymi i strategiami przedsiębiorstwa, firmy będą dążyć do insourcingu tych funkcji, które zostały zleczone na zewnątrz z powodu wcześniejszego braku wiedzy fachowej lub kompetencji przedsiębiorstwa.

Propozycja 6: Firmy postrzegają przekwalifikowanie niewykwalifikowanej siły roboczej jako czynnik zniechęcający do insourcingu.

Propozycja 7A: Insourcing postrzegany jest jako sposób rozwiązania krótko- lub średnioterminowych problemów.

Propozycja 7B: Czynniki związane ze współpracą w łańcuchu dostaw i jego integracją są istotne dla podejmowania decyzji dotyczących insourcingu tylko wtedy, gdy dotyczą one funkcji międzyorganizacyjnych.

Propozycja 8: Problemy z wynikami dostawców mogą posłużyć jako czynnik wyzwalający, który zachęca firmy do insourcingu.

Propozycja 9: Braki w jakości stymulują podjęcie decyzji o insourcingu.

Propozycja 10: Żaden z czynników wpływających na decyzję o insourcingu nie może być oceniany oddzielnie. Chociaż wiele czynników ma wpływ na decyzję dotyczącą insourcingu, decyzja ta ma charakter wysoce kontekstualny i opiera się na kilku powiązanych ze sobą kryteriach.

Propozycja 11A: Inicjatywy na rzecz poprawy procesów i produktywności mogą wskazywać, że zadania zlecane na zewnątrz zmniejszają ogólną wydajność lub są przeszkodą w realizacji celów doskonalenia procesów, motywując tym samym do insourcingu.

Propozycja 11B: Mniejsze przedsiębiorstwa będą szybciej reagować na problemy outsourcingu związane z wydajnością poprzez insourcing niż większe przedsiębiorstwa.

Propozycja 12: Ponieważ problemy związane z bezpieczeństwem i ochroną praw autorskich nadal się nasilają, potrzeba zachowania i ochrony własności intelektualnej i innych informacji zastrzeżonych będzie coraz bardziej skłaniać

przedsiębiorstwa do przenoszenia funkcji do bliższych geograficznie, zaufanych partnerów. Jednak problemy z kontrolowaniem zastrzeżonych informacji zazwyczaj nie prowadzą do insourcingu (Hartman i in., 2017, s. 198–221).

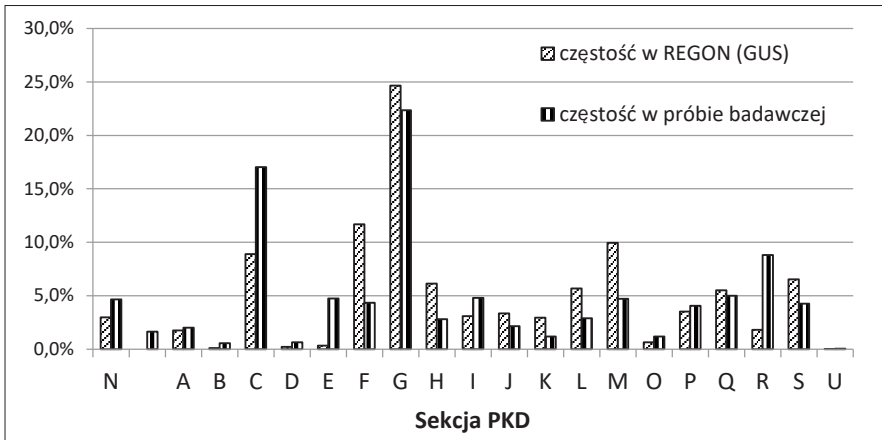
Do najczęściej wymienianych w literaturze przyczyn stosowania outsourcingu należą:

- redukcja kosztów,
- poprawa jakości,
- koncentracja na kluczowych kompetencjach,
- uwolnienie wewnętrznych zasobów przedsiębiorstwa i przesunięcie ich na inne cele,
- chęć posiadania najlepszych umiejętności niedostępnych w ramach organizacji,
- obniżenie ryzyka,
- pozbycie się działalności, która sprawia problemy zarządcze,
- redukcja zatrudnienia,
- oszczędność czasu,
- zwiększenie elastyczności działania (Kopczyński, 2010, s. 70; Ciesielska, Radło, 2011, s. 25; Kłós, 2017, s. 43).

WYBRANE WYNIKI BADAŃ NAD INSOURCINGIEM W ORGANIZACJACH DZIAŁAJĄCYCH W POLSCE

Celem badań jest ustalenie skali insourcingu oraz backsourcingu procesów w organizacjach działających na terenie Polski. Wyniki badań opisywane w niniejszym artykule stanowią część szerszych badań nad diagnozą przyczyn insourcingu, najczęściej insourcingowanych kategorii procesów oraz skali występowania insourcingu w polskich przedsiębiorstwach. Badania objęły 1996 organizacji działających w Polsce i były przeprowadzone metodą wspomaganego komputerowo wywiadu telefonicznego (ang. *computer-assisted telephone interviewing*, CATI) w latach 2016–2017. Badanie było podzielone na dwie części, wstępną, której celem była weryfikacja, czy w badanej jednostce wystąpił lub był planowany insourcing oraz w przypadku pozytywnej weryfikacji wstępnej respondent miał możliwość udzielania odpowiedzi na pytania szczegółowe dotyczące przyczyn i przebiegu insourcingu.

W ramach analizy próby badawczej porównano częstości wystąpień podmiotów z poszczególnych sekcji PKD w przebadanej grupie organizacji oraz w całym rejestrze REGON. Średnia arytmetyczna z wartości bezwzględnej różnic pomiędzy częstością wystąpień w przebadanej grupie oraz w rejestrze REGON wyniosła 2,5% (rys. 1) (Grela, 2018). Przebadano 622 organizacje zatrudniające do 9 osób, 541 zatrudniających od 10 do 49, 425 zatrudniających od 50 do 249 i 408 zatrudniających co najmniej 250 pracowników.



Rys. 1. Wykres częstości wystąpień podmiotów z poszczególnych sekcji PKD w przebadanej grupie organizacji oraz w rejestrze REGON

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań oraz <http://bip.stat.gov.pl/dzialalnosc-statystyki-publicznej/rejestr-regon/> (2018.09.19).

Spośród przedstawicieli 1996 organizacji, którzy wyrazili zgodę na przeprowadzenie badania 92 zadeklarowało, że w ramach ich organizacji planowane jest zastosowanie insourcingu w najbliższym czasie, 157 respondentów potwierdziło, że insourcing wystąpił w ostatnich trzech latach od badania, 89 respondentów stwierdziło, że insourcing miał miejsce wcześniej, tj. przed trzema laty od badania (w każdej badanej organizacji mogła wystąpić więcej niż jedna sytuacja). W sumie przedstawiciele 227 organizacji zadeklarowali wystąpienie w przeszłości lub planowanie w najbliższym czasie insourcingu, co stanowi 11,4% przebadanej grupy. W ramach kategorii wydzielonych na podstawie deklarowanej wielkości zatrudnienia, najczęściej wystąpienie lub planowanie insourcingu miało miejsce w przypadku dużych organizacji zatrudniających powyżej 249 było to 15%, w przypadku średnich firm stwierdzono 13,9%, w małych firmach 12%, zaś w mikro 6,8%. Widać wyraźną, potwierdzoną statystycznie testem chi-kwadrat ($\alpha < 0,01$), zależność pomiędzy wielkością organizacji a częstością stosowania insourcingu. Na podstawie analizy odpowiedzi na pytanie, czy historycznie proces wytwarzania omawianego produktu/usługi był już realizowany w badanej organizacji i został wcześniej outsourcowany ustalono, że backsourcing zadeklarowało 40% respondentów, którzy udzielili odpowiedzi na to pytanie.

PODSUMOWANIE

Uwarunkowania podejmowania decyzji o insourcingu są kształtowane m.in. przez czynniki opisane w ramach teorii kosztów transakcyjnych oraz teorii zasobowej firmy. Insourcing i outsourcing w odwrotny sposób oddziałują na kształto-

wanie granic organizacji. W wyniku włączenia do organizacji procesów realizowanych dotychczas poza jej strukturami (insourcing) granice organizacji powiększają się zaś w wyniku stosowania outsourcingu granice organizacji zmniejszają się. Oba zjawiska należy uznać za procesy naturalne, których celem jest dostosowanie organizacji do zmian zarówno w otoczeniu dalszym, jak i bliższym organizacji. Ponadto wyniki badań wyraźnie wskazują, że raz podjęta decyzja o outsourcingu bywa odwracana i ten sam proces jest przedmiotem insourcingu (tzw. backsourcing).

Podczas gdy outsourcing jest zjawiskiem szeroko opisanym w literaturze przedmiotu, to w przypadku insourcingu wciąż istnieje luka poznawcza. Wyniki badań przeprowadzonych w organizacjach działających w Polsce potwierdzają występowanie zjawiska insourcingu i jego istotny statystycznie związek z wielkością organizacji. Potrzebne wydają się być bardziej szczegółowe badania nad zjawiskiem insourcingu w tym backsourcingu w ujęciu branżowym.

BIBLIOGRAFIA

- Barney, J.B. (2001). Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of Management*, 27(6), 643–650. DOI: 10.1177/014920630102700602.
- Bentkowska, K. (2011). Koszty transakcyjne w działalności eksportowej przedsiębiorstw branży spożywczej. W: R. Sobiecki, J.W. Pietrewicz (red.), *Koszty transakcyjne. Skutki zmian dla przedsiębiorstw*, Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa.
- Cabral, S., Quelin, B., Maia, W. (2014). Outsourcing failure and reintegration: the influence of contractual and external factors. *Long Range Planning*, 47(6), 365–378. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2013.08.005>.
- Ciesielska, D., Radło, M.J. (2011). *Outsourcing w praktyce*. Warszawa: Poltex.
- Coase, Ronald H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), 386–405 DOI: 10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x.
- Cyfert, S. (2012). *Granice organizacji*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.
- Dolgui, A., Proth, J.M. (2013). Outsourcing: definitions and analysis, *International Journal of Production Research*, 51(23–24). DOI: 10.1080/00207543.2013.855338.
- Ellram, L., Billington, C. (2001). Purchasing leverage considerations in the outsourcing decision. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 7(1), 15–27. DOI: 10.1016/S0969-7012(00)00004-6.
- Famielec, J. (1994). Wybór między wytwarzaniem a zakupem środków produkcji w strategii przedsiębiorstw przemysłowych. *Zeszyty Naukowe Seria Specjalna, Monografie, (121)*. Kraków: Akademia Ekonomiczna w Krakowie.
- Foerstl, K., Kirchoff, J.F., Bals, L. (2016). Reshoring and insourcing: drivers and future research directions. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 46(5), 492–515. DOI: 10.1108/IJPDLM-02-2015-0045.

- Foltys, J. (2012). *Outsourcing w przedsiębiorstwach sektora MŚP: scenariusz aplikacyjny*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Gilley, K.M., Rasheed, A. (2000). Making more by doing less: an analysis of outsourcing and its effects on firm performance. *Journal of Management*, 26(4), 763–790. DOI: 10.1177/014920630002600408.
- Grela, G. (2018). Zastosowanie insourcingu w doskonaleniu jakości produktów i usług. *Problemy Jakości*, 50. DOI: 10.15199/48.2018.11.5.
- Gruszecki, T. (2002), *Współczesne teorie przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWN.
- Hartman, P.L., Ogden, J.A., Hazen, B.T. (2017). Bring it back? An examination of the insourcing decision. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 47(2/3), 198–221. DOI: 10.1108/IJPDLM-09-2015-0220.
- Janiak W. (2011). *Outsourcing*. W: M. Hopej, Z. Kral (red.), *Współczesne metody zarządzania w teorii i praktyce* (s. 85–102). Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
- Kłós, M. (2017). *Outsourcing w polskich przedsiębiorstwach*. Warszawa: CeDeWu. PL Wydawnictwa Fachowe.
- Kopczyński, T. (2010). *Outsourcing w zarządzaniu przedsiębiorstwami*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- McIvor, R. (2005). *The outsourcing process: strategies for evaluation and management*. Cambridge University Press. DOI: 10.1017/CBO9780511543425.
- Młody, M. (2017). Dylemat make or buy – przesłanki wyboru międzynarodowej strategii produkcyjnej. *Handel Wewnętrzny*, 3 (368), t. I, 288–299.
- Sikula Sr, A., Kim, C. W., Braun, C.K., Sikula, J. (2010). Insourcing: Reversing American outsourcing in the new world economy. *SuperVision*, 71, No. 8, 3–9.
- Sobiecki, R., Pietrewicz, J.W. (2011). *Koszty transakcyjne. Skutki zmian dla przedsiębiorstw*. Warszawa: Szkoła Główna Handlowa.
- Trocki, M. (2001). *Outsourcing: metoda restrukturyzacji działalności gospodarczej*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Williamson, O.E. (1979). Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. *The Journal of Law and Economics*, 22(2), 233–261. DOI: 10.1086/466942.

Streszczenie

W artykule przedstawiono uwarunkowania podejmowania decyzji o insourcingu w kontekście zmiany granic organizacji. Insourcing i outsourcing w odwrotny sposób oddziałują na kształtowanie granic organizacji. W wyniku włączenia do organizacji procesów realizowanych dotychczas poza jej strukturami (insourcing) granice organizacji powiększają się, zaś w wyniku stosowania outsourcingu granice organizacji zmniejszają się.

W artykule zreferowano wybrane definicje insourcingu dostępne w literaturze. Opisano istotę i kryteria rozstrzygnięcia dylematu *kup lub wykonaj samodzielnie* (ang. *make or buy*). Zaprezentowano podstawy teorii kosztów transakcyjnych oraz teorii zasobowej przedsiębiorstwa w kontekście wyboru sposobu pozyskiwania produktu wybranego procesu. Ponadto opisano motywy stosowania insourcingu wraz z przyczynami niepowodzenia projektów outsourcingowych według rodzajów przedsiębiorstw na rynku polskim. Przedstawiono również wyniki badań własnych w zakresie stopnia stosowania insourcingu i backsourcingu w polskich organizacjach. Wyniki przeprowadzonych

badan potwierdzają występowanie zjawiska insourcingu i jego istotny statystycznie związek z wielkością organizacji.

Praca powstała w wyniku realizacji projektu badawczego nr 2014/13/D/HS4/01921 finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki.

Słowa kluczowe: insourcing, backsourcing, make or buy.

Determinants of making decisions about insourcing in the organization

Summary

The paper presents the conditions for making decisions about insourcing in the context of changing the boundaries of the organization. Insourcing and outsourcing affect, in the opposite ways, the shaping of the organization's boundaries. As a result of including in the organization processes carried out so far outside its structures (insourcing), the organization's borders grow, and as a result of outsourcing, the organization's borders are reduced.

The paper presents selected definitions of insourcing available in literature. It describes the essence and criteria for resolving the dilemma of make or buy. The basics of transaction costs theory and resource theory of the company in the context of choosing the way of obtaining the product of a selected process are presented. In addition, the motives of insourcing along with the reasons for the failure of outsourcing projects by types of companies on the Polish market are described. The results of our own research on the use of insourcing and backsourcing in Polish organizations are also presented. The results of the conducted research confirm the phenomenon of insourcing and its statistically significant connection with the size of the organization.

The study was conducted as a result of research project no. 2014/13/D/HS4/01921 financed from the funds of the National Science Center.

Keywords: insourcing, backsourcing, make or buy.

JEL: L1, L2, M1, M2.

*dr inż. Teresa Mendyk-Krajewska*¹ 

Katedra Inżynierii Oprogramowania
Wydział Informatyki i Zarządzania
Politechnika Wroclawska

Kontrola tożsamości użytkowników e-usług wobec rozwoju informatyzacji sektora publicznego

WPROWADZENIE

Powszechne wykorzystywanie systemów teleinformatycznych we wszystkich niemal dziedzinach oraz stosowanie urządzeń elektronicznych do realizacji usług (udostępnianych w coraz szerszym zakresie) – wymusza intensywne działania na rzecz ich ochrony. Jednym z istotnych mechanizmów bezpieczeństwa są systemy weryfikacji wiarygodności źródła i przesyłanych danych. Aby był możliwy dalszy rozwój ICT w administracji publicznej, by rosło zainteresowanie użytkowników wykorzystywaniem udostępnianych platform realizujących e-usługi (bankowe, finansowe, administracji, służby zdrowia i inne użyteczności publicznej) – musi być łatwy i szybki do nich dostęp, w tym wygodny i odporny na ataki proces uwierzytelniania użytkowników. Stosowane od lat metody, wymagające posiadania poświadczeń materialnych lub znajomości ustalonych haseł, stają się coraz mniej wystarczającym zabezpieczeniem. Korzystne rozwiązanie mogą nieść w tym zakresie systemy oparte o dane biometryczne.

Celem artykułu jest ukazanie zagadnień i problemów dotyczących kontroli tożsamości w systemach teleinformatycznych oraz przedstawienie opinii, objętych autorską ankietą użytkowników Internetu, na temat wykorzystania technologii biometrycznych.

UWIERZYTELNIANIE W SYSTEMACH TELEINFORMATYCZNYCH SEKTORA PUBLICZNEGO

Informatyzacja sektora publicznego w ostatnich latach przebiega bardzo intensywnie. Usługi realizowane drogą elektroniczną z wykorzystaniem wdrożo-

¹ Adres korespondencyjny: Politechnika Wroclawska, Wydział Informatyki i Zarządzania, Katedra Inżynierii Oprogramowania, Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław; e-mail: teresa.mendyk-krajewska@pwr.edu.pl. ORCID: 0000-0001-8720-2366.

nych platform systemowych oferowane są w coraz szerszym zakresie, a użytkownicy zachęceni do takiej drogi kontaktu z urzędami administracji publicznej. Z najnowszego raportu o stanie cyfryzacji wynika, że w obszarze cyfrowych usług publicznych Polska zajmuje wśród państw Unii Europejskiej dopiero 24. miejsce (Kucharczyk, 2018). Problem tkwi w braku powszechnego dostępu do stałych łączy szerokopasmowych, dlatego Ministerstwo Cyfryzacji postanowiło doprowadzić je, do 2025 roku, do wszystkich gospodarstw domowych w Polsce.

Popularny sposób uwierzytelniania (autentykacji) użytkowników, oparty na kontroli podawanych przez nich nazwy i hasła, cechuje niski koszt wdrożenia, łatwość użycia oraz brak konieczności korzystania z dodatkowych wyspecjalizowanych urządzeń – jednak w praktyce stosowane hasła są zbyt krótkie i łatwe do zapamiętania (by były mocne), ponadto istnieje możliwość ich podglądnięcia. Metoda jest powszechnie stosowana przy dostępie do zasobów komputerowych, w poczcie elektronicznej i serwisach internetowych.

Inna metoda to uwierzytelnianie z wykorzystaniem identyfikatorów, takich jak tokeny i karty (elektroniczne, magnetyczne, zbliżeniowe czy SIM), będących nośnikami danych opisujących właściciela. Ten sposób weryfikacji użytkowników stosowany jest głównie przy realizacji e-płatności. Kontrola tożsamości może opierać się tylko na jednym czynniku (tzw. uwierzytelnianie jednoczynnikowe) lub kilku wybranych (np. hasła i identyfikatory materialnym – uwierzytelnianie wieloczynnikowe).

Każda standardowa procedura dotycząca elektronicznej kontroli tożsamości obejmuje trzy procesy ujęte w międzynarodowej normie ISO/IEC 29115 (*Information Technology – Security Techniques – Entity Authentication Assurance Framework*):

- rejestrację – pozyskanie danych do procesu weryfikacji,
- zarządzanie wykorzystywanymi danymi (ich wydawanie, odnawianie, zawieszanie, unieważnianie),
- poświadczanie tożsamości.

W tej normie zdefiniowano też dopuszczalne poziomy wiarygodności wyniku poświadczania tożsamości dla każdej dostępnej e-usługi. Na określenie takiego poziomu wpływa wiele czynników technicznych i organizacyjnych, przy czym ostateczna klasyfikacja zależy od najniższego poziomu uzyskanego przy ocenie każdego z nich. I tak wyróżnia się cztery poziomy:

- LoA 1 (*Level of Assurance 1*) – minimalna wiarygodność (lub jej brak),
- LoA 2 – ograniczona wiarygodność; stosowane uwierzytelnianie jednoczynnikowe, wymagany bezpieczny protokół uwierzytelnienia (redukujący wpływ potencjalnych ataków), wymagana ochrona danych,
- LoA 3 – wysoka wiarygodność; poziom wymaga uwierzytelniania wieloczynnikowego oraz wykorzystania systemów kryptograficznych,
- LoA 4 – bardzo wysoka wiarygodność deklarowanej tożsamości; do wymagań dla poziomu LoA 3 dochodzi konieczność fizycznej obecności rejestrowanej osoby oraz użycie odpornych na manipulacje identyfikatorów sprzętowych przechowu-

jących tajne informacje, a stosowany w procesie protokół ma zapewnić (z użyciem metod kryptograficznych) poufność wykorzystywanych danych osobowych.

Weryfikacja tożsamości w teleinformatycznych systemach administracji publicznej jest możliwa poprzez użycie Profilu Zaufanego lub podpisu elektronicznego. Profil Zaufany pełni funkcję podpisu odręcznego. Każdy obywatel może posiadać tylko jeden Profil Zaufany, a jego ważność wynosi 3 lata. Dzięki niemu można wysłać drogą elektroniczną do określonych urzędów różne dokumenty i wnioski (dot. wydania dowodu osobistego, złożenia deklaracji podatkowej, rejestracji działalności gospodarczej, zameldowania itd.). Profil Zaufany można założyć w wybranych serwisach bankowych (m.in. PKO BP, ING Bank Śląski, Bank Millennium, mBank czy BZWBK) lub poprzez serwis pz.gov.pl (w tym przypadku wymagane jest osobiste potwierdzenie tożsamości w wybranym punkcie potwierdzającym Profil Zaufany). Liczba użytkowników tego systemu wynosi już ponad 1,7 mln (Kucharczyk, 2018).

Systemy informatyczne oraz urządzenia przeprowadzające mocne uwierzytelnianie i autoryzacje² wykorzystują algorytmy kryptograficzne. W realizacji podpisu elektronicznego stosuje się jednokierunkową funkcję skrótu (np. SHA-2, SHA-3), która dla dowolnej wiadomości wejściowej generuje ciąg bitów określonej długości umożliwiając weryfikację integralności danych, oraz asymetryczny algorytm szyfrowania (np. RSA). Użytkownik korzystający z mechanizmu podpisu elektronicznego jest w posiadaniu pary kluczy: swojego tajnego klucza prywatnego do wygenerowania podpisu (poprzez szyfrowanie skrótu otrzymanego z wiadomości) oraz publicznego, który udostępnia dla potrzeb realizacji procesu weryfikacji. Podpisy cyfrowe mogą być wykorzystywane do potwierdzenia dokumentów w postaci elektronicznej w bankowości, handlu, administracji publicznej i służbie zdrowia. Autentyczność klucza publicznego jest poświadczana stosownym certyfikatem wydanym przez urząd certyfikacji podległy głównemu urzędowi certyfikacji, którym w Polsce jest Narodowe Centrum Certyfikacji, utworzone przez Narodowy Bank Polski. Dla uniemożliwienia sfalszowania daty powstania e-dokumentu, sporządzany podpis elektroniczny może być znakowany czasem, dzięki usłudze kwalifikowanego znacznika czasu (DTS – *Digital Time Stamping*). Może mieć to istotne znaczenie w przypadku powszechnie wykorzystywanych e-dokumentów w działalności biznesowej. Znacznik czasu jest realizowany przez urząd znacznika czasu (TSA – *Time Stamping Authority*) w ramach infrastruktury klucza publicznego. Protokół znacznika czasu został zdefiniowany w standardzie RFC 3161 w 2001 r. przez IETF (*Internet Engineering Task Force*). Skróć dokumentu zostaje oznaczony czasem, podpisany z użyciem klucza prywatnego podmiotu świadczącego tę usługę, i odesłany nadawcy (Marucha-Jaworska, 2015).

Z badań przeprowadzonych na zlecenie firmy Nuance Communications przez agencję TNS Polska w listopadzie 2014 roku wynika, że prawie połowa użytkow-

² Proces, w którym sprawdzane jest, czy dany podmiot (o ustalonej tożsamości) ma prawo dostępu do zasobów, do których stara się go uzyskać.

ników (47%) odczuwa uciążliwość stosowanych metod weryfikacji, a 46% czuje niechęć do systemów wymuszających tworzenie złożonych haseł. Wspomnianym badaniem objęto reprezentatywną grupę tysiąca polskich internautów w wieku 18–65 lat, z podziałem na płeć, wiek i miejsce zamieszkania. Połowa ankietowanych podkreśla brak wpływu użytkownika na bezpieczeństwo podawanych przez siebie danych (Balawender, 2015). Tylko co piąty użytkownik dla bezpieczeństwa zmienia swoje hasło czy PIN przynajmniej raz w roku, a prawie 40% czyni to w wyniku wymuszenia zmiany przez system (Morawiecka, 2015). Według badań firmy Telesign, aż 73% internautów w USA i Wielkiej Brytanii używa tylko jednego hasła do wszystkich kont w Internecie, a 47% wykorzystuje to samo hasło od pięciu lat (Ciesielski, 2016).

Wyniki analiz wskazują, iż powszechnie stosowane metody weryfikacji użytkowników mogą stanowić barierę w dostępie do e-usług i hamować dalszy ich rozwój. Z uwagi na wzrost przestępczości elektronicznej wprowadzenie silniejszych sposobów potwierdzania tożsamości staje się koniecznością. Dla podniesienia poziomu ochrony podejmowane są różne działania. Między innymi rozważany jest powrót do koncepcji dowodu osobistego z warstwą elektroniczną, które to rozwiązanie funkcjonuje już w kilkudziesięciu państwach europejskich. W dokumencie Ministerstwa Cyfryzacji z 2016 roku podkreśla się wagę przyjęcia jednolitego standardu cyfrowej identyfikacji obywateli w systemach e-usług administracji publicznej. Jednym z proponowanych rozwiązań jest usprawniony technicznie Profil Zaufany, który wymaga weryfikacji opartej na wytycznych unijnego rozporządzenia eIDAS (*electronic identification and trust services*). Ponieważ jakość i tempo rozpowszechniania podpisu elektronicznego i Profilu Zaufanego, który jest elementem systemu ePUAP (*Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej*) są dalece niewystarczające, podjęte zostały prace prowadzące do przyspieszenia upowszechniania elektronicznej identyfikacji obywateli.

Korzystne rozwiązanie mogą nieść w tym zakresie systemy oparte o dane biometryczne.

BIOMETRYCZNE TECHNOLOGIE POŚWIADCZANIA TOŻSAMOŚCI

W ciągu ostatnich dziesięciu lat intensywnie rozwijane są techniki biometrycznej kontroli tożsamości dla różnych zastosowań.

Biometria to dziedzina wiedzy zajmująca się pomiarem i wykorzystaniem unikatowych fizycznych, fizjologicznych i behawioralnych cech człowieka (tzw. biometryk), m.in. w systemach identyfikacji (ustalania) i uwierzytelniania (potwierdzania tożsamości). Do mierzalnych cech fizycznych wykorzystywanych w biometrii zaliczamy: odciski palców, naczynia krwionośne palca, naczynia krwionośne dłoni, geometrię dłoni, geometrię twarzy, tęczęwkę oka i siatkówkę oka. Wykorzystywanymi cechami behawioralnymi są np. podpis odręczny i głos.

Zalety metod biometrycznych to wygoda użytkowania oraz brak potrzeby posiadania dodatkowych przedmiotów czy pamiętania pomocniczych informacji.

Uwierzytelnianie w oparciu o geometrię dłoni wymaga wykonania pomiaru dłoni i palców oraz sprawdzenia wybranych punktów charakterystycznych. Czytniki wykonują trójwymiarowe zdjęcia rejestrując łącznie ponad 90 pomiarów różnych cech, w tym długość i szerokość dłoni oraz grubość palców i wielkość obszarów pomiędzy kostkami. Rozpoznawanie kształtu dłoni jest wygodne w użyciu, akceptowalne, ale podatne na oszustwa, zaś wykorzystywane urządzenia są duże i kosztowne. Metoda może być stosowana przy ograniczonej liczbie użytkowników z uwagi na duży współczynnik błędu. Można ją łączyć z technikami badającymi rozkład naczyń krwionośnych dłoni.

Metoda identyfikacji i weryfikacji w oparciu o linie papilarne jest szybka i tania – stąd jej duża popularność. Odcisk palca reprezentowany jest przez wektor o długości równej liczbie rejestrowanych cech, a precyzja pomiaru zależy od stawianych wymagań. Wartości liczbowe zawarte w wektorze opisują mierzone cechy linii papilarnych, m.in. rozwidlenia i zakończenia (tzw. minucje – najpowszechniej wykorzystywane) (Bolle, Connell, Pankanti, Ratha, Senior, 2008). Najnowsza technologia oparta na ultradźwiękach umożliwia tworzenie trójwymiarowego modelu układu linii papilarnych, z uwzględnieniem zagłębień i wypukłości. Przykładem jej realizacji jest Touch ID firmy Apple Inc.

Technika rozpoznawania układu naczyń krwionośnych (skanowanie bliską podczerwienią tkanki pod powierzchnią skóry – palca, dłoni) cechuje się bardzo dobrymi współczynnikami jakości weryfikacji oraz wysoką odpornością na próby fałszerstwa. Biometria naczyń krwionośnych dłoni wykorzystywana jest w technologii PalmSecure firmy Fujitsu.

Weryfikacja oparta o geometrię twarzy polega na wyznaczeniu owalu twarzy i jej elementów, tj. oczu, nosa i ust (punktów, linii). Nie wymaga bezpośredniego kontaktu osoby z urządzeniem pomiarowym. Przełomem było stworzenie samouczącego się algorytmu Deep Dense Face Detector, w którym zastosowano konwolucyjną sieć neuronową³. Dzięki tym wynikom pracy naukowców z Yahoo Labs i Stanford University możliwe jest szybkie i precyzyjne rozpoznawanie twarzy nawet w przypadkach jej częściowego zakrycia lub obrócenia. Przykładem technologii rozpoznawania twarzy jest NeoFace japońskiej firmy NEC.

Metoda identyfikacji wykorzystująca tęczęwkę oka jest bezdotykowa, szybka i cechuje się wysoką dokładnością. Na podstawie wykonanego zdjęcia tworzony jest opis punktów charakterystycznych, zgodny z przyjętym kodem. Systemy rozpoznawania tęczęwki oka są odporne na ruchy głowy i mrugnięcie powieki. Przykładem realizacji jest rozwiązanie EyeBank firmy IrisGuard. Z kolei metoda wykorzystująca siatkówkę oka (układ naczyń krwionośnych znajdujących się z tyłu oka)

³ *Convolutional Neural Network* składa się zwykle z kilku warstw konwolucyjnych, a każda jest zbiorem map filtrów; dzięki ich nakładaniu na fragmenty obrazu uzyskiwane są cechy.

jest inwazyjna (wymaga zbliżenia głowy do urządzenia pomiarowego używającego lasera) i charakteryzuje się zmiennością mierzonych cech (np. wskutek chorób).

Niedawno odkryto, że każdy człowiek ma charakterystyczny rozkład temperatury na twarzy. Można go rejestrować dzięki kamerze termowizyjnej pracującej w dalekiej podczerwieni. Metoda pomiaru nie jest inwazyjna i może być stosowana w ciemności – co jest jej dodatkową zaletą, natomiast metoda wykorzystująca stosunkowo łatwy do pobrania kod DNA nie może być stosowana na szerszą skalę, gdyż umożliwia pozyskanie wielu dodatkowych informacji o stanie zdrowia danej osoby.

Duże zainteresowanie budzi biometria głosowa, wykorzystująca zarówno cechy fizyczne związane m.in. z budową strun głosowych, jak i behawioralne (akcent, szybkość wypowiedzi, artykulację). Dla stworzenia fonoskopijnego wzorca – matematycznej reprezentacji charakterystyki głosu – gromadzone są setki parametrów. Technologie są tak zaawansowane, że obecnie możliwa jest precyzyjna weryfikacja zarejestrowanej w systemie osoby, nawet w przypadku modyfikacji głosu na skutek czynników środowiskowych czy fizycznych. Wyróżnia się biometrię głosową pasywną i aktywną. W przypadku biometrii pasywnej weryfikacja odbywa się na zasadzie swobodnej wypowiedzi, natomiast w drugim przypadku użytkownik jest uwierzytelniany na podstawie ustalonej frazy (np. numeru konta, hasła). Dla bezpieczeństwa, celem eliminacji robotów lub nagrania z playbacku, przeprowadzany jest test żywotności. Przykładem tej technologii jest VoicePrint firmy Fujitsu R&D Center Co., Ltd.

Elektroniczny podpis biometryczny (odręczny, składany na tablecie) jest łatwo dostępny, przy tym zależny od emocji i stanu zdrowia. Jednym z warunków uznania podpisu elektronicznego za bezpieczny jest jego sporządzanie z wykorzystaniem urządzenia będącego pod kontrolą osoby składającej podpis (Art. 3 pkt 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym)⁴, zatem nie powinien być on stosowany w instytucjach publicznych i nie powinno być przymusu takiego poświadczania. Odwzorowanie realnego podpisu jest trudno osiągalne i nie ma możliwości weryfikacji odbiorcy, a mimo to podpis biometryczny stał się powszechną praktyką przy potwierdzaniu odbioru przesyłki. Takie wykorzystywanie danych biometrycznych budzi szereg wątpliwości w związku z możliwością kopiowania podpisu i ryzykiem jego użycia w innych celach.

Dla wszystkich technik utworzony wzorzec, z którym porównywane są uzyskane podczas pomiaru cechy, jest przechowywany (w bazie danych lub w urządzeniu weryfikującym) w postaci cyfrowej, i dodatkowo powinien być on zaszyfrowany. Najważniejszymi cechami technik biometrycznych, które stanowią podstawę ich porównania, są: łatwość użycia, podatność na zakłócenia, czas pomiaru i weryfikacji, rozmiar wzorca, dokładność odpowiedzi, koszt wdrożenia i użytkowania systemu oraz wielkość urządzenia.

⁴ Ustawa została uchylona i zastąpiona ustawą z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej.

Przy wyborze urządzenia w aspekcie wiarygodności wyników można posłużyć się takimi wskaźnikami jak:

- FAR (*False Acceptance Rate*) – wskaźnik niesłusznych akceptacji,
- FRR (*False Rejection Rate*) – odrzuceń prawidłowych próbek,
- EER (*Equal Error Rate*) – równowagi między FER i FRR
- FTE (*Failure To Enroll*) – niepowodzeń w rejestracji (z przyczyn technologicznych lub proceduralnych),
- FTA (*Failure To Acquire*) – wskaźnik niepowodzeń w pobieraniu; dolna granica FTA definiuje uniwersalność biometriki.

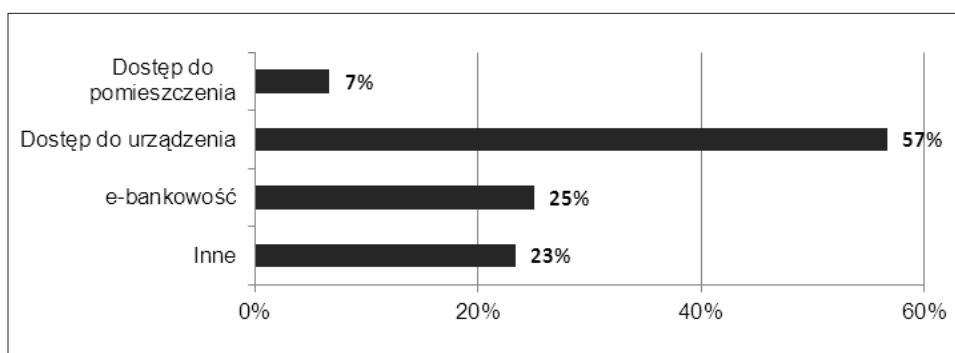
Błędy (niesłuszna akceptacja – stanowi lukę w systemie zabezpieczeń, niesłuszne odrzucenie – utrudnia dostęp) pociągają za sobą określone konsekwencje. Wzajemne ustawienie wartości wskaźników (kompromis pomiędzy wygodą użytkownika a bezpieczeństwem) zależy od zastosowań systemu wykorzystującego daną technikę biometryczną i związanych z tym wymagań. Wygoda konkretnego zastosowania definiowana jest jako łatwość, z jaką poprawnie zarejestrowana osoba jest uwierzytelniana, gdy próbuje uzyskać dostęp do zastosowania (co obejmuje m.in. proces weryfikacji, w tym obsługi wyjątków i niesłuszne odrzucenia) (Bolle, Connell, Pankanti, Ratha, Senior, 2008). Problemy użytkownika mogą wynikać z faktu, iż pewien odsetek populacji nie dysponuje daną cechą biometryczną (nie ma możliwości pobrania próbki) i prawie wszystkie cechy ulegają zmianom z upływem czasu (w procesie starzenia się), ale też na skutek urazów czy niektórych chorób. Trafność odpowiedzi i bezpieczeństwo systemów można zwiększyć dzięki łączeniu kilku technik biometrycznych. Dla osiągnięcia wysokiej skuteczności weryfikacji można też łączyć rozwiązania tradycyjne z technikami biometrycznymi.

Weryfikacja tożsamości w oparciu o metody biometryczne stosowana jest m.in. podczas kontroli dostępu do obiektów (w zakładach pracy) czy do sprzętu (komputerów, telefonów komórkowych), w bankowości, w celu zwiększenia ochrony porządku publicznego, do zabezpieczania systemów alarmowych, zamków drzwiowych itp. oraz dla przyspieszenia procesu sprawdzania tożsamości na lotniskach, przejściach granicznych itd.

W Polsce prace w zakresie stosowania technik biometrycznych w rozwiązaniach informatycznych są prowadzone m.in. przez MSWiA, pracowników naukowych Politechniki Śląskiej oraz gliwicką spółkę WASKO. Równolegle tworzone są dokumenty normalizacyjne; warto tu wymienić: normę ISO/IEC 19794, zawierającą znormalizowane formaty danych dla różnych technik biometrycznych (do przesyłania i przechowywania), normę ISO/IEC 19784-1:2006 zawierającą opracowanie wysokopoziomowego programistycznego modelu uwierzytelniania biometrycznego oraz Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych). Rozporządzenie weszło w życie 25 maja 2018 r.

NOWE TECHNIKI WERYFIKACJI W OCENIE UŻYTKOWNIKÓW

Zalety realizacji usług drogą elektroniczną to dostępność w każdym miejscu, oszczędność czasu, szybkość i wygoda. W pełni potwierdzają to wyniki autorskiego badania ankietowego, przeprowadzonego w maju 2018 roku wśród studentów I i III roku informatyki Politechniki Wrocławskiej, którym objęto 120 osób. Wszyscy ankietowani realizują e-usługi, z czego 83% czyni to systematycznie. Większość (65%) objętych badaniem studentów stosuje już identyfikację biometryczną w celu uzyskania szybkiego dostępu do swojego sprzętu (smartfona, tabletu itp.). Z badań wynika, że 77% ankietowanych było już poddanych uwierzytelnianiu metodami biometrycznymi w różnych okolicznościach. Uzyskane wyniki przedstawiono na rys. 1 i 2.

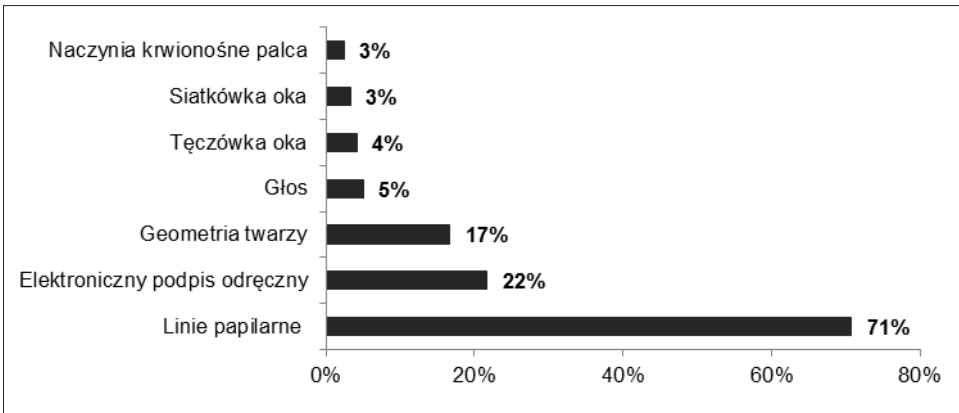


Rys. 1. Deklarowane okoliczności biometrycznej kontroli tożsamości

Źródło: opracowanie własne.

Znanym obszarem zastosowań technik biometrycznych jest bankowość (oddziały, bankomaty, płatność elektroniczna) – i dla tych potrzeb są one intensywnie rozwijane (Mendyk-Krajewska, 2018).

Bankowość biometryczna w Polsce rozwinęła się dzięki zaangażowaniu banków spółdzielczych. Biometryczne bankomaty jako pierwsze wdrożyły: Bank Polskiej Spółdzielczości i Podkarpacki Bank Spółdzielczy w 2010 roku. Pod koniec 2017 roku w Grupie BPS biometria była udostępniona w ponad 30 bankach (Pawęda, 2017). Przykładowo, do połowy 2017 roku odnotowano 1,2 mln aktywacji aplikacji mobilnej IKO przez klientów banku PKO BP (Bielecka, 2017). Opatrzoną certyfikatem aplikację można pobrać z zaufanego sklepu internetowego (Google Play, App Store, Windows Phone Store). Logowanie wymaga użycia PIN-u lub metody biometrycznej (odcisk palca). Udostępniona w 2013 roku aplikacja została rozbudowana o kolejne funkcje: doładowanie telefonu, realizacje płatności zbliżeniowych z wykorzystaniem technologii NFC (*Near Field Communications*), przelewów, zakładanie lokat, obsługę kart płatniczych itd.



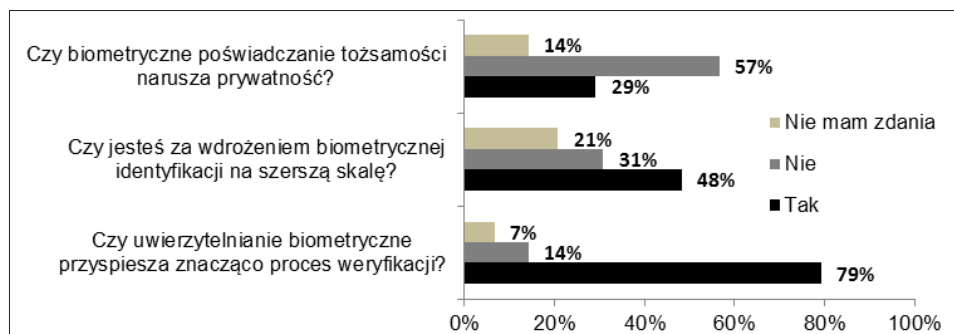
Rys. 2. Cecha mierzona podczas weryfikacji biometrycznej respondentów

Źródło: opracowanie własne.

Korzystanie z e-bankowości deklaruje 25% ankietowanych. Większość pytaných pozytywnie ocenia biometryczną kontrolę tożsamości (42% pozytywnie, a 49% raczej pozytywnie), jedynie 6% raczej negatywnie, a zdecydowanie negatywnie tylko 1% (2% nie miało w tej kwestii zdania). Jednocześnie 41% użytkowników obawia się o bezpieczeństwo swoich danych osobowych przy stosowaniu takich rozwiązań. Zdecydowana większość (79%) jest zdania, że nowe techniki znacząco przyspieszają proces uwierzytelniania. Na pytanie, czy biometryczne poświadczanie tożsamości narusza prywatność⁵ – 57% ankietowanych odpowiada przecząco, a 14% nie ma zdania. Jednak dane biometryczne są szczególną kategorią danych osobowych. Biometria stanowi zagrożenie dla prywatności, gdyż niesie informacje np. o braku posiadania określonych cech (co może prowadzić do dyskryminacji), niektórych chorobach, przeprowadzonych operacjach plastycznych czy zabiegach stomatologicznych. Aspekty prawne dotyczące prywatności i ochrony danych osobowych, w tym odnoszące się do danych biometrycznych, w szerokim zakresie analizuje Jaroszewska-Choraś (2016). Stosunek ankietowanych do nowych technik identyfikacji i uwierzytelniania przedstawiono na rys. 3.

Otrzymane wyniki potwierdzają akceptację nowych metod uwierzytelniania przez młodych użytkowników e-usług i wskazują na zainteresowanie ich wdrożeniem. Najmniejsze obawy, z uwagi na powszechną obecność mikrofonów i kamer, budzą analiza głosu i rysów twarzy. Biometria głosowa jest jedną z najbardziej akceptowalnych metod – szczególnie do autoryzacji usług podczas zdalnej obsługi klienta. Wzorzec głosowy może być stosowany we wszystkich kanałach obsługi: w telefonicznym biurze obsługi, portalu, w aplikacjach mobilnych itd.

⁵ Prawo człowieka do prywatności i ochrony danych osobowych jest objęte ochroną w sferze prawnomiędzynarodowej; prawo do prywatności pojawiło się w USA na przełomie XIX i XX w., a w Europie rozwinęło w XX wieku.



Rys. 3. Ocena biometrycznych metod weryfikacji tożsamości

Źródło: opracowanie własne.

Uzyskane przez agencję TNS Polska, we wspomnianym badaniu, wyniki wykazują, że 54% ankietowanych uważa weryfikację głosem za wygodną, szybką i bezpieczną, a jedynie 23% wyraziło wątpliwości (zmiana głosu, łatwość nagrania) (Balawender, 2015).

Jednym z pierwszych banków, który wdrożył biometrię głosową (Nuance FreeSpeech) jest komercyjny bank słowacki Tatra banka, założony w 1990 r. W ciągu roku z tej metody zaczęło korzystać ponad 70% klientów, a średni czas uwierzytelniania skrócił się o 66%. Przeprowadzone przez bank badanie wykazało, że 90% klientów uważa tę metodę za dobrą alternatywę dla klasycznego sposobu weryfikacji. Technologię Nuance FreeSpeech stosują też ING Bank w Holandii, brytyjski Barclays Wealth & Investment Management, Abu Dhabi Commercial Bank i wiele innych. W Polsce pierwszą instytucją finansową, która wprowadziła autoryzację głosem był Smart Bank (w 2015 r.).

Wykorzystanie biometrycznych metod poświadczania tożsamości użytkowników widziane z perspektywy instytucji sektora publicznego może być gwarancją wzrostu bezpieczeństwa realizowanych przez nią e-usług, a tym samym przyczynić się do poprawy jej wizerunku.

PODSUMOWANIE

Polski obywatel, przedsiębiorca czy organizacja muszą mieć możliwość szybkiego i bezpiecznego załatwienia sprawy w urzędach administracji publicznej każdego szczebla. Do tego są potrzebne zarówno infrastruktura teleinformatyczna i rozwinięte usługi e-administracji, jak i mocny mechanizm identyfikacji i uwierzytelniania użytkowników.

Powszechnie stosowane sposoby weryfikacji nie umożliwiają sprawdzenia faktycznej tożsamości (a jedynie potwierdzają znajomość hasła i/lub posiadanie identyfikatora) – dlatego muszą być zastąpione mechanizmami pozbawionymi tej wady.

Postęp technologiczny sprawia, że metody biometrycznego poświadczania tożsamości stają się coraz bardziej akceptowalne i są wdrażane w coraz to nowych obszarach. Prace dotyczące zastosowania biometrii są intensywnie prowadzone przez środowiska naukowe, przedstawiciele rządów i sektorów bankowych. Istnieje nawet plan utworzenia ogólnoswiatowego systemu wykorzystującego dane biometryczne zgromadzone w poszczególnych krajach dla realizacji ich wspólnych celów.

Niestety, ceną użycia technik biometrycznych jest spadek poziomu anonimowości i prywatności obywateli.

BIBLIOGRAFIA

- Balawender, D. (2015). *Nowy raport TNS pokazuje, że Polacy mają dość hasel dostępu, numerów PIN, tokenów. Czas na hasło głosowe*. Pobrane z: <http://banking-magazine.pl/2015/01/15/nowy-raport-tns-pokazuje-ze-polacy-maja-dosc-hasel-dostepu-numerow-pin-tokenow-czas-na-haslo-glosowe/> (2018.04.20).
- Bielecka, Ż. (2017). *Nie bój się bankowania w telefonie*. Pobrane z: <https://bankomania.pkobp.pl/bankofinanse/bankowosc-internetowa-i-mobilna/nie-boj-sie-bankowania-w-telefonie/> (2018.06.12).
- Bolle, R.M., Connell, J.H., Pankanti, S., Ratha, N.K., Senior, A.W. (2008). *Biometria*. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
- Ciesielski, M. (2016). *Biometria w bankach przyspieszy, bo mamy dość hasel*. Pobrane z: <http://forsal.pl/artykuly/992697,biometria-w-bankach-przyspieszy-bo-mamy-dosc-hasel.html> (2018.06.11).
- Jaroszewska-Choraś, D. (2016). *Biometria – aspekty prawne*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Kucharczyk, K. (2018). *Cyfryzacja administracji w Polsce dopiero nabiera tempa*. Pobrane z: <http://www.rp.pl/Biznes-IT/306119912-Cyfryzacja-administracji-w-Polsce-dopiero-nabiera-tempa.html> (2018.06.15).
- Marucha Jaworska, M. (2015). *Podpisy elektroniczne, biometria, identyfikacja elektroniczna*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Mendyk-Krajewska, T. (2018). Techniki uwierzytelniania biometrycznego dla realizacji usług drogą elektroniczną. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2(131/2), 117–126. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-11.
- Ministerstwo Cyfryzacji, Kierunki Działań Strategicznych Ministra Cyfryzacji w obszarze informatyzacji usług publicznych. Pobrane z: www.gov.pl/cyfryzacja/kierunki-dzialan-strategicznych-ministra-cyfryzacji-w-obszarze-informatyzacji-uslug-publicznych (2018.06.19).
- Morawiecka, A. (2015). *Jesteśmy zmęczeni hasłami, PINami i kodami*. Pobrane z: <https://bankomania.pkobp.pl/bankomania/nowe-technologie/jestesmy-zmeczeni-haslami-pin-ami-i-kodami/> (2018.05.18).
- Pawęda, D. (2017). „Przybij piątkę w bankomacie” – czyli o biometrii palm vein w bankowości spółdzielczej. Pobrane z: <https://bs.net.pl/przybij-piatke-w-bankomacie-czyli-o-biometrii-palm-vein-w-bankowosci-spoldzielczej-2/> (2018.06.17).

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (Dz. Urz. UE L.119/1 z 2016 r.).

Streszczenie

Istotnym warunkiem dalszej informatyzacji administracji publicznej oraz bezpiecznej realizacji e-usług jest wygodny i bezpieczny proces weryfikacji tożsamości. Znane, stosowane od lat metody wymagające posiadania poświadczeń materialnych lub znajomości poufnych haseł nie są już wystarczającym zabezpieczeniem, ponadto są odczuwane jako uciążliwe. Korzystne rozwiązanie mogą nieść systemy oparte o mierzalne, unikatowe cechy fizyczne i behawioralne użytkowników. Intensywnie rozwijane techniki biometrycznej weryfikacji stają się coraz bardziej akceptowalne i znajdują zastosowanie w coraz to nowych obszarach.

Celem artykułu jest wskazanie dynamicznie rozwijanych technik uwierzytelniania biometrycznego oraz przedstawienie opinii użytkowników Internetu, objętych autorską ankietą, na temat wdrażania i wykorzystania nowych technologii sprawdzania tożsamości.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo e-usług, uwierzytelnianie, biometria.

The identity control of e-services and the development of computerization in the public sector

Summary

A convenient and secure process of identity verification is an important condition for further computerization of public administration and secure realization of e-services. . Methods known and used for years which require material credentials or knowledge of confidential passwords are no longer enough protection as well as they are considered to be burdensome. An advantageous solution may lie in systems based on measurable, unique physical and behavioral characteristics of users. Intensively developed biometric verification techniques are becoming more and more acceptable and are used in more and more new areas.

The aim of the paper is to indicate dynamically developed biometric authentication techniques and to present the opinions of Internet users covered by the author's questionnaire on the implementation and use of new identity verification technologies.

Keywords: e-services security, authentication, biometric.

JEL: O32, O39.

*PhD Eng. Ewa Pralat*¹ 

Department of Operations Research, Finances and Computer Applications
Faculty of Computer and Management
Wrocław University of Science and Technology

Public e-procurement tools in European Union

INTRODUCTION

Public procurement is the process by which public authorities, like government departments, local authorities, state-owned enterprises etc., purchase goods, services and works from both domestic and foreign companies (World Bank Group, 2016). There are even some sectors (e.g. transport, social care, health or education services) where public authorities are the principal buyers. Public procurement is the largest single marketplace in each country and in European Union its value in 2016 accounted for around 14% of EU GDP (about 1.9 trillion Euro) and the number of public buyers exceeded 250,000 (OECD, 2017).

Public procurement is regulated by law to assure that the best product or service is obtained and three basic rules are respected: transparency of actions, equal treatment and non-discrimination of potential suppliers. As it constitutes a significant amount of expenditure of every national government, public procurement can also generate business opportunities, promote innovation, and power economic growth.

One way of making the public procurement process simpler to participate, shorter, cheaper and more transparent is the introduction of electronic tools that can support almost all activities connected with public procurement. Most EU member countries have already introduced some of these tools. European Commission appreciates the advantages of e-procurement and insists on using it universally in all EU countries.

This paper is aimed at presenting the benefits of electronic procurement and the initiatives of the European Commission concerning this subject. Moreover, it describes how individual phases of e-procurement are used in selected member countries (including Poland).

¹ Address for correspondence: Politechnika Wroclawska, Wydział Informatyki i Zarządzania, Ignacego Łukasiewicza 3/5, 50-371 Wrocław; tel. (71) 320 42 04; e-mail: ewa.pralat@pwr.edu.pl. ORCID: 0000-0002-9634-9260.

SIZE OF PUBLIC PROCUREMENT

The value of public procurement varies across the countries. In 2015, the estimate of total public procurement expenditure on works, goods and services (excluding utilities) ranged from EUR 1 billion on Malta to EUR 461.7 billion in Germany. The size of public procurement can be presented as percentage of gross domestic product – in 2015 the percentage of GDP equaled 5.5% on Cyprus and 20% in the Netherlands (the average for European Union was 13.1%) (DG GROW G4, 2016).

For OECD countries public procurement was also considered as a share of total government expenditures and in 2015 for EU members it corresponded from 19.5% in Greece to about 44.5% in the Netherlands. The share of expenditures on central and sub-central government level in general government procurement also depends on the country. The highest level of sub-central government spending on procurement in 2013 was in Belgium and Spain (84%) and the lowest in Greece (22%) (OECD, 2015).

ELECTRONIC PROCUREMENT

Electronic procurement “refers to the use of electronic communication and transaction processing by government institutions and other public sector organizations when buying supplies and services or tendering public works” (Buyse et al., 2015). This solution is intensively promoted by EU due to its many advantages (European Commission, 2016):

- significant savings for buyers and sellers,
- improvement of communication,
- reduction in errors,
- reduction of red-tape and administrative burdens,
- increased transparency,
- facilitation of the access of all enterprises (also small and medium enterprises) to public procurement markets.

Efficiency and cost-effectiveness are the primary objectives of public procurement. The usage of information and communication technologies can support those activities. E-procurement can also facilitate access to public tenders what leads to increased competition and decrease in administrative burdens. It can also improve transparency by making public authorities more accountable for purchased products and services.

It is commonly reported that the savings resulted from using e-procurement range between 5% and 20%. Savings at even 5% allow an EUR 100 billion cut back (World Bank Group, 2016).

PHASES OF THE ELECTRONIC PROCUREMENT PROCESS

The main moment in the electronic procurement process is the contract award, hence two basic parts of electronic procurement process can be distinguished: pre-awarding phase and post-awarding phase (see Figure 1). The pre-awarding phase includes e-Sourcing, e-Noticing and e-Tendering activities described below (Buyse et al., 2015):

- e-Sourcing means all activities conducted by the contracting authority or entity aimed at the preparation of a call. Potential bidders should be contacted and informed to manifest interest or provide quotations. In some cases legal provisions allow the communication by electronic means.
- e-Noticing – calls for tenders are published in electronic format in the relevant Official Journal (e.g., Official Journal of the EU or other publication board). The access to tender documents and specifications should be provided electronically and in a non-discriminatory way. The same concerns prior information notices and contract award notices that should be published on the website.
- e-Tendering includes two sub-phases: e-Access and e-Submission. The first means electronic access to tender documents and specifications and making them available for download. Moreover, it provides the support for suppliers and contractors during the preparation of an offer (questions, clarifications). e-Submission is the submission of offers in electronic format to the contracting authority or entity. This offer should be received, accepted and processed in accordance with the legal requirements. The system can assure the capability of automatic validation of electronic tenders, so that suppliers can have immediate feedback to their bids.

Post-awarding phase includes e-Awarding and e-Contract, e-Order, e-Invoice and e-Payment activities described below (Buyse et al., 2015):

- e-Awarding – the electronic tenders received by the contracting authority or entity are opened and evaluated in accordance with legal regulations. The contract is awarded to the best bid and they can be evaluated in terms of the lowest price or economic advantages. e-Evaluation procedure described later can also be applied here.
- e-Contract – the contracting authority or entity and the winning tenderer use electronic means for conclusion, enactment and monitoring of a contract. It also enables the collation of bid history, monitoring of performance against mutually set service level agreements and key performance indicators. This subsystem can remind buyers about important activities such as the necessity of contract renewal.
- e-Order – the contracting authority or entity prepares an electronic order that is issued and accepted (also online) by the contractor.
- e-Invoicing – invoices in electronic format are prepared by the contractor and delivered to the contracting authority or entity. Next invoices are processed by the computer system of the receiver.
- e-Payment – contracting authorities or entities pay for the ordered goods, services or works using electronic methods.

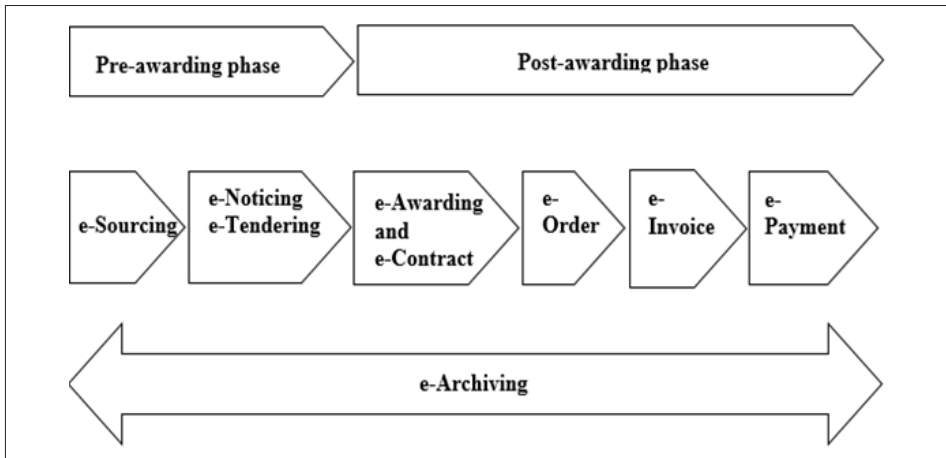


Figure 1. Phases of electronic public procurement

Source: own work based on (Buyse et al., 2015).

The cross-phase – e-Archiving – should also be mentioned here as it contains all activities concerning online data archiving and assuring access to electronic documents. Moreover, in some cases additional elements are used to expand the possibilities of the e-procurement system. These can be as follows (Buyse et al., 2015):

- e-Attestation is a tool that allows suppliers to upload relevant information necessary for specific selections. Electronic means enable automation and monitoring of tenderers qualifications throughout the comparison and tendering process.
- e-Evaluation system can provide partial assistance in decision support or full automation of the assessment of tenders. Full automation is possible only when the assessment criteria are entirely quantitative and defined clearly.
- e-Auctions – auctioneers (public bodies) and bidders met each other in an electronic marketplace. The use of electronic auctions can dynamically support the receipt of improved tenders.
- e-Request – a request for proposal sent electronically. A public body interested in the procurement of goods solicits for business proposal from suppliers.
- e-Catalogue – an electronic document that contains information about products and services and their prices in a structured way. It facilitates e-Ordering and purchasing of products.

DIRECTIVES AND INITIATIVES SUPPORTING E-PROCUREMENT

On 18 April 2016 new rules have been applied to the public procurement in EU member states. At the time, three directives on public procurement came into force and all countries must have adjusted their national legislation to meet these

directives (European Commission, 2016). Two of the directives that were introduced in April 2014 aim at making electronic procurement progressively mandatory in member countries. The first step was completed by April 2016 since when it is mandatory to send all notices for publication electronically (e-Notification) and to provide electronic access to tender documents (e-Access). The next step concerns electronic submission of offers (e-Submission) that became obligatory in March 2017 for central purchasing bodies (which are buying on behalf of other public buyers) and will be obligatory in September 2018 for all contracting authorities (European Commission, 2016).

Another important directive for electronic procurement was the Directive on e-Invoicing in public procurement that came into force in May 2016. It concerned mandatory reception and processing of electronic invoices using the new common European standard obligatory for all contracting authorities and entities. This solution should help eliminate barriers for cross-border public procurement and ensure better functioning of the single market. Member states have time until November 2018 to implement this directive in central authorities and one additional year to adopt it at regional and local level (European Commission, 2016). Automation of data processing should result in a significant reduction of operational costs for authorities and for supplying companies. The main problem is the lack of a single common European standard of e-invoice. To counteract this situation, a project called “Pan European Public Procurement On-Line” (PEPPOL) was founded in 2008 by the European Commission (Bausà, 2017).

The new rules of public procurement adopted in April 2016 have also introduced a new type of self-declaration for bidders. The European Single Procurement Document (ESPD) helps companies prove that they fulfil the exclusion and selection criteria of a tender which means a significant simplification of the access to cross-border tendering opportunities. The standard documents will only have to be provided by the winning tenderer and from October 2018 only the electronic form of ESPD will be accepted. The new rules should simplify public procurement procedures and make them more flexible. This will benefit public purchasers and businesses, particularly small and medium enterprises.

SITUATION IN MEMBER COUNTRIES

The level of implementation of electronic procurement is diverse in member states, which is caused by different local regulations. In some countries, regulations concerning the particular phases of e-procurement had been applied before the Directives came into force. Interestingly enough, functionalities related to the beginning of the purchasing process were provided in most of the investigated countries. On the other hand, functionalities connected with the end of the procurement cycle (except for the notification of award) were implemented

in a smaller number of e-procurement systems in member countries. Moreover, most of them were not mandatory. Detailed questionnaire research covering the usage of electronic public procurement in different countries was conducted by OECD in 2014 and 2016. In 2014 there were several countries (Italy, Finland, Sweden) in which all functionalities were provided in e-procurement system (but not all of them were mandatory). Hungary, France, United Kingdom, Poland and Spain were the members with the lowest number of mandatory functionalities (only three) (OECD, 2015).

Functionalities can be provided by a central national e-procurement system as well as by e-procurement systems of specific procuring entities (see Table 1).

Table 1. Functionalities provided in e-procurement systems in selected member states in 2016

	Announcing tenders	Provision of tender documents	E-submission of bids	E-reverse auctions	Notification of award	E-submission of invoices	Online catalogue
Austria	C S	C S	C S	S	C	C	S
Belgium	C	C	C	C	C	S	C
Denmark	C S	S	C S	S	C S	C S	
Estonia	C S	C S	C	C	C	S	
Finland	C	C	C	C	C	C	S
Germany	C S	C S	C S		C S		
Greece	C	C	C	C	C		
Hungary	C	C			C		
Ireland	C	C	C		C		
Italy	C S	C S	C S	S	C S	C	C
Latvia	C S	C S	C		C S		
Lithuania	C	C	C	C	C	C	S
Netherlands	C	C	C		C		C
Poland	C	S		C	C		C
Portugal	C	C	C	C	C		C
Slovakia	C	C	C	C	C		
Slovenia	C	C		C	C	C	C
Spain	C	C	C		C	C	C
Sweden	S	S	S	S	S	S	
United Kingdom	C	S	S	S	C	S	S

C – in the national central e-procurement system.

S – in e-procurement systems of some specific procuring entities.

Source: own work based on (OECD, 2017).

All countries surveyed in 2016 with the exception of Sweden had implemented national central e-procurement systems, but they covered different functionalities. In all countries it was possible to use those systems to announce tenders and to notify contract awards. Most investigated countries also provided tender documents in a national e-procurement system, only Denmark, Poland, United Kingdom and obviously Sweden did it in systems of specific procuring entities. All functionalities were accessible only in six countries (Austria, Belgium, Finland, Italy, Lithuania, United Kingdom). None of the central systems in member countries provided all functionalities; however, in seven countries the system covered as many as six of them (Belgium, Finland, Italy, Lithuania, Portugal, Slovenia, Spain) (OECD, 2017).

Some countries reported significant savings achieved after implementation of some e-procurement solutions. For example, in Denmark since 2005, all contracting entities from the public sector have only accepted electronic invoices. It affects approximately 15 million invoices a year and saves the public 100 million Euro each year. In Austria the centralization of purchases for federal authorities and usage of e-procurement functionalities resulted in 20% yearly savings, while the costs of system maintenance were lower than 3% of savings (World Bank Group, 2016).

CURRENT SITUATION IN POLAND

In Poland, the Public Procurement Office, an independent unit within the Polish government, coordinates the public procurement system. Moreover, it prepares draft legislation on public procurement, verifies the conformity of conducted procedures and makes electronic tools available (Buyse et al., 2015).

Paper documents are still perceived as supreme in Polish tenders and the e-procurement infrastructure is fragmented and its services are limited. Some e-services are available but provided on separate platforms. It is obligatory to submit e-notifications of all tenders that exceed a defined value in the Public Procurement Bulletin or in TED. Tender documents are made available on the website of procuring entities or in e-procurement systems of some sectoral procuring entities. E-access is mandatory for open tender procedures, dynamic purchase and e-auction (Buyse et al., 2015). The Public Procurement Office has set up three platforms: for electronic auctions, electronic bidding and electronic catalogues. They are free of charge, yet not popular among the purchasing entities and the number of proceedings is very low (e.g., in 2016 the value of electronic biddings amounted to ca. 0.05% of the total sum of all contracts) (Urząd Zamówień Publicznych, 2017).

To fulfil the expectations of the EU directive, the Public Procurement Office has been working on a computer system that will cost about EUR 4.7 mln.

The system, named “e-Zamówienia” (e-Orders), is expected to support buyers throughout all phases of the procurement process. Each buyer will have an individual profile to be able to publish all necessary information, the announcements will be standardized and fulfilled automatically where possible. Moreover, the system will enable the annual reports to be generated automatically. On the other hand, the use of the European Single Procurement Document described above will reduce costs of tenders preparation, especially as the system will import data from appropriate registers. The main advantages of the planned system are: cost reduction and increase in the transparency of tenders (Wikariak, 2015). The new platform should be ready in the first quarter of 2020 and will include the following modules (Kardas, 2017):

- Central repository of data,
- Public Procurement Bulletin,
- Monitoring and analytic,
- Electronic auctions and bidding,
- eSender,
- Module for the acquisition and protection of tenders/proposals before the date of opening.

The new platform should ensure: easy access to the information regarding proceedings, standardization of information formats, reduction of time (and costs) necessary for the preparation of required documents, easy reporting. The main goals of the new system include: better quality of the documentation prepared and shorter time of the preparation, efficient monitoring of the public procurement market, support of the contracting authority or entity in fulfilling the duty of electronic proceedings of orders (Kardas, 2017).

CONCLUSION

Mandatory use of full e-procurement is a condition of developing a single public procurement market and will cause an increase of cross-border trade. The expected results of this digital revolution include the cutting of red tape (especially in respect of the necessity of submitting hard copies by the authority’s deadline) and making procurement processes more efficient and business-friendly. However, its success also depends on the effective enforcement of new legislation in EU member countries and on whether the 250,000 public buyers are really ready for its application.

Small and medium enterprises can be among the main beneficiaries of the new solution. Their involvement in public procurement can become facilitated as they will gain easier access to tender procedures, also internationally. Admittedly, they might be discouraged by the necessity of putting extra effort and bearing the additional costs of training. However, the European Commission and govern-

ments of member states can be expected to promote electronic procurement idea among companies (especially among SME) also in case of contracts below the threshold.

REFERENCES

- Bausà, O. (2017). 2017 roadmap of e-invoicing in a nutshell. Downloaded from: <http://www.thepayers.com/expert-opinion/2017-roadmap-of-e-invoicing-in-a-nutshell/767278> (2018.05.02).
- Buyse, A., Dewynngaert, N., Loozen, N., Lopez Potes, M., Simons, G., Ziemyte, A. (2015). *e-Procurement Uptake. Final Report*. PwC EU Services.
- DG GROW G4 (2016). *Public Procurement Indicators 2015*. European Commission.
- European Commission (2016). *e-procurement*. Downloaded from: https://ec.europa.eu/growth/single-market/public-procurement/e-procurement_en (2018.04.27).
- Kardas, B. (2017). *Zaprezentowano założenia projektu „e-Zamówienia – elektroniczne zamówienia publiczne”*. Downloaded from: <http://www.zamowienia-publiczne.lex.pl/zaprezentowano-zalozenia-projektu-e-zamowienia-elektroniczne-zamowienia-publiczne> (11.05.2018).
- OECD (2015). Size of public procurement. In: *Government at a Glance 2015* (p. 135–145). Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/gov_glance-2015-en.
- OECD (2017). Size of public procurement. In: *Government at a Glance 2017* (p. 171–183). Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/gov_glance-2017-en.
- Urząd Zamówień Publicznych (2017). *Sprawozdanie Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych o funkcjonowaniu systemu zamówień publicznych w 2016 r.* Warszawa.
- Wikariak, S. (2015). Przetarg na e-Zamówienia bez unijnego dofinansowania. Zabrakło projektu. *Gazeta Prawna*, 211.
- World Bank Group (2016). *Benchmarking Public Procurement 2017. Assessing Public Procurement Regulatory Systems in 180 Economies*. Washington.

Summary

The main objective of this paper is to describe public procurement electronic solutions promoted by the European Union and to analyse the usage of these tools in different member countries. The economic importance of the purchase of works, goods and services made by public authorities is outstanding mainly because of their very high value. The EU directives tend to ensure the transparency, efficiency and effectiveness of the procurement market and show electronic tools as a very useful and innovative solution. They can be implemented in pre-award and post-award phases of the procurement process with the main benefit of making participation simpler for businesses (especially for SMEs) and management simpler for the public authorities. This paper lists key EU policy documents concerning the topic of e-procurement. It discusses tools that can be implemented throughout individual phases of the procurement process as well as the additional elements that are used to expand the possibilities of the e-procurement system. The application of electronic procurement that varies across the member countries is also described. The functionalities are provided by

a central national e-procurement systems and also by e-procurement systems of specific procuring entities. In Poland some e-services are available, but provided on separate platforms. New platform, that link together most of the services, should be ready in 2020.

Keywords: public procurement, electronic procurement, e-invoice.

Rozwiązania elektroniczne stosowane w zamówieniach publicznych w Unii Europejskiej

Streszczenie

Celem publikacji jest analiza promowanych przez Unię Europejską elektronicznych rozwiązań, które mogą być stosowane w zamówieniach publicznych oraz zbadanie poziomu ich wykorzystania w poszczególnych krajach członkowskich. Zakupy robót budowlanych, dostaw i usług dokonywane w ramach zamówień publicznych mają ogromne znaczenie ekonomiczne wynikające przede wszystkim z ich wysokiej wartości. Jednym z celów dyrektyw unijnych jest zapewnienie realizacji zamówień publicznych w sposób skuteczny i przejrzysty. Rozwiązania elektroniczne mogą być wykorzystywane zarówno przed przyznaniem kontraktu, jak i w późniejszych etapach. Najważniejszymi korzyściami z ich stosowania jest uproszczenie zasad uczestniczenia w postępowaniach (co ważne jest szczególnie dla firm z sektora MŚP) oraz łatwiejsze zarządzania postępowaniami przez instytucje zamawiające. W publikacji zaprezentowano główne dokumenty UE dotyczące elektronicznej realizacji zamówień publicznych. Omówiono także rozwiązania elektroniczne, jakie można wykorzystać na poszczególnych etapach procesu realizacji zamówienia, a także narzędzia, które uzupełniają możliwości systemu. Kolejnym krokiem była analiza wykorzystania poszczególnych rozwiązań w krajach członkowskich (zarówno na poziomie centralnym, jak i jednostek zajmujących się zamówieniami publicznymi). W Polsce niektóre z tych rozwiązań są dostępne, ale obsługują je oddzielne systemy – zintegrowana platforma ma być oddana do użytku w 2020 roku.

Słowa kluczowe: zamówienia publiczne, rozwiązania elektroniczne, faktura elektroniczna.

JEL: M21, L86, H57.

*dr Jolanta Sala*¹ 

Zakład Statystyki, Ekonometrii i Informatyki
Wydział Zarządzania
Powiślańska Szkoła Wyższa

*dr Halina Tańska*² 

Katedra Multimediów i Grafiki Komputerowej
Wydział Matematyki i Informatyki
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski

Kreowanie i przygotowywanie systemów informatycznych w przedsiębiorstwach MMSP jako główne czynniki rozwoju polskiego społeczeństwa informacyjnego

WPROWADZENIE

W przekonaniu autorek monitorowanie rozwoju społeczeństwa informacyjnego nie oddaje wiarygodnie rzeczywistości. Obejmuje ono warstwę społeczną i gospodarczą poprzez publikację wyników badań dotyczących „wykorzystania ICT w gospodarstwach domowych” oraz „wykorzystania ICT w przedsiębiorstwach”³. Wyniki w warstwie gospodarczej są znacznie zawyżone, gdyż z pomiarów są wyłączone mikroprzedsiębiorstwa⁴ stanowiące 96% przedsiębiorstw

¹ Adres korespondencyjny: Powiślańska Szkoła Wyższa, ul. 11 Listopada 29, 82-500 Kwidzyn; e-mail: jolasala@interia.pl. ORCID ID: 0000-0001-8421-6949.

² Adres korespondencyjny: Wydział Matematyki i Informatyki, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, ul. Słoneczna 54, 89-698 Olsztyn; e-mail: tanska@uwm.edu.pl. ORCID ID: 0000-0002-2014-5202.

³ Wydziela się też wyniki „sektor i produkty ICT” oraz „wykorzystanie ICT w jednostkach administracji publicznej”.

⁴ W badaniach prowadzonych metodą reprezentacyjną udział wylosowanych jednostek w badaniu jest bardzo istotny i ma duży wpływ. Zakres podmiotowy obu badań obejmuje podmioty o liczbie pracujących 10 osób i więcej. W 2017 r. udział wzięło 74% przedsiębiorstw w badaniu SSI-01 oraz 80% w badaniu SSI-02. W badaniu SSI-01 w 2017 r. najwyższy wskaźnik odpowiedzi wystąpił w przedsiębiorstwach dużych (93%), najniższy w przedsiębiorstwach małych (65%).

(zatrudniające 38,2% pracujących, wypracowujące 30,8% PKD), wśród których wykorzystanie ICT należy do rzadkości. Wyłączono je z monitorowania rozwoju społeczeństwa informacyjnego, ale prawdopodobnie bez odpowiedzi pozostanie wątpliwość czy przyczyną jest uproszczenie metodyczne w celu obniżenia kosztów pomiarów, czy też świadomy zabieg⁵?

Autorki uważają, iż warto spojrzeć na polskie społeczeństwo informacyjne bez „różowych okularów”. Opracowanie jest taką próbą kompleksowego ujęcia w warstwie gospodarczej. We wcześniejszych publikacjach autorki wskazywały na różne nieprawidłowości w rozwoju polskiego społeczeństwa informacyjnego. Niemniej ciągle aktualna jest identyfikacja realnych przyczyn słabego rozwoju i poszukiwanie właściwych rozwiązań.

POLSKIE SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE I CZYNNIKI JEGO ROZWOJU

GUS, EUROSTAT i OECD dbają o aktualną odpowiedź na pytanie jak zmierzyć rozwój społeczeństwa informacyjnego. Tak więc dysponujemy użytecznym instrumentem, aby monitorować zjawiska wpływu technologii ICT na życie społeczno-gospodarcze w Polsce, Europie i na świecie. Szczególnie cenne są uzgodnienia metodyczne pomiaru przez te instytucje, gdyż umożliwiają wiarygodne agregacje i dezagregacje mierników, zarówno w kontekście terytorialnym, jak i poszczególnych składników pomiaru. Spektrum możliwości jest ogromne, co autorki wykorzystują w swoich badaniach od wielu lat⁶.

W każdym przedsięwzięciu badawczym, w zależności od jego specyfiki uściślić trzeba pojęcia składników pomiaru źródłowego, zastosowanych mierników i wskaźników oraz modeli. Na rys. 1 przy pomocy diagramu Venna (stosowego) został przedstawiony zestaw sześciu autorskich modeli z perspektywy nakładających się relacji. Dzięki temu wyróżnione zostało stopniowanie szczegółowości poszczególnych modeli.

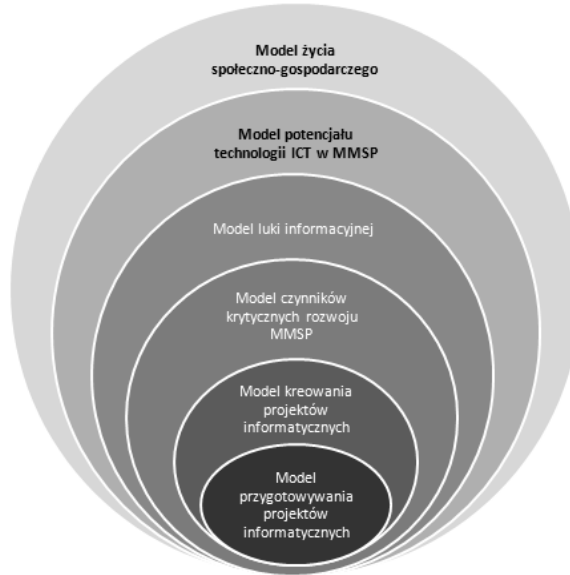
Model życia społeczno-gospodarczego został sformułowany na bazie 16 zstandaryzowanych w skali międzynarodowej mierników (T1-T16) pogrupowanych w sześć grup (ludność, dochód i majątek gospodarstw domowych, jakość życia, edukacja, gospodarka, rozwój ICT). Główne zależności w modelu przedstawia rys. 2. Model życia społeczno-gospodarczego respektuje klasyczną wie-

W badaniu SSI-02 w 2017 r. wskaźnik odpowiedzi w przedsiębiorstwach dużych i średnich wyniósł 95%, a w przedsiębiorstwach małych 72% (*Spoleczeństwo...*, 2017).

⁵ Niewątpliwie było i jest lobby, któremu zależy na wyższych wynikach, na „podkręcaniu” dynamiki oraz na atmosferze rankingów. Atmosferę tę na wielką skalę zainaugurował w UE M. Bangemann (1994), a korupcyjny charakter jego aktywności został upubliczniony. Dla przykładu w Polsce zgodnie ze wskazaniami jego słynnego raportu odbyły się bardzo niekorzystne przekształcenia telekomunikacji.

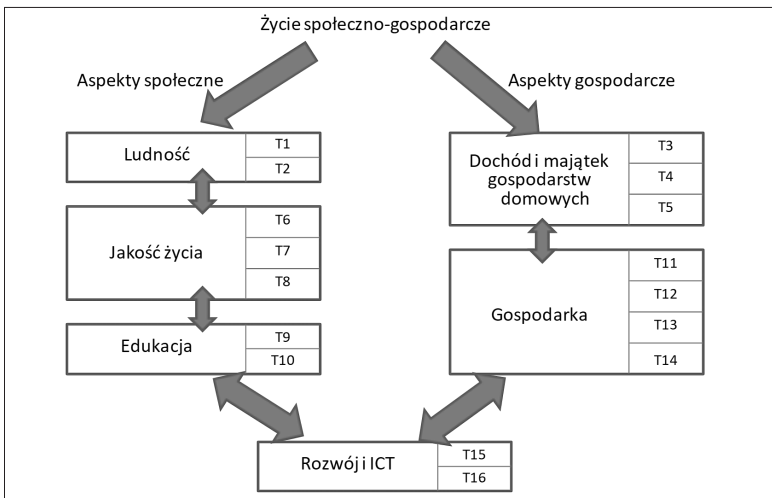
⁶ W Polsce pierwsze badanie „Wykorzystanie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w przedsiębiorstwach” GUS przeprowadził w 2004 r.

dzę z dziedziny ekonomii i eksponuje określony przepływ środków finansowych i dóbr pomiędzy gospodarstwami domowymi i przedsiębiorstwami. Podział pracy i przepływ są podstawą bogactwa narodów według Adama Smitha i jego kontynuatorów. Graficzną interpretację tej idei przedstawia rys. 3.



Rys. 1. Relacje między modelami stanowiącymi podstawę analizy

Źródło: opracowanie własne.



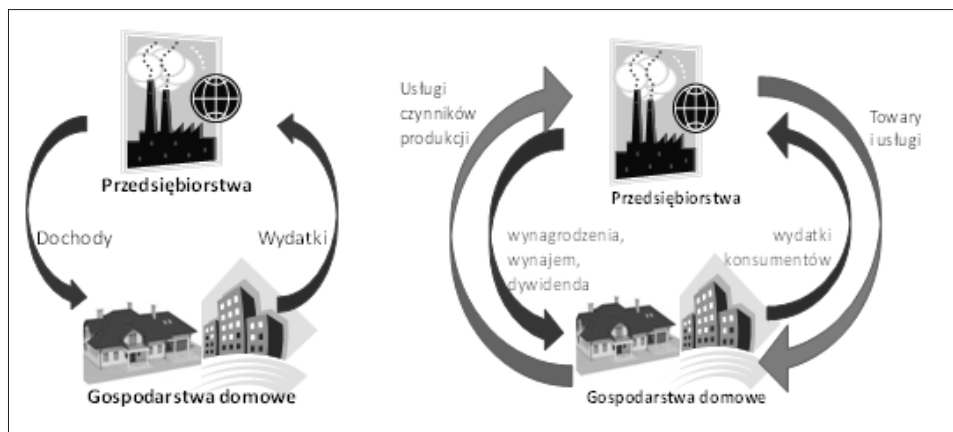
Rys. 2. Główne relacje w modelu życia społeczno-gospodarczego

Źródło: opracowanie własne.

Na rys. 2 widoczne jest, że tylko dwa mierniki T15 i T16 pozwalają w tym modelu bezpośrednio monitorować „rozwój i ICT”, a są to:

- T15. Nakłady brutto na działalność badawczo-rozwojową w relacji do PKB.
- T16. Odsetek przedsiębiorstw posiadających własną stronę internetową.

Niestety, wyniki analizy porównawczej Polski i krajów OECD nie stanowią optymistycznego obrazu sytuacji polskiego życia społeczno-gospodarczego w kontekście rozwoju ICT (zajmujemy 26. i 24. pozycję w rankingu).



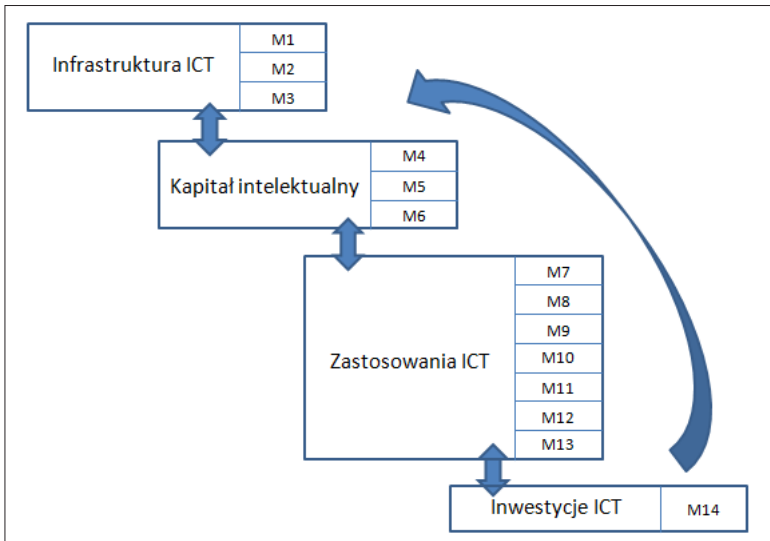
Rys. 3. Okrężny przepływ środków finansowych i dóbr w społeczeństwie informacyjnym

Źródło: opracowanie na podstawie (Sloman, Hindle, Garratt, 2010, s. 23).

Kolejny, drugi model z rys. 1 stanowi uszczegółowienie grupy mierników „rozwój i ICT” oraz pozwala monitorować potencjał technologii ICT w polskich przedsiębiorstwach.

CZYNNIKI ROZWOJU POLSKICH PRZEDSIĘBIORSTW MMSP

Model potencjału technologii ICT w polskich przedsiębiorstwach został sformułowany na bazie 14 zestandaryzowanych w skali międzynarodowej mierników (M1-M14) pogrupowanych w cztery grupy (infrastruktura ICT, kapitał intelektualny, zastosowania ICT, inwestycje na ICT). Główne zależności w modelu przedstawia rys. 4. Natomiast syntetyczne podsumowanie wyników analizy przeprowadzonej na podstawie modelu potencjału technologii ICT w polskich przedsiębiorstwach w porównaniu z krajami UE zostało przedstawione w postaci prostego drzewa dla wyodrębnionych czterech grup mierników na rys. 5. W idei tego modelu przedstawionej na rys. 4 jest zawarta bezpośrednia przyczyna bardzo niskiego potencjału ICT jaką są niewiarygodnie niskie inwestycje na ICT (M14). Syntezę analizy warto przedstawić w postaci tabeli 1 posługującej się wartościami uśrednionymi.



Rys. 4. Model potencjału technologii ICT w polskich przedsiębiorstwach

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 5. Podsumowanie modelu potencjału technologii ICT w polskich przedsiębiorstwach w porównaniu z krajami UE

Źródło: opracowanie własne.

Niski i bardzo niski potencjał ICT w polskich przedsiębiorstwach jest sygnalizowany przez wielu analityków ekonomicznych i informatycznych. Niemniej najbardziej spektakularnym efektem badań własnych jest synteza wniosków według poszczególnych mierników, zgodnie z którą przedsiębiorstwa w Polsce w latach 2015–2016 funkcjonowały następująco:

- 6% przedsiębiorstw bez komputera (tj. prawie 6 tysięcy),
- 7% przedsiębiorstw bez dostępu do Internetu (tj. prawie 7 tysięcy),
- 35% przedsiębiorstw bez strony internetowej (tj. 34 tysiące),
- 38% przedsiębiorstw bez urządzeń przenośnych i mobilnego dostępu do Internetu (tj. prawie 37 tysięcy),
- 78% przedsiębiorstw bez wykorzystywania mediów społecznościowych (tj. ok. 76 tysięcy),
- 79% przedsiębiorstw bez zakupów elektronicznych (tj. prawie 77 tysięcy),
- 88% przedsiębiorstw bez sprzedaży elektronicznej (tj. ponad 85 tysięcy),
- 88% przedsiębiorstw bez zatrudniania specjalistów ICT (tj. ponad 85 tysięcy),
- 92% przedsiębiorstw bez chmury obliczeniowej (tj. ponad 89 tysięcy),
- 95% przedsiębiorstw bez zapewnienia szkoleń ICT dla swoich specjalistów ICT (tj. ponad 92 tysiące).

Sytuacja w latach 2017–2018 nie uległa znaczącym zmianom i podkreślić trzeba, że ten drastyczny obraz potencjału ICT polskich przedsiębiorstw jest sytuacją bez uwzględnienia mikroprzedsiębiorstw.

Tabela 1. Średnia nakładów ICT przedsiębiorstw ogółem i tych, które je poniosły według wielkości w 2016 roku

Wyszczególnienie	wartość brutto nakładów ICT (w tys. zł)	przedsiębiorstwa ogółem			przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady ICT		
		liczba	średnia nakładów brutto (w tys. zł)		liczba	średnia nakładów brutto (w tys. zł)	
			ICT	oprogramowanie		ICT	oprogramowanie
Ogółem (bez sekcji K)	6 859 975	95 969	71,481	10,933	37 498	182,942	27,981
Małe (10-49 pracujących)	1 114 638	77 964	14,297	1,894	25 501	43,710	5,792
Średnie (50-249 pracujących)	1 130 659	14 828	76,252	6,183	9 305	121,511	9,853
Duże (250 i więcej pracujących)	4 614 672	3 175	1453,440	255,073	2 691	1714,854	300,950

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z tabelą 1 w 2016 roku tylko 39% polskich przedsiębiorstw poniosło nakłady na ICT, w tym na oprogramowanie średnio ok. 28 tysięcy złotych (co można utożsamić z symboliczną kwotą 2333 zł miesięcznie np. na wynagrodzenie programisty). W przypadku małych przedsiębiorstw tylko 32,7% poniosło nakłady na oprogramowanie w kwocie 5792 zł przez cały rok, a więc prawie 483 zł miesięcznie. Na każdym specjalistę z branży informatycznej wyniki tych uśrednionych badań robią ogromne wrażenie oraz wyjaśniają przyczynę niskiego potencjału i słabego rozwoju polskich przedsiębiorstw. Niemniej pamiętać trzeba, że tak „dobrze” w kwestii poniesionych nakładów na oprogramowania jest tylko w 1/3 przedsiębiorstw. Konfrontując wartość brutto nakładów ICT z liczbą wszystkich przedsiębiorstw (w tabeli 1) otrzymano kwotę ok. 11 tysięcy złotych wydanych na oprogramowanie rocznie przez jedno polskie przedsiębiorstwo (duże, średnie, małe), a kwotę 1894 zł rocznie przez małe przedsiębiorstwo.

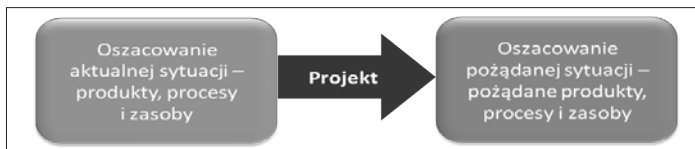
KREOWANIE I PRZYGOTOWYWANIE SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

Trudno sobie wyobrazić, jak w polskich przedsiębiorstwach mogą powstawać i funkcjonować systemy informatyczne przy tak niskich rocznych nakładach na oprogramowanie, które w rzeczywistości gospodarczej są jeszcze niższe, gdyby przeprowadzono badania dla mikroprzedsiębiorstw. Niewątpliwie systemy informatyczne w przedsiębiorstwach MMSP należą do głównych czynników nie tylko ich rozwoju, ale także rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Tak więc konieczne jest poszukiwanie przyczyn i sposobów zmiany sytuacji stanowiącej ważną barierę innowacyjności.

Z badań własnych autorek wynika, iż obok świadomości szczegółowych wyników analizy porównawczej (z krajami UE i OECD) na podstawie dwóch powyżej skomentowanych syntetycznych modeli (rys. 1) bardzo pomocny w zmobilizowaniu decydentów do aktywności na rzecz rozwoju swoich MMSP jest trzeci model luki informacyjnej. W wielowymiarowej przestrzeni informacyjnej (Sala, Tańska, 2014; 2015a; 2015b) szczególne znaczenie w początkowym etapie inspiracji decydentów i kreatywnych pracowników MMSP⁷ ma luka kompetencyjna (Sala, Tańska, 2018) i luka rozwojowa. Kolejne przybliżenie stanowi analiza czynników krytycznych rozwoju MMSP (model czwarty). Decydentów i kreatywnych pracowników MMSP można przekonać do poprawnego podejścia do projektów informatycznych dopiero po uświadomieniu powyżej zebranej „porcji” faktów (co najmniej 14+16+2+16 mierników) (Tańska, 2018). W celu ich wsparcia można wykorzystać dwa docelowe modele (rys. 1):

- Model kreowania projektów informatycznych,
- Model przygotowywania projektów informatycznych.

Podstawę obu modeli stanowi właściwe ukształtowanie procesu szacowania zmian w przedsiębiorstwie, który jest zobrazowany na rys. 6.



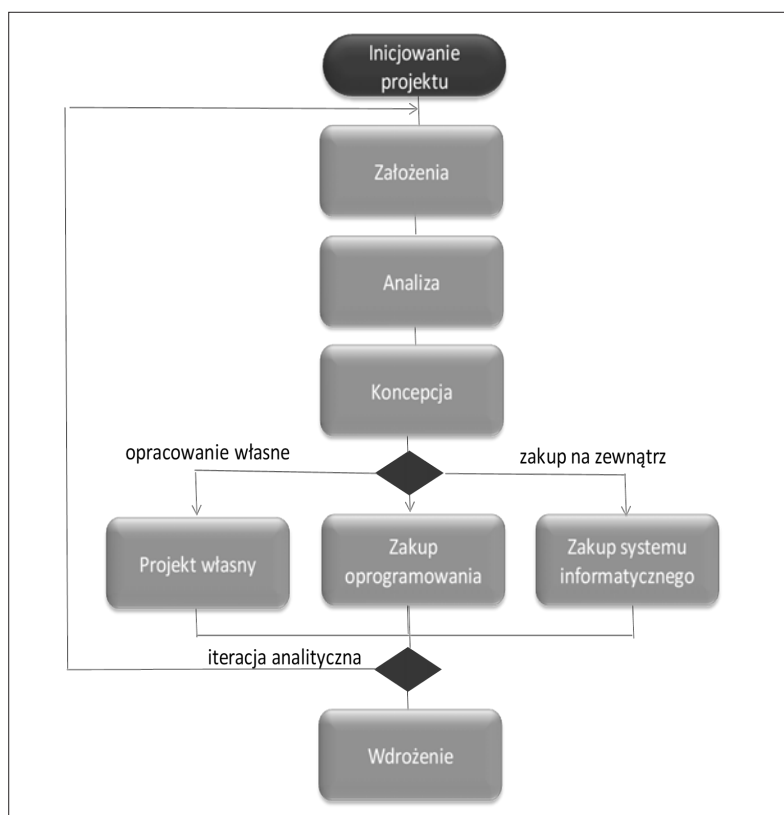
Rys. 6. Proces szacowania zmian w przedsiębiorstwie

Źródło: opracowanie własne.

Dla decydentów i kreatywnych pracowników MMSP istotna jest także świadomość iteracyjnego podejścia w modelu kreowania projektów informatycznych,

⁷ Są to adresaci metodycznego podejścia inspirującego do rozważania pożądanych kierunków zmian w kontekście spłaszczonej struktur organizacyjnych i proinnowacyjnych doświadczeń kreowania projektów informatycznych.

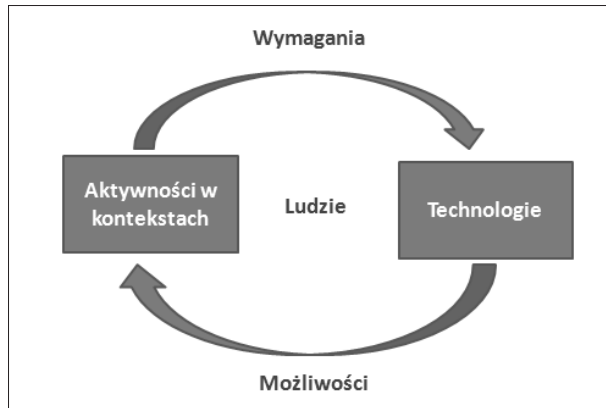
a w tym celu użyteczne może być bardzo proste zobrazowanie tego procesu jak dla przykładu na rys. 7. W praktyce gospodarczej ważne jest mobilizowanie do aktywności intelektualnej jako przeciwieństwo ulegania dość powszechnej „promocji komercyjnej” zachęcającej do inwestowania w narzędzia ICT bez rzetelnej analizy potrzeb.



Rys. 7. Proces iteracji analitycznej projektu informatycznego w przedsiębiorstwie

Źródło: opracowanie własne.

Warto decydom i kreatywnym pracownikom MMSP zobrazować także najważniejsze komponenty kreowania i przygotowywania projektów informatycznych wraz z relacjami pomiędzy nimi. Syntezę iteracji analitycznej bazującej na ludziach, aktywności w kontekstach, technologiach, wymaganiach oraz możliwościach przedstawia rys. 8. W przekonaniu autorki taki fundament motywujący do „analitycznego podejścia” do projektów informatycznych zamiast „podejścia zakupowego” jest kierunkiem ku skutecznemu odwróceniu braku zainteresowania i inwestowania w ICT (a w szczególności w oprogramowanie) przez polskie MMSP.



Rys. 8. Synteza iteracji analitycznej bazującej na ludziach, aktywności w kontekstach, technologiach, wymaganiach oraz możliwościach

Źródło: opracowanie własne.

PODSUMOWANIE

Niniejsze opracowanie stanowi syntezę ponad 30-letnich badań autorek nad skutkami polskiej transformacji społeczno-gospodarczej, która przyczyniła się m.in. do przerwania ciągłości procesów projektowania systemów informatycznych i do degradacji ich zastosowań w przedsiębiorstwach MMSP. Jednocześnie z polską transformacją przedsiębiorstwa MMSP doświadczyły ogromnego przyspieszenia rozwoju technologii ICT, a także globalnego kryzysu ekonomicznego. Powstała luka technologiczna, luka rozwojowa i kilka innych, które w przypadku każdego przedsiębiorstwa MMSP muszą być zidentyfikowane indywidualnie. Niwelacja tych luk nie jest łatwym przedsięwzięciem i nie polega ona na prostym zakupie czegokolwiek związanego z ICT. Autorki opracowały rozwiązanie metodyczne bazujące na sześciu modelach zaprezentowanych na rys. 1 i obecnie weryfikują ich skuteczność w praktyce gospodarczej. Autorki nie mają wątpliwości, że proces rozwoju polskiego społeczeństwa informacyjnego należy skupić na właściwym kreowaniu i przygotowywaniu systemów informatycznych przez przedsiębiorstwa MMSP. Niemniej rozpocząć trzeba od stosownego benchmarkingu, którego istotę syntetycznie przedstawia opracowanie.

BIBLIOGRAFIA

- Sala, J., Tańska, H. (2014). Tool dilemmas of innovation. *Federated Conference On Computer Science and Information Systems (FedCSIS), Proceedings Papers of the 2014 Federated Conference on Computer Science and Information Systems, ACSIS, Vol. 3*, 265–269. DOI: 10.15439/2014F484.

- Sala, J., Tańska, H. (2015a). Motywacyjne aspekty zarządzania projektami i/lub procesami na rzecz rozwoju lokalnego i regionalnego. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, 8(787), 25–36.
- Sala, J., Tańska, H. (2015b). Przedsiębiorstwo przemysłowe w kontekście kompetencji cyfrowych. *Marketing i Rynek*, 5/2015, 999–1010.
- Sala, J., Tańska, H. (2018). Plany rozwojowe i kompetencje kadry zarządzającej przedsiębiorstw MMSP w polskim społeczeństwie informacyjnym. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa* (w druku).
- Sloman, J., Hindle, K., Garratt, D. (2010). *Economics for business*. New York: FT Prentice Hall.
- Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2013–2017*. (2017). Warszawa: GUS.
- Tańska, H. (2018). *Spółeczeństwo informacyjne w metodycznym kontekście zarządzania projektami informatycznymi*. Olsztyn: Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.

Streszczenie

Pomiar rozwoju społeczeństwa informacyjnego przez publiczne służby statystyczne jest sprowadzony do monitorowania sytuacji w gospodarstwach domowych oraz zastosowań ICT w przedsiębiorstwach z pominięciem sytuacji w najliczniejszej grupie mikroprzedsiębiorstw. Artykuł stanowi syntetyczną prezentację wykorzystania jako benchmarkingu wyników analizy wybranych 48 mierników stosowanych w krajach OECD i UE w zakresie życia społeczno-gospodarczego i potencjału technologii ICT w przedsiębiorstwach oraz jakościowych aspektów szerokiego spektrum luk informacyjnych i czynników krytycznych rozwoju organizacji gospodarczych. Istotną przyczyną niskiego poziomu zastosowań technologii ICT i rozwoju przedsiębiorstw MMSP jest brak świadomości użyteczności ICT oraz elementarnych metodycznych podstaw kreowania i przygotowywania projektów informatycznych. Przedstawiono istotę sześciu autorskich modeli stanowiących kluczowe, inicjatywne czynniki rozwoju społeczeństwa informacyjnego.

Słowa kluczowe: model życia społeczno-gospodarczego w społeczeństwie informacyjnym, model potencjału technologii ICT w przedsiębiorstwach, model luki informacyjnej w kontekście potrzeb informacyjnych, model czynników krytycznych rozwoju organizacji w społeczeństwie informacyjnym, model kreowania projektów informatycznych, model przygotowywania projektów informatycznych.

Creating and preparing IT systems in SME enterprises as the main factors in the development of the Polish information society

Summary

The measurement of the development of the information society by public statistical services is reduced to monitoring the situation in households and ICT applications in enterprises, disregarding the situation in the largest group of microenterprises. The paper is a synthetic presentation of the use as benchmarking of the results of selected 48 metrics used in OECD and EU countries in the field of socio-economic life and the potential of ICT in enterprises as well as qualitative aspects of a wide

range of information gaps and critical factors for business organizations. An important reason for the low level of ICT applications and the development of Polish micro, small and medium enterprises is the lack of awareness of ICT usability and elementary methodological foundations for the creation and preparation of IT projects. The essence of six original models constituting the key, initiative factors for the development of the information society is presented.

Keywords: a model of socio-economic life in information society, a model of ICT potential in enterprises, a model of information gap in the context of information needs, a model of critical factors of organization development in information society, a model of IT projects creation, a model of IT projects preparation.

JEL: O32, O33.

*Flavia Alex Bonga*¹ 

Faculty of Management
University of Lodz

Trends and challenges of m-commerce using mobile money in Tanzania

INTRODUCTION

In the last few years, there has been a massive growth of wireless technology in Tanzania. The m-Commerce which stands for Mobile Commerce, was originally introduced in 1997 by Kevin Duffey at the launch of the Global Mobile Commerce Forum, to mean, ‘the delivery of electronic commerce/ transaction capabilities direct into the customer’s hand, anytime and anywhere, via wireless network technology (Kaur, 2015). M-Commerce is the buying and selling of goods and services over the internet through wireless technology like as mobile phones. Although a large volume of literature is available on mobile commerce, the topic still is under development and offer potential opportunities for searching especially in developing countries context.

This study will focus on mobile Money which is one of the m-commerce methods that mostly involve money transactions made using a mobile phone looking on its trend and challenges faced by this service.

The number of internet users in Tanzania rose by 16 percent at the end of 2017 to 23 million, with the majority of those using their handsets to go online, the Tanzania Telecom Regulator (TCRA) said Mobile phone users have surged in Tanzania and other African countries over the past decade, due to the launch of cheaper smartphones and data services. Around 19 million mobile users in Tanzania accessed the world wide web last year through their mobile phones, up from 18 million in 2016, the state-run Tanzania Communications Regulatory Authority (TCRA) said in a report. Internet penetration in the nation of around 52 million people ticked up to 45 percent in 2017 from 40 per-

¹ Address for correspondence: Department of Management Science, Faculty of Management, University of Lodz, ul. Jana Matejki 22/26, 90-237 Lodz; tel. +48 42 635 62 42; e-mail: flv.ndb@gmail.com. ORCID: 0000-0002-9574-3354.

cent a year before, according to the TCRA report. East Africa's third-biggest economy, had 40.08 million mobile phone subscribers last year, down slightly from 40.17 million a year earlier (Ngw'anyakilala, 2018). Major mobile phone operators in Tanzania include Vodacom Tanzania, a unit of South Africa's Vodacom, Tigo Tanzania, which is part of Sweden's Millicom, Bharti Airtel Tanzania, and Halotel, owned by Vietnam-based telecoms operator Viettel. The fast-growing sector has been hit by tighter regulations and a price war among the operators in recent years.

Although the increase in the growth of mobile money expertise in Tanzania is a phenomenon that has been particularly remarkable and welcomed by both the urban and rural users largely because of the prepaid service model. As a result, almost classes of society now have access to financial services as people become increasingly familiar with a mobile-money service system. In fact, mobile technology, is viewed as a payment system or banking channel, has the potential to allow two important questions to be addressed at the same time: on the demand side and on the supply side, it represents an opportunity for financial inclusion among a population that is underserved by traditional banking services (Diniz et al., 2011). The growth of mobile money in Tanzania, and in other east African countries (EAC) in general is phenomenal.

Some of the mobile money services provided by the service providers in Tanzania are as follows such as M-PESA, Tigo Pesa and AirTel Money. There are 6 mobile money providers in Tanzania: Vodacom with M-Pesa (43% market share), Tigo with Tigo Pesa (36%), Airtel with Airtel Money (17%), Halotel with Halotel Money (3%), Zantel with Ezy Pesa (1%), and TTCL (0.04%).

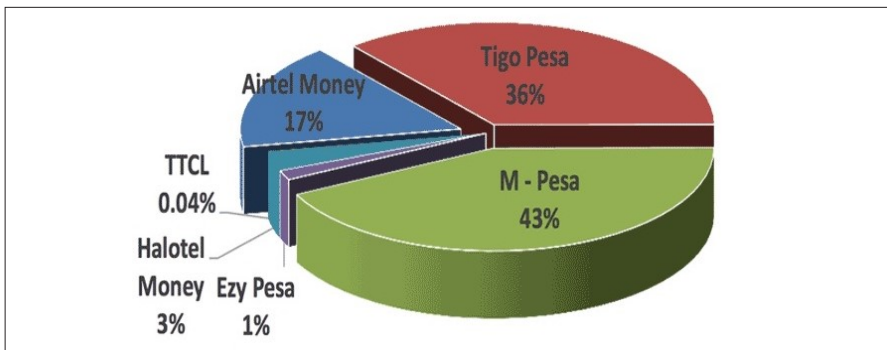


Figure 1. Tanzania mobile market share chart

Source: Tanzania Invest Website.

They all have the same function only the services are provided by different service providers. What this service is trying to do is to create a cashless society with the highest percentage of households using mobile payments, allowing a cheaper alterna-

tive to traditional banking options. It is a fact that this service has now cross-border to other neighbouring countries such as Kenya and Uganda whereby households now can even send fast cash to their relatives who are using the same network.

Although in other part of the world buying with a credit card or accessing your bank account via the phone and making purchases have become a common thing, on the other hand, it is not so common in some part of Africa especially in Tanzania. In a country such as Tanzania, the most common method is via mobile money (the mechanism will be explained in details on the next chapter). The residents in both urban and rural areas have become mostly accustomed to this service making their day to day purchases or sending money to families rather than using the bank service. Until now, it has proven to be the most effective way in Tanzania in comparison to other methods in the financial system. Due to the fact that, there are poor infrastructure in general, thus making it even more difficult for the resident to have the money services in time. With mobile money where by you can just take money anywhere at any time as long as you have a registered mobile phone account has proven to be a very big success. In light of this, this methods also has it setback which of course will be looked at in this study as well.

TRENDS OF M-COMMERCE IN TANZANIA USING MOBILE MONEY

Services such as M-PESA, Tigo Pesa and AirTel Money in tanzania are services that allow registered users to transfer money from their mobile phone to another mobile phone user. Users do not need to have a bank account, they simply register with the communication service provider for an account, bring cash to one of their authorized agents (typically small shopkeepers who sell cell phone top-up cards among other things) who will credit the registered user account with the amount of cash received. The user can use their phone to transfer any part of the balance at any time to another person simply by entering the desired recipient's phone number, the amount to be sent, and a PIN code for security reasons like on bank cards). An application on the user's SIM card instantaneously transfer the balance from the sender's register account to the recipient registered account. The user and the recipient receive an SMS confirming the transaction. Typical user include peer-to-peer, transfers (to pay for services, reimburse debts, or send money home), paying bills with partner companies, buying airtime, or simply storing money rather than carrying cash (Jack, Suri, 2011).

Mobile providers in Tanzania began to interconnect their services first with a bilateral arrangement between Tigo and Airtel in September 2014 (with the official commercial launch in February 2015). In December 2014, Tigo connected with Zantel, and in February 2016, Vodacom announced connecting with Airtel and Tigo. By the beginning of 2016 Tanzania was the first country in the world to achieve full interoperability, i.e. the ability of users of different mobile money services to transact directly with each other (TCRA, 2016). International interop-

erability is also a reality in Tanzania thanks to the partnerships of mobile money operators with international money transfer services like MoneyGram and Western Union. Vodacom Tanzania also allows for operator-to-operator international money transfer interoperability through its partnerships with Safaricom in Kenya.

Nowadays, even with use of internet pages such as facebook, instagram, the user goes on line to check on a certain product that they are interested in buying but instead of making payments online with their credit card details, they prefer to call the number on the page and then talk to the owner about their interest and delivery options then make payment through mobile money.

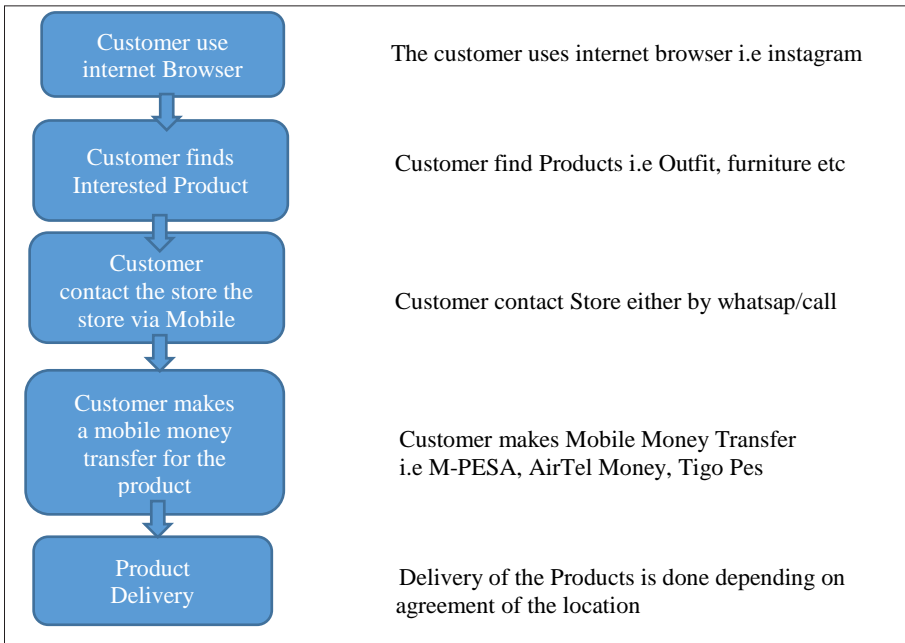


Figure 2. Diagram on purchasing a product using mobile money in Tanzania

Source: Own elaborated.

CHALLENGES OF M-COMMERCE USING MOBILE MONEY

There are vast amount of challenges that are being face by users of mobile money service (Mas, Morawczynski, 2009). The following are some challenges faced by the users of mobile money in Tanzania:

Many people in Tanzania are still not accustomed to any other payment methods except for cash method. Method such as credit card, mobile money are considered to be still risky. Majority consider mobile phones to be insecure and not reliable for payments as other methods such as direct bank transfer.

In interviews, the users have claimed that the greatest challenges in using the mobile money service is as follows:

The user can encounter a challenge such as mistakably overpay for a certain product, unfortunately once done this service is not reversible. Or maybe the user made an ID error, the money will still reach its destination and the number that was an error will still receive an SMS saying that there is an amount of money sent to his number ready for pick up. In both cases, the transactions are irreversible. The sender has no option of reclaiming the amount wrongfully sent or cannot ask for a refund from the network company. In most of the time, the risk lies with the sender which requires him/her to be extra careful when entering the phone number, account number or even the amount to be sent because people have lost money this way.

Most of the time due to network issues the service is unavailable. Moreover, the network does not provide coverage for the most part of the county. In Tanzania, internet connection speeds are slow, network reach is minimal, and the infrastructure is underdeveloped. All of these are driving the ever-increasing demand for the development of digital and mobile payment technology. Some the network services are low or unavailable making the sender frustrated due to the amount of time and energy use to just try to connect to the network. It is even worse when the network comes up partially then drops as the sender may or may not be able to complete the transaction. Sometimes resulting to a user doing double payments thus losing additional money.

On weekends and public holidays the connection does not work that means that the service is just available during the weekdays. If the sender has an urgent matter that requires immediate transfer then it has to be done during weekday's i.e. Monday to Friday. This challenge can lead to processing delays whereby heavy traffic in the system which is poorly designed to accommodate the ever-growing volume of users and transactions.

Delivery of the product can also be an issue due to poor street addressing system since when the client is requesting for a certain product, he/she has to come to an agreement with the seller on where to meet or where to deliver the product. This is also one of the challenges that m-commerce is encountering in Tanzania. Sometime the clients don't give a well-defined address or even some time the seller does not know where exactly he/she has to deliver. This can lead to using a lot of credit phone recharge so that the client can explain exactly where the meeting point is.

Theft is also a big challenge in Tanzania. There are a lot of scammers and goods are never delivered. The client can place an order or service and make a mobile money transfer but at the end of the day he/she does not receive the service that he/she paid for and it is difficult sometimes to track the number down and who it belongs to.

M-commerce in Tanzania still have many challenges ahead. The natural concerns of security, a multiplicity of devices and operating systems, slow adoption, and the technological limitations all contribute to the obstacles facing mo-

bile payments, today. But they are being successfully overcome through careful planning, education, marketing, and by choosing the right payment service provider as a partner.

In recent years, banks and mobile companies have entered in agreement thus interlink bank account with the mobile money account. Users are allowed to transfer money from their bank account to their mobile phones and vice versa. But this movement has shown to be risky especially to the users as they are the ones who bear the risk. In many instances, users rather are found in tricky situation where on which money has already left the mobile money account and not recognised in the bank account or left the bank account and are not recognised in the mobile money account. The tracking of this money has always been a bother to the users as both part will reject to take responsibility for such money. For the account that money was transferred, will stick to the argument that the money has already left their account, and for the recipient will also stand firm on argument that the money has not been recognised in their system. This always leave a confused user who is not sure to where his/her money is at all.

DISCUSSIONS AND SUGGESTIONS OF USING MOBILE MONEY IN TANZANIA

In order for mobile money service to be able to function properly a better solution concerning security has to be implemented. In case whereby money is lost after an error has been done while registering the phone number of the receiver, more control of these numbers has to be done. Solutions such as the government has to help this program by making sure that all numbers in the country are registered by an official ID and in cases of loss of a number then the user has a responsibility to go and report the lost number especially those that are not registered so that the number can be blocked.

But the study has also discovered that before any solution has been implemented, the people have to be exposed to awareness programmes so that they can understand why it is important to have the numbers registered and that it is for their security. The programmes should also teach on the proper way of using mobile money on commercial purposes and how to overcome the risks that can lead to money loss. It is also important that the people understand why it is important to own an official ID and that it is their rights. It is not common for Tanzanians to own a passport unless they are travelling abroad due to the fact that the nearby countries don't require passport but an official letter to cross-over. It was from the last governance that they started making resident cards for both citizens and foreigners. So generally, the user did not have any form of official document apart from a driving license which just a few have

due to poverty of even being able to own a car. But in the last few years we have seen some evolution in the country whereby awareness has been started to be implemented and the mobile users in the villages know how some mobile money function works and can pay their bills due to distances from home to the banks.

The issue of theft of products once the transaction has been made can also be eradicated with the above solution of making sure that all numbers in the countries are registered and controlled. Also an addition, the government should help in the proper city planning whereby the addressing system is precise and the clients and the seller will not encounter and big challenge to meet so as to deliver the product. This will also reduce the cost of mobile phone calls that have to be made so as to guide the person delivering the good so he/she cannot get lost.

Also, the service providers should invest in good infrastructures and good technology so as have better coverage in order to reduce the issue of unavailability of the network. The service providers should invest in innovation on how to solve this problem as will all know that people buy and sell products all the time regardless of the time or the day online and in order for the Tanzania to make a purchase then the service has to be available and running smooth all the time. The issue of the service to not available in the weekends also has to be eliminated. For some areas, this is not due to network issues but rather management issues and the service providers need to eradicate this problem because just like any other day, the weekends also the community would need to use to this services in case of emergencies such as sickness or family or even wanting to purchase a product that is crucially needed by the user.

CONCLUSION

Though studies have been conducted on mobile money development research, on a number of issues on mobile money services is missing. While mobile money services in Tanzania has been made possible to penetrate especially in rural areas where access to banks is minimal, the adoption of mobile money programme is believed to be the most viable option for encouraging rural population to save and pay their bills while at home. Many of the characteristics that make mobile money so promising in scale and impact, its varied uses, and the novelty of its role are also reasons for achieving financial inclusion and this restores hopes of saving for the future generation. Although far from the only mechanism, mobile is certainly one of the most powerful means by which to realize this promise. Though mobile network providers are highly applauded for its effective implementation, it is however, not clear whether it will continue rendering quality services in the future as its network sometimes is not accessible to the users of mobile money services.

REFERENCES

- Donovan, K., (2012). Mobile money for financial inclusion. *Information and Communications for Development*, 61(1), p. 61–73. DOI: 10.1596/978-0-8213-8991-1.
- Diniz, E. H., de Albuquerque, J.P., Cernev, A. K. (2011). *Money and payment: a literature review based on academic and practitioner – oriented publications (2001–2011)*”. GlobDev 2011. 7. Retrieved from: <https://aisel.aisnet.org/globdev2011/7> (2019.7.15).
- Jack, W., Suri, T. (2011). *Mobile money: The economics of M-PESA* (NBER Working Paper No. 16721). National Bureau of Economic Research. DOI: 10.3386/w16721.
- Kaur, M. (2015). M-Commerce: SWOT Analysis. *Sai Om Journal of Commerce & Management*, 2(5). Retrieved from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.824.4266&rep=rep1&type=pdf>.
- Mas, I., Morawczynski, O., (2009). Designing mobile money services lessons from M-PESA. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 4(2), 77–91. DOI: 10.1162/itgg.2009.4.2.77.
- Ngw’anakilala, F. (2018). Report in Reuters. Retrieved from: <https://www.reuters.com/article/us-tanzania-telecoms/tanzania-internet-users-hit-23-million-82-percent-go-online-via-phones-regulator-idUSKCN1G715F> (2018.07.2).
- TCRA, (2016). Tanzania Invest. Retrieved from: <https://www.tanzaniainvest.com/telecoms/mobile-money-transactions-2017–2018> (2018.07.2).

Summary

This paper shows the trends and challenges of mobile commerce that are faced in Tanzania. Until 2018, the most commonly used form of mobile commerce in Tanzania is Mobile Money. In this study, we have interviewed vendors using mobile commerce in Tanzania, in order to understand how they use mobile money and the challenges they face. Also, we studied telecommunication provider’s websites to show the trend of this particular service. The findings of this paper show how the customer goes to social media and search for a product and then buy it using mobile money. Additionally, delivery of the product depends on mobile communication whereby the customer has to provide the specific location due to poor home address system. Main challenges identified in this study are network issues such as poor network connection and lack of trust due to re occurring of theft incidents. The study gives suggestions of the use of more innovative ways that can reduce the setbacks that this particular system is facing.

Keywords: innovation, mobile money, m-Commerce.

Trendy i wyzwania m-handlu wykorzystującego pieniądz mobilny w Tanzanii

Streszczenie

W artykule przedstawiono trendy i wyzwania związane z handlem mobilnym w Tanzanii. Najczęściej używaną (do 2018 roku) formą mobilnego handlu w Tanzanii był Mobile Money. Przeprowadzono wywiady z dostawcami handlu mobilnego w Tanzanii, aby zrozumieć w jaki sposób wykorzystują oni pieniądz mobilny i określić wyzwania, przed którymi stoją. Zbadano także strony internetowe dostawców telekomunikacyjnych, aby wskazać tendencje dotyczące tej usługi.

Otrzymane wyniki badań pozwoliły określić, w jaki sposób klient dociera do mediów społecznościowych i szuka produktu, a następnie kupuje go przy wykorzystaniu mobilnych pieniędzy. Zauważono, że dostawa produktu zależy od jakości komunikacji mobilnej i prawidłowej lokalizacji miejsca dostawy, co jest utrudnione z powodu złego systemu adresów w Tanzanii.

Główne wyzwania zidentyfikowane w tym badaniu to problemy sieciowe takie jak niska jakość połączeń sieciowych i brak zaufania z powodu pojawiających się kradzieży. Artykuł zawiera sugestie dotyczące zastosowania bardziej innowacyjnych sposobów, które mogą zmniejszyć trudności, z którymi boryka się ten konkretny system.

Słowa kluczowe: innowacja, pieniądz mobilny, m-Commerce.

JEL: L14, L15, L81, O32, O33.

*dr inż. Dorota Jankowska*¹ 

Katedra Metod Ilościowych i Informatyki Gospodarczej
Uniwersytet Rzeszowski

*dr inż. Agnieszka Majka*² 

Katedra Metod Ilościowych i Informatyki Gospodarczej
Uniwersytet Rzeszowski

Interakcje pomiędzy poziomem życia a innowacyjnością w aspekcie regionalnym

Innowacja to ciąg działań, prowadzących do wytworzenia nowych lub ulepszonych produktów, wprowadzenia nowych lub ulepszonych procesów technologicznych lub systemów organizacyjnych. Termin ten do nauk ekonomicznych, wprowadził J.A. Schumpeter, wg którego innowacja obejmuje:

1. wprowadzenie nowego towaru lub nowego gatunku towaru,
2. wprowadzenie nowej metody produkcji,
3. otwarcie nowego rynku,
4. zdobycie nowego źródła surowców lub półfabrykatów,
5. reorganizacje określonej gałęzi gospodarki (Schumpeter, 1960, s. 104).

Schumpeter również jako pierwszy, w pracy *Teorie rozwoju gospodarczego*, poruszył kwestię innowacji jako strategicznego elementu w przebiegu procesów wzrostu i rozwoju gospodarczego (Piech, 2009). W rozważaniach współczesnego, wybitnego ekonomisty M.E. Portera znajdujemy tezę głoszącą, że kraje (i podobnie regiony) mogą uzyskać przewagi konkurencyjne poprzez wdrażanie innowacji. Przewagi te uwidaczniają się przede wszystkim we wzroście produktywności czynników wytwórczych, co prowadzi do wyższego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego (Porter, 1990, s. 71).

¹ Adres korespondencyjny: Katedra Metod Ilościowych i Informatyki Gospodarczej, Wydział Ekonomii, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów, tel. +48 17 872 16 50; e-mail: dorjan@univ.rzeszow.pl. ORCID: 0000-0003-4155-6710.

² Adres korespondencyjny: Katedra Metod Ilościowych i Informatyki Gospodarczej, Wydział Ekonomii, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów; tel. +48 17 872 16 50; e-mail: amajka@univ.rzeszow.pl. ORCID: 0000-0002-0555-3523.

Porter twierdzi, że bogactwo narodu nie jest rzeczywistością dziedziczną, zależną wyłącznie od zasobów surowców naturalnych, potencjału siły roboczej społeczeństwa czy wartości określonej waluty. Zdaniem ekonomisty, bogactwo narodów jest wypracowywane przez pokolenia i zależne od zdolności ich społeczeństw do tworzenia i przyswajania wiedzy oraz wprowadzania innowacji w gospodarce. Rozwój gospodarczy jest więc bezpośrednio uzależniony od wdrażania innowacji, a wysoki poziom innowacyjności przekłada się na wysoki poziom życia jego obywateli (Porter, 2001, s. 207).

W polskiej literaturze istnieje wiele definicji poziomu życia; mimo różnic formalnych są one w większości zgodne z koncepcjami komisji ekspertów ONZ, według których pojęcie poziomu życia obejmuje całokształt rzeczywistych warunków życia ludzi oraz stopień ich materialnego i kulturalnego zaspokojenia poprzez strumień dóbr i usług odpłatnych, a także pochodzących z funduszy społecznych (United Nations, Report on International Definition and Measurement of Standards and Levels of Living, New York 1954).

Cel niniejszego opracowania był dwójaki: (1) identyfikacja i klasyfikacja poszczególnych województw Polski w zakresie poziomu innowacyjności gospodarki oraz poziomu życia ich mieszkańców w latach 2007 i 2016 oraz (2) analiza zależności zachodzących pomiędzy wyróżnionymi kategoriami. Realizację celu badawczego przeprowadzono z wykorzystaniem syntetycznego miernika rozwoju Hellwiga oraz współczynnika korelacji Pearsona.

METODYKA BADAŃ

Do oceny poziomu innowacyjności oraz poziomu życia mieszkańców poszczególnych województw Polski wykorzystano metodę wzorca rozwoju Z. Hellwiga, która umożliwia porządkowanie badanych obiektów ze względu na poziom zjawisk, których nie da się zmierzyć jedną miarą. Miernik rozwoju Hellwiga syntetyzuje informacje z ciągu zmiennych diagnostycznych i przyporządkowuje analizowanemu zjawisku agregatową jedną miarę (Hellwig, 1968, s. 323–326).

Wskaźniki taksonomiczne wyznaczono wg następującej procedury:

1. ustalono zestaw potencjalnych zmiennych diagnostycznych określając ich charakter (stymulanta, destymulanta);
2. listę potencjalnych zmiennych diagnostycznych zredukowano eliminując zmienne o zbyt niskiej zmienności (wyeliminowano zmienne, dla których współczynnik zmienności nie przekraczał wartości 0,1) oraz nadmiarowe (stosując parametryczną procedurę doboru cech diagnostycznych zaproponowaną przez Hellwiga, która pozwala na zidentyfikowanie tzw. skupień i cech izolowanych (Hellwig, 1981, s. 46). W procedurze tej przyjęto krytyczną wartość współczynnika korelacji na poziomie 0,8.
3. zmienne diagnostyczne doprowadzono do porównywalności przeprowadzając ich unitaryzację, wg wzorów:

$$z_{ik} = \frac{x_{ik} - \min_i\{x_{ik}\}}{\max_i\{x_{ik}\} - \min_i\{x_{ik}\}}, \text{ gdy cecha } X_k \text{ była stymulantą oraz}$$

$$z_{ik} = \frac{\max_i\{x_{ik}\} - x_{ik}}{\max_i\{x_{ik}\} - \min_i\{x_{ik}\}}, \text{ gdy cecha } X_k \text{ była destymulantą;}$$

przy czym z_{ik} ($i = 1, 2, \dots, n, k = 1, 2, \dots, K$) oznacza zunitaryzowaną wartość cechy X_k w obiekcie O_i .

4. w oparciu o zunitaryzowaną zmienną diagnostyczną z_{ik} ustalono współrzędne wzorca rozwoju: $z_{01}, z_{02}, \dots, z_{0k}$;

gdzie: $z_{0k} = \max_i\{z_{ik}\}$.

5. odległości poszczególnych obiektów (województw) od tak ustalonego wzorca obliczano w oparciu o formułę:

$$d_i = [\sum_{k=1}^K (z_{ik} - z_{0k})^2]^{1/2} \quad (k=1, 2, \dots, K);$$

6. na podstawie wartości syntetycznej zmiennej d_i , skonstruowano unormowany względny miernik: $z_i = 1 - \frac{d_i}{d_0}$ ($i=1, 2, \dots, n$),

gdzie: $d_0 = \bar{d} + 2S_d$

$$\text{przy czym: } \bar{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i \quad S_d = \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (d_i - \bar{d})^2 \right]^{1/2}.$$

Tak utworzony miernik przyjmuje z reguły wartości z przedziału $[0; 1]^3$. Im mniejsza jest różnica wartości z_i od jedności, w tym mniejszym stopniu poziom rozwoju obiektu O_i różni się od obiektu modelowego (Nowak, 1990, s. 39, 88–89).

7. w ostatnim etapie analizy ustalono i oceniono pod kątem istotności statystycznej współczynniki korelacji pomiędzy taksonomicznymi wskaźnikami obrazującymi poziom innowacyjności oraz poziom życia mieszkańców poszczególnych województw Polski w latach 2007 i 2016.

OCENA ZRÓŻNICOWANIA WOJEWÓDZTW POLSKI POD WZGLĘDEM INNOWACYJNOŚCI

Kierując się przesłankami merytorycznymi oraz dostępnością i kompletnością danych statystycznych, w niniejszym opracowaniu do oceny poziomu innowacyjności poszczególnych województw wybrano wstępnie dwadzieścia dwie potencjalne zmienne diagnostyczne o charakterze wskaźnikowym:

³ Wskaźnik może też przyjmować wartości ujemne. Występują one wówczas, gdy rozwój danego obiektu jest zdecydowanie słabszy od rozwoju obiektów pozostałych.

Nakłady na działalność innowacyjną:

1. nakłady wewnętrzne na B+R w zł na 1 mieszkańca;
2. nakłady zewnętrzne na B+R w zł na 1 mieszkańca;
3. nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w relacji do PKB;
4. nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w zł na 1 osobę aktywną zawodowo;
5. udział nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w nakładach krajowych;

Zatrudnienie związane z działalnością innowacyjną:

6. zatrudnienie w B+R w sektorze przedsiębiorstw w EPC (EPC – ekwiwalenty pełnego czasu pracy – jednostki przeliczeniowe służące do ustalania faktycznego zatrudnienia w działalności badawczo-rozwojowej)
7. udział osób zatrudnionych w B+R w ludności aktywnej zawodowo;
8. zatrudnieni w liczbie osób w B+R w przemyśle (sekcje B, C, D, E wg PKD 2007);

Przedsiębiorstwa innowacyjne:

9. udział przedsiębiorstw przemysłowych, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w ogóle przedsiębiorstw;
10. udział przedsiębiorstw usługowych, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w ogóle przedsiębiorstw;
11. udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw;
12. udział przedsiębiorstw przemysłowych, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przemysłowych;
13. udział przedsiębiorstw (sektora niefinansowego) posiadających dostęp do Internetu w ogólnej liczbie przedsiębiorstw;
14. udział przedsiębiorstw (sektora niefinansowego) posiadających własną stronę internetową w ogólnej liczbie przedsiębiorstw
15. jednostki aktywne badawczo na 100 tys. ludności;

Innowacje, wynalazki:

16. odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych z sektora przemysłowego, które wprowadziły na rynek przynajmniej jedną innowację produktową lub procesową;
17. odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych z sektora usługowego, które wprowadziły na rynek przynajmniej jedną innowację produktową lub procesową;
18. zgłoszenia wynalazków w UPRP na 1 mln mieszkańców;
19. patenty udzielone przez UPRP na 100 tys. mieszkańców;

Aktywność badawcza uczelni:

20. nauczyciele akademicki na 1000 mieszkańców;
21. udział pracowników naukowo-badawczych w personelu zaangażowanym w działalność B+R;
22. nakłady sektora rządowego i szkolnictwa wyższego na działalność B+R w relacji do PKB [%].

Wstępnie przyjętą listę zmiennych diagnostycznych zredukowano, odrzucając zmienne 13 i 14, ze względu na ich zbyt niską zmienność, oraz zmienne 1, 5 i 6 – które były satelitami cechy 15. Ostatecznie, wskaźniki taksonomiczne pozwalające na ocenę poziomu innowacyjności poszczególnych województw (tabela 1), obliczono w oparciu o zestaw siedemnastu zmiennych diagnostycznych.

Tabela 1. Syntetyczne wskaźniki poziomu innowacyjności poszczególnych województw Polski w latach 2007 i 2016

Województwo	2007			2016			Zmiana 2016–2007	
	z_i	pozycja	klasa	z_i	pozycja	klasa	pozycja	klasa
dolnośląskie	0,522	3	2	0,440	5	2	-2	0
kujawsko-pomorskie	0,349	9	3	0,276	9	3	0	0
lubelskie	0,350	8	3	0,363	8	2	0	+1
lubuskie	0,167	15	4	0,192	14	3	+1	+1
łódzkie	0,280	11	3	0,230	10	3	+1	0
małopolskie	0,495	4	2	0,597	2	1	+2	+1
mazowieckie	0,959	1	1	0,639	1	1	0	0
opolskie	0,292	10	3	0,209	12	3	-2	0
podkarpackie	0,389	7	2	0,536	3	1	+4	+1
podlaskie	0,253	13	3	0,211	11	3	+2	0
pomorskie	0,454	5	2	0,381	7	2	-2	0
śląskie	0,531	2	2	0,502	4	2	-2	0
świętokrzyskie	0,262	12	3	0,111	15	4	-3	-1
warmińsko-mazurskie	0,165	16	4	0,079	16	4	0	0
wielkopolskie	0,417	6	2	0,404	6	2	0	0
zachodniopomorskie	0,188	14	4	0,197	13	3	+1	+1

Źródło: opracowanie własne.

Ze względu na poziom innowacyjności pierwsze miejsce w rankingu województw, zarówno w roku 2007, jak i w roku 2016, zajęło woj. mazowieckie (tabela 1). Na kolejnych miejscach w roku 2007 uplasowały się województwa: śląskie, dolnośląskie i małopolskie. W roku 2016 do grona liderów pod względem innowacyjności dołączyło woj. podkarpackie, które zajęło trzecią lokatę, po województwie małopolskim, wyprzedzając województwa śląskie i dolnośląskie. Nietrudno zauważyć, że w regionach z czołówki rankingu dominującą rolę odgrywają aglomeracje miejskie: warszawska, katowicka, wrocławska i krakowska, które w dużej mierze przyciągają najzdolniejsze i najbardziej kreatywne jednostki. Nie bez znaczenia jest tu fakt skupienia w tych miastach najlepszych uczelni czy ośrod-

ków naukowo-badawczych, których oferta edukacyjna przyciąga kapitał ludzki, a dobra współpraca biznesu z nauką – kapitał finansowy. W województwach tych notowane są też najwyższe nakłady na B+R. Przykładowo, w roku 2016, nakłady wewnętrzne na B+R w województwie mazowieckim stanowiły 38% ogółu nakładów w kraju, w woj. małopolskim – 18%, podczas gdy w żadnym z pozostałych województw nie przekroczyły poziomu 7%, a w lubuskim, świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim stanowiły niespełna 1% ogółu nakładów. Warto również zwrócić uwagę na relatywnie najwyższą w Polsce koncentrację udziału przedsiębiorstw (przemysłowych i usługowych) współpracujących w zakresie innowacyjności w województwach podkarpackim, mazowieckim, małopolskim oraz śląskim.

Ostatnie miejsca w tym rankingu w roku 2007 zajęły województwa lubuskie i warmińsko-mazurskie, zaś w roku 2016 – świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie. Województwo lubuskie cechuje niewielki udział dużych przedsiębiorstw przemysłowych oraz jeden z najniższych udziałów w tworzeniu krajowego PKB. W woj. świętokrzyskim mamy do czynienia z bardzo wyraźną tendencją spadkową nakładów na badania i rozwój w relacji do PKB. Z kolei woj. warmińsko-mazurskie charakteryzuje mała konkurencyjność gospodarki, jeden z najniższych w skali kraju poziom przedsiębiorczości, bardzo niski poziom dochodów ludności oraz jedno z najniższych w kraju PKB na mieszkańca. Notuje się tu także jeden z najniższych w Polsce poziom liczby osób z wykształceniem wyższym („Przegląd Regionalny Polski” 2016, cz. 2, [http](http://www.polski2016.pl)).

OCENA ZRÓŻNICOWANIA WOJEWÓDZTW POLSKI POD WZGLĘDEM POZIOMU ŻYCIA MIESZKAŃCÓW

W opracowaniu, do oceny poziomu życia regionu wstępnie przyjęto następujący zestaw potencjalnych zmiennych diagnostycznych:

Wynagrodzenia i rynek pracy

1. przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w zł (w podmiotach gospodarczych o liczbie pracujących powyżej 9 osób);
2. przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny w zł na 1 osobę;
3. wskaźnik zagrożenia ubóstwem (odsetek osób w gosp. domowych żyjących poniżej granic ubóstwa);
4. stopa bezrobocia rejestrowanego;
5. liczba pracujących na 1000 ludności;
6. odsetek pracujących w sektorze rolniczym;
7. odsetek pracujących w sektorze usług;
8. udział bezrobotnych z wykształceniem wyższym w liczbie ludności w wieku produkcyjnym;

9. bezrobotni pozostający bez pracy dłużej niż 1 rok w ogólnej liczbie bezrobotnych;
10. wskaźnik obciążenia demograficznego (liczba osób w wieku nieprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym);
11. współczynnik salda migracji ludności w wieku produkcyjnym;

Opieka zdrowotna i społeczna

12. wydatki budżetowe w dziale ochrona zdrowia w zł na 1 mieszkańca;
13. lekarze posiadający prawo wykonywania zawodu medycznego na 10 tys. ludności;
14. ludność na aptekę ogólnodostępną;

Infrastruktura gospodarcza

15. drogi o twardej nawierzchni na 100 km²;
16. sieć wodociągowa na 100 km²;
17. sieć kanalizacyjna na 100 km²;
18. sieć gazowa na 100 km²;
19. ludność na 1 placówkę operatora wyznaczonego (poczta);

Zasoby mieszkaniowe

20. wydatki budżetowe w dziale gospodarka mieszkaniowa w zł na 1 mieszkańca;
21. przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę;
22. mieszkania na 1000 mieszkańców;
23. odsetek mieszkań wyposażonych w wodociąg;
24. odsetek mieszkań wyposażonych w łazienkę;

Oświata, kultura i rekreacja

25. dzieci w placówkach wychowania przedszkolnego na 1 tys. dzieci w wieku 3–5 lat;
26. studenci szkół wyższych na 10 tys. ludności;
27. kluby sportowe na 10 tys. mieszkańców;
28. domy i ośrodki kultury, kluby i świetlice na 10 tys. mieszkańców;

Bezpieczeństwo i środowisko

29. przestępstwa stwierdzone w zakończonych postępowaniach przygotowawczych na 10 tys. mieszkańców;
30. emisja zanieczyszczeń pyłowych na 1 km² powierzchni;
31. odpady wytworzone na 1 km² powierzchni;
32. nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska w zł na 1 mieszkańca;
33. udział lasów w powierzchni całkowitej województwa.

Ustaloną listę potencjalnych zmiennych diagnostycznych zredukowano odrzucając cechy: 7, 10, 14, 21, 22, 23, 24 i 25 ze względu na ich zbyt niską zmienność oraz zmienną 29 ze względu na zbyt mocne skorelowanie ze zmienną 5. Ostatecznie wskaźniki taksonomiczne obrazujące poziom życia mieszkańców poszczególnych województw Polski (tabela 2) obliczono w oparciu o zestaw dwudziestu czterech zmiennych diagnostycznych.

Tabela 2. Syntetyczne wskaźniki poziomu życia mieszkańców poszczególnych województw Polski w latach 2007 i 2016

Województwo	2007			2016			Zmiana 2016–2007	
	z_i	pozycja	klasa	z_i	pozycja	klasa	pozycja	klasa
dolnośląskie	0,290	2	2	0,317	3	1	-1	+1
kujawsko-pomorskie	0,164	10	3	0,185	9	3	-1	0
lubelskie	0,072	14	4	0,086	14	4	0	0
lubuskie	0,112	13	3	0,142	11	3	+2	0
łódzkie	0,250	7	2	0,264	7	2	0	0
małopolskie	0,341	1	1	0,339	1	1	0	0
mazowieckie	0,282	6	2	0,294	5	2	+1	0
opolskie	0,213	8	2	0,237	8	2	0	0
podkarpackie	0,122	12	3	0,110	12	3	0	0
podlaskie	0,130	11	3	0,099	13	4	-2	-1
pomorskie	0,285	5	2	0,336	2	1	+3	+1
śląskie	0,286	4	2	0,307	4	2	0	0
świętokrzyskie	0,023	16	4	0,084	15	4	+1	0
warmińsko-mazurskie	0,045	15	4	0,009	16	4	-1	0
wielkopolskie	0,289	3	2	0,267	6	2	-3	0
zachodniopomorskie	0,210	9	2	0,185	10	3	-1	-1

Źródło: opracowanie własne.

Do grona liderów pod względem poziomu życia w roku 2007 należały województwa: małopolskie, dolnośląskie, wielkopolskie oraz śląskie. W roku 2016, z kolei, do czołówki weszły województwa: małopolskie, pomorskie, dolnośląskie i śląskie. Na końcu stawki, zarówno w roku 2007, jak i w roku 2016 uplasowały się województwa świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie.

Wśród województw o stosunkowo najwyższym poziomie życia mieszkańców w badanych latach znalazły się województwa: małopolskie, dolnośląskie, wielkopolskie, śląskie, a w roku 2016 również pomorskie. Województwo małopolskie dysponuje znaczącym w skali kraju potencjałem społeczno-gospodarczym. Małopolska wytwarza ok. 8% PKB kraju i charakteryzuje się wysokim poziomem wzrostu gospodarczego. Województwo cechuje duża atrakcyjność inwestycyjna (działa tu blisko 360 tys. podmiotów gospodarczych w samym sektorze prywatnym, tj. ok. 9% ogółu podmiotów gospodarczych działających w Polsce), otwartość na rynki zagraniczne, bardzo dobra dostępność transportowa – zlokalizowane jest tu lotnisko międzynarodowe. Jest też trzecim regionem w Polsce pod względem liczby studentów, z dużym potencjałem naukowo-badawczym krakowskich uczelni wyższych. Województwo dolnośląskie i wielkopolskie to także regiony z dużym potencjałem akademickim i naukowym, o zróżnicowanej strukturze gospodarczej, dość dobrze

wyposażone w infrastrukturę transportową, posiadające też znaczne walory turystyczne i wartości kulturowe.

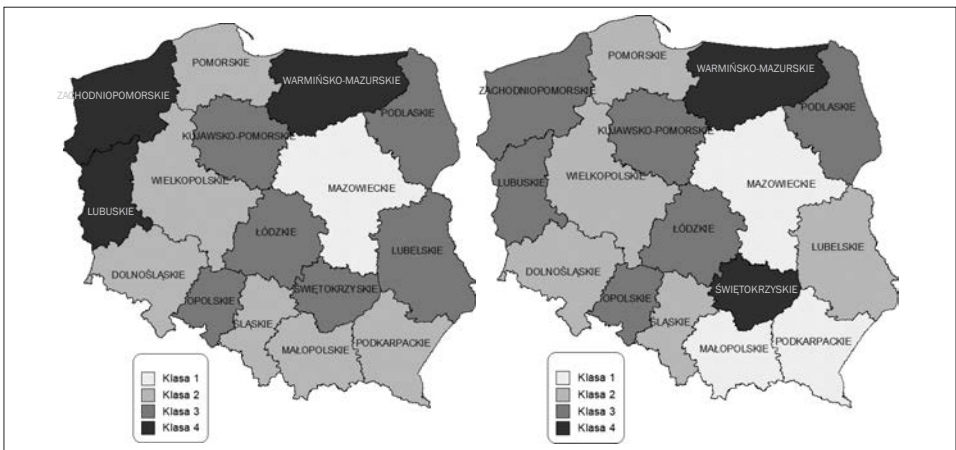
Wśród najslabszych, pod względem poziomu życia mieszkańców, znalazły się województwa: świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie oraz lubelskie i podlaskie⁴. Województwa te, położone są peryferyjnie na wschodniej granicy kraju. Cechuje je najniższy udział w tworzeniu PKB Polski, który w 2016 roku wyniósł odpowiednio: 2,3%, 2,7%, 2,2% i 2,2%. Pomimo znaczącego potencjału akademickiego (szczególnie województw lubelskiego i podlaskiego) ludność tych regionów posiada niskie wykształcenie. Województwa te cechuje dość niski stopień zurbanizowania oraz słabo rozwinięta infrastruktura. Atutem tych województw są walory środowiskowe i turystyczne.

INNOWACYJNOŚĆ A POZIOM ŻYCIA MIESZKAŃCÓW POSZCZEGÓLNYCH WOJEWÓDZTW POLSKI

Obliczone wartości mierników syntetycznych wykorzystano do ustalenia podziału województw na grupy typologiczne, wg schematu:

- Klasa I (wysoki poziom ocenianego zjawiska): $z_i \geq \bar{z} + S_z$
- Klasa II (średni-wyższy poziom ocenianego zjawiska): $\bar{z} \leq z_i < \bar{z} + S_z$
- Klasa III (średni-niższy poziom ocenianego zjawiska): $\bar{z} - S_z \leq z_i < \bar{z}$
- Klasa IV (niski poziom ocenianego zjawiska): $z_i < \bar{z} - S_z$.

Klasyfikację województw pod względem poziomu innowacyjności i poziomu życia mieszkańców w poszczególnych badanych latach zaprezentowano na rys. 1 i 2.



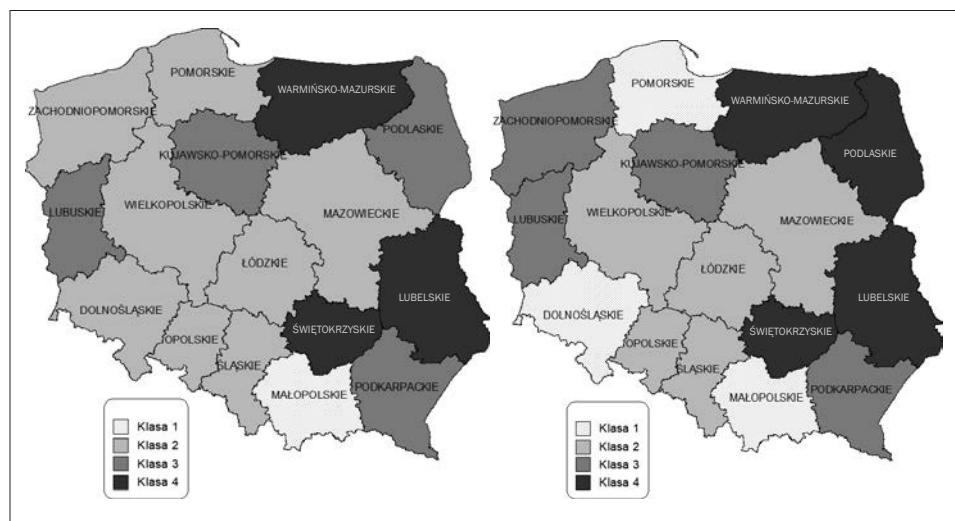
Rys. 1. Klasyfikacja województw pod kątem innowacyjności w latach 2007 i 2016

Źródło: opracowanie własne.

⁴ Podobne wyniki można znaleźć w pracy: (Majka, 2015, s. 27–42).

W roku 2007 w pierwszej klasie typologicznej pod kątem poziomu innowacyjności znalazło się tylko województwo mazowieckie. Najliczniej reprezentowana jest druga i trzecia klasa, do których weszło po sześć województw. Czwartą, najniższą klasę pod względem poziomu innowacyjności w 2007 roku stanowiły województwa warmińsko-mazurskie, zachodniopomorskie i lubuskie.

W roku 2016 do grona liderów dołączyły województwa małopolskie i podkarpackie. Do grupy drugiej dołączyło województwo lubelskie, zaś do grupy trzeciej zachodniopomorskie i lubuskie. Województwo świętokrzyskie, niestety, spadło do czwartej grupy typologicznej pod kątem poziomu innowacyjności.



Rys. 2. Klasyfikacja województw pod kątem poziomu życia w latach 2007 i 2016

Źródło: opracowanie własne.

Pod względem poziomu życia liderem w 2007 r. było województwo małopolskie, które jako jedyne znalazło się w pierwszej klasie typologicznej. Najliczniejszą grupę stanowiła klasa druga – weszło do niej osiem województw, głównie z Polski centralnej i zachodniej. Do trzeciej i czwartej klasy typologicznej weszły, w przeważającej części, województwa Polski wschodniej: podkarpackie, podlaskie, lubelskie, świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie.

W roku 2016 do pierwszej klasy typologicznej weszły, obok województwa małopolskiego, województwa dolnośląskie i pomorskie. Do województw o stosunkowo słabym poziomie życia (trzecia grupa) dołączyło województwo zachodniopomorskie. Te same województwa (wraz z podlaskim) stanowiły czwartą, najniższą pod kątem poziomu życia, klasę typologiczną.

Tabela 3. Ocena współzależności pomiędzy poziomem innowacyjności a poziomem życia mieszkańców

Zmienne	Wskaźnik poziomu życia w roku 2007	Wskaźnik poziomu życia w roku 2016
Wskaźnik poziomu innowacyjności w roku 2007	0,74 (p = 0,001)	0,76 (p = 0,000)
Wskaźnik poziomu innowacyjności w roku 2016	0,69 (p = 0,003)	0,69 (p = 0,003)

Źródło: opracowanie własne.

Analiza zestawionych w tabeli 3 współczynników korelacji pozwala stwierdzić istotne zależności pomiędzy syntetycznymi wskaźnikami poziomu życia mieszkańców w roku 2007 i 2016 a wskaźnikami poziomu innowacyjności w tych samych latach. Wskazuje to jednoznacznie, że wyższy poziom innowacyjności przyczynia się do wzrostu poziomu życia mieszkańców i odwrotnie.

PODSUMOWANIE

Inspirując się myślą Portera, iż rozwój gospodarczy jest bezpośrednio uzależniony od wdrażania innowacji, a wysoki poziom innowacyjności przekłada się na wysoki poziom życia jego obywateli, podjęto próbę oceny interakcji pomiędzy poziomem życia a innowacyjnością regionów.

Stosując metodę wzorca rozwoju Hellwiga, utworzono rankingi województw Polski dla wyróżnionych kategorii. Porównując pozycje województw w obu rankingach w 2016 roku można mówić o dość dużym ich podobieństwie: aż pięć województw zajęło dokładnie takie same pozycje pod względem poziomu życia i innowacyjności, w trzech kolejnych województwach różnica uplasowania nie przekraczała 2 pozycji. Wyraźną rozbieżność stwierdzono jedynie w przypadku województwa podkarpackiego i lubelskiego; rozbieżność ta wynosiła odpowiednio 9 i 6 miejsc rankingowych, przy czym każde z tych województw plasowało się wyżej w poziomie innowacyjności. Warto też podkreślić, że województwo podkarpackie poprawiło swoją pozycję pod kątem innowacyjności aż o cztery miejsca, z 7. w roku 2007 do 3. w roku 2016. Znajduje tu potwierdzenie teza Torre i Gilly'ego (2000), w myśl której rozwój regionu (a zatem i poziom życia jego mieszkańców) w większym stopniu zależy od kapitału społecznego, klimatu przedsiębiorczości i wiedzy napływającej z bezpośrednimi inwestycjami zagranicznymi niż od lokalnej nauki i badań. Bowiern – jak wykazywano wcześniej, każde z tych dwóch województw, pomimo dość silnego zaplecza naukowo-badawczego, które de-

terminuje ich wysoki poziom innowacyjności, cechuje relatywnie niski poziom wykształcenia mieszkańców⁵ oraz niska atrakcyjność inwestycyjna dla kapitału zagranicznego⁶.

Pomimo wyżej opisanych rozbieżności należy podkreślić, że analiza porównawcza wskazywała znaczące podobieństwo uporządkowania większości województw w obu rankingach. Znalazło to też potwierdzenie w wartości i znaku wyliczonych współczynników korelacji, które wskazują na dodatnie, dość silne współzależności pomiędzy wskaźnikami poziomu innowacyjności i poziomu życia w latach 2007 i 2016.

BIBLIOGRAFIA

- Hellwig, Z. (1968). Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju i strukturę wykwalifikowanych kadr. *Przeгляд Statystyczny*, 4.
- Hellwig, Z. (1981). Wielowymiarowa analiza porównawcza i jej zastosowanie w badaniach wielocechowych obiektów gospodarczych. W: W. Welfe (red.), *Metody i modele ekonomiczno-matematyczne w doskonaleniu zarządzania gospodarką socjalistyczną*. Warszawa: PWE.
- Majka, A. (2015). Przestrzenne zróżnicowanie poziomu życia ludności w Polsce w ujęciu dynamicznym. *Wiadomości Statystyczne*, 5.
- Nowak, E. (1990). *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych*. Warszawa: PWE.
- Piech, K. (2009). *Wiedza i innowacje w rozwoju gospodarczym: w kierunku pomiaru i współczesnej roli państwa. Instytut wiedzy i innowacji*. Warszawa: Instytut Wiedzy i Innowacji.
- Porter, M.E. (2001). *Porter o konkurencji*. Warszawa: PWE.
- Porter, M.E. (1990). The competitive advantage of nations. *Competitive Intelligence Review*, 1(1). DOI:10.1007/978-1-349-11336-1.
- Przegląd Regionalny Polski cz. 2, (2016). Ministerstwo Rozwoju, Warszawa 2017. Pobrane z: http://www.miiir.gov.pl/media/44828/Przegląd_Regionalny_2016-cz2.pdf.
- Schumpeter, J.A. (1960). *Teoria rozwoju gospodarczego*. Warszawa: PWN.
- Torre, A., Gilly, J.P. (2000). On the analytical dimension of proximity dynamics. *Regional Studies*, 34(2).
- United Nations (1954), *Report on International Definition and Measurement of Standards and Levels of Living*. New York.

⁵ Według danych NSP 2011 odsetek osób z wykształceniem wyższym w województwie lubelskim wyniósł 5,4% a w podkarpackim 4,7%, podczas gdy np. w województwie śląskim osób takich było 11,4%, a w mazowieckim 18,9%.

⁶ W 2016 roku było tu zaledwie po ok. 2% podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego działających w Polsce.

Streszczenie

Niniejsze opracowanie jest próbą oceny poziomu innowacyjności oraz poziomu życia mieszkańców w poszczególnych województwach Polski w latach 2007 i 2016. Wykorzystano do tego celu taksonomiczną metodę wzorca rozwoju Hellwiga, która pozwoliła na ustalenie syntetycznych wskaźników, na podstawie których wskazano województwa o relatywnie najwyższych i najniższych poziomach analizowanych zjawisk, ustalono także grupy województw o zbliżonym poziomie życia i innowacyjności. Ponadto podjęto też próbę oceny wzajemnych powiązań obu rankingów województw.

Wartości cech diagnostycznych potrzebnych do przeprowadzenia stosownych obliczeń pochodzą z Banku Danych Lokalnych GUS.

Słowa kluczowe: innowacyjność, poziom życia, analiza taksonomiczna.

Interactions between the level of life and innovation in the regional aspect*Summary*

This study is an attempt to assess the level of innovation and the standard of living of residents in individual voivodships of Poland in 2007 and 2016. A taxonomic method of Hellwig's development pattern was used for this purpose, which allowed to establish synthetic indicators on the basis of which voivodships with the relatively highest and lowest levels analyzed were identified phenomena. As well as this, groups of voivodships with a similar level of living and innovation were established. In addition, an attempt was made to evaluate the mutual ties of both rankings of voivodships.

The values of diagnostic features needed to perform the relevant calculations come from the Local Data Bank of the Central Statistical Office.

Keywords: innovativeness, standard of living, taxonomic analysis.

JEL: I31, C38, O30, R10.

*PhD, Associate Professor Anatoliy Tkach*¹ 

Department of Economic Theory
Rzeszow University of Technology

Lifelong learning as integrational resource of knowledge economy

INTRODUCTION

It is an established fact that society is changing. The world economy is forging ahead with its ambitious attempts to transition from a manufacturing-heavy economic model to the Knowledge age. There are shifts in employment patterns as new industries replace the old ones. There is a change in the ethnic and age composition of our communities. Because of these changes, barriers to trade are coming down and we are now part of a global economy.

It is difficult to conceive that any country could be completely left out of the rapid progression into the Information Era. At the same time, the application and convergence of computing and communication technologies has accelerated the development of global business and the global market place. Technology is now an integral part of the workplace as well as of our homes, our communities, and the very way of living. We seek ways of addressing the need to become a Knowledge Society; we do not only face a bewildering mix of uncertainty, risk, insecurity and division, but also of opportunity.

The challenges of rapid change are all around us. They can be seen in radical shifts in the organization of industry, business and labor markets. They are apparent in the rapid changes in occupations and the demand for new skills, and manifest themselves in new technology and communication systems.

Gone are the days of a single career path for most people. These challenges feature in the need to meet increased competition, and in the requirement for new skills and capacities at work.

They are evident in the demand for new products and services and in the radical and far-reaching transformation of technology, information and communi-

¹ Address for correspondence: Department of Economic Theory, Rzeszow University of Technology; e-mail: tkach_aa@prz.edu.pl. ORCID: 0000-0002-7207-117X.

cations now in existence. These changes are having a great impact on individuals as they struggle to meet these challenges.

The purpose of the paper is threefold: to analyze the current challenges facing the economy of knowledge in the new economic conditions; to rethink the characteristics and to search for the effective use of the economy of knowledge to build a new economy; to show the problems complicating the task of developing effective formal and non-formal education, especially in light of the high level of changes in new technologies.

The novelty of the research is substantiating the thesis that knowledge is a specific resource, which, unlike all other economic resources, can be unlimited under the condition of the continuous nature of education.

DISCUSSION

As we have entered the 21st century, we are faced with an array of changes. The major ones are as follows: economic changes, changes in the areas of education, technological changes.

The notion that education provides training of a lifelong skill is again being challenged. This in turn has posed new challenges to the notion of “vocational training” (Bruner, 1996).

The number of universities included in the international rankings is a measure of the quality of training of the elite of specialists for innovative enterprises by the EU higher professional education, as evidenced in Table 1.

Table 1. International University rankings of the leading countries of the world

Countries	Rank SJTU (500 universities)	Rank THES (200 universities)
Germany	40	9
Canada	22	7
France	21	6
China	9	8
Finland	5	0
Ireland	3	1
India	2	3

Source: own elaboration.

The idea is to provide the student with a skill that would keep them economically fit. This is increasingly difficult. First, there is no such skill that could be permanently valid. Second, most vocational training programs are designed as a dead-end to learning. In most cases, they are designed against the need for lifelong learning.

It is also a world of new ideas. Success stories in an Information Era often hinge upon innovation and creativity. Ideas change very fast. The Tertiary Education Strategy outlines the goals and priorities it sees as necessary to meet these challenges and provide the means and opportunities for members of our society to become an active part of the Knowledge Economy (UNESCO, 2009).

One of the main features of the Knowledge economy is the use of knowledge as a specific economic resource in contrast to traditional resources. Traditional resources are a private good, while Knowledge is a public good that is consumed by the whole of the society, hence Knowledge is an unlimited resource.

Table 2. Properties of Knowledge economy resources

Traditional resources	Resources of the knowledge economy
Material flows and stocks	Intangible flows and stocks
Capital as a productive resource	Knowledge can give the property of capital to any factor of production
are reduced in the process of use	increase in the process of use
The effectiveness of resources is determined by their quality and use	Knowledge as a resource increases the efficiency of other factors of production
Opportunities to improve the quality of the workforce	Opportunities to increase the level of human capital accumulation
Private good	Public good
Limited	Unlimited
Diminished marginal utility	Network nature of resources and increasing marginal utility

Source: own elaboration.

Technological progress or more generally, knowledge creation, as the key factor for economic growth has become characteristic of today's global economy. Knowledge intensive activities and occupations have provided the majority of new jobs economies over the past 30 years. The demand side driver has come from increasingly sophisticated and demanding consumers and businesses, enabled by big supply side changes in new technologies and better-educated labor. Globalization has accelerated both the demand and supply sides.

In today's economy, the economic growth, development and progress of an economy are subject to investment in people, to the increased role of education and lifelong learning. Participating in lifelong learning, individuals adapt more easily to changes in the labor market and – face strong competition from the global economy more successfully.

The world ranking of countries with the strongest digital economy from 2008 to 2015 was headed by the Scandinavian countries – Norway, Sweden, and by Switzerland. They are followed by Denmark, Finland, Singapore and South Korea. Norway and Finland have enshrined access to the Internet in their laws as one

of the rights that the country must guarantee to its citizens.

Large countries that usually dictate fashion occupy lower positions in the ranking: the UK in the 8th position, the US in the 10th, Canada in the 12th, Japan in the 15th, Germany in the 17th, France in the 20th, China in the 36th.

Table 3. Involvement in lifelong learning of the population aged 25 to 64 years

Countries	Number of students continuously (%)	Aim to 2020 (%)	Deviation from landmark, %
Scandinavian countries and Great Britain	20–30	15	(+) 10-15
Netherlands, Slovenia, Austria, Spain, Ireland	10–20	15	(+) 5
Estonia, Cyprus, Luxembourg, Germany, Czech Republic, France	7–10	15	(-) 3-5
Bulgaria, Croatia, Greece, Romania, Turkey	up to 7	15	(-) 8

Source: (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Adult_learning_statistics; https://www.researchgate.net/figure/Percentage-of-the-adult-population-aged-25-to-64-participating-in-education-and-training_fig4_267368286).

In order to assess the scale of digital technologies, the authors of the rating have established more than 170 criteria, including the value of broadband Internet connection, intellectual property rights, and impersonal data held by MasterCard. The advantage of countries in the field of high technology is due to political will and better coordination. As an example, the system of electronic payment, which must move in parallel, consumers, service providers, creators of technology and command support systems. Among the countries showing rapid growth, the Philippines, Indonesia, and Malaysia stand out. It is expected that in the next four years they will rise significantly in this ranking. Knowledge has a network nature, which provides a positive external effect of its use and generates a new phenomenon of increasing marginal utility.

Globalization and developing a new economy require a growing number of completely new and evolving professions. This development puts pressure on a new paradigm in the learning systems, focusing on education, lifelong learning and forms of non-formal and non-conventional education. As society is constantly changing and its dynamics are very fast and fluctuating, the dynamics of Knowledge must follow the same intensive pace and a very high degree of adaptability to the actual conditions (Chenic, Stanef, 2011).

In the sphere of the competitiveness of the country, enterprises provide factors such as competition, openness to international trade and foreign direct investment, well-functioning markets, or secured property rights. Not every country can provide the conditions for such an economic environment that stimulate growth and innovation. The growing number of “Knowledge workers”, the loss of reassurances, the loss of familiar working structures and whole employment sectors, and the development of new employment contracts and forms of employment call

for lifelong learning to be efficient and practicable. This challenge extends far beyond the economic field (Putnam, 1992).

The modern world and our societies everywhere are challenged by socio-economic shifts in a global environment of escalating change. At the same time, changes are occurring which challenge democracy and social coherence.

Technology and globalization tend to alter the relationship between worker and employer in two senses. On the one hand, they raise the bar on the qualifications for employability and, on the other, they sever the ties between incumbent employee and any given employer. The decision of a society to organize its educational system in accordance with the concept of lifelong education must be based upon manifold psychological, economic, and political factors. The combination of economic globalization and the diffusion of technology into the workplace has forced both employers and employees to come to grips with the need for continuous upgrading of workforce skills and competencies.

Any employment policy or strategy should be developed taking into account other macroeconomic policies, and especially educational policies. The European Union's Europe 2020 strategy sets out a vision of Europe's social market economy for the 21st century, with a strong focus on skills and lifelong learning. It shows how the EU can overcome economic crisis and turn it into concrete and tangible actions to accelerate the transition to more sustainable, inclusive and enduring economies delivering high levels of employment, productivity and social cohesion. Lifelong learning must cover learning from the pre-school to post-retirement age, including the entire spectrum of formal, non-formal and informal learning.

It must be understood that Knowledge can be acquired and skill-sets developed anywhere – learning is unavoidable and happens all the time. However, lifelong learning is about creating and maintaining a positive attitude to learning both for personal and professional development. Lifelong learners are motivated to learn and develop because they want to: it is a deliberate and voluntary act. Lifelong learning can enhance our understanding of the world around us, provide us with more and better opportunities and improve our quality of life; in this context it is the individual that should be the subject of learning, highlighting the importance of an authentic equality of opportunities, and quality in learning (World Bank, 2003).

The revival of lifelong learning was realized with the emergence of a Knowledge-based economy based on human capital, i.e., on Knowledge acquired by humans. Therefore, HRD (Human Resources Development) through lifelong learning as well as the issues of "humans" and "Knowledge" are being emphasized, for society based on Knowledge is impossible to envision without the concomitant realization of a lifelong learning society. The learning economy advocated by OECD was married to the learning society espoused by UNESCO, to give birth to a global revival of lifelong learning that sprang from Europe. The Knowledge society and the learning society are like two sides of the same coin.

In the 1980s, education and training were directed toward the labor market and based primarily in schools. Europe rekindled the light of lifelong learning along with the advent of the Knowledge Society. The European Community designated the year 1996 as the year of 'Lifelong Learning in Europe' and declared A Memorandum on Lifelong Learning in 2000. These measures were implemented because of the conviction that a successful transition to a Knowledge-based Society should be accompanied by the transition to a lifelong learning Society.

Peter Drucker argued, "There is nothing as useless as doing efficiently that which should not be done at all" (Drucker, 1994). Adding new media and new technologies to existing practices will not change the mindsets that learners will acquire in our formal educational institutions and there may be big obstacles to engaging in lifelong learning. Moving beyond the "gift-wrapping approach" requires that we explore fundamentally new possibilities and limitations of computational media on how we think, create, work, learn, and collaborate. It is simply not good enough to spend money on new technologies and then to use them in old ways. New tools will not just help people do cognitive jobs more easily but in the same way they used to, but they will also lead to fundamental alterations in the way problems are solved. A lifelong learning perspective requires that we change mindsets. This will include, for example, that we notice and understand breakdowns and symmetry of ignorance as opportunities rather than as things to be avoided; that teachers understand their roles not only as truth-tellers and oracles, but as coaches, facilitators, and mentors; and that knowledge is not presented as a commodity to be acquired or delivered, but as a human struggle to understand and as a source to deal with personally meaningful problems. The future of how we live, think, create, work, learn, and collaborate is not out there to be "discovered" – it has to be invented and designed. Mindsets grounded in seeing learning as an important part of human lives will be an integral part of the future (Dohmen, 1999).

What is particularly noteworthy here is the balance that was struck between lifelong employability and active citizenship. Two central gears upon which the machinery of lifelong learning depends are the elements of lifelong employability and active citizenship, which, in turn, are powered by the realization of lifelong learning. In addition, Europe is currently proceeding with the National Action Plan to implement the goal of "Making Lifelong Learning a Reality", which is the subject of discussion today. Unprecedented change has swept the world in the past decades prompting international organizations and European countries to revive the idea of lifelong learning. Societies worldwide are in the process of massive growth, as we evolve further away from our shared agrarian roots into an industrial and Knowledge-based society (Dahlman, Zeng, Wang, 2007). The economy, too, is being changed from labor-intensive to capital-intensive, and finally on to knowledge and information-intensive. Our very understanding of the nature of work is shifting, as the labor force moves from blue-collar occupations, to white and finally on to gold. In the process of shifting, however, the economic paradigm

remained that of a labor-intensive, resource-based economy as in the past. Knowledge is the powerhouse of growth, but our knowledge reserves are decreasing. The life cycle of knowledge is growing ever shorter, and therefore knowledge, which is useful today, may well be redundant tomorrow, while the human life cycle is conversely being extended. The problem here is that school education tends to adhere to the paradigm of the past.

Change does not only occur in knowledge per se. In the context of the knowledge era and the high demands for knowledge workers, all sectors of the economy are reviewing the patterns of competencies acquired by their knowledge workers. As new industries emerge and as new work cultures evolve, new knowledge-based literacy is required. The frequency in which people change their occupations has increased. In Europe, an average person experiences 3 to 4 occupations in lifetime (Natividad, Mayes, Choi, Spector, 2015). The situation in the US is similar. It is increasingly difficult for anyone to foretell his/her career path in the future. It is therefore commonplace for a person to learn, mid-career, a new trade. Even if the person remains in the same occupation, the change in the technology, clients, management styles and environments all cause changes that demand continuous learning.

With some exceptions, higher education institutions are not yet very active in lifelong learning, despite the fact that the economic crisis has brought an important increase in the demand for continuous training. The benchmark is that 15% of the population aged 25–64 should participate in lifelong learning by 2020. Only seven Member States exceeded the benchmark of 2020. There are large differences in participation between Member States; the Scandinavian countries and the UK, the best performers, achieve systematically high and increasing participation rates, reaching 20–30%. Data put the Netherlands, Slovenia, Austria, Spain and Ireland in the next group, with participation rates between 10–20% whereas Estonia, Cyprus, Luxembourg, Germany, Czech Republic and France are at 7–10% participation rate. Bulgaria, Greece and Romania as well as Croatia and Turkey have recorded little or no progress in improving their extremely low levels of participation.

There are different patterns of adult participation in lifelong learning by age group. Age Participation of adults aged 50-to-64 is considerably lower. Four member states: Denmark, Finland, the United Kingdom, and the Netherlands along with Iceland and Norway – which are the best performers in Europe for adult participation in lifelong learning overall – are also the best performers but with considerably lower participation rates as concerns this age group.

The knowledge society is no longer a pipe dream but a current reality.

The concept of lifelong learning shifts responsibility for education and learning to the individual, focusing on the development of individual capabilities and the capacity to learn; it implies a shift from traditional education institutions to diverse learning opportunities that are more process and outcome oriented.

CONCLUSION

It is difficult to exhaust all the potential challenges to education in the Information Era. There will be fundamental changes in economy and society. Changes in education will also be fundamental. In today's society, human and intellectual capital is more important than physical and financial capital. In a knowledge-based economy, citizens of all nations need to embrace the practice of lifelong learning, and nobody should be excluded in the quest for it. Lifelong learning is still a difficult subject to deal with despite its acknowledgement worldwide as an important policy issue. The economic perspective is just one of the perspectives. Nevertheless, there is general public agreement that the educational system must be overhauled to adapt to the new demands of today's world. It is difficult to conceive that any country could be completely left out of the rapid progression into the Information Era.

Practical recommendations include:

- the employment strategy should be developed taking into account the educational policy,
- training programs should include a positive attitude towards personal and professional development throughout life,
- a successful transition to a knowledge-based society should be accompanied by a transition to a society of continuous education,
- the life cycle of knowledge is getting shorter, therefore, higher education institutions should actively participate in lifelong learning.

REFERENCES

- Bruner, J. (1996). *The Culture of Education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Chenic (Cretu), A.S., Stanef, M.R. (2011). Interconnection between education, innovation and labor market requirements in the context of Europe Strategy 2020. *Journal of International Scientific Publications*, Vol. 9, Part 1.
- Dahlman, C.J., Zeng, D.Z., Wang, S. (2007). *Enhancing Chinas competitiveness through lifelong learning*. Washington, DC: World Bank Publications.
- Dohmen, G. (1999). *The Future of Continuing Education in Europe*. Bonn: German Federal Minister of Education and Research.
- Drucker, P.F. (1994). The Age of Social Transformation. *The Atlantic Monthly* (November), 53–80.
- Natividad, G., Mayes, R.J., Choi, J., Spector, J.M. (2015). Balancing stable educational goals with changing educational technologies: challenges and opportunities. *e-mentor*, 1 (58), 83–94. DOI: 10.15219/em58.1160.
- Putnam, R. (1992). *Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton: Princeton U.P.

- UNESCO (2009). *Global Report on Adult Learning and Education*. Germany: Institute for Lifelong Learning (UIL).
- World Bank (2003). *Lifelong Learning for a Global Knowledge Economy*. Washington, DC: World Bank.

Summary

The paper examines the meaning and the main features of the knowledge economy. It also analyses present-day challenges for the knowledge economy under new economic conditions.

Research indicates arguments justifying the thesis that knowledge is a specific resource, which, unlike all other economic resources, can be unlimited under the condition of the continuous nature of education.

Modern problems of market economy require deep rethinking and effective use of the characteristics of the knowledge economy for building new market relationships. Current economic problems will be successfully solved if one carefully considers the features of the Knowledge economy. The expanding Internet, ever more powerful mobile devices, and other innovations make the task of designing effective formal and informal learning challenging, especially in light of the high rate of change in these new technologies.

Keywords: lifelong learning, innovations, education, knowledge-based economy, human capital, innovative economy.

Uczenie się przez całe życie jako czynnik integralny gospodarki opartej na wiedzy

Streszczenie

Artykuł poddaje pod dyskusję znaczenie i główne cechy gospodarki opartej na wiedzy. Analizuje również współczesne wyzwania dla gospodarki opartej na wiedzy w nowych warunkach gospodarczych. Badania wskazują argumenty uzasadniające tezę, że wiedza jest specyficznym zasobem, który, w przeciwieństwie do wszystkich innych zasobów gospodarczych, może być nieograniczony pod warunkiem ciągłego charakteru edukacji.

Współczesne problemy gospodarki rynkowej wymagają głębokiego przemyślenia i efektywnego wykorzystania cech gospodarki opartej na wiedzy w tworzeniu i kształtowaniu nowych relacji rynkowych. Aktualne problemy gospodarki zostaną pomyślnie rozwiązane, jeśli weźmie się pod uwagę cechy gospodarki opartej na wiedzy. Rozwijający się Internet i inne innowacje sprawiają, że zadanie projektowania skutecznego uczenia się formalnego i nieformalnego staje się wyzwaniem, szczególnie w świetle wysokiej dynamiki zmian w sferze nowych technologii.

Słowa kluczowe: uczenie się przez całe życie, innowacje, edukacja, gospodarka oparta na wiedzy, kapitał ludzki, innowacyjna gospodarka.

JEL: D80, D83.

*mgr Sylwia Sagan*¹ 

Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą

Wydział Ekonomiczny

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Ułatwienia organizacyjne dzielenia się wiedzą w przedsiębiorstwach województwa lubelskiego

WPROWADZENIE

Zarządzanie wiedzą jako koncepcja ugruntowała już swoją pozycję w naukach o zarządzaniu. Wiele organizacji zarządza nią. Widoczne jest to przede wszystkim w dużych międzynarodowych pomiotach (na przykład Apple, IBM, Google). Część polskich organizacji już zarządza wiedzą, kolejne posiadają wdrożone elementy koncepcji zarządzania wiedzą, a jeszcze inne zamierzają nią zarządzać. Zarządzanie wiedzą jest procesem kreowania i wykorzystywania wiedzy w celu poprawy efektywności organizacji (Skrzypek, 2014, s. 8). Związane jest ono z tworzeniem, wykorzystaniem, przechowywaniem wiedzy oraz stymulowaniem pracowników do dzielenia się nią, w celu poprawy pozycji konkurencyjnej podmiotu.

Organizacje chcące zarządzać wiedzą powinny stosować szereg ułatwień organizacyjnych, pozwalających na sprawniejszy i efektywniejszy przebieg tego procesu. Do ułatwień tych można zaliczyć infrastrukturę wspierającą zarządzanie wiedzą i zdolność do dzielenia się posiadaną przez pracowników wiedzą (Skrzypek, 2018, s. 38). Dzielenie się wiedzą wymaga od ludzi umiejętności mówienia o tym co wiedzą, tak aby przyciągnąć uwagę innych (Suurla, Markkula, Mustajarvi, 2002, s. 79–80; Skrzypek, 2018, s. 35). Zarządzanie wiedzą jest mocno związane z rozwiązaniami technicznymi i technologicznymi. Rozwiązania te są środkiem ułatwiającym zarządzanie wiedzą, wykorzystywane narzędzia pozwalają na sprawniejsze i efektywniejsze przekazywanie informacji, łatwiejsze wyszukiwanie potrzebnych danych, a także ich gromadzenie i przechowywanie oraz przetwarzanie. Przedsiębiorstwa dostrzegają konieczność przeznaczania

¹ Adres korespondencyjny: Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą, Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Pl. M. Curie-Skłodowskiej 5, 20-031 Lublin; tel. +48 81 537 51 65; e-mail: sylwia.sagan@umcs.lublin.pl. ORCID: 0000-0002-2146-4053.

nakładów na oprogramowanie, sprzęt i urządzenia. Pamiętać jednak należy, że posiadana technologia, lub chęć jej posiadania, nie powinna stać się ważniejsza niż sama wiedza i zdolność do dzielenia się nią (Plebańska, 2016, s. 105). Istotna jest tu rola pracowników, ich zachowań i kultury panującej w organizacji. Wiele organizacji chcących sprawnie zarządzać wiedzą widzi potrzebę zmian, w tym również w swojej strukturze organizacyjnej. Organizacje uczące się, zwinne, inteligentne czy sieciowe sprzyjają zarządzaniu wiedzą i dzieleniu się nią, charakteryzują się delegowaniem uprawnień, zwiększeniem roli pracowników niższych szczebli, spłaszczeniem struktury organizacyjnej, koncentracji na kluczowych umiejętnościach i kompetencjach organizacji i jej członków oraz dążeniem do pełnego wykorzystania wiedzy, umiejętności, doświadczenia i intelektu pracowników (Peters, 1992; Plebańska, 2016, s. 106). Celem pracy jest określenie, czy organizacje województwa lubelskiego stosują ułatwienia organizacyjne dla procesu dzielenia się wiedzą.

DZIELENIE SIĘ WIEDZĄ W PROCESIE ZARZĄDZANIA WIEDZĄ

W literaturze przedmiotu istnieje wiele klasyfikacji procesów zarządzania wiedzą. Skupiając się na głównych i powtarzających się, w większości ujęć poszczególnych autorów, można wyszczególnić procesy pozyskiwania, gromadzenia, rozpowszechniania i wykorzystywania wiedzy (Leśnik, Dobrowolski, 2016).

Dzielenie się wiedzą w organizacji rozumiane jest jako jeden z procesów zarządzania wiedzą bądź transferu wiedzy. Transfer wiedzy to istotny proces zarządzania wiedzą. Jest on podstawą gromadzenia przez człowieka wiedzy, jej dalszej analizy, syntezy, kreacji, czy stosowania. Jest również podstawą uczenia się organizacji i jej członków (Krok, 2011, s. 60–62).

G. Probst, S. Raub, K. Romhardt prowadząc badania nad koncepcją zarządzania wiedzą wyróżnili 6 procesów z nim związanych: lokalizowanie wiedzy, pozyskiwanie wiedzy, rozwijanie wiedzy, dzielenie się wiedzą i rozpowszechnianie jej, wykorzystywanie wiedzy, zachowywanie wiedzy (Probst, Raub, Romhardt, 2002, s. 42). Procesy te zostały wyodrębnione na podstawie wyłonienia przez badaczy podstawowych kategorii problemów występujących w badanych organizacjach. Lokalizowanie wiedzy dotyczy analizowania zasobów organizacji oraz jej otoczenia w zakresie potrzebnej wiedzy. Związane jest z umiejętnością filtrowania i segregowania informacji oraz z zapewnieniem przejrzystości zasobów wiedzy, co ułatwia poszukiwanie potrzebnych informacji. Pozyskiwanie wiedzy wiąże się z wykorzystaniem wszystkich dostępnych organizacji sposobów i możliwości, w celu zdobycia niezbędnych zasobów, na przykład zakupienie informacji, zatrudnienie ekspertów czy wykorzystanie kontaktów z interesariuszami. Rozwijanie wiedzy uzupełnia proces pozyskiwania jej. Związane jest ono z działaniami podejmowanymi w celu tworzenia rozwiązań i możliwości, które dotychczas nie

były dostępne dla organizacji, na przykład wyniki prac działu badawczo-rozwojowego, czy badań rynkowych. Kolejny proces zarządzania wiedzą skupia się na konieczności przekazywania zdobytych poszczególnych informacji czy umiejętności innym członkom organizacji, tak aby zostały one przekształcone w zasoby wiedzy dostępne całemu podmiotowi. Właściwie przekazywane i przechowywane zasoby pozwolą na ich późniejsze efektywne wykorzystanie przez innych członków. Wykorzystywanie zasobów wiedzy jako kolejny proces skupia się na podkreśleniu możliwości zastosowania zdobytych zasobów. Niestety, w praktyce często spotykane są bariery uniemożliwiające pełne ich wykorzystanie. Zachowywanie wiedzy, jako następny proces, wiąże się z koniecznością utrwalenia zgromadzonych zasobów, tak aby było możliwe wykorzystanie ich w przyszłości. Ważne jest segregowanie, przechowywanie i aktualizowanie ważnych informacji z punktu widzenia celów organizacji. Istotną rolę pełnią tu także wykorzystywane narzędzia informatyczne.

Dzielenie się wiedzą definiowane jest jako podejmowane przez organizację inicjatywy i inne formy aktywności, które w perspektywie mają przynieść wzrost poziomu wiedzy organizacyjnej (Davenport, Prusak, 2000, s. 112). Dzielenie się wiedzą jako jeden z podprocesów zarządzania wiedzą polega na wzajemnym przekazywaniu wiedzy rozumianej jako ogół informacji, zdolności, umiejętności i doświadczeń, istotnych z punktu widzenia organizacji. Celem dzielenia się wiedzą w przedsiębiorstwie jest rozpowszechnianie wiedzy każdego z uczestników tego procesu i przekształcanie jej na wiedzę organizacyjną (Krok, 2011, s. 73–74).

Dzielenie się wiedzą to proces zdobywania wiedzy, to również wymiana wiedzy między przynajmniej dwoma stronami lub przekazywanie jej od źródła do odbiorcy (Bircham-Connolly, Corter, Bowden, 2005, s. 1–10; Skrzypek, 2018, s. 34). Dzielenie się wiedzą przez wielu badaczy uznawane jest za bardzo ważny, o ile nie najważniejszy element zarządzania wiedzą. W procesie zarządzania wiedzą jest ono istotnym aspektem, ponieważ powoduje wzrost wartości wiedzy w organizacji (A. Cabrera, E. Cabrera, 2002, s. 687–710). Dzięki niemu możliwe jest również rozwijanie istniejącej wiedzy czy tworzenie nowej wiedzy. Dzielenie się wiedzą powoduje, że wiedza staje się dostępna dla innych członków organizacji, bądź też jest przez nich sprawniej wykorzystywana. Dzięki przekazywaniu wiedzy możliwe jest rozwiązywanie problemów, czy wykonanie zadania, które wcześniej nie było możliwe. Sprzyja to wzrostowi poczucia własnej wartości pracownika oraz jego motywacji do chęci dzielenia się swoją wiedzą z innymi pracownikami w przyszłości (Rudawska, 2013, s. 98).

Ważne jest zwrócenie uwagi na to, że dzielenie się wiedzą jest świadomym i dobrowolnym działaniem posiadacza wiedzy. Pracownik posiadający wiedzę będzie ją chętniej przekazywał, jeśli odniesie z tego tytułu korzyści. Mogą one być związane z zaspokojeniem jego potrzeb uznania, prestiżu, zadowolenia, akceptacji czy chęci przyczynienia się do rozwoju organizacji, bądź

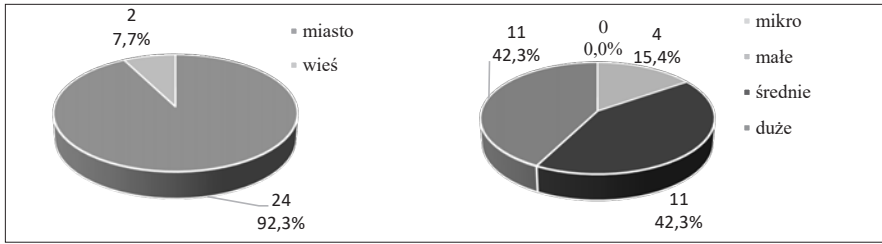
wiązać się z otrzymaniem określonej nagrody za podjęte działania i wysiłek (Moczyłowska, 2005, s. 176–177). Osoba, która dzieli się wiedzą, powinna być świadoma, jaki jest cel przekazywanej wiedzy, jakie są możliwości jej wykorzystania, a także potrzeby i braki osoby otrzymującej wiedzę (McDermott, 1999, s. 103–117). W związku z powyższym dzieleniu się wiedzą sprzyja kultura wiedzy, która cechuje się wysokim kapitałem społecznym, w tym wysokim poziomem zaufania między członkami organizacji i niskim poziomem potrzeby władzy (Skrzypek, 2018, s. 35). Promuje ona orientację na wiedzę i zachęca do niewymuszonej współpracy oraz wymiany wiedzy członków organizacji. Podmiot, który zarządza wiedzą, winien zwracać uwagę na efektywność dzielenia się wiedzą, dlatego należy usuwać bariery utrudniające przepływ wiedzy (Marek, 2010, s. 275–276).

Dzielenie się wiedzą nie powinno być utożsamiane tylko z przekazywaniem informacji za pomocą narzędzi wspierających komunikację. Obecnie wskazuje się, że owo przekazywanie informacji jest tylko jednym z elementów dzielenia się wiedzą, a samo dzielenie się wiedzą jest dynamicznym procesem społecznym (Von Krogh, 2011, s. 406).

METODYKA I WYNIKI BADAŃ

Przedmiotem przeprowadzonych badań były organizacje województwa lubelskiego posiadające wdrożony system zarządzania jakością. Celem badań była ocena poziomu dzielenia się wiedzą w organizacjach. Osiągnięciu celu służyły pytania badawcze skoncentrowane wokół obszarów: komunikacji, ułatwień organizacyjnych, środowiska zarządzania wiedzą oraz dokonywania ich pomiaru. W niniejszej pracy przedstawione zostaną wybrane wyniki badań dotyczące ułatwień organizacyjnych mających wpływ na dzielenie się wiedzą w badanych podmiotach. Postawiony został następujący problem badawczy: Czy w lubelskich organizacjach istnieją ułatwienia organizacyjne dzielenia się wiedzą?

W badaniach wykorzystano ilościową metodę – badania ankietowe; narzędziem był kwestionariusz ankiety. Kwestionariusz został sporządzony w oparciu o narzędzie Knowledge Sharing Inventory, które umożliwia ocenę poziomu dzielenia się wiedzą w organizacji. Badania zostały przeprowadzone w okresie 09.2017–03.2018. Kwestionariusze ankiety rozesłano pocztą do 110 organizacji z województwa lubelskiego posiadających wdrożony system zarządzania jakością. Podmioty zostały wybrane w sposób celowo-losowy. Otrzymano 26 wypełnionych kwestionariuszy, co stanowi 23,6%. Zebrany materiał obejmuje odpowiedzi respondentów na postawione pytania w podziale na cztery kategorie: komunikacja, środowisko zarządzania wiedzą, ułatwienia organizacyjne i pomiar. Badane podmioty zlokalizowane były głównie w miastach (92,3%) oraz należały do średnich i dużych organizacji (po 42,3%) (rys. 1 i 2).



Rys. 1. Lokalizacja badanych podmiotów

Rys. 2. Wielkość badanych podmiotów

Źródło: opracowanie własne.

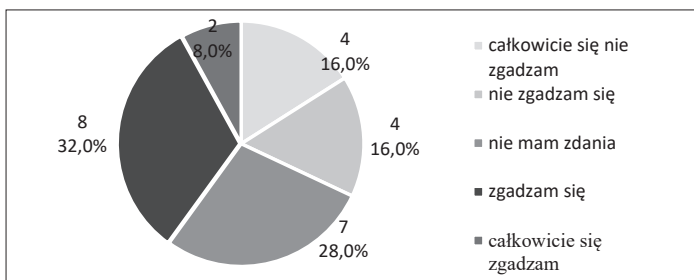
W tabeli 1 przedstawiono liczbę udzielonych odpowiedzi na każde z pytań kwestionariusza ankiety, dotyczących stosowanych w przedsiębiorstwie ułatwień organizacyjnych dzielenia się wiedzą.

Tabela 1. Liczba odpowiedzi udzielonych przez badanych na poszczególne pytania

	Ważne obserwacje	Braki danych
W organizacji nagradza się i wyróżnia za zdolność do dzielenia się wiedzą z innymi	25	1
W organizacji jest odpowiedni budżet na profesjonalny rozwój i szkolenia	26	0
W organizacji istnieje technologiczne wsparcie do dzielenia się wiedzą	26	0
W organizacji pracownicy zajmują się zintegrowanymi zadaniami, w których uczestniczy więcej niż jeden dział	26	0
W organizacji prowadzone są badania nad możliwościami rozwoju odpowiednimi dla każdego pracownika	26	0
Układ pomieszczeń jest sprzyjający do prowadzenia rozmów ze współpracownikami oraz osobami odwiedzającymi organizację	26	0

Źródło: opracowanie własne.

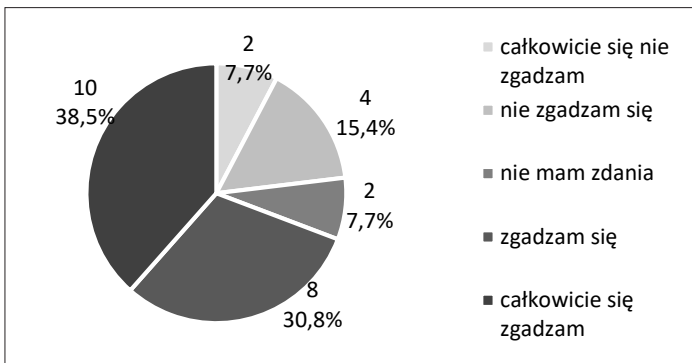
Respondenci oceniali wskazane twierdzenia w zakresie ułatwień organizacyjnych stosując skalę pięciostopniową: całkowicie się nie zgadzam, nie zgadzam się, nie mam zdania, zgadzam się, całkowicie zgadzam się.



Rys. 3. Nagradzanie zdolności pracowników do dzielenia się wiedzą w organizacji

Źródło: opracowanie własne.

Analizując otrzymane wyniki należy stwierdzić, że w części badanych organizacji (8 podmiotów, co stanowi 32% otrzymanych ważnych odpowiedzi) nagradza się za dzielenie wiedzą. Jednak prawie taka sama liczba nie ma w tym temacie zdania (7 wskazań, co stanowi 28% ważnych odpowiedzi). Świadczyć to może o braku informacji na temat premiowania dzielenia się wiedzą, bądź też o braku skupienia kadry zarządzającej na tym aspekcie. Ogółem 10 z 25 (2 i 8 wskazań, co stanowi 40%) ankietowanych potwierdza nagradzanie i wyróżnianie pracowników za zdolność do dzielenia się wiedzą, natomiast 8 (4 i 4 wskazania, co stanowi 32%) temu zaprzecza (rys. 3). Otrzymane wyniki nie wskazują jednoznacznie na premiowanie bądź niepremiowanie dzielenia się wiedzą w organizacji. Jednak uwzględniając fakt, że 28% badanych nie ma zdania na ten temat można domniemywać, że w większości badanych organizacji województwa lubelskiego nie stosuje się wyróżnień, nagród za zdolność do dzielenia się wiedzą. Stan ten powinien ulec poprawie, zwłaszcza że motywowanie do dzielenia się wiedzą oraz możliwe do osiągnięcia przez organizację z tego tytułu korzyści mogą wpłynąć na poprawę jej pozycji. Badane organizacje w większym stopniu powinny skupić się na uświadomieniu pracownikom potrzeby dzielenia się wiedzą i płynących z tego tytułu korzyści, a co najważniejsze zachęcać i premiować praktykę w tym zakresie. Należy również zwrócić uwagę, iż na to pytanie jeden z podmiotów nie udzielił odpowiedzi, w wyniku czego ważnych było 25 głosów, które poddano analizie.

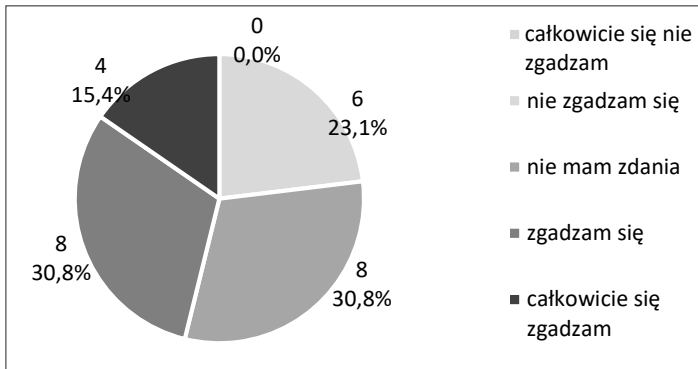


Rys. 4. Organizacja posiada odpowiedni budżet przeznaczony na profesjonalny rozwój i szkolenia pracowników

Źródło: opracowanie własne.

Skupiając się na budżecie przeznaczonym przez badane podmioty na rozwój pracowników można zauważyć, że zdecydowana większość ankietowanych 10 i 8 wskazań (łącznie 69,3%) ocenia jego poziom jako odpowiedni. 6 badanych (2 i 4 odpowiedzi, czyli łącznie 23,1%) uważa budżet przeznaczony na rozwój i szkolenia kadry za niewystarczający. Dodatkowo 7,7% ankietowa-

nych nie jest w stanie odnieść się do poziomu wydatków na ten cel (rysunek 4). Podsumowując uzyskane wyniki można ocenić, że większość respondentów akceptuje i popiera wysokość budżetu szkoleniowo rozwojowego. Jednak warto zastanowić się nad jego zwiększeniem w kilku podmiotach, co pozwoliłoby na doskonalenie wiedzy, kompetencji i umiejętności pracowników. W połączeniu z kulturą organizacyjną i normami dotyczącymi dzielenia się wiedzą mogłoby wpłynąć na wzrost liczby pracowników chętnie przekazujących wiedzę i w efekcie przyczynić się do tworzenia bądź rozwijania wiedzy i poprawy pozycji przedsiębiorstwa.

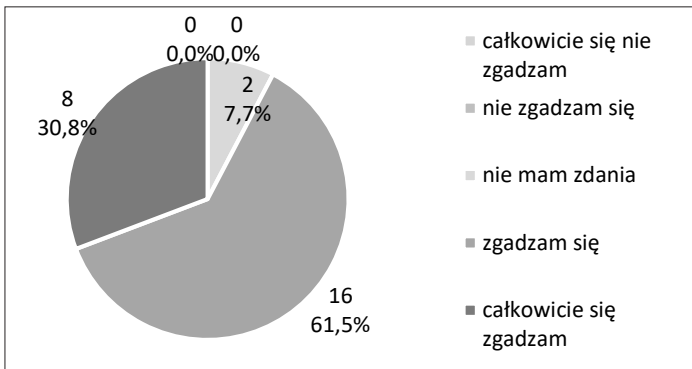


Rys. 5. W organizacji istnieje wsparcie technologiczne do dzielenia się wiedzą

Źródło: opracowanie własne.

Analizując odpowiedzi dotyczące technologicznego wsparcia procesu dzielenia się wiedzą zauważyć można duże zróżnicowanie wśród badanych. Bardzo podobne liczebnie grupy (od 6 do 8 podmiotów) dostrzegają te możliwości, nie mają w tym temacie zdania, jak i nie potwierdzają technologicznego wspierania przez organizację procesu dzielenia się wiedzą (rys. 5). 8 ankietowanych podmiotów (30,8%) dostrzega wykorzystywanie różnych rozwiązań mających na celu ułatwianie kontakty między pracownikami i pozwalanie na łatwiejsze przekazywanie informacji. Widzą oni inwestycje i rozwój organizacji w tym zakresie. Zastanawiający jest fakt, że taka sama grupa badanych nie dostrzega wsparcia, ani też jego wyraźnego braku, w tym zakresie. Może być to spowodowane niewykorzystywaniem przez pracowników podmiotu tego typu rozwiązań, bądź brakiem informacji na temat możliwości zastosowania określonych narzędzi i korzyści z tego płynących. Niemniej to kadra zarządzająca powinna być zainteresowana wdrażaniem nowych technologii do przedsiębiorstw w celu jej sprawniejszego działania. Niepokojące jest, że niewiele mniej liczna grupa podmiotów (6 odpowiedzi, co stanowi 23,1% badanych) nie widzi wsparcia technologicznego ze strony organizacji, bądź też uważa je za niewystarczające.

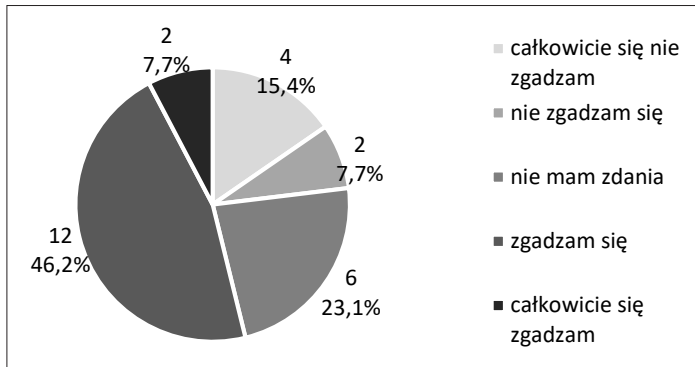
Pracownicy widzą potrzebę rozwoju, inwestycji w nowe technologie, chcieliby móc z nich korzystać, jednak nie mają takiej możliwości. Spowodowane może być to problemami finansowymi, niepozwalającymi na rozwój, inwestycje i wydatki na technologie. Innymi powodami mogą być problemy komunikacyjne na linii pracownicy – kierownictwo, przez co kadra zarządzająca może nie być świadoma potrzeb pracowników, lub też brak chęci menedżerów do zmian obecnie panujących warunków. Ewentualne problemy komunikacyjne lub niechęć do wprowadzania zmian czy podejmowania nowych inwestycji nie powinny mieć miejsca. Kadra zarządzająca powinna szukać nowych rozwiązań i usprawnień. Tym bardziej, w przypadku organizacji niewidzących wsparcia technologicznego, jak i niemających zdania w tym temacie, należy podjąć starania o coraz wyższe zaplecze technologiczne wspierające proces dzielenia się wiedzą.



Rys. 6. Pracownicy organizacji realizują zintegrowane zadania, w których uczestniczy więcej niż jeden dział

Źródło: opracowanie własne.

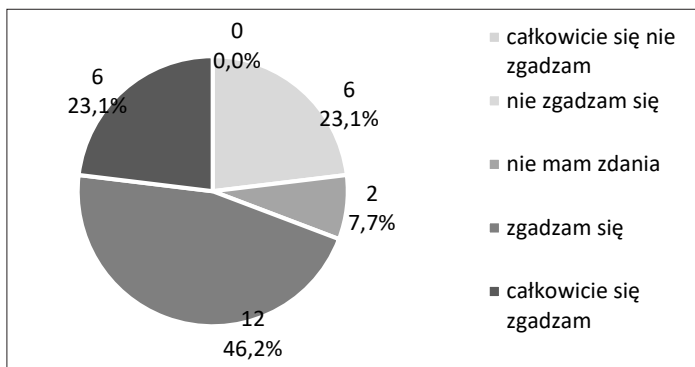
Prawie wszyscy badani, 92,3%, potwierdzają współpracę między działami podczas realizacji zadań (rys. 6). 8 respondentów (30,8%) bardzo silnie akcentuje ten fakt. Wiązać się to może z dużą liczbą zadań i projektów wykonywanych przy współpracy kilku działów i wielu pracowników. Ta forma pracy sprzyja dzieleniu się i przekazywaniu wiedzy między pracownikami. 61,5% ankietowanych (16 wskazań) również deklaruje, chociaż w mniejszym stopniu niż poprzednia grupa, współpracę kilku działów przy wykonywaniu zadań. Sytuacja ta ma pozytywne znaczenie, ponieważ sprzyja wymianie informacji i dzieleniu się wiedzą między pracownikami. Pracownicy powinni mieć jednak większą świadomość potrzeby i motywację do dzielenia się wiedzą (rys. 3). Istotna jest tu rola kadry zarządzającej, która pozytywnym przykładem, wskazaniem korzyści, docenianiem tego procesu oraz niwelowaniem barier i obaw przed dzieleniem się wiedzą powinna je promować.



Rys. 7. Prowadzone są badania nad możliwościami rozwoju odpowiednimi dla każdego pracownika

Źródło: opracowanie własne.

Analizując możliwości rozwoju pracowników, warto zauważyć, że łącznie ponad połowa ankietowanych (12 i 2 wskazania, co stanowi 53,9%) deklaruje obecność programów lub badań nad możliwościami rozwoju pracowników organizacji. 23,1% nie ma pewności, czy takie programy istnieją. Taki sam odsetek zaprzecza zainteresowaniu kadry zarządzającej możliwościami rozwoju pracowników (rys. 7). Pozytywne jest, że w ponad połowie badanych pracownicy podmiotów widzą i znają możliwości swojego rozwoju i doskonalenia. Jednak należy dążyć do zwiększenia tego odsetka, ponieważ nadal w wielu podmiotach ścieżki rozwoju nie są znane bądź rozumiane przez pracowników, lub, co gorsza, prawie nie istnieją. Podnoszenie kwalifikacji i doskonalenie w takich warunkach jest utrudnione, przekładać się to może na skłonność, lub jej brak, do dzielenia się zdobywaną wiedzą.



Rys. 8. Układy pomieszczeń sprzyjają prowadzeniu rozmów ze współpracownikami lub osobami z zewnątrz organizacji

Źródło: opracowanie własne.

Większość badanych organizacji 69,3% (12 i 6 wskazań) ocenia, że układ pomieszczeń i stanowisk sprzyja wymianie informacji, prowadzeniu rozmów, a za tym przekazywaniu wiedzy między pracownikami (rys. 8). 23,1% (6 podmiotów) układ ten ocenia jako niesprzyjający kontaktom między pracownikami czy osobami z zewnątrz organizacji, co może wpływać na utrudnienie bądź zmniejszenie chęci do dzielenia się wiedzą.

PODSUMOWANIE

Sprawne i skuteczne zarządzanie wiedzą wpływa na funkcjonowanie organizacji. Może również przyczynić się do poprawy pozycji konkurencyjnej podmiotu. Duże znaczenie w tym zakresie ma dzielenie się wiedzą jako jeden z procesów składających się na zarządzanie wiedzą. W celu zwiększenia chęci pracowników do przekazywania sobie informacji i wiedzy należy uwypuklić korzyści z niego płynące i niwelować ewentualne bariery, czy rozwiewać wątpliwości. Istotna jest rola kadry menedżerskiej, która swoim przykładem powinna promować dzielenie się wiedzą oraz stwarzać możliwości do jej tworzenia i rozwoju.

Podsumowując, w badanych organizacjach istnieją ułatwienia organizacyjne, które sprzyjają dzieleniu się wiedzą. Należy jednak zwrócić uwagę, że tylko niektóre z nich dostrzegane są u przeważającej części ankietowanych. Prawie wszystkie organizacje (92,3%) łączą pracowników różnych działów przy wykonywaniu zadań, co sprzyja dzieleniu się wiedzą. W większości podmiotów (69,3%) prowadzone są badania nad możliwościami rozwoju pracowników, a na szkolenia i doskonalenie przeznaczają się odpowiedni, zdaniem ankietowanych, budżet. Rozplanowanie pomieszczeń również, w ocenie badanych, sprzyja wymianie informacji. Niestety, mniej niż połowa respondentów (46,2% i 38,5%) dostrzega odpowiednie wsparcie technologiczne dla procesu dzielenia wiedzą oraz pozytywne postawy kierownictwa do promowania go wśród pracowników, na przykład poprzez jego docenianie, wyróżnianie czy nagradzanie. Bez wątplenia organizacje województwa lubelskiego powinny zwrócić uwagę na korzyści płynące z dzielenia się wiedzą, promować i doceniać je w swoich podmiotach oraz stworzyć możliwości (również technologiczne) do efektywniejszego przekazywania wiedzy w organizacji. Przedstawione wyniki badań ukazały rozwiązania organizacyjne ułatwiające dzielenie się wiedzą w przedsiębiorstwach oraz te, które wymagają zwrócenia na nie uwagi kierownictwa i skupienia się na ich poprawie.

BIBLIOGRAFIA

- Bircham-Connolly, H., Corner, J., Bowden, S. (2005). An empirical study of the impact of question structure on recipient attitude during knowledge sharing. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 32 (1), 1–10.

- Cabrera, A., Cabrera, E.F. (2002). Knowledge-sharing Dilemmas. *Organization Studies*, 23 (5), 687–710. DOI 10.1177/0170840602235001.
- Davenport, T.H., Prusak, L. (2000). *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Boston: Harvard Business Review Press.
- Krok, E. (2013). *Determinanty skłonności pracowników do dzielenia się wiedzą – koncepcje diagnozy dla potrzeb zarządzania*. Szczecin: Volumina.pl.
- Leśnik, M., Dobrowolski, D. (2016). Zarządzanie wiedzą jako proces. Pobrane z: http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/arttyk_pdf_2016/T2/t2_0085.pdf (2018.09.10).
- Marek, A. (2010). Rola kultury organizacyjnej w tworzeniu i rozpowszechnianiu wiedzy w organizacji. W: M. Zemło, A. Jabłoński, J. Szymczyk (red.), *Między słowem a obrazem* (s. 267–280). Lublin: Wydawnictwo KUL.
- McDermott, R. (1999). Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management. *California Management Review*, 41 (4), 103–117. DOI: 10.2307/41166012.
- Moczydłowska, J. (2005). Zarządzanie wiedzą – dylematy psychologiczne. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, 1064, 170–179.
- Peters, T. (1992). *Liberation Management*. London: Macmillan.
- Plebańska, M. (2016). Technologiczne narzędzia zarządzania wiedzą a innowacje w przedsiębiorstwach sektora MSP. *Zeszyty Naukowe Uczelni Vistula*, 51 (6), 105–117.
- Probst, G., Raub, S., Romhardt, K. (2002). *Zarządzanie wiedzą w organizacji*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
- Rudawska, A. (2013). Dzielenie się wiedzą w organizacjach – istota, bariery i efekty. *Organizacja i Kierowanie*, (4), 89–103.
- Skrzypek, E. (2014). Zarządzanie wiedzą jako wymóg współczesności. *Problemy Jakości*, 2, 8–12.
- Skrzypek, E. (2018). Bariery dzielenia się wiedzą w organizacji w warunkach społeczeństwa informacyjnego. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 53, 34–48. DOI: 10.15584/nsawg.2018.1.2.
- Suurla, R., Markkula, M., Mustajarvi, O. (2002). *Developing and Implementing Knowledge Management in the Parliament of Finland*. Helsinki: Oy Edita Ab.
- Von Krogh, G. (2011). Knowledge Sharing in Organizations: The role of communities. W: M. Easterby-Smith, M.A. Lyles (red.), *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*. New York: John Wiley & Sons.

Streszczenie

Organizacje funkcjonujące w XXI w. muszą zdawać sobie sprawę z ważności czynników niematerialnych w budowaniu pozycji czy tworzeniu przewagi konkurencyjnej. Wiedza jako niematerialny zasób ma duże znaczenie w kreowaniu wartości organizacji. Sprawne i skuteczne zarządzanie wiedzą pozwala na uzyskanie wielu korzyści, w tym poprawy jakości funkcjonowania organizacji czy też szybkiego przekazywania i wykorzystywania właściwych zasobów w odpowiedni sposób. Dzielenie się wiedzą, jako jeden z procesów zarządzania wiedzą, jest istotny nie tylko ze względu na ciągłe poszerzanie wiedzy i umiejętności pracowników organizacji, ale również możliwość tworzenia nowej wiedzy lub rozwoju istniejącej. W pracy przedstawione zo-

staną wybrane aspekty dotyczące dzielenia się wiedzą w lubelskich organizacjach. Zwłaszcza w obszarze funkcjonowania organizacji i stosowanych ułatwień organizacyjnych dzielenia się wiedzą wśród pracowników.

Słowa kluczowe: zarządzanie wiedzą, dzielenie się wiedzą.

Organizational facilitations of knowledge sharing in enterprises of Lubelskie voivodeship

Summary

21st century organizations must be aware of the importance of non-material factors in building a position or creating a competitive advantage. Knowledge as an immaterial resource is of great importance in creating the value of an organization. Effective knowledge management allows organizations to get many benefits, including improving the quality of the organization or quickly transferring and using the right resources in an appropriate manner. Knowledge sharing as one of the knowledge management processes is important not only because of the continuous expansion of knowledge and skills of the organization's employees, but also as the possibility of creating new knowledge or developing the existing one. The paper will present selected aspects of knowledge sharing in organizations of Lubelskie voivodeship, especially organizational facilitation of sharing knowledge among employees.

Keywords: knowledge management, knowledge sharing.

JEL: D83, M10.

*dr hab. Grzegorz Krzos*¹ 

Katedra Teorii Organizacji i Zarządzania
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

*dr inż. Janusz Kolbusz*² 

Katedra Elektroniki i Telekomunikacji
Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie

Geneza i rozwój działalności badawczo-rozwojowej w sektorze e-usług – wyniki badań

WSTĘP

Celem niniejszego artykułu jest identyfikacja przyczyn powstania, zakresu i rezultatów działalności badawczo-rozwojowej w sektorze ICT na przykładzie dwóch przedsiębiorstw. Geneza owego celu wynika z faktu, że w badaniu pilotażowym większość (76%) przedsiębiorstw z branży ICT w województwie dolnośląskim nie posiada wyodrębnionych formalnie działów/spółek badawczo-rozwojowych. Autorzy postanowili znaleźć przyczyny takiego stanu wybierając na badanie pogłębione przedsiębiorstwo SISMS Sp. z o.o., które prowadzi taki dział od 2 lat oraz ZPAS S.A. które posiada dział badawczo-rozwojowy od 8 lat. W artykule także podjęto próbę uzyskania odpowiedzi na aktualne z perspektywy strategicznej i operacyjnej trzy pytania problemowe, czyli jakie są przyczyny rozpoczęcia formalnej działalności badawczo-rozwojowej, jaki jest zakres merytoryczny pracy działu B+R oraz jakie są wyniki, rezultaty działalności działu B+R w badanych przedsiębiorstwach (Krzos, Kolbusz, Olek, 2018, s. 417).

Autorzy zastosowali jako podstawowe narzędzia badawcze obserwację uczestniczącą, nieustrukturyzowany wywiad z kadrą kierowniczą spółki i studium przypadku. Wybór podmiotu do badania był celowy, nielosowy i zdeterminowany zgodą Zarządu na badanie innowacyjnej działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstwa. Do badań pilotażowych wybrano przedsiębiorstwa SISMS Sp. z o.o.

¹ Adres korespondencyjny: Katedra Teorii Organizacji i Zarządzania, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu; e-mail: grzegorz.krzos@ue.wroc.pl. ORCID: 0000-0001-8423-934X.

² Adres korespondencyjny: Katedra Elektroniki i Telekomunikacji, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie; e-mail: jkolbusz@wsiz.rzeszow.pl. ORCID: 0000-0002-9186-7050.

i ZPAS S.A. Badanie, jak i jego wyniki mają charakter pilotażowy, gdyż ich celem naukowym jest weryfikacja założeń badawczych dla przyszłych badań właściwych i pogłębionych. Zakres czasowy badania obejmuje lata 2014–2017, czyli okres, w którym przedsiębiorstwo SISMS Sp. z o.o. i ZPAS S.A. prowadziło działalność badawczo-rozwojową w formie projektu współfinansowanego z funduszy unijnych pochodzących z działania 1.2.1. w ramach RPOWD 2014–2020 (Krzos, 2013, s. 4–12). W artykule przedstawiono i opisano kluczowe produkty wytworzone w ramach działalności badawczo-rozwojowej spółki SISMS Sp. z o.o. i ZPAS S.A.

CHARAKTERYSTYKA PROWADZONEJ DZIAŁALNOŚCI W BADANYCH PODMIOTACH

SISMS Sp. z o.o. należy do sektora małych przedsiębiorstw i świadczy w ramach działalności operacyjnej e-usługi (www.sisms.pl). Przedsiębiorstwo działa od 2009 roku w sektorze e-usług dla samorządu terytorialnego będąc liderem w Polsce i posiadając 18-procentowy udział w tym sektorze. Spółka świadczy usługi automatycznego systemu komunikacji zbiorowej SISMS dla mieszkańców polskich gmin w zakresie ważnych dla mieszkańców serwisów informacyjnych, np. o niebezpiecznych stanach pogody, sytuacjach kryzysowych, jak i ważnych informacjach dla lokalnych społeczności. Klientami spółki są głównie urzędy gmin, miast oraz spółki komunalne w Polsce.

Zarząd przedsiębiorstwa SISMS Sp. z o.o. podjął w 2015 roku decyzję o powołaniu działu badawczo-rozwojowego, który zarządzany jest przez kierownika podległego bezpośrednio zarządowi spółki. SISMS Sp. z o.o. rozpoczęła w 2016 roku działalność badawczo-rozwojową z wykorzystaniem funduszy unijnych pochodzących z działania 1.2.A. w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego na lata 2014–2020, Oś Priorytetowa 1. Przedsiębiorstwa i innowacje, Działanie 1.2 Innowacyjne przedsiębiorstwa, Poddziałanie 1.2.1 Innowacyjne przedsiębiorstwa – konkursy horyzontalne, współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Zarządzanie projektem B+R powierzono kierownikowi działu B+R (Trocki, Wyrozębski, 2015, s. 20–44). Celem głównym projektu jest rozwój aktywności badawczo-rozwojowej firmy SISMS Sp. z o.o. poprzez prowadzenie prac rozwojowych celem wykreowania nowych produktów, co przyczyni się do podniesienia innowacyjności i rentowności prowadzonej działalności.

W ramach tej działalności spółka uruchomiła w 2017 roku prototypy następujących systemów:

- system i komunikator **SISMS 2.0** – dla jednostek samorządu terytorialnego, mieszkańcy i przedsiębiorstwa świadczące usługi dla mieszkańców,
- system i komunikator **ISMS 2.0** – dla pasażerów korzystających z komunikacji publicznej, przedsiębiorstwa komunikacji publicznej (kolej, autobusy, busy, tramwaje),

- system **Rehabio** – telerehabilitacja – dla podmiotów leczniczych i rehabilitacyjnych, fizjoterapeutów, masażyistów, pacjentów.

Celem teleinformatycznego systemu **SISMS 2.0** jest umożliwienie komunikacji dwukierunkowej – masowej i indywidualnej między instytucjami zaufania publicznego a mieszkańcami. SISMS 2.0 wykorzystywany jest przez administrację samorządową, spółki energetyczne, wodociągowe i służby mundurowe oraz inne podmioty do błyskawicznego przekazywania informacji mieszkańcom na telefonny komórkowe. System umożliwia zintegrowane przesyłanie wiadomości przez różne kanały. Użytkownicy otrzymują powiadomienia w postaci SMS, e-mail oraz SMS Cloud, czyli multimedialne wiadomości na aplikację mobilną BLISKO. Aplikacja BLISKO zrzesza największą liczbę nadawców. Należą do nich m.in. urzędy gmin i miast, spółki energetyczne, wodociągowe i różne podmioty ważne dla mieszkańców.

Do aplikacji należy wpisać swoją lub inną interesującą miejscowość. BLISKO zaproponuje lokalnych i ogólnopolskich nadawców z tego obszaru, a następnie użytkownik zdecyduje, z jakich serwisów tematycznych będzie chciał korzystać. System jest używany również w instytucjach kultury, sportu i edukacji.

Celem systemu i komunikatora **ISMS 2.0** jest przekazywanie informacji dla pasażerów korzystających z komunikacji publicznej (kolej, autobusy, busy, tramwaje). Jego główną cechą jest możliwość błyskawicznego informowania zainteresowanych pasażerów o istotnych wydarzeniach i zmianach w działalności przewoźnika. Informacje przekazywane są w postaci wiadomości SMS Cloud, dostępne są więc dla wszystkich posiadaczy smartfonów, co przy ich obecnej powszechności oznacza, że informacje może otrzymywać praktycznie każdy kto jest nimi zainteresowany. Pasażerowie są informowani przy użyciu systemu teleinformatycznego udostępnianego przewoźnikowi, który łączy w sobie nowoczesne technologie informatyczne i telekomunikacyjne.

Przy pomocy aplikacji ISMS 2.0 można informować pasażerów na przykład:

- o opóźnieniach środków transportu,
- awariach i planowanych remontach,
- promocjach organizowanych przez przewoźników,
- zmianach rozkładów jazdy,
- nowych usługach,
- i o wielu innych sprawach związanych z usługą przewozu osób.

Komunikator ISMS 2.0 to aplikacja przeznaczona na urządzenia mobilne (telefony, tablety, netbooki etc.). Dzięki aplikacji pasażerowie, a także pasjonaci kolejnictwa mogą być na bieżąco ze wszystkimi informacjami dotyczącymi aktualnej sytuacji na polskich szlakach kolejowych i drogowych. Komunikator ISMS 2.0 zapewnia dużo szerszy zakres przesyłanych informacji niż tradycyjny SMS. Komunikator ISMS 2.0 zapewnia dostęp do dużo bogatszej informacji niż krótkie wiadomości SMS. Aplikacja pozwala przewoźnikom na wysyłanie: informacji tekstowej o długości do 10 000 znaków, filmów, dokumentów, zdjęć. Pasażerowie mogą wy-

razić swoją opinię dzięki dobrowolnemu udziałowi w ankietach i sondażach, otrzymują także możliwość odpowiadania na przesłane przez przewoźnika informacje.

Celem systemu teleinformatycznego „**Rehabio-telerehabilitacja**” jest ułatwienie oraz podniesienie jakości obsługiwanych pacjentów przez fizjoterapeutów oraz wzrost rentowności usług rehabilitacji. Najważniejszą funkcjonalnością tego systemu jest możliwość zaplanowania podczas wizyty u fizjoterapeuty procesu rehabilitacji (zestawu ćwiczeń) dla pacjenta w taki sposób, aby po powrocie do miejsca zamieszkania pacjent mógł korzystać z zaplanowanych ćwiczeń, mógł je w każdej chwili oglądać (filmy, wskazówki głosowe) na urządzeniach mobilnych (smartfon, tablet, laptop).

System i aplikacja mobilna Rehabio-telerehabilitacja to nowy produkt stanowiący kompleksowe i wieloplatformowe narzędzie do tworzenia zindywidualizowanych ćwiczeń dla pacjentów przez ich fizjoterapeutów, które wspiera pacjentów w ćwiczeniach w zakresie rehabilitacji związanej z chorobami układu ruchu, pooperacyjnej oraz pourazowej.

Statystyki pokazują, że pacjenci gabinetów rehabilitacyjnych zapamiętują jedynie 45%–50%³ instrukcji, w jaki sposób poprawnie mają wykonywać ćwiczenia. System Telerehabilitacja pozwoli na zwiększenie efektywności wyników samodzielnych ćwiczeń przepisanych pacjentowi oraz przyspieszy okres powrotu do zdrowia. Wszystkie ćwiczenia są prezentowane w formie wideo wraz ze wskazówkami audio dotyczącymi poprawnego ich wykonania, co eliminuje większość pomyłek i błędów w wykonywanych ćwiczeniach. Aplikacja wpływa również na zwiększenie aktywności pacjenta w procesie leczenia. Rehabilitacja w Polsce, zarówno ta prywatna, jak i ta, gdzie płatnikiem jest NFZ, jest kosztowna. System Telerehabilitacja pozwala na zmniejszenie liczby wizyt w gabinetach rehabilitacyjnych, a co za tym idzie – redukuje koszty z tym związane. Ważnym czynnikiem w dzisiejszym świecie jest również czas, a raczej jego ciągły brak. Platforma pozwalałaby na dopasowanie czasu ćwiczeń do indywidualnych potrzeb każdego klienta, co przekłada się również na regularność leczenia, co jest jego najważniejszym elementem.

Docelowe rynki zbytu dla Systemu Telerehabilitacyjnego to przychodnie, centra i kliniki rehabilitacji, prywatne praktyki rehabilitacyjne, indywidualni fizjoterapeuci. Aplikacja może być również wykorzystana przez trenerów personalnych, drużyny sportowe, sportowców oraz korporacje w kraju i zagranicą.

CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU REALIZOWANEGO PRZEZ ZPAS S.A. W RAMACH DZIAŁALNOŚCI BADAWCZO-ROZWOJOWEJ

ZPAS S.A. jest dużym przedsiębiorstwem, które powstało w 1973 roku w oparciu o państwowy Instytut Automatyki Systemów Energetycznych we Wrocławiu (www.zpasgroup.pl). Firma ZPAS S.A. specjalizuje się w produkcji oprogramowania

³ Wyniki badań przeprowadzonych przez SISMS Sp. z o.o. w 2016 roku.

i urządzeń dla automatyki, telemetrii, energetyki i telekomunikacji. Poza tym oferuje projektowanie, produkcję pomocniczej aparatury elektronicznej, montaż urządzeń na obiektach i ich obsługę posprzedażną. Firma ZPAS S.A. jest przedsiębiorstwem ukierunkowanym na rozwój poprzez wprowadzanie nowych technologii i technik związanych z automatyzacją wszelkiego rodzaju procesów oraz internetu rzeczy. Firma ZPAS S.A. współpracuje z krajowymi i międzynarodowymi koncernami: ABB, Alstom, GE, Schneider, Siemens, Lucent, Cern, Molex, Orange, Elpro, Corning, Porsche.

Celem projektu był rozwój aktywności badawczo-rozwojowej firmy ZPAS S.A. poprzez przeprowadzenie prac rozwojowych, w wyniku których powstały innowacyjne, ulepszone produkty. Projekt polegał na przeprowadzeniu prac rozwojowych, które zostały przeprowadzone w czterech etapach prac: ETAP 1 – w którym zostały przeprowadzone prace projektowe mechaniki urządzeń (infomatu, totemu, narzędziomatu i towaromatu); ETAP 2 – w którym został zaprojektowany nadrzędny system informatyczny – System Dystrybucji Towarów i Informacji (SDTI); ETAP 3 – w którym zostały wykonane prototypy nowych produktów: infomat wewnętrzny, infomat zewnętrzny – totem, towaromat i narzędziomat oraz ETAP 4 – w którym nastąpiło uruchomienie prototypów i ich testowanie. W ramach projektu zostały wdrożone proekologiczne rozwiązania systemów chłodzenia. Pasywny system chłodzenia dla infomatu zewnętrznego, którego czynnikiem chłodniczym są pochodne alkoholu oraz powietrzna pompa ciepła dla towaromatu. Firma ZPAS S.A. w wyniku realizacji projektu otrzymała pozytywną decyzję o udzielenie patentu dla powietrznej pompy ciepła (Układ zapewnienia stałych parametrów temperatury szaf dostępowych).

Zastosowane innowacyjne rozwiązania będą przyczyniać się do przeciwdziałania zmianom klimatu, cechować się bardzo niskim poziomem generowanego hałasu i w konsekwencji zapewnią ograniczenie negatywnych skutków środowiskowych.

Rozwiązanie pasywnego systemu chłodzenia opiera się na zastosowaniu modułowego systemu, którego całość została zainstalowana wewnątrz obudowy infomatu zewnętrznego. Czynnikiem chłodniczym zastosowanym do odprowadzenia ciepła z urządzeń wymagających chłodzenia jest odparowywany alkohol etylowy na wymiennikach miro-kanałowych przy użyciu układu ssąco-tłocznego (bez użycia standardowych układów sprężarkowych) czyniąc system chłodzenia przyjazny środowisku i bardzo niskim poborze energii elektrycznej na poziomie 50–60 W. System chłodzenia spełnia swoją funkcję bez hałasu; generatorem źródła dźwięku jest zaburzenie wprowadzone jedynie przez małej mocy wentylatory cyrkulacyjne. Redukcja generowanego hałasu jest szacowana na poziomie 80% oraz pobór energii elektrycznej w stosunku do rozwiązań konwencjonalnych chłodzenia na poziomie 70%.

Rozwiązanie powietrznej pompy ciepła opiera się na systemie dwufunkcyjnym; ogrzewanie oraz chłodzenie Towaromatu w zależności od wymaganych warunków środowiskowych urządzenia. Jedną z zalet powietrznej pompy ciepła jest

praca w układzie pasywnym (bez pracy kompresora), co wpływa na bardzo niskie koszty eksploatacji. Zastosowane elementy do budowy urządzenia generują bardzo niski poziom hałasu. Powietrzna pompa ciepła jest w pełni monitorowalna i sterowalna zdalnie poprzez Ethernet, co obniża znacząco koszty eksploatacji i serwisu. Zakładana redukcja generowanego hałasu na poziomie 30% oraz pobór energii elektrycznej w stosunku do systemów konwencjonalnych grzewczo-chłodniczych o 50% w okresie letnim oraz o 70% w okresie zimowym. Dokładne dane dotyczące redukcji kosztów zużycia energii elektrycznej oraz generowanego poziomu hałasu projektowanych urządzeń kontrolujących warunki klimatyczne w porównaniu ze standardowymi rozwiązaniami chłodzenia są aktualnie badane w cyklu całorocznym i zostaną określone jako wynik prac badawczych. Zastosowane rozwiązania zapewniają oszczędność surowcową – poprzez znaczącą redukcję wykorzystywanej energii elektrycznej dla zapewnienia odpowiednich warunków klimatycznych do pracy urządzeń typu Towaromat, Totem oraz innych.

Projekt był realizowany przez kadre z dwóch działów związanych bezpośrednio z działalnością w zakresie badań i rozwoju: Dział Badawczo-Rozwojowy (BR) oraz Dział Technicznego Przygotowania Produkcji (PT) zawierający w swej strukturze dwie sekcje: sekcję konstrukcyjną (PTK) oraz sekcję technologiczną (PIT). Działy BR oraz PT firmy ZPAS S.A. posiadają wieloletnie doświadczenie w realizacji projektów obejmujących prace B+R, których efektem było wdrożenie uzyskanych wyników prac do działalności gospodarczej firmy ZPAS S.A. oraz uzyskanie patentów oraz praw ochrony wzorów przemysłowych.

Głównymi grupami docelowymi dla nowych produktów ofertowanych przez firmę ZPAS S.A. będą: obiekty przemysłowe; fabryki; magazyny; muzea; supermarkety; urzędy miast, urzędy wojewódzkie, szpitale, szkoły podstawowe, uczelnie wyższe, sądy, autokomisys, biura informacji turystycznej, biura nieruchomości, galerie handlowe, hipermarkety, salony firmowe, urzędy gmin, urzędy pracy, urzędy skarbowe; szkoły średnie, ZUS, salony samochodowe, prokuratura, banki.

W ramach Projektu, w związku z prowadzeniem prac badawczych, Wnioskodawca utworzył dwa dodatkowe etaty naukowo-badawcze (EPC) na stanowisku programisty oraz podniósł kwalifikacje kadry działu PT oraz B+R poprzez udział oddelegowanych osób w szkoleniach.

PRZYCZYNY, ZAKRES I REZULTATY DZIAŁALNOŚCI BADAWCZO-ROZWOJOWEJ

Prowadzone badanie miało charakter pilotażowy i wstępny, a jego celem było uzyskanie odpowiedzi na trzy pytania problemowe, czyli **jakie są przyczyny rozpoczęcia formalnej działalności badawczo-rozwojowej, jaki jest zakres merytoryczny pracy działu B+R oraz jakie są rezultaty działalności działu B+R dla badanych spółek i jej klientów.**

W wyniku przeprowadzonych badań zidentyfikowano przyczyny powstania działu badawczo-rozwojowego. W przypadku SISMS Sp. z o.o. były to:

- wymogi formalne konkursu unijnego, który zmusił podmiot do wyodrębnienia formalnego działu B+R,
- wykreowanie i wprowadzenie nowych usług dla spółki,
- stworzenie strategicznych przewag konkurencyjnych w oparciu o innowacje i bycie liderem technologicznym w sektorze,
- wytworzenie nowych kompetencji w zespole programistów tworzących rozwiązania w nowych technologiach i nowym modelu świadczenia usługi (SaaS),
- chęć dywersyfikacji rynków zbytu w kierunku telerehabilitacji celem obniżenia ryzyka działalności w sektorze usług dla jednostek samorządu terytorialnego i mieszkańców,
- podniesienie wartości spółki,
- przygotowanie spółki do eksportu usług.

Z kolei w przypadku ZPAS S.A. były to:

- wykreowanie i wprowadzenie nowych produktów,
- stworzenie strategicznych przewag konkurencyjnych w oparciu o innowację produktową,
- chęć dywersyfikacji działalności w kierunku nowych rynków zbytu,

Porównując przyczyny powstania działów B+R w obu przedsiębiorstwach zauważyć można, że generalnie są one podobne.

Analiza dokumentacji źródłowej i uzyskanych informacji od kadry zarządzającej badanych podmiotów pozwoliła uzyskać odpowiedź na pytanie, jaki był zakres merytoryczny pracy działu B+R. Zakres ten obejmował w SISMS Sp. z o.o.:

- kreowanie nowych pomysłów i usług dla spółki,
- kreowanie nowych funkcjonalności dla już istniejących usług,
- wytwarzanie oprogramowania dla nowych usług i funkcjonalności,
- testowanie poprawności działania oprogramowania,
- wdrażanie zmian w oprogramowaniu do etapu opracowania prototypu (mvp),
- weryfikacja pomysłów, jak i ocena ich atrakcyjności oraz poziomów trudności nowych projektów,
- szkolenie pozostałych pracowników z nowości technologicznych i funkcjonalności nowych systemów,
- współpraca z klientem i pracownikami spółki w procesie kreowania nowych wartości.

Z kolei w ZPAS S.A. zakres prac B+R obejmował:

- kreowanie nowych pomysłów i produktów dla spółki,
- weryfikacja pomysłów, jak i ocena ich atrakcyjności oraz poziomów trudności nowych projektów,
- kreowanie nowych funkcjonalności dla już istniejących usług,
- wytwarzanie i testowanie oprogramowania,
- współpraca z klientem i pracownikami spółki w procesie kreowania nowych wartości.

Porównując oba zakresy stwierdzić należy, iż są one bardzo podobne i różnią się głównie elementem szkoleniowym, który wyeksponowany jest w SISMS.

Odpowiedzi udzielone na trzecie pytanie badawcze, czyli jakie są efekty i rezultaty działalności działu badawczo-rozwojowego podzielono na wewnętrzne i zewnętrzne. Zarządy obu badanych przedsiębiorstw jednoznacznie przypisują działom B+R rolę kreatora nowych produktów i usług. Osoby zajmujące się rekrutacją do działu B+R wskazały, iż posiadanie owego działu podnosi atrakcyjność firmy jako pracodawcy na trudnym rynku pracowników programistów i inżynierów. Z perspektywy klientów SISMS i ZPAS ocena efektów pracy działu B+R jest również pozytywna, gdyż wskazuje na atrakcyjny potencjał rozwojowy partnera, z którym się współpracuje i dzięki któremu możliwe jest dostarczanie nowych produktów na rynek lub znaczące ulepszenie już istniejących usług.

Dodatkową zauważoną kwestią badawczą było określenia roli i znaczenia działalności badawczo-rozwojowej w badanych spółkach. Uzyskane odpowiedzi od kadry zarządzającej, jak i pracowników spółki jednoznacznie wskazują, iż działalność tego działu ma bardzo duże znaczenie w procesie kreowania przewag konkurencyjnych. Podobne zjawisko zauważył w swoich badaniach M. Porter (Porter, 2012). Głównie akcentowano dwie role, tj. rolę kreatora nowych rozwiązań teleinformatycznych w celu utrzymania pozycji lidera technologicznego w sektorze oraz rolę ekonomiczną, czyli podnoszenia marży na świadczonych usługach.

PODSUMOWANIE

W świetle przeprowadzonych badań i uzyskanych wyników wydaje się zasadne przeprowadzenie pogłębionych badań w branży ICT w większej populacji celem szerszej weryfikacji występujących w dwóch firmach (SISMS Sp. z o.o. i ZPAS S.A.) przyczyn, zakresów i rezultatów działalności działów badawczo-rozwojowych. W opisywanym w artykule przypadku dwóch przedsiębiorstw owa działalność ma znaczenie strategiczne. W ocenie kierownictwa SISMS brak takiej działalności równoznaczny byłby z rozpoczęciem likwidacji działalności podstawowej. Zasadność powołania i funkcjonowania tego działu może również wynikać ze specyfiki tego przedsiębiorstwa, które samodzielnie wytwarza oprogramowanie, następnie je sprzedaje i serwisuje w modelu SaaS dla klienta końcowego. Zarządzanie całym procesem kreowania wartości wydaje się być wtedy efektywniejsze, gdy na jego początkowym etapie istnieje działalność badawczo-rozwojowa, która, jeśli jest prowadzona prawidłowo, kreuje największą wartość dodaną na końcu procesu. Z kolei w przypadku ZPAS S.A. funkcjonowanie działu B+R stanowi bardziej narzędzie kreowania przewag konkurencyjnych, których cykliczne uzyskiwanie tworzy silną pozycję przedsiębiorstwa w branży i wyższe marże.

Podsumowując wyniki badania obu spółek można stwierdzić jednoznacznie, iż umiejętność kreowania nowych produktów/usług i efektywnego zarządzania

portfelem projektów w działalności badawczo-rozwojowej pozwala rozwijać się badanym przedsiębiorstwom i tworzyć przewagi konkurencyjne, co jest zbliżone z wynikami Portera i Kramera (Porter, Kramer, 2011). Spółki w badanym okresie generowały rosnące przychody i dochody oraz były w stanie raz w roku wprowadzić na rynek co najmniej jeden nowy produkt/usługę.

Na podstawie wyników zawartych w niniejszym artykule z badania wstępnego – pilotażowego opartego na niereprezentacyjnej próbie dwóch przedsiębiorstw można stwierdzić, że warto kontynuować ten kierunek badań i rozwijać metodykę badawczą do badań pogłębionych działalności badawczo-rozwojowych, która pozwoli uzyskać odpowiedzi na postawione pytania badawcze w większej populacji przedsiębiorstw z obszaru całego kraju.

BIBLIOGRAFIA

- Krzos, G. (2013). *Zarządzanie projektem europejskim – uwarunkowania organizacyjne i międzyorganizacyjne*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Krzos, G., Kolbusz, J., Olek, K. (2018). Rozwój działalności badawczo-rozwojowej w sektorze IT. *Studia i Prace WNEIZ Uniwersytetu Szczecińskiego*, 52/2, t. 2. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe US.
- Porter, M. (2012). *Competitive Advantage: Enduring Ideas and New opportunities*. 14th annual Rotman School Conference for Leaders, Toronto, Canada.
- Porter, M., Kramer, M. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*.
- Trocki, M., Wyrozębski, P. (2015). *Planowanie Przebiegu Projektu*. Oficyna Wydawnicza SGH w Warszawie, Warszawa.
- www.dip.dolnyslask.pl
- www.rpo.dolnyslask.pl
- www.sisms.pl
- www.zapasproup.pl

Streszczenie

Z badań pilotażowych wynika, że większość przedsiębiorstw z branży ICT w województwie dolnośląskim nie posiada wyodrębnionych działów/spółek badawczo-rozwojowych (76%). Autorzy postanowili znaleźć przyczyny takiego stanu wybierając na badanie pilotażowe i pogłębione przedsiębiorstwa SISMS Sp. z o.o i ZPAS S.A. Problematyka działalności badawczo-rozwojowej (B+R) przedsiębiorstw bazujących na rozwiązaniach informatycznych stanowi w opinii autorów ważny element działalności innowacyjnej, która powinna mieć wpływ na atrakcyjność i konkurencyjność każdego przedsiębiorstwa. Z tego względu głównym celem artykułu jest próba identyfikacji przyczyn powstania, zakresu działania i skutków wyodrębnionej działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstwa działającego w branży ICT. Wyniki z przeprowadzonego badania dostarczają interesujących wniosków, po pierwsze główną przyczyną wyodrębnienia działu B+R był wymóg konkursu o dofinansowanie z UE, w innym przypadku ta działalność nie byłaby wydzielana w struk-

turze organizacyjnej, po drugie działalność działu B+R podnosi atrakcyjność przedsiębiorstwa z perspektywy rekrutacyjnej jako atrakcyjnego pracodawcy i perspektywy klientów, gdyż działalność B+R dostarczy im nowych wartości w postaci nowych/ulepszonych produktów/usług firmy. Z kolei w opinii zarządów SISMS Sp. z o.o. i ZPAS S.A. celem działalności B+R powinno być kreowanie nowych lub znacząco udoskonalonych produktów, procesów, które przedsiębiorstwom dostarczą nowych przychodów i podniosą ich konkurencyjność.

Słowa kluczowe: działalność badawczo-rozwojowa, innowacje, zarządzanie projektami.

Genesis and development of research and development (R&D) activity in the e-services sector – research results

Summary

As a result of pilot studies, it was noted that most enterprises in the ICT industry in Lower Silesia do not have separate departments/companies responsible for research and development (76%). The authors decided to find the reasons for this state of affairs by selecting a pilot study on SISMS Sp. z o.o and ZPAS S.A. The issue of research and development (R&D) activities of ICT enterprises is, in the opinion of the authors, an important and current element of innovative activity, which should have an impact on the attractiveness and competitiveness of each enterprise. For this reason, the main goal of the paper is to try to identify the reasons for the creation, scope of action and determine the consequences of the formally separated research and development activity of an enterprise operating in the ICT industry. The results from the conducted study provide interesting conclusions: firstly, the main reason for the separation of the R&D department was the requirement for a competition for EU funding, otherwise the activity would not be separated in the organizational structure; secondly, the R&D department's activity increases the attractiveness of the company from the recruitment perspective as an attractive employer and clients perspective, because the R&D activity will provide them with new values in the form of new improved products/services of the company. In turn, in the opinion of the management board of SISMS Sp. zoo. and ZPAS S.A., the purpose of R&D activity should create new or significantly improved products that will provide the company with new revenues and increase its competitiveness.

Keywords: research and development activities, innovations, UE project management.

JEL: O32, O33.

dr hab. Adam Czerwiński¹ 

Zakład Ekonomiki Informacji

Uniwersytet Opolski

Ocena wiarygodności internetowych serwisów wybranych polskich wyższych uczelni niepublicznych

WSTĘP

Przemiany w szkolnictwie wyższym następujące od początku lat dziewięćdziesiątych spowodowały utworzenie licznego segmentu uczelni niepublicznych. Usługi edukacyjne realizowane przez szkolnictwo wyższe zostały poddane regułom gospodarki rynkowej. W szczególności uczelnie stały się dla siebie konkurentami. Po okresie kształcenia na masową skalę obecnie uczelnie w Polsce muszą zmierzyć się z narastającym problemem depopulacji i w konsekwencji malejącą liczbą potencjalnych i przyszłych studentów. Ponadto potrzebne jest pozyskiwanie podmiotów zainteresowanych wykorzystaniem ich potencjału naukowo-badawczego i komercjalizacją wyników badań. Konieczne staje się zatem użycie narzędzi rywalizacji rynkowej, w tym intensyfikacji działań w obszarze *public relations* (PR).

Podstawowym celem działań uczelni w obszarze PR w aspekcie komunikacji z otoczeniem powinno być zbudowanie silnego wizerunku oraz wytworzenie zaufania i uzyskanie wiarygodności. Współcześnie miejscem, które szczególnie się to tego nadaje jest serwis internetowy uczelni. Wobec tego wiarygodność serwisów internetowych staje się ważnym kryterium w kształtowaniu pozycji wyższych uczelni na rynku edukacyjnym i badań naukowych.

Celem artykułu jest dokonanie i przedstawienie oceny wiarygodności internetowych serwisów najlepszych polskich uczelni niepublicznych. Do oceny wiarygodności zastosowano metodę sondażową, a do uzyskania rankingu – metodę TOPSIS (ang. *Technique for Order Preference by Similarity Ideal Solution*). Efektem przeprowadzonych badań jest ranking wiarygodności serwisów internetowych tych uczelni.

¹ Adres korespondencyjny: Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Opolski, ul. Ozimska 46a, 45-058 Opole; e-mail: adam1@uni.opole.pl. ORCID: 0000-0001-8666-8164.

POJĘCIE WIARYGODNOŚCI I JEJ WYMIARY

Wiarygodność jest przedmiotem badań w takich dyscyplinach jak zarządzanie, ekonomia, socjologia i psychologia. Ogólna definicja mówi, że wiarygodność to stopień, w jakim ludzie mają zaufanie do danego faktu, zeznania, źródła, osoby (Szymczak (red.), 1981, s. 690–691). W odniesieniu do serwisu internetowego wiarygodność oznacza więc przeświadczenie, że jest on godny zaufania. Krótki przegląd definicji terminu „zaufanie” znajduje się we wcześniejszej pracy autora niniejszego tekstu (Czerwiński, 2016) i dlatego nie będą one tutaj przytaczane. Natomiast konstruując ramy oceny wiarygodności serwisów internetowych posłużono się następującą jego interpretacją: „zaufanie rozumiane jest jako przekonanie podmiotu obdarzającego zaufaniem (np. klienta), że jego oczekiwania dotyczące otrzymania określonych wartości od podmiotu obdarzanego zaufaniem (np. firmy) zostaną spełnione, a on sam nie zostanie narażony na dodatkowe, nieuzasadnione koszty” (Doligalski, 2013, s. 178).

Konceptualizacja ram oceny wiarygodności wymagała wskazania wymiarów, w których dokonuje się tej oceny. W literaturze występują różne kategoryzacje wymiarów zaufania. Najczęściej spotykana struktura obejmuje trzy wymiary zaufania. Formułuje ją wielu badaczy, m.in. P.M. Doney i J.P. Cannon, S. Ganesan, D. Gefen, K. Giffin, R.E. Larzelere i T.L. Huston (Gefen, 2002; Gefen, Karahanna, Straub, 2003). Są to następujące wymiary: zdolność (*ability*), życzliwość (*benevolence*) i uczciwość (*integrity*).

RAMY OCENY WIARYGODNOŚCI SERWISÓW INTERNETOWYCH

Przedstawiona definicja pojęcia „zaufanie” pozwala poprawnie określić wiarygodność serwisu internetowego. Termin ten oznacza zatem przeświadczenie użytkownika, że jego oczekiwania dotyczące otrzymania określonych produktów informacyjnych (Czerwiński, 2011) z serwisu zostaną spełnione bez ponoszenia dodatkowych, nieuzasadnionych kosztów (ekonomicznych, społecznych, psychologicznych, prawnych, etycznych).

Zaprezentowana struktura wymiarów zaufania obejmująca zdolność, życzliwość i uczciwość odnosi się także do serwisów internetowych. Zdolność oznacza w tym przypadku przekonanie użytkownika, że serwis ten jest w stanie dostarczyć oczekiwany produkt informacyjny. Życzliwość jest wymiarem dotyczącym gotowości właściciela serwisu internetowego do zaspokojenia potrzeb użytkownika i dbania o jego satysfakcję nawet, jeżeli będzie to związane z dodatkowymi kosztami. Uczciwość odzwierciedla przekonanie użytkownika, że serwis internetowy przestrzega przepisów prawnych, zasad etycznych oraz standardów branżowych.

W strukturze ram oceny wiarygodności serwisów internetowych ujęto trzy wymienione wymiary zaufania. Przyporządkowano im konkretne cechy wiary-

godności spotykane w literaturze przedmiotu oraz kilka dodatkowych cech w wymiarze „uczciwość”. Powstały w ten sposób autorskie ramy oceny wiarygodności. Ich operacjonalizacja wymagała uzupełnienia o praktyczne kryteria oceny zawartych tam cech, uwzględniając przy tym pięć aspektów: techniczny, ergonomiczny, graficzny, komunikacyjny i społeczny. Pierwszy wymiar „zdolność” ściśle wiąże się z użytecznością serwisu internetowego. Na wartość użytkową serwisu składa się wiele cech obserwowanych i ocenianych przez użytkownika. Są to przede wszystkim: funkcjonalność, bezpieczeństwo, przejrzystość i elastyczność. Jednak z drugiej strony użytkownik serwisu musi być „zdolny” do wykorzystania produktu informacyjnego wytworzonego przez ten serwis. Dlatego w ramach tego wymiaru uwzględniono również cechy użytkownika takie jak: doświadczenie, nawyki, styl życia i prywatność.

Pięć wymienionych aspektów oceny pozwala sformułować szczegółowe kryteria ewaluacji poszczególnych cech. Za przykładowe kryterium oceny funkcjonalności w aspekcie technicznym przyjęto *szybkość ładowania się stron serwisu internetowego*. Za kryteria oceny przejrzystości w aspekcie ergonomicznym uznano *układ informacji w serwisie* oraz *łatwość nawigacji*, zaś w aspekcie graficznym – *estetykę*. Przykładowym kryterium oceny elastyczności w aspekcie komunikacyjnym jest *interaktywność* serwisu, a w aspekcie ergonomicznym – *projekt interfejsu*. Za kryterium oceny bezpieczeństwa w aspekcie technicznym przyjęto *mechanizm ochrony poufności danych*. Wreszcie kryterium oceny doświadczenia użytkownika w aspekcie społecznym jest *biegłość w korzystaniu z Internetu*. W podobny sposób zostały dobrane inne kryteria oceny tego wymiaru dla poszczególnych cech ukazane na rys. 1.

W wymiarach „życliwość” i „uczciwość” nie miały jednak zastosowania aspekty ergonomiczny i graficzny. W wymiarze „życliwość” przykładowym kryterium oceny niezawodności w aspekcie technicznym jest *prawidłowość kodu HTML*, a kryterium oceny dostępności danych w aspektach komunikacyjnym i technicznym jest możliwość użycia *wewnętrznej wyszukiwarki danych*. Kryteriami oceny jakości informacji, które charakteryzują wewnętrzne cechy samej informacji są (Eppler, 2006): *zwięzłość*, *zgodność (semantyczna i strukturalna)*, *prawidłowość* i *aktualność*, a także (Czerwiński, Krzesaj, 2014): *dokładność*, *spójność*, *złożoność*, *nadmiarowość*, *kompletność*. W wymiarze „uczciwość” przykładowym kryterium oceny autentyczności jest *prezentacja czytelnych zasad finansowania* serwisu, czy też posiadanie przezeń ważnego *cyfrowego certyfikatu bezpieczeństwa*. Kryteriami oceny w zakresie referencji są: *dostępność danych o właścicielu serwisu*, *wskazanie źródeł zamieszczonych informacji* oraz *posiadane rekomendacje użytkowników*. Wreszcie przykładowe kryterium poszanowania cudzej własności stanowią *zasady udostępniania pozyskanych treści* (np. na licencji Creative Commons).

Przedstawione na rys. 1 ramy oceny wiarygodności serwisu internetowego mają charakter zarówno konceptualny, wyrażony w strukturze wymiarów i cech

wiarygodności, jak i operacyjny – przejawiający się w uwzględnionych aspektach i kryteriach oceny. Trzeba jednak zaznaczyć, że praktyczne wykorzystanie tych ram wymaga każdorazowo uwzględnienia:

- definicji oraz sposobów pomiaru poszczególnych miar dla tych kryteriów,
- kontekstu dokonywanej oceny wynikającej np. z dziedzinowej specyfiki serwisów, co może rzutować na rodzaj i liczbę uwzględnionych kryteriów oceny wiarygodności.

METODYKA BADAŃ

Celem przeprowadzonych badań było dokonanie oceny wiarygodności serwisów najlepszych niepublicznych uczelni działających w Polsce. Aby go zrealizować, należało przeprowadzić następującą procedurę badawczą:

- Wybrać metodę badawczą i stworzyć narzędzie do oceny internetowych serwisów.
- Dokonać oceny wiarygodności wybranych serwisów niepublicznych uczelni.
- Stworzyć ranking wiarygodności tych serwisów.

Wiarygodność internetowych serwisów wyższych uczelni działających w Polsce była jak dotychczas przedmiotem badań autora niniejszej publikacji w odniesieniu do serwisów publicznych uniwersytetów (Czerwiński, 2016). Dlatego zdecydowano, że tak jak poprzednio, ewaluacja zostanie zrealizowana metodą punktową za pomocą własnego narzędzia utworzonego na bazie konceptualnych ram oceny przedstawionych we wcześniejszej części artykułu. W tym celu wykorzystano formularz zawierający stwierdzenia pozwalające dokonać oceny wybranych kryteriów wiarygodności serwisu internetowego w trzech wspomnianych wymiarach – zob. załącznik. Zastosowanie do ewaluacji serwisów konceptualnych ram oceny wiarygodności wymaga uwzględnienia kontekstu jej dokonywania. Na przykład użytkownik serwisu jest anonimowy. Dlatego w wymiarze „zdolność” nie uwzględniono nieznanych *a priori* jego cech, tzn. doświadczenia, nawyków, stylu życia i prywatności. Ostatecznie w wymiarze „zdolność” oceniono trzy następujące cechy:

- funkcjonalność (kryterium: szybkość ładowania stron),
- przejrzystość (zob. Garnik, Basińska, 2008) (kryteria: łatwość nawigacji i wygodna w obsłudze oraz logiczna i przejrzysta architektura informacji),
- bezpieczeństwo – (zob. Garnik, Basińska, 2008) (kryterium: serwis jest bardzo bezpieczny i dobrze chroniony przed manipulacją lub ingerencją niepowołanych osób).

Są to stwierdzenia z numerami od 1 do 4 w załączniku.

W wymiarze „zyczliwość”, grupującym kryteria gotowości właściciela serwisu internetowego do zaspokojenia potrzeb użytkownika oceniono cztery cechy:

- niezawodność (kryterium: serwis jest dobrze utrzymany/niezawodny),
- dostępność (kryterium: wewnętrzna wyszukiwarka danych),

- bogactwo informacji – (zob. Garnik, Basińska, 2008) (kryterium: kompleksowość/ wszechstronność informacji),
- wewnętrzną jakość informacji – (zob. Eppler, 2006; Czerwiński, Krzesaj, 2014); (sześć kryteriów: dokładność, jasność, zwięzłość, zgodność, bezbłądność i aktualność).

Są to stwierdzenia z numerami od 5 do 14 w załączniku.

W wymiarze „uczciwość” serwisu WWW oceniono autentyczność (kryterium: cyfrowy certyfikat bezpieczeństwa), referencje (kryterium: wskazanie źródeł zamieszczonych informacji) i poszanowanie cudzej własności (kryterium: prezentacja zasad udostępniania treści). Są to stwierdzenia z numerami od 15 do 17 w załączniku.

W konsekwencji zastosowane narzędzie zawiera 17 stwierdzeń odnoszących się do 17 kryteriów z możliwymi odpowiedziami według pięciostopniowej skali Likerta: „zdecydowanie nie zgadzam się”, „raczej nie zgadzam się”, „trudno powiedzieć/ nie mam zdania”, „raczej zgadzam się”, „zdecydowanie zgadzam się”. Odpowiedzi na poszczególne stwierdzenia kodowano w postaci wartości liczbowych odpowiednio od 1 („zdecydowanie nie zgadzam się”) do 5 („zdecydowanie zgadzam się”).

Wskaźniki oceny dla 15 najlepszych polskich uczelni niepublicznych pozyskano z „Rankingu uczelni niepublicznych 2018” tygodnika Perspektywy (Ranking uczelni niepublicznych, 2018). Podobny ranking z roku 2017 zawiera także adresy odpowiednich serwisów internetowych.

WYNIKI BADAŃ

Badania serwisów internetowych najlepszych polskich uczelni niepublicznych przeprowadzono za pomocą opisanego narzędzia w dniach od 5 do 8 czerwca 2018 roku. Zostały one przeprowadzone przez studentów I roku niestacjonarnych studiów drugiego stopnia – kierunek ekonomia, w ramach seminarium pod nazwą „Badania naukowe”². Uśrednione wyniki dokonanych ocen zamieszczono w tabeli 1.

W wymiarze „zdolność” najniżej ocenionym kryterium była *szybkość infrastruktury serwisu* (mediana 3.0). To kryterium było oceniane na podstawie czasu ładowania treści ze strony głównej serwisu (jej kodu HTML). Średni czas ładowania dla całej ocenianej próby wynosił 1,82 s³. Najszybciej ładuje się strona główna serwisu Górnośląskiej Wyższej Szkoły Handlowej im. W. Korfantego w Katowicach (0,6 s), a najwolniej – Polsko-Japońskiej Akademii Technik Komputerowych w Warszawie (2,8 s).

² Byli to następujący studenci i studentki: Bloch Natalia, Brzezina Jagoda, Gurbierz Sandra, Hadam Paweł, Lasik Angelika, Mrozek Patrycja, Prudziłko Patrycja, Sodomlak Piotr, Surmacz Paweł, Szewczyk Nikola i Woś Martina.

³ Czas ładowania stron serwisów mierzono przy pomocy narzędzia „Page speed insights”. Pobrane z: <https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights> (2018.06.23).

W tym samym wymiarze bardzo dobrze oceniono *łatwość nawigacji w serwisie* (mediana 4,40). Wysoko oceniono także architekturę informacji, która jest na ogół logiczna i przewidywalna (mediana 4,00). Wyjątek stanowią serwisy Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie oraz Dolnośląskiej Szkoły Wyższej we Wrocławiu, w których występuje kilka skojarzonych serwisów o różnym układzie menu. Ponadto poszczególne menu zawierają nawet po kilkanaście pozycji opcji do wyboru, które nie są pogrupowane. Stwarza to wrażenie przypadkowości w układzie informacji. Zadowolająco wypada również *bezpieczeństwo danych* w serwisach (mediana 3,91). Dostęp do kont kandydatów na studia, studentów i pracowników jest uwierzytelniany przy pomocy loginu i hasła. Tam gdzie konieczna jest poufność przesyłanych danych, komunikacja z serwerami odbywa się przy pomocy transmisji szyfrowanych za pomocą standardu TLS. Zdarzają się jednak przypadki, w których serwisy nie zawierają zasad polityki prywatności (serwisy Polsko-Japońskiej Akademii Technik Komputerowych w Warszawie, Akademii Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie, Collegium Civitas w Warszawie, Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej oraz Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Warszawie) albo jej opis jest bardzo uproszczony.

W wymiarze „życliwość” najniżej ocenionym kryterium była *dokładność zamieszczonych informacji* (mediana 3,70). Nie dotyczy to co prawda danych niezbędnych do rejestracji kandydatów na studia, ale w serwisach Dolnośląskiej Szkoły Wyższej we Wrocławiu, Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Warszawie, Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej, Wyższej Szkoły Humanitas w Sosnowcu oraz Akademii Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie brakuje np. informacji na temat sposobu sporządzania list rankingowych kandydatów. Bez skutku w niektórych serwisach można również szukać specyfikacji zamówień publicznych. Nie ma ich w serwisach Uczelni Łazarskiego w Warszawie, Akademii Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie, Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej, Wyższej Szkoły Humanitas w Sosnowcu czy Górnośląskiej Wyższej Szkoły Handlowej im. W. Korfańtego w Katowicach. Zastrzeżenia oceniający mieli także do *kompleksowości zamieszczanych informacji* (mediana 3,91). Okazało się, że treści zawarte w niektórych serwisach nie są wystarczające, zwłaszcza dla kandydatów na studia. Na ogół opisy poszczególnych kierunków studiów są w miarę kompletne (choć niezbyt szczegółowe). Jednak dość trudno zaznajomić się z sylwetkami ich absolwentów i programem (siatką) studiów. Nie jest to możliwe np. w serwisach Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Warszawie, Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej, Akademii Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie oraz Społecznej Akademii Nauk. Bez zalogowania się (przez studenta) do wewnętrznego systemu obsługi studentów prawie niemożliwe jest również poznanie sylabusu (karty) danego przedmiotu realizowanego w ramach określonego kierunku. Wyjątkiem jest serwis Wyższej Szkoły Biznesu w Dąbrowie Górniczej.

Różnie jest traktowana informacja dla mediów oraz treści związane z promocją. W wielu serwisach ograniczają się one do podania danych teleadresowych rzeczownika lub biura prasowego, albo działu promocji (np. w Krakowskiej Akademii im. A. Frycza Modrzewskiego, w Collegium Civitas w Warszawie, w Górnośląskiej Wyższej Szkole Handlowej im. W. Korfańtego w Katowicach). Serwisy Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej i Wyższej Szkoły Humanitas w Sosnowcu nie posiadają na ten temat żadnych informacji. Inne serwisy (np. Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Warszawie, Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie) zawierają wszechstronne i różnorodne materiały: publikacje zamieszczone w mediach o danej uczelni, standardy i zasady wizualnej identyfikacji uczelni, galerie zdjęć i filmów z wydarzeń odbywających się na uczelni, prezentacje dotyczące kadry naukowo-dydaktycznej, zestawienia ekspertów, komunikaty z badań oraz inne.

Dość dobrze wypadła ocena *aktualności* zamieszczonych informacji (mediana 3,82). Niestety zdarza się, że istniejące wykazy publikacji pracowników są nieaktualne – tak jest w przypadku serwisu Społecznej Akademii Nauk, albo nie ma ich wcale – jak w Wyższej Szkole Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Wyższej Szkole Ekonomiczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej oraz Wyższej Szkole Humanitas w Sosnowcu. Ponadto nawet biblioteki badanej grupy niepublicznych uczelni nie udostępniają bibliografii dorobku naukowego swoich pracowników.

Podczas nawigacji w serwisie kłopotliwy jest brak *widoczności bieżącej lokalizacji (ścieżki) w jego strukturze*. Takiej lokalizacji nie umożliwiają serwisy: Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie, Polsko-Japońskiej Akademii Technik Komputerowych w Warszawie, Górnośląskiej Wyższej Szkoły Handlowej im. W. Korfańtego w Katowicach oraz Wyższej Szkoły Handlowej we Wrocławiu. Jednak ogólnie to kryterium uzyskało bardzo dobrą ocenę (mediana 4,91).

Wyżej niż dobrze oceniono możliwość *szybkiego dostępu* do żądanej informacji w serwisie (mediana 4,36). Standardem jest poprawnie na ogół działająca wyszukiwarka treści w serwisie. Wyszukiwarki nie posiadają tylko serwisy Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Warszawie oraz Wyższej Szkoły Handlowej we Wrocławiu, natomiast w serwisie Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej działa ona niepoprawnie. Jednak dość często zakres wyszukiwania jest ograniczony do wykładowców (Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie), czy też strony głównej serwisu. Bardzo dobrze oceniono również *niezawodność serwisów* (mediana 4,50), chociaż zdarzają się przypadki błędów w wewnętrznych *odsylaczach*. Prowadzą one np. do nieodpowiednich dokumentów – jak w serwisie Akademii Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie, czy też do podstron bez treści – jak w serwisie Dolnośląskiej Szkoły Wyższej we Wrocławiu, gdzie podstrona „dla absolwenta” jest pusta. Natomiast bardzo dobrze wypadła ocena *zwięzłości i bezbłędności* informacji (mediana 4,55) oraz *zgodności przyjętych formatów* w badanych serwisach (mediana 4,64).

W ostatnim wymiarze – „uczciwość”, przeciętnie oceniono posiadanie przez serwisy *aktualnych, prawidłowych i zaufanych certyfikatów bezpieczeństwa* podczas połączeń z niektórymi ważnymi usługami (np. pocztą elektroniczną) – mediana 3,09. Na 15 badanych serwisów aż 7 nie posiada takiego certyfikatu. Ich użytkownicy muszą zatem być ostrożni w korzystaniu z oferowanych przez nie usług. Równie przeciętnie oceniono wskazywanie *autorstwa źródeł* zamieszczonych informacji – mediana 3,11. W większości serwisów nie wskazano *źródeł wewnętrznych aktów prawnych*. Bardzo rzadko podawane są źródła informacji zamieszczanych w działach „Aktualności” albo „Wydarzenia”, jak również ogłoszeń dotyczących spraw pracowniczych. Najniższą ocenę pod tym względem uzyskał serwis Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie. Ostatnie kryterium w tym wymiarze – *zasady udostępniania pozyskanych treści* otrzymało najniższą ocenę (mediana 2,82), bowiem z reguły nie wiadomo, na jakich zasadach autorzy poszczególnych notatek, artykułów czy zdjęć udostępniają je w serwisie. Najniżej pod tym względem oceniono serwisy Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej oraz Wyższej Szkoły Humanitas w Sosnowcu.

RANKING SERWISÓW

Do uszeregowania serwisów WWW uniwersytetów pod względem ich wiarygodności zastosowano metodę TOPSIS (ang. *Technique for Order Preference by Similarity Ideal Solution*). Metoda ta należy do grupy metod wielokryterialnej analizy porównawczej i została opracowana przez K. Yooną i C.L. Hwanga w 1981 roku. Można ją potraktować jako modyfikację taksonomicznej metody znajdowania wzorca rozwoju podanej przez Hellwiga. Metoda TOPSIS składa się z następujących etapów (Mierzyńska, 2011):

- tworzona jest macierz decyzyjna $X_{m \times n}$, w której wiersze opisują badane obiekty (serwisy WWW), a kolumny – kryteria oceny wiarygodności,
- macierz decyzyjna poddawana jest normalizacji,
- elementy znormalizowanej macierzy decyzyjnej są ważone – w obliczeniach zastosowano takie same wagi wszystkich kryteriów oceny, tzn. przyjęto, że każde kryterium oceny ma taki sam udział w tworzonej mierze syntetycznej,
- określone są obiekty: idealny O^+ i anty-idealny O^- ,
- obliczane są odległości euklidesowe badanych obiektów od obiektu idealnego O^+ oraz anty-idealnego O^- ,
- wyznacza się względną bliskość d_i każdego obiektu od rozwiązania idealnego.

Bardziej szczegółowy opis wymienionych etapów ze stosownymi formułami obliczeniowymi nie będzie tutaj przytoczony, ze względu na ograniczone miejsce. Można go znaleźć np. w pracy K. Yooną i C.L. Hwanga (Yoon, Hwang, 1981) oraz D. Mierzyńskiej (Mierzyńska, 2011).

Obiekt najlepszy jest wyznaczany przy założeniu, że znajduje się najbliżej obiektu idealnego i jednocześnie jest najbardziej oddalony od obiektu anty-idealnego. Syntetyczna miara d_i przyjmuje wartości z przedziału $<0,1>$ i czym jest ona większa, tym wyższy jest poziom badanego zjawiska dla danego obiektu – w tym przypadku wiarygodności serwisu internetowego.

W tabeli 2 przedstawiono otrzymane miary d_i oraz wynikający z nich ranking wiarygodności serwisów internetowych najlepszych polskich uczelni niepublicznych. Rozkład tej miary ma następujące parametry: mediana wynosi 0,513, a średnia – 0,547. Rozkład cechuje się zatem niewielką prawostronną asymetrią (skośność wynosi 0,219) i jest spłaszczony, tzn. platokurtyczny (kurtoza wynosi -0,779).

Pierwsze dwa miejsca w rankingu zajęły serwisy Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie oraz Uczelni Łazarskiego w Warszawie. Dwa ostatnie miejsca należą do serwisów Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie oraz Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Warszawie.

Na zakończenie przeprowadzono analizę korelacji pomiędzy wyznaczoną miarą wiarygodności informacji w serwisie internetowym uczelni d_i a wskaźnikiem oceny tej uczelni w rankingu „Perspektyw” w 2018 roku na podstawie współczynnika korelacji rangowej Spearmana. Obliczona wartość tego współczynnika wynosi 0,711 i jest on istotny statystycznie na poziomie $p=0,014$. Taki wynik pozwala zweryfikować hipotezę, że siła związku pomiędzy miarą wiarygodności informacji w serwisie internetowym badanych uczelni a wskaźnikiem oceny tych uczelni w rankingu „Perspektyw” w 2018 roku jest duża i związek ten jest statycznie istotny. Innymi słowy – przedstawione rankingi są w dużej mierze zgodne ze sobą.

WNIOSKI

1. Przeprowadzone badania pokazały, że biorąc pod uwagę zaproponowaną metodę i zestaw kryteriów oceny najbardziej wiarygodne są serwisy Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie oraz Uczelni Łazarskiego w Warszawie, zaś najmniej wiarygodne są serwisy Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie oraz Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Warszawie. Syntetyczna miara oceny mieści się w zakresie od 0,347 dla Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Warszawie do 0,767 dla Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie.
2. W internetowych serwisach badanych uczelni w wymiarze „zdolność” najlepiej oceniono łatwość nawigacji, a najniżej oceniono szybkość ich infrastruktury. W wymiarze „zyczliwość” najwyższą ocenę uzyskały zgodność przyjętych formatów danych oraz zwięzłość i bezbłądność informacji. Najniżej zaś oceniono dokładność, aktualność oraz kompleksowość informacji. Oceny w wymiarze „uczciwość” są ogólnie najniższe, a najgorzej wypadła ocena dotycząca wskazywania autorstwa źródeł zamieszczonych informacji oraz zasad udostępniania pozyskanych treści. Te wyniki pokazują obszary i możliwości budowania większej

wiarygodności tych serwisów. Wskazano także potencjalne możliwości poprawy niektórych cech wiarygodności serwisów w indywidualnych przypadkach.

3. Siła związku pomiędzy miarą wiarygodności informacji w serwisie internetowym należącym do grupy niepublicznych uczelni a wskaźnikiem oceny tej uczelni w rankingu „Perspektywy” w 2018 roku jest duża i jest to związek statycznie istotny. Można stwierdzić, że wraz ze wzrostem poziomu uczelni następuje wzrost wiarygodności ich serwisów internetowych.

BIBLIOGRAFIA

- Eppler, M. (2006). *Managing Information Quality: Increasing the Value of Information in Knowledge-intensive Products and Processes*. Berlin–Heidelberg–New York: Springer
- Czerwiński, A. (2016). Ocena wiarygodności serwisów www polskich uniwersytetów. *Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej*, 24 (2–3), 44–55
- Czerwiński, A. (2011). *Przemiany na rynkach informacji*, Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Czerwiński, A., Krzesaj M. (2014). *Wybrane zagadnienia oceny jakości systemu informacyjnego w sieci WWW*. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Doligalski, T. (2013). *Internet w zarządzaniu wartością klienta*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH w Warszawie.
- Garnik, I., Basińska, B. (2008). Ocena czynników kształtujących wiarygodność internetowych serwisów handlowych. *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej Organizacja i Zarządzanie*, 50, 17–37.
- Gefen, D., Karahanna, E., Straub, D.W. (2003). Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model. *MIS Quarterly*, 27 (1), 51–90. DOI: 10.2307/30036519
- Gefen, D. (2002). Reflections on the dimensions of trust and trustworthiness among online consumers. *ACM SIGMIS Database*, 33 (3), 38–53. DOI: 10.1145/569905.569910
- Mierzyńska, D. (2011). Wielowymiarowa analiza dobrobytu społeczno-ekonomicznego w Polsce, *Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego*, 4 (8).
- Ranking uczelni niepublicznych. Pobrane z: <http://www.perspektywy.pl/RSW2018/ranking-uczelni-niepublicznych> (2018.06.15).
- Szymczak, M. (red.) (1981). *Słownik języka polskiego*. Warszawa: PWN.
- Yoon, K., Hwang, C.L. (1981). *Multiple attribute decision making: Methods and applications: a state-of-the-art survey*. Berlin: Springer-Verlag.

Streszczenie

Cel: Celem artykułu jest dokonanie i przedstawienie oceny wiarygodności internetowych serwisów wybranych polskich wyższych uczelni niepublicznych.

Koncepcja, metody badań: Sięgając do definicji terminów związanych z pojęciem wiarygodność odniesiono je do serwisów internetowych. Na tej podstawie stworzono konceptualne ramy oceny wiarygodności dla takich serwisów. Ramy te posłużyły do oceny wiarygodności internetowych serwisów wybranych wyższych uczelni niepublicznych w Polsce z wykorzystaniem metody

sondazowej i oryginalnego narzędzia. Ranking wiarygodności badanych serwisów internetowych utworzono wykorzystując metodę TOPSIS.

Wyniki i wnioski: W artykule pokazano, że zestaw cech i kryteriów używanych do oceny wiarygodności serwisów internetowych można uporządkować w formie konceptualnych ram obejmujących trzy wymiary: zdolność serwisu do zapewniania wiarygodności, życzliwość projektantów, twórców i administratorów serwisu w zakresie gwarantowania wiarygodności oraz uczciwość właścicieli serwisu. Efektem pracy w tym zakresie było skonstruowanie narzędzia badawczego do dokonywania oceny wiarygodności serwisów internetowych. Z kolei końcowym efektem takiej oceny jest ranking wiarygodności internetowych serwisów wybranych wyższych uczelni niepublicznych działających w Polsce.

Słowa kluczowe: wiarygodność, zaufanie, ramy oceny, serwis internetowy, uczelnia.

Assessment of the credibility of selected Polish non-public university websites

Summary

Aim: The aim of the paper is to make and present the credibility assessment of online websites of selected Polish non-public higher education institutions.

The concept and research methods: Referring to the definition of terms related to the concept of credibility, they were applied to the websites. On this basis, a conceptual framework for assessing the reliability of such websites was created. The framework was used to assess the credibility of online websites of selected non-public higher education institutions in Poland using the survey method and the original tool. The ranking of credibility of the investigated websites was created using the TOPSIS method.

Results and conclusions: The paper shows that the set of features and criteria used to assess the credibility of websites can be arranged in the form of conceptual frameworks covering three dimensions: the website's ability to provide credibility, the kindness of designers, creators and site administrators to guarantee credibility and the honesty of website owners. The result of this work was the construction of a research tool to assess the credibility of websites. In turn, the final result of such an assessment is the ranking of credibility of online websites of selected non-public higher education institutions operating in Poland.

Keywords: credibility, trust, evaluation framework, internet service, university.

JEL: C59, D83, L86.

Tabela 1. Uśrednione wyniki oceny poszczególnych kryteriów dla internetowych serwisów wybranych uczelni niepublicznych w Polsce

Kryterium	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17
Serwis internetowy																	
Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie	4,00	4,09	4,00	4,82	4,00	5,00	4,91	4,82	4,64	4,91	4,91	4,91	4,91	4,73	4,64	4,00	3,00
SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny	2,00	4,00	3,09	4,91	5,00	4,36	4,73	4,82	5,00	5,00	4,00	5,00	4,91	4,18	3,09	4,36	2,18
Uczelnia Łazarskiego w Warszawie	4,00	4,40	4,91	4,91	4,55	5,00	4,91	3,91	3,00	4,80	4,55	4,82	4,91	4,91	4,82	3,91	3,00
Polsko-Japońska Akademia Techniki Komputerowych w Warszawie	2,00	5,00	4,00	3,18	4,89	4,67	2,00	3,82	3,73	4,78	4,91	4,64	4,91	3,82	3,91	3,11	2,82
Akademia Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie	2,00	4,33	4,91	3,91	4,00	1,73	5,00	4,00	2,91	4,80	5,00	4,82	4,82	4,73	1,55	4,09	3,00
Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej	5,00	4,82	4,82	4,36	4,91	5,00	4,91	4,00	4,00	4,10	4,00	4,36	4,00	4,00	3,00	4,09	3,55
Collegium Civitas w Warszawie	3,00	4,00	4,70	3,36	4,50	4,80	5,00	3,70	3,70	4,67	4,82	3,18	4,91	3,82	3,91	4,64	2,55
Krakowska Akademia im. A. Frycza Modrzewskiego	2,00	4,82	3,70	3,91	4,09	3,91	4,91	3,90	3,36	4,44	3,91	4,50	4,00	4,55	3,00	4,10	2,09
Spółeczna Akademia Nauk	3,00	5,00	4,09	4,00	3,70	4,90	4,91	4,00	3,80	4,22	4,91	4,82	4,91	3,55	4,36	2,90	2,27
Gómoślaska Wyższa Szkoła Handlowa im. W. Korfańskiego w Katowicach	5,00	4,91	4,82	4,45	4,91	4,09	2,82	4,00	3,55	4,10	4,09	4,27	4,00	3,91	3,91	3,09	3,00
Wyższa Szkoła Humanitas w Sosnowcu	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,50	4,00	3,70	2,00	4,50	4,00	5,00	4,00	3,30	1,00	1,70	1,00
Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu	3,00	4,00	3,18	3,36	4,00	4,27	4,00	3,45	3,91	4,00	4,91	4,70	3,09	3,20	2,27	2,27	3,18
Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie	3,00	4,91	3,73	3,00	3,82	3,20	4,09	3,09	3,45	3,50	3,89	3,82	3,44	3,73	2,18	2,27	2,27
Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej	3,00	5,00	4,30	3,30	5,00	3,00	5,00	2,70	2,00	3,00	4,00	4,50	5,00	2,30	5,00	3,00	1,00
Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie	2,00	4,00	2,45	2,36	3,09	3,09	3,91	4,00	5,00	4,10	4,91	4,60	3,09	3,00	3,00	2,18	3,73

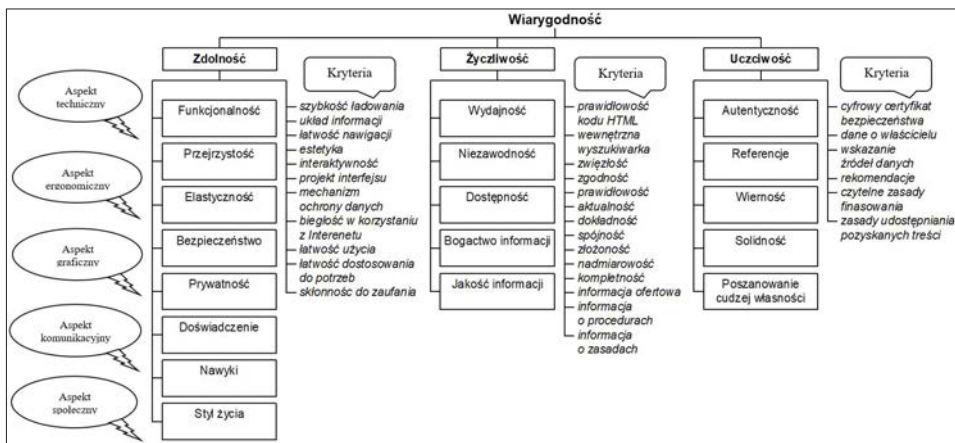
Kolejne kryteria od K1 do K17 odpowiadają kolejnym stwierdzeniom z numerami od 1 do 17 w załączniku.

Źródło: opracowanie na podstawie wyników badań.

Tabela 2. Miary d_i oraz ranking wiarygodności internetowych serwisów wybranych uczelni niepublicznych w Polsce

Serwis internetowy	Miara d_i	Miejsce w rankingu
Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie	0,767	1.
Uczelnia Łazarskiego w Warszawie	0,730	2.
Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej	0,699	3.
Collegium Civitas w Warszawie	0,609	4.
Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa im. W. Korfantego w Katowicach	0,604	5.
Społeczna Akademia Nauk	0,604	6.
SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny	0,596	7.
Krakowska Akademia im. A. Frycza Modrzewskiego	0,513	8.
Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych w Warszawie	0,506	9.
Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej	0,491	10.
Akademia Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie	0,484	11.
Wyższa Szkoła Humanitas w Sosnowcu	0,442	12.
Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu	0,426	13.
Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie	0,382	14.
Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie	0,347	15.

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 1. Ramy oceny wiarygodności serwisu WWW

Źródło: opracowanie własne.

ZAŁĄCZNIK.

FORMULARZ OCENY WIARYGODNOŚCI SERWISU INTERNETOWEGO

Wszystkie główne kryteria należy ocenić według skali Likerta:

1 = „Zdecydowanie nie zgadzam się”

2 = „Raczej nie zgadzam się”

3 = „Trudno powiedzieć/nie mam zdania”

4 = „Raczej zgadzam się”

5 = „Zdecydowanie zgadzam się”

1. Infrastruktura serwisu była szybka pod względem czasu reakcji i czasu ładowania stron:
 - określić wartość czasu ładowania strony głównej w sekundach.
2. Nawigacja w serwisie była łatwa i wygodna w obsłudze/przyjazna.
3. Architektura informacji w serwisie jest logiczna, przejrzysta i przewidywalna:
 - uporządkowanie według działów,
 - widoczność najważniejszych informacji,
 - jednolite menu nie większe niż 9 pozycji.
4. Serwis internetowy wydaje się bardzo bezpieczny i dobrze chroniony przed manipulacją lub ingerencją niepowołanych osób:
 - czy są zasady polityki prywatności?
 - czy protokół http strony może być szyfrowany, np. podczas rejestracji na studia dane są przesyłane bezpiecznie (protokół https)?
 - czy dostęp do kont kandydatów/ pracowników/ studentów jest uwierzytelniany – login, hasło?
5. Serwis internetowy wydaje się dobrze utrzymany/niezawodny:
 - sprawdzić działanie wewnętrznych linków – wydziały, katedry, działy uczelni,
 - sprawdzić pobieranie formularzy pracowniczych, studenckich,
 - sprawdzić w systemie bibliotecznym niezawodność wyszukiwania informacji.
6. Sprawdzić, czy można szybko dotrzeć do niektórych ważnych informacji:
 - czy są łącza do witryn innych jednostek uczelni?
 - czy szybko i niezawodnie działa wyszukiwarka informacji? Wypróbować hasła: biblioteka, regulamin studiów, statut uczelni, Wydział prawa.
7. Sprawdzić, czy dostępna jest informacja o bieżącej lokalizacji w serwisie (widoczna jest ścieżka).
8. Informacje w serwisie internetowym były kompleksowe/wszechstronne:
 - opisy kierunków studiów, sylwetki absolwentów,
 - siatki studiów, sylabusy i nauczyciele akademicy,
 - kierunki badań,
 - formularze do pobrania,
 - FAQ,
 - kontakt,
 - centrum prasowe/ dla mediów.
9. Informacje zamieszczone w serwisie były dokładne i precyzyjne:
 - jakie dane są potrzebne do rejestracji na studia?
 - jak są sporządzane listy rankingowe kandydatów?
 - jakie dokumenty są potrzebne do udziału w konkursie na stanowisko?
 - czy są dostępne specyfikacje zamówień w przetargach?
10. Informacje były jasne i zrozumiałe:
 - sprawdzić opisy kierunków studiów różnych stopni,
 - sprawdzić opisy prowadzonych badań.

11. Informacja była na ogół zwięzła i na temat.
12. Informacja i jej format był zgodny i bez sprzeczności:
 - czy występują ogólnodostępne formaty dokumentów, np. PDF, Word?
 - czy są zgodne formaty dat w formularzach itp.?
13. Informacje zamieszczone w serwisie były wolne od błędów.
14. Informacje były aktualne i aktualizowane:
 - czy podano daty aktualizacji ważnych dokumentów i czy są one aktualne?
Sprawdzić następujące dokumenty: statut, regulamin studiów, regulamin biblioteki.
 - czy cytowane źródła są aktualne, np. w sekcji aktualności/wydarzenia?
 - czy są aktualne publikacje pracowników w wykazach i bazach publikacji?
15. Witryna posiada ważny cyfrowy certyfikat bezpieczeństwa (sprawdzić w przeglądarce).
16. Źródła (np. autorzy, instytucje) dostarczonych informacji zostały wyraźnie wskazane – sprawdzić:
 - komunikaty dotyczące wydarzeń, spraw pracowniczych,
 - wewnętrzne akty prawne/ uchwały Senatu, ogłoszenia Rad Wydziału w sprawie obron,
 - ogłoszenia dotyczące konkursów na stanowiska naukowo-dydaktyczne.
17. Dostępne są zasady udostępniania pozyskanych treści:
 - artykułów pracowników w bazie na licencji Creative Commons,
 - zamieszczonych zdjęć.

*dr Daniel Rodzeń*¹ 

Zakład Ekonomiki Informacji
Wydział Ekonomiczny
Uniwersytet Opolski

Wykorzystanie modelu PESO do pomiaru poziomu ekspozycji i zaangażowania w prowadzonych w mediach społecznościowych działaniach promocyjnych pośredników w obrocie nieruchomościami

WPROWADZENIE

Media społecznościowe stanowią obecnie jeden z najpopularniejszych trendów w marketingu. Wykorzystanie ich daje ogromne możliwości niestandardowej promocji zarówno biura, jak i oferty nieruchomości. Są one źródłem cennych informacji z zakresu świadczonych usług, aktualności z rynku (popytu, podaży, kształtowania się cen), relacji z targów, kongresów, konferencji naukowych, zmieniających się uwarunkowań prawnych itp. To wszystko sprawia, że doskonale nadają się do przypominania o sobie, utrzymywania stałej więzi z klientem, a także do budowania relacji opartych na wzajemnej lojalności. Aby można było zrealizować powyższe cele konieczny jest ciągły monitoring mediów społecznościowych. Dlatego też w niniejszej pracy postawiono następujące pytania badawcze:

- a. Czy możliwy jest pomiar mediów społecznościowych, jeżeli tak, to w jaki sposób się go dokonuje i jakie firmy działają w tym zakresie?
- b. Jakie treści publikują w mediach społecznościowych pośrednicy w obrocie nieruchomościami i które z nich w największym stopniu wpływają na poziom zaangażowania internautów?
- c. Jakie efekty można osiągnąć dzięki wykorzystaniu modelu PESO w pomiarze poziomu ekspozycji i zaangażowania?

¹ Adres korespondencyjny: Zakład Ekonomiki Informacji, Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Opolski, ul. Ozimska 46a, 45-058 Opole; e-mail: daniel.rodzen@uni.opole.pl. ORCID: 0000-0003-0196-9406.

Dla tak postawionych pytań badawczych sformułowano następującą tezę badawczą: *wykorzystanie modelu PESO umożliwia pomiar poziomu ekspozycji i zaangażowania, a tym samym przyczynia się do wzrostu skuteczności prowadzonych działań promocyjnych.*

Pytania badawcze i postawiona teza badawcza znajduje swoje odzwierciedlenie w celu pracy. Celem niniejszego artykułu jest implementacja modelu PESO na rynku nieruchomości oraz analiza poziomu ekspozycji i zaangażowania w mediach społecznościowych pośredników w obrocie nieruchomościami. Celem szczegółowym jest analiza zawartości informacyjnej wpisów, materiałów wideo, zdjęć umieszczanych w serwisach społecznościowych w ramach prowadzonej działalności promocyjnej pośredników w obrocie nieruchomościami.

Do realizacji badań wykorzystano metodę studium przypadku o celowym doborze przypadków opartych na dostępności oraz różnorodności danych. Główną przesłanką takiego doboru była popularność biura w serwisach społecznościowych. Przeprowadzone w ten sposób badania mają wyraźną orientację praktyczną, ilustrującą sposób wykorzystania mediów społecznościowych w działaniach promocyjnych. Zakres czasowy badań przyjęto z osobna dla każdego serwisu i wynosił od 6 miesięcy do 7 lat. Wyboru mediów społecznościowych przyjętych do analizy dokonano na podstawie globalnego rankingu witryn o największym zasięgu opracowanym przez Alexa.com (*The top 500...*, [http](#)), a także na podstawie danych pochodzących z firmy Gemius/PBI uwzględniających największą liczbę internautów (*Polski Internet w...*, [http](#)).

ISTOTA, POPULARNOŚĆ ORAZ KLASYFIKACJA MEDIÓW SPOŁECZNOŚCIOWYCH WRAZ Z PRZYKŁADAMI Z RYNKU NIERUCHOMOŚCI

Media społecznościowe to technologie internetowe i mobilne, umożliwiające nawiązywanie kontaktów pomiędzy użytkownikami w zakresie wymiany informacji, opinii oraz wiedzy (*Media społecznościowe...*, [http](#)). Dzięki nim użytkownicy mają możliwość oddawania się rozrywce, nawiązywania i utrzymywania kontaktów oraz znajomości zarówno w sferze osobistej, jak i biznesowej (Królewski, Sala, 2014, s. 18). Przytaczając dane pochodzące z IRCenter za 2016 rok, 90% polskich internautów w różny sposób zaangażowanych było w mediach społecznościowych (*Raport strategiczny...*, [http](#)).

Zmiany jakie następują w mediach społecznościowych wpływają na to, że niektóre z nich tracą na popularności, inne pojawiają się i bardzo dynamicznie się rozwijają (Miotok, 2016, s. 83). Wśród dwudziestu witryn o największym zasięgu na świecie, zgodnie z globalnym rankingiem Alexa.com (dane z 1 czerwca 2017 r.), aż trzynaście to witryny o charakterze społecznościowym (*The top 500...*, [http](#)). W polskiej sieci sytuacja wygląda podobnie. W przetoczonym rankingu, w tym samym czasie, w pierwszej dwudziestce znalazło się dwanaście serwisów społecznościowych. Co ciekawe,

w kolejnej dziesiątce, aż dziewięć stanowiły social media (*Top sites...*, [http](#)). Zarówno w Polsce, jak i na świecie większy zasięg od YouTube.com ma tylko Google (biorąc pod uwagę łączną liczbę witryn połączonych z analizowaną witryną). Popularność mediów społecznościowych potwierdzają również dane pochodzące z firmy Gemius/PBI (z dnia 9 czerwca 2017 r.). Wśród dwudziestu najpopularniejszych domen (posiadających największą liczbę internautów) aż dwanaście to serwisy społecznościowe (*Polski Internet w...*, [http](#)). Choć zazwyczaj wyniki Alexy i Megapanelu PBI/Gemius różnią się znacznie od siebie, wpływa na to inna metodologia i sposób prezentacji witryn (Bonek, Smaga, 2015, s. 180), to w tym przypadku wyniki analiz są podobne.

Wśród mediów społecznościowych wykorzystywanych na rynku nieruchomości możemy wymienić (por.: Bonek, Smaga, 2013, s. 14): serwisy skupiające użytkowników (Youtube.com, Facebook.com, NK, Google+ itp.), miroblogi (Twitter.com.) – z ogromną liczbą aktywnych użytkowników – w miesiącu ponad 313 mln (*About twitter...*, [http](#)), blogi (jakkupowacmieszkania.pl, zarabianianieruchomosciach.pl, lukaszkruszewski.pl), fora dyskusyjne (forum-nieruchomosci.pl) (*Forum licencjonowanego...*, [http](#)), forum.ladnydom.pl (Pośrednicy i agencje..., [http](#)), serwisy opinii i rekomendacji (Google.pl (Pośrednicy nieruchomości..., [http](#)), Goldenline.pl (Biura nieruchomości..., [http](#)), społeczności branżowe (serwisy z odniesieniami do np. nieruchomosci.dospon.pl, oferty.malopolska.pl, mieszkmo.my, Stackoverflow.com.), społeczności profesjonalistów (Goldenline.pl, LinkedIn.com), Serwisy e-commerce (otodom.pl, morizon.pl, domiporta.pl, allegro.pl, olx.pl, ShareVestors.com (ShareVestors..., [http](#)), Airbnb.pl (Raporty i analizy, [http](#) itp.), tematyczne portale społecznościowe (enieruchomosci.pl (Współpraca redakcyjna, [http](#)), nieruchomosci-online.pl w części porady, calisia.pl (Categories nieruchomości, [http](#)) w zakładce poświęconej nieruchomościom), portale, w których użytkownicy polecają sobie interesujące treści wyszukane w Internecie (Digg.com, Wykop.pl), portale, w których zawartości tworzą sami użytkownicy (YouTube.com, Pinterest.com, Kwejk, Demotywatary, Digart). Choć tematyka poruszana w niektórych przytoczonych mediach znacznie wykracza poza rynek nieruchomości, to są one bardzo chętnie wykorzystywane przez pośredników w obrocie nieruchomościami (np. Youtube.com, Facebook.com). Dodatkowo warto zaznaczyć, że w niektórych serwisach społecznościowych (Twitter, Facebook), użytkownicy ujawniają swoje prawdziwe dane personalne (Świerczyńska-Kaczor, 2012, s. 65).

NARZĘDZIA POMIARU MEDIÓW SPOŁECZNOŚCIOWYCH WRAZ Z PRZYKŁADAMI FIRM DZIAŁAJĄCYCH W TYM ZAKRESIE

Podstawowym narzędziem pomiaru mediów jest monitoring mediów. Oprócz niego wykorzystuje się analitykę webową, pomiar widowni internetowej oraz wewnętrzne statystyki platform społecznościowych, a także analitykę social mediów oraz rankingi (Miotok, 2016, s. 245–246).

W Polsce ogólnym **monitoringiem mediów** (w tym również mediami społecznościowymi) zajmują się dwie duże firmy [IMM (Monitoring social media..., [http](#)), Press Service (Social..., [http](#)) oraz jedna mniejsza – Newton Media (*Monitoring mediów...*, [http](#)). W obszarze Internetu wyspecjalizowały się cztery podmioty: Brand24, Monitori, Newspoint, SentiOne. **Analityka webowa** polega na mierzeniu ruchu we własnych serwisach www. Przykładowym narzędziem analitycznym jest Google Analytics. **Pomiar widowni internetowej** stanowi badanie, w którym oprócz pomiaru ruchu w witrynie, mierzy się zachowania internautów (np. w zakresie odwiedzanych serwisów oraz czasów jakie tam spędzają) (Miotok, 2016, s. 246–249). W Polsce takimi badaniami zajmuje się firma Gemius/PBI (*Badanie oglądalności...*, [http](#)). **Rankingi** to wyniki badań i analiz będące rezultatem gromadzenia i przetwarzania danych na temat popularności i aktywności liderów w mediach społecznościowych. Przykładem polskich rozwiązań w tym zakresie są firmy Hash.fm oraz Socialnation.pl. Rankingi budowane są na podstawie wskaźników i uwzględniają różne kategorie tematyczne. W większości przypadków rankingi udostępniane są odpłatnie, jednak niektóre z nich w ramach działań promocyjnych udostępniane są bezpłatnie (np. poświęcony nieruchomościom – Top12 najbardziej angażujących influencerów z kategorii Dom i Wnętrza na Facebooku w ostatnich 30 dniach – hash.fm). Do **pomiaru mediów społecznościowych na wielu poziomach** służy przykładowo model PESO – Dona Bartholomewa (*Social media metrics...*, [http](#)). Model ten oparty jest na leju marketingowym, polegającym na tym, że w pierwszej fazie działania marketingowe oparte są na dotarciu z komunikatem do jak największej grupy odbiorców. Pewna część tych odbiorców zwróci uwagę na komunikat, mniejsza część go zapamięta, a jeszcze mniejsza z tych, którzy go zapamiętali, podejmie zamierzone przez autora działania. Należy zaznaczyć, że efekty działań informacyjnych nie są jednocześnie widoczne, pojawiają się w pewnej określonej kolejności, których efekty można mierzyć za pomocą następujących po sobie poziomów pomiaru. W kolejności poziomy te obejmują ekspozycję, zaangażowanie, wpływ oraz oddziaływanie i rekomendacje (Miotok, 2016, s. 252).

Ekspozycja ma na celu zaprezentowanie posiadanej oferty jak największej liczbie osób z potencjalnej grupy docelowej. Celem działań informacyjnych jest zwiększenie liczby zawieranych transakcji (w zakresie sprzedaży/wynajmu nieruchomości), a także świadczonych usług (doradczych, kredytowych, ubezpieczeniowych itp.). W mediach społecznościowych ekspozycję można mierzyć za pomocą (Miotok, 2016, s. 255): liczby użytkowników strony, liczby obserwatorów (np. w serwisie Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat itp.), zasięgu wpisu na Facebooku. Powyższe informacje pochodzą z standardowych sposobów pomiaru mediów, ze statystyk serwisów społecznościowych, od dostawców monitoringu social mediów, a także mogą być efektem wykorzystania narzędzi do analityki mediów. **Zaangażowanie** to zachęcenie odbiorców do in-

terakcji (komentowanie wpisów, udostępnianie treści, a także wyrażenie poparcia). Do miar poziomu zaangażowania możemy zaliczyć (Miotok, 2016, s. 256): odsetek osób, które w sposób aktywny działają w profilu społecznościowym (np. polubiły, udostępniły lub komentowały poszczególne wpisy), odsetek osób odwiedzających stronę www, współczynnik klikalności (ang. *Click Trough Rate* – CTR). W celu zmierzenia zaangażowania użytkowników wykorzystuje się standardowe mierniki dostarczane przez statystyki mediów społecznościowych (np. statystyki dostępne w serwisie YouTube, Facebooku, Twitterze), narzędzia do analityki social mediów oferujące wskaźniki poziomu zaangażowania [np. Sotrender (Analizuj social..., [http](http://sotrender.com)), NapoleonCat (*Podbijaj social...*, [http](http://napoleoncat.com)), Muse (*Zalety korzystania...*, [http](http://muse.com))], także informacje dostępne od dostawców monitoringu mediów społecznościowych. Również w tym przypadku warto zaznaczyć, że zaangażowanie odbiorców niekoniecznie musi przekładać się na realizację celów sprzedażowych.

Sposób przekazu informacji o nieruchomości (ciekawy opis, zdjęcia odpowiedniej jakości) lub też walory samej nieruchomości mogą być czynnikiem wpływającym na wzrost zaangażowania. Na etapie **wplywu** odbiorca przekazu informacyjnego kojarzy istnienie marki, a także potrafi przypisać ją do konkretnej kategorii produktowej. Działania informacyjne realizowane w mediach społecznościowych na tym etapie bazują na utrwaleniu nazwy marki w naszej pamięci. Do mierzenia poziomu świadomości marki stosuje się następujące wskaźniki: spontaniczna świadomość marki, pierwsza wymieniona marka, a także wspomniana świadomość marki.

Najlepszym sposobem pomiaru powyższych wskaźników są badania sondażowe. **Oddziaływanie** – to konkretne działanie podjęte przez odbiorców będące efektem konkretnego przekazu informacyjnego. Jest to również moment pomiaru wymiernych efektów biznesowych prowadzonych działań informacyjnych (Miotok, 2016, s. 257–259). Na rynku nieruchomości możemy badać takie wskaźniki, jak: zwiększone zainteresowanie ofertami (np. liczbę odwiedzin na stronie www, prośby o dodatkowe informacje), uczestnictwo w organizowanym przez biuro wydarzeniu (np. drzwi otwarte nieruchomości), pozyskanie leadów (ang. *lead generation*), lojalność, poziom zadowolenia, pobrane materiały, oszczędności w zakresie kosztów. Z uwagi na poufność pozyskanych danych, badanie w zakresie poziomu oddziaływania powinno być przeprowadzone przez samo przedsiębiorstwo (biuro pośrednictwa). **Rekomendacje** to opinie konsumentów o marce dostępne w mediach społecznościowych. Opinie mogą być zarówno pozytywne, jak i negatywne. Zgodnie z koncepcją ZMOT (*Zero moment...*, [http](http://zmot.com)), opracowaną przez Google, klienci poszukują informacji w sieci w celu podjęcia decyzji zakupowej (np. dotyczącej konkretnej nieruchomości lub skorzystania z usługi danego pośrednika). Szukając informacji o danym biurze/pośredniku (realizowanej inwestycji przez określonego developera) zyskujemy dostęp do opinii innych osób na dany temat.

**WYKORZYSTANIE MODELU PESO DO POMIARU POZIOMU EKSPOZYCJI
I ZAANGAŻOWANIA W MEDIACH SPOŁECZNOŚCIOWYCH
POŚREDNIKÓW W OBROTCIE NIERUCHOMOŚCIAMI**

Analizy ekspozycji i zaangażowania dokonano w dwóch serwisach społecznościowych, tj. Facebook.com oraz Youtube.com. Wyboru tych serwisów dokonano na podstawie rankingu witryn o największym zasięgu, a także na podstawie największej liczby internautów.

Podstawowym narzędziem na **Facebooku** umożliwiającym prowadzenie komunikacji z użytkownikami jest fanpage, czyli strona danej marki. Podobnie jak na stronie internetowej, fanpage umożliwia umieszczanie dowolnych informacji, także reklamowych, np. o posiadanej ofercie, promocjach, świadczonych usługach. Prowadzenie nic niewnoszących profili firmowych, to strata czasu. Jak prowadzić dobry fanpage przez pośredników w obrocie nieruchomościami? Fanpage powinien dawać użytkownikom określoną wartość dodaną, wymierne korzyści wynikające z polubienia danej strony. W tabeli 1 przedstawiono liczbę wpisów, lajków, udostępnień oraz komentarzy występujących w okresie 6 miesięcy na fanpage jednego z biura pośrednictwa w obrocie nieruchomościami.

Tabela 1. Liczba postów (informacji, zdjęć, filmów), lajków, udostępnień oraz komentarzy na przykładowym fanpage biura pośrednictwa w obrocie nieruchomościami

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	SUMA
Pytania		3/23/ 2/8				1/9/ 0/2	4/32/ 2/10
Quiz	2/32/ 6/54						2/32/ 6/54
Materiał ze swojego bloga	3/23/ 1/0	5/44/ 5/2	4/48/ 20/1	1/12/ 2/1	3/24/ 5/1	3/14/ 2/2	19/165/ 35/7
Wywiad/Film	1/7/ 0/0		5/50/ 12/1	4/43/ 2/0			10/100/ 14/1
Informacje o firmie	6/118/ 48/3	2/6/ 0/0	1/35/ 0/2	3/90/ 1/4		1/18/ 0/2	13/267/ 49/11
Informacje o pracy			1/19/ 3/1		1/4/ 0/0	4/67/ 5/4	6/90/ 8/5
Oferty nieruchomości	5/59/ 2/3	1/10/ 2/2	2/8/ 1/0	3/48/ 1/1	4/42/ 0/1	5/135/ 45/9	20/302/ 51/16
Badania własne/ciekawostki	2/47/ 19/6	3/22/ 8/2	3/23/ 4/1	1/3/ 3/1			9/95/ 34/10
Inne	4/40/ 6/2	4/30/ 21/9	4/52/ 1/0	4/69/ 0/0	4/89/ 4/2		20/280/ 32/13
Aktualizacja zdjęcia profilowego/tła	2/21/ 0/0			2/19/ 16/0			4/40/ 16/0
SUMA	25/347/ 82/68	18/135/ 38/23	20/235/ 41/6	18/284/ 25/7	12/159/ 9/4	14/243/ 52/19	108/1403/ 247/127

Źródło: opracowanie własne.

Jak można zauważyć w tabeli 1, liczba postów umieszczanych na fanpagu w analizowanym okresie wynosiła od 14 do 25 miesięcznie. Sumarycznie w okresie sześciu miesięcy było ich 108. Średnia liczba lajków przypadająca na jeden post w analizowanym okresie wynosiła 13, średnia liczba udostępnień 2,3, dodatkowo średnio na post przypadał nieco ponad jeden komentarz (dokładnie było ich 1,2).

W tabeli 2 wyszczegółowiono średnią liczbę lajków, udostępnień oraz komentarzy przypadającą na jeden post z danej tematyki.

Tabela 2. Średnia liczba lajków, udostępnień oraz komentarzy przypadająca na jeden post

	Średnia liczba lajków/post	Średnia liczba udostępnień/post	Średnia liczba komentarzy/post
Pytania	8	0	4
Quiz	16	3	10
Materiał ze swojego bloga	9	2	5
Wywiad/Film	9	1	5
Informacje o firmie	21	2	11
Informacje o pracy	13	1	7
Oferty nieruchomości	13	2	8
Badania własne/ ciekawostki	10	4	7
Inne	14	2	8
Aktualizacja zdjęcia profilowego/tła	10	4	7

Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z danymi zawartymi w tabeli 2, największa liczba lajków w odniesieniu do jednego postu przypada na informacje o firmie, było ich 21. Na drugim miejscu znalazły się quizy organizowane przez biuro (16), przy czym warto zauważyć, że było ich najmniej ze wszystkich postów. Najczęściej udostępniane posty dotyczyły badań własnych publikowanych w postaci krótkich interesujących informacji wraz ze zdjęciem. Równie duża liczba udostępnień przypadała na aktualizacje zdjęcia profilowego oraz tła, przy czym postów tych było również niewiele. Najczęściej komentowane posty dotyczyły informacji o firmie (średnio 11 komentarzy przypadało na 1 post) oraz quizów (średnio 10 komentarzy).

Warto nadmienić, że zgodnie ze statystykami zawartymi na fanpage, aż 10 567 osób lubi stronę, 10 296 osób obserwuje ją, a 135 osób było odwiedzających (Grupafreedom, http).

Wraz z rozwojem łączy internetowych, technologii nagrywania i obróbki obrazu oraz serwisów umożliwiających umieszczenie treści, wzrosło zainteresowanie formatami wideo. Przygotowane materiały można publikować z wykorzystaniem własnych kanałów społecznościowych, serwisów wideo, np. YouTube czy serwi-

su iTunes. Wykorzystanie ich prowadzi do zwiększenia zasięgu przekazywanej informacji. Z branży nieruchomości na **YouTube** znajdują się serwisy ogłoszeniowe (gratkapl, morizon.pl) agencje nieruchomości, federację rynku nieruchomości (np. Polska Federacja Rynku Nieruchomości), doradcy nieruchomościowi (np. Warsztaty Inwestowania w Nieruchomości), a także inwestorzy i developerzy.

Tworząc materiały wideo niezbędna jest przemyślana koncepcja. Treści zawarte w materiale powinny być prawdziwe oraz związane z biurem/pośrednikiem. W filmie powinni znajdować się ludzie powiązani z przedsiębiorstwem (pośrednicy, agenci), ale także klienci, partnerzy. Istotne jest, aby wszyscy rozmówcy byli poinformowani o celu realizowanego filmu, tak aby z wypowiedziami mogli podążać w wyznaczonym kierunku. Takie ujęcie umożliwi spójny przekaz informacji. Największym zainteresowaniem cieszą się filmy ukazujące pewien problem lub wyzwanie, z którym zmierzli się i poradzi sobie pracownicy biura. Dodatkowo wyróżniamy: wideo w postaci publicystyki, rozmowy z pracownikami biura, klientami, liderami z rynku nieruchomości, filmy w postaci poradników, filmy przedstawiające pracę pośrednika „od kuchni”, relacja z wydarzeń branżowych, filmy ofertowe.

Tabela 3. Zestawienie materiałów wideo udostępnianych przez przykładowe biura obrotu nieruchomościami w serwisie YouTube

	Freedom Nieruchomości	WGN1950	Lloyd Properties
Wideo	22	365	19
Porady/opinie	1 (3), 3 (2), 3 (1), 11 (do roku)	4 (7), 4 (6), 3 (5), 4 (4), 2 (3), 2 (2)	1 (1)
Aktualności, raporty, wywiady, reportaże	Brak	16 (7), 26 (6), 28 (5), 38 (4), 32 (3), 13 (2), 14 (1), 13 (do roku)	Brak
Relacje, wystawy, kongresy, targi, gale	Brak	8 (7), 6 (6), 7 (5), 76 (4), 41 (3), 20 (2), 12 (1), 4 (do roku)	Brak
Informacje o firmie/usługi/reklama firm współpracujących	Brak	1 (7), 1 (6), 5 (5), 17 (4), 1 (3), 3 (2)	1 (2), 12 (1), 5 (do roku)
Oferty nieruchomości	1 (3), 2 (1), 1 (do roku)	4 (7), 4 (6), 5 (5), 24 (4), 2 (2), 1 (1)	Brak

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Pośrednik nieruchomości...*, <http://FreedomNieruchomosci.com>, [http://WGN – Wielka...](http://WGN-Wielka.com), [http://Lloyd Properties...](http://LloydProperties.com), [http](http://)).

Freedom Nieruchomości to biuro, którego misją jest szybka sprzedaż nieruchomości. Wszystkie działania ukierunkowane są na szybkie przygotowanie oferty do sprzedaży, opublikowanie i sprawne działanie reklamowe mające wygenerować duży ruch potencjalnych klientów (*O firmie...*, [http](http://)). W serwisie YouTube.com

biuro zamieszcza 22 materiały wideo, z czego aż 18 dotyczy porad z rynku nieruchomości. Więcej niż połowa z nich (11 filmów) została zamieszczona w ostatnim roku. W serwisie znajdują się jeszcze cztery oferty nieruchomości przeznaczone na sprzedaż (Freedom Nieruchomości, [http](http://)). Średnio na jeden film przypada prawie 8 subskrypcji oraz ok. 2121 wyświetleń. Data dołączenia 18.01.2014 r.

WGN – to największy polski Koncern Biur Obrotu Nieruchomościami. Posiada ponad 100 oddziałów na terenie Polski i zagranicą, tysiące transakcji przeprowadzanych w ciągu roku o wartość sprzedaży przekraczającej 1,6 mld złotych (*Profesjonalizm, skuteczność...*, [http](http://)). W serwisie YouTube.com WGN umieścił 365 materiałów wideo, które w największym stopniu dotyczyły relacji z wystaw, gal, kongresów (np. wystawy EXPO, Forum Ekonomicznego, Kongresu WGN – to wydarzenia powtarzające się cyklicznie), a także reportaży i wywiadów. W przypadku tych drugich, rozmówcami byli przedstawiciele internetowych serwisów ogłoszeniowych (Morizon.pl, Domiporta.pl, Gratka.pl, Domy.pl), przedstawiciele Agencji Mienia Wojskowego, Agencji Nieruchomości Rolnych, a także pośrednicy wypowiadający się na temat sytuacji na lokalnych rynkach nieruchomości (informacje pochodziły z różnych miast). Liczba materiałów udostępnianych z tej tematyki, na przestrzeni kilku ostatnich lat, ma tendencję malejącą. W serwie maleje również liczba porad z rynku nieruchomości (a te, które są najczęściej dotyczą porad kredytowych oraz prawnych), oraz informacji o biurze (jest tylko kilka materiałów promujących doradztwo nieruchomości, 5 filmów promujących kredyty oraz 2 filmy odnoszące się do serwisu Komercka24.pl i ApartamentyPolska.com.pl). Ponadto w serwisie zamieszczono 40 filmów promujących oferty nieruchomości. Prawie połowa z nich (17 filmów) dotyczyła ofert mieszkań (apartamentów z rynku pierwotnego – wrocławskiego). W ostatnich trzech latach umieszczono tylko trzy oferty w formacie wideo.

Należy podkreślić, że duża liczba filmów nie przekłada się na liczbę wyświetleń. Najwięcej filmów pochodziło z relacji z wystaw, kongresów, targów, gal (kulminacja miała miejsce 3–4 lata temu, natomiast do dnia dzisiejszego liczba ta maleje w szybkim tempie), podobnie wygląda zestawienie filmów dotyczące aktualności, wywiadów, reportaży. Warto zaznaczyć, że dużo wywiadów przeprowadzonych zostało podczas powyższych uroczystości, co utrudniło jednoznaczne zaklasyfikowanie danego filmu do konkretnej grupy. Średnio na jeden film przypada 0,175 subskrypcji oraz ok. 404,5 wyświetleń. Data dołączenia 18.10.2009 r. (*WGN – Wielka...*, [http](http://)).

Kolejne przyjęte do analizy biuro to Lloyd Properties Sp. z o.o. To biuro stawiające na specjalizację. Doradcy biura to lokali eksperci, a obszar na jakim pracują to ściśle określony obszar miasta. Doradcy oferują kompleksową usługę (*O nas...*, [http](http://)). W przeciwieństwie do powyższych biur, Lloyd Properties umieszcza w serwisie YouTube.com filmy w głównej mierze odnoszące się do działań promocyjnych dotyczących samego przedsiębiorstwa (5 filmów), doradców (8 filmów) i szkoleń (5). Ponadto w serwisie znajdziemy jeden (ponad godzinny) film szkoleniowy. Brak filmów prezentujących oferty nieruchomości. Średnio na jeden film przypadają 2 subskrypcje oraz ok. 670 wyświetleń. Data dołączenia 19.08.2014 r. (*Lloyd Properties...*, [http](http://)).

ZAKOŃCZENIE

Badanie ekonomicznych skutków działań promocyjnych z wykorzystaniem mediów społecznościowych przez pośredników w obrocie nieruchomościami nie należy za zagadnień jednoznacznie identyfikowalnych. Efekty prowadzonych działań informacyjnych nie są jednocześnie widoczne. Stosując pomiar mediów społecznościowych na wielu poziomach (np. model PESO) możliwe jest określenie efektów na każdym następującym po sobie poziomie pomiaru. Ze względu na ograniczony dostęp do informacji, w niniejszym opracowaniu przeprowadzono szczegółową analizę dwóch spośród pięciu poziomów pomiaru (poziom ekspozycji i zaangażowania) w różnych mediach społecznościowych. Jak wynika z przeprowadzonych badań, na fanpage największym zainteresowaniem cieszą się udostępniane informacje o firmie oraz quizy. Najczęściej udostępniane posty dotyczą krótkich informacji (ciekawostek) z rynku nieruchomości publikowanych na tle zdjęć. W odniesieniu do przekazu wideo, największą oglądalność mają filmy, w których nacisk położono na udzielanie porad z rynku nieruchomości. W analizowanych przedsiębiorstwach, w przyjętym przedziale czasowym, skala działania oraz zawartość informacyjna przekazów zmienia się w sposób dynamiczny. Zarysowana w niniejszym artykule tematyka stanowi punkt wyjścia do dalszych, szczegółowych badań w analizowanym zakresie, np. w kierunku wykorzystania innych narzędzi do badania mediów społecznościowych, czy też analizy uwarunkowań mających wpływ na skalę wykorzystania mediów społecznościowych w działaniach promocyjnych pośredników w obrocie nieruchomościami.

BIBLIOGRAFIA

- About twitter*. Pobrane z: <https://about.twitter.com/company> (2017.06.18).
- Analizuj social media*. Pobrane z: <https://www.sotrender.com/pl/> (2014.02.13).
- Badanie oglądalności witryn i aplikacji*. Pobrane z: <https://www.gemius.pl/badanie-ogladalnosci-witryn-i-aplikacji.html> (2018.02.12).
- Biura nieruchomości opinie klientów*. Pobrane z: http://www.goldenline.pl/grupy/Miasta_regiony/opole/biura-nieruchomosci-opinie-klientow,1954974/ (2017.06.8).
- Bonek, T., Smaga, M. (2013). *Biznes na Facebooku i nie tylko. Praktyczny poradnik o promocji w mediach społecznościowych*. Warszawa: Wolters Kluwer SA.
- Bonek, T., Smaga, M. (2015). *Jak zarabiać w Internecie*. Warszawa: Wolters Kluwer SA.
- Categories nieruchomości*. Pobrane z: <https://www.calisia.pl/categories/nieruchomosci-1> (2017.06.19).
- Forum licencjonowanego pośrednika w obrocie nieruchomościami*, ([http](http://forum-nieruchomosci.pl/forum_licencjonowanego_posrednika_obrocie_nieruchomosciami_forum)). Pobrane z: https://forum-nieruchomosci.pl/forum_licencjonowanego_posrednika_obrocie_nieruchomosciami_forum
- Freedom Nieruchomości*, ([http](http://www.youtube.com/channel/UCrWYnP-275fZyxOl_90IQ6Q)). Pobrane z: https://www.youtube.com/channel/UCrWYnP-275fZyxOl_90IQ6Q (2017.06.28).

- Grupafreedom*. Pobrane z: <https://www.facebook.com/grupafreedom> (2017.06.28).
- Lloyd Properties Sp. z o.o.* Pobrane z: <https://www.youtube.com/channel/UCBEjesZCN-bbkPP7txNd6Fzg> (2017.05.28).
- Królewski, J., Sala, P. (red.). (2014). *E-marketing. Współczesne trendy. Pakiet startowy*. Warszawa: PWN.
- Media społecznościowe*. Pobrane z: <http://sjp.pwn.pl/slowniki/media%20spo%C5%82eczno%C5%9Bciowe.html> (2017.05.30).
- Miotk, A. (2016). *Jak Internet zmienił public relations. Nowy PR*. Lublin: Wydawnictwo Słowa i Myśli Sp. z o.o.
- Monitoring mediów społecznościowych*. Pobrane z: <http://www.newtonmedia.pl/pl/produkty/monitoring/produkty/monitoring-mediow-spolecznosciowych> (2018.02.09).
- Monitoring social media*. Pobrane z: https://www.imm.com.pl/monitoring_social_media (2018.02.09).
- Nieruchomosci.pl/forum_licencjonowanego_posrednika_obrocie_nieruchomosciami_forum_9.html* (2017.06.18).
- O firmie Freedom Nieruchomości*. Pobrane z: <http://www.freedom-nieruchomosci.pl/o-firmie.html> (2017.06.29).
- O nas Lloydgroup*. Pobrane z: <http://www.lloydgroup.pl/o-nas.html> (2017.06.28).
- Podbijaj social media*. Pobrane z: <https://napoleoncat.com/?lang=pl> (2018.02.13).
- Polski Internet w maju 2017*. Pobrane z: <http://pbi.org.pl/badanie-gemius-pbi/polski-internet-maju-2017/> (2017.06.17).
- Pośrednicy i agencje nieruchomości*. Pobrane z: http://forum.ladnydom.pl/forumdom/f,915,Pośrednicy_i_agencje_nieruchomosci.html (2017.06.18).
- Pośrednicy nieruchomości opinie Opole*. Pobrane z: https://www.google.pl/?gws_rd=ssl#q=po%C5%9Brednicy+nieruchomo%C5%9Bci+opinie+opole&rflfq=1&rlha=0&rlag=50669003,17927608,291&tbs=lcl&tbs=lr:2m1!e2!2m1!e3!3sEAE,lf:1,lf_ui:2&spf=1497004542703 (2017.06.9).
- Pośrednik nieruchomości*. Pobrane z: https://www.youtube.com/results?search_query=po%C5%9Brednik+nieruchomo%C5%9Bci (2017.06.28).
- Profesjonalizm, skuteczność, tradycja*. Pobrane z: <https://wgn.pl/artykuly/strony-wgn/7344,profesjonalizm-skuteczosc-bezpieczenstwo-klienta.html> (2017.06.29).
- Raport strategiczny Internet 2016/2017* (2017). IAB Polska. Warszawa (s. 62). Pobrane z: <https://iab.org.pl/badania-i-publikacje/raport-strategiczny-internet-20162017/> (2017.05.30).
- Raporty i analizy*. Pobrane z: <http://pbi.org.pl/raporty/airbnb/> (2017.06.17).
- ShareVestors. Proste inwestycje w nieruchomości*. Pobrane z: <http://sharevestors.com/> (2017.06.19).
- Social media bez tajemnic*. Pobrane z: <http://psmm.pl/pl/social> (2018.02.9).
- Social media metrics measurement continue to evolve*, <https://metricsman.wordpress.com/2014/06/09/social-media-metrics-measurement-continue-to-evolve/> (2018.02.12).
- Świerczyńska-Kaczor, U. (2012). *E-Marketing przedsiębiorstwa w społeczności wirtualnej*. Warszawa: Difin SA.
- The top 500 sites on the web*. Pobrane z: <http://www.alexa.com/topsites> (2017.06.1).
- Top sites in Poland*. Pobrane z: <http://www.alexa.com/topsites/countries/PL> (2017.06.1).
- WGN – Wielka Gielda Nieruchomości*. Pobrane z: <https://www.youtube.com/user/WGN1950> (2017.06.28).

Współpraca redakcyjna. Pobrane z: <http://www.enieruchomosci.pl/artykuly/wspolpraca.html> (2017.06.19).

Zalety korzystania z Muse. Pobrane z: <https://yourmuse.io/pl/tour> (2018.02.13).

Zero moment of truth new marketing. Pobrane z: <https://adwords.googleblog.com/2011/07/zero-moment-of-truth-new-marketing.html> (2018.02.14).

Streszczenie

Rosnącej popularności mediów społecznościowych, towarzyszy wzrost znaczenia jakości i częstotliwości treści publikowanych w Internecie. Pociąga to za sobą ciągłą analizę między innymi z zakresu ekspozycji i zaangażowania internautów w mediach. Wśród wielu dostępnych narzędzi do przeprowadzenia powyższej analizy w niniejszej pracy wykorzystano model PESO – Dona Bartholomewa.

Celem artykułu jest implementacja modelu PESO (pomiaru mediów społecznościowych na wielu poziomach) na rynku nieruchomości oraz analiza poziomu ekspozycji i zaangażowania w mediach społecznościowych pośredników w obrocie nieruchomościami. Celem szczegółowym jest analiza zawartości informacyjnej wpisów, materiałów wideo, zdjęć, umieszczanych w serwisach społecznościowych, w ramach prowadzonej działalności promocyjnej pośredników w obrocie nieruchomościami.

Do realizacji badań wykorzystano metodę studium przypadku o celowym doborze przedsiębiorstw, opartych na dostępności oraz różnorodności danych. Zakres czasowy badań jest różny, wynosił od 6 miesięcy do 7 lat. Wyboru mediów społecznościowych dokonano na podstawie globalnego rankingu witryn Alexa.com oraz na podstawie danych pochodzących z firmy Gemius/PBI uwzględniających największą liczbę internautów. Ze względu na ograniczony dostęp do poufnych informacji, w niniejszym opracowaniu przeprowadzono szczegółową analizę dwóch spośród pięciu poziomów pomiaru (poziom ekspozycji i zaangażowania). Jak wynika z przeprowadzonych badań, na fanpage największym zainteresowaniem cieszą się udostępniane informacje o firmie oraz quizy. Najczęściej udostępniane posty dotyczą krótkich informacji (ciekawostek) z rynku nieruchomości publikowanych na tle zdjęć. W odniesieniu do przekazu wideo, największą oglądalność mają filmy, w których nacisk położono na udzielanie porad z rynku nieruchomości. W analizowanych przedsiębiorstwach, w przyjętym przedziale czasowym, skala działania oraz zawartość informacyjna przekazów zmienia się w sposób dynamiczny.

Słowa kluczowe: pośrednik w obrocie nieruchomościami, model PESO, media społecznościowe, promocja, marketing nieruchomości.

The use of the PESO model to measure the level of exposure and involvement of real estate agents promotional actions in social media

Summary

The growing popularity of social media is accompanied by an increase in the importance of the quality and frequency of content published in the Internet. This entails constant analysis, among others, in the field of exposure and the involvement of Internet users in the media. Among the many available tools to carry out the above analysis, in this work the PESO model – Don Bartholomew was used.

The aim of the paper is to implement the PESO model (measuring social media on many levels) on the real estate market and to analyze the level of exposure and social media involvement by real estate agents. The detailed objective is to analyze the information content of social media

publications, video materials, photos posted on social networking sites as part of the promotional activities of real estate agents.

The case study method with deliberate selection of enterprises based on accessibility and diversity of data was used to carry out the research. The time range of tests varies from 6 months to 7 years. The selection of social media was made on the basis of the global ranking of Alexa.com sites and based on data from Gemius/PBI, including the largest number of Internet users. Due to the limited access to confidential information, a detailed analysis of two of the five measurement levels (exposure and involvement levels) was carried out in this study. According to the research, the company's information and quizzes are the most popular on the fan-page. The most commonly shared posts refer to short information – curiosities from the real estate market published in the background of photos. With regard to the video message, posts in which the emphasis was put on providing advice from the real estate market received the highest audience ratings. In the analyzed enterprises, in the adopted time interval, the scale of operation and the information content of the messages change in a dynamic manner.

Keywords: real estate agent, model PESO, social media, promotion, real estate marketing.

JEL: M15, M31, M37, D82, D83.

*dr Krzysztof Hauke*¹ 

Katedra Inteligencji Biznesowej w Zarządzaniu
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wspieranie działań innowacyjnych przez technologię ICT w domach kultury

WPROWADZENIE

Organizacje o charakterze biznesowym chcąc prowadzić swoje przedsięwzięcia w celu zaspokojenia konsumenta muszą spełniać jego oczekiwania. Konsument jako odbiorca produktu lub usługi ocenia to przez pryzmat swoich własnych odczuć. Odczucia są czasami trudne do określenia. Ogólnie muszą one pozytywnie oddziaływać na bodźce odbiorcy. Odbiorca posiadając wiedzę z otoczenia stara się określić użyteczność otrzymanego dobra. Pamiętać jednak należy, że użyteczność, która się przekłada na odczucia wewnętrzne odbiorcy zmienia się w czasie. Postęp technologiczny, moda, zmiana stylu życia będzie powodowała, że ten odbiorca będzie stale poszukiwał czegoś nowego. Organizacje biznesowe muszą na bieżąco obserwować zmiany zachodzące u odbiorcy z upływem czasu. Oferowanie przez firmy produktu lub usługi w niezmienionej postaci przez dłuższy okres czasu może dla tej firmy skończyć się jej bankructwem. Wiele firm, które nie zwracały uwagi na zmieniające się otoczenie doświadczyło skutków swojego działania. Produkt lub usługa, która w danej chwili zaspokajała potrzeby odbiorców nawet w skali globalnej nie powinna być celem, który osiągnęła organizacja. Odbiorca określa, jakie produkty jego zadowolają. Organizacje biznesowe stale są zmuszone do działań określanych jako innowacyjne.

W przypadku instytucji o charakterze niebiznesowym odbiorca oczekuje czegoś bardzo podobnego. W artykule zostaną podjęte próby określenia działań innowacyjnych w domach kultury w warunkach polskich. Ten obszar jest także potrzebny do samorozwoju odbiorcy. Odbiorca nie tylko oczekuje czegoś materialnego, ale potrzebuje rozwijać swoje zainteresowania. Te zainteresowania powinny mieć cha-

¹ Adres korespondencyjny: Katedra Inteligencji Biznesowej w Zarządzaniu, Wydział Zarządzania Informatyki i Finansów, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław; tel. +48 71 3680503, 3680516; e-mail: krzysztof.hauke@ue.wroc.pl. ORCID: 0000-0002-7966-0428.

rakter ustawiczny i trwać przez całe życie. Niestety, ten obszar działań w domach kultury jako element składowy instytucji publicznych wymaga gruntownych zmian realizowanych za pomocą działań innowacyjnych (Hensel, 2012, s. 173).

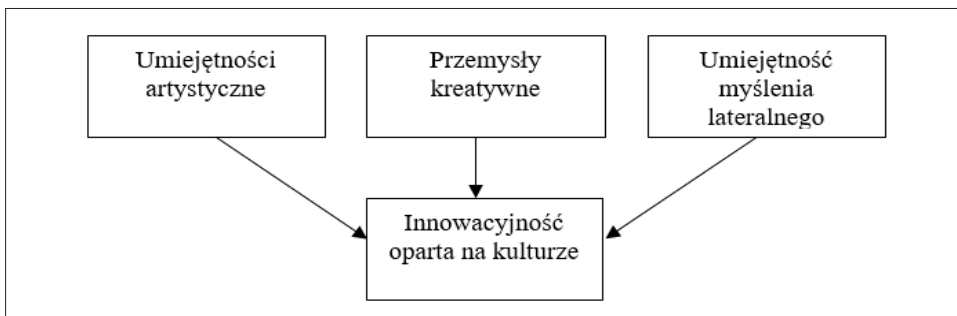
Celem artykułu jest określenie działań innowacyjnych w domach kultury, które będą wspierane przez technologię informacyjną. Przyjętą metodą badawczą będą studia literaturowe związane z uwarunkowaniami funkcjonowania domów kultury. Aby wskazać działania innowacyjne badania zostały uzupełnione analizą działań podejmowanych w domach kultury poprzez zasoby internetowe oraz bezpośrednio rozmowy z pracownikami tych instytucji. Na podstawie analizy działań ukierunkowanych na odbiorcę zostały wskazane rozwiązania ICT, które mogą stanowić o innowacyjności domów kultury.

UWARUNKOWANIA FUNKCJONOWANIA DOMÓW KULTURY

Wyznacznikiem dojrzałości społeczeństwa informacyjnego może być kultura, która traktowana jest jako źródło rozwoju społecznego. Ukształtowany system wartości, przynależność do grupy społecznej, określenie potrzeb jednostki stanowi o wartości społeczeństwa. Kultura kształtuje postawy społeczne, pozwala wspólnie realizować postawione cele oraz określa sposób życia i uczestnictwa w grupie, która w skali globalnej jest określona jako cywilizacja.

Elementy innowacyjności opartej na kulturze:

- umiejętności artystyczne,
- przemysły kreatywne – wynikają z indywidualnej kreatywności, umiejętności i talentu, oraz mogą tworzyć potencjał poprzez wykorzystanie i eksploatację własności intelektualnej (DCMS, 1998; Zawadzki, 2016, s. 31),
- umiejętność myślenia lateralnego – oznaczająca nowe spojrzenie na sytuację (kreatywność), dostrzeżenie nowych możliwości (nowe idee), przeformułowanie problemu dające szansę rozwiązania go nowymi metodami (*Myślenie lateralne...*, http).



Rys. 1. Elementy innowacyjności opartej na kulturze

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Wacięga, http).

Kultura mająca wymiar materialny i niematerialny jest kreowana przez członków tego społeczeństwa przez długi okres. Ukształtowanie postawy kultury będzie dla organizacji o charakterze biznesowym kierunkiem ich działań. W kształtowaniu postawy kultury wymiar niematerialny nabiera szczególnego znaczenia. Wiedza, nabywane umiejętności, dostosowanie do ograniczeń otoczenia przez członków społeczeństwa informacyjnego będzie inwestycją, która w przyszłości zostanie wykorzystana przez środowisko biznesowe. Środowisko biznesowe będzie traktowało takiego członka jako potencjalnego konsumenta oferowanego produktu lub usługi.

Istotną rolę w kształtowaniu kultury społeczeństwa stanowią domy kultury. Dom kultury to instytucja kultury, która prowadzi działalność społeczno-kulturalną w wielu obszarach zainteresowań. Domy kultury są finansowane przede wszystkim ze środków jednostek samorządowych gmin.

Podstawowym celem domu kultury jest przygotowanie i rozwijanie zainteresowań członków społeczeństwa. Działania domu kultury wpływają na wartość intelektualną społeczeństwa.

Zadania domów kultury:

- budowa kapitału ludzkiego (Marciniak, 2010, s. 55),
- budowa kapitału relacyjnego społeczności lokalnej (Chomiak-Orsa, 2013, s. 103),
- nawiązywanie komunikacji międzyludzkiej,
- zmniejszanie różnic intelektualnych pomiędzy członkami społeczności,
- kreowanie postaw społecznych (współpraca pomiędzy jednostkami ludzkimi),
- kształtowanie potencjału intelektualnego regionów,
- pielęgnowanie tożsamości kulturowej, narodowej, norm etycznych danej zbiorowości społecznej, która zamieszkuje obszar gminy,
- integrowanie i pielęgnowanie więzi lokalnej społeczności (Bakalarski, 2014, s. 19),
- ograniczanie rozwoju patologii społecznej,
- przeciwdziałanie zjawisku wykluczeniu społecznemu,
- ustawiczny rozwój intelektualny społeczeństwa.

Aby wymienione zadania mogły być skutecznie realizowane muszą pozytywnie oddziaływać na odbiorców. Odbiorca mający do dyspozycji nowe technologie chce widzieć ich zastosowanie i wykorzystanie, a w następstwie realizować swoje niematerialne potrzeby. Wzrost intensywności działań kulturalnych przynosi korzystne efekty w innych obszarach życia społecznego i gospodarki.

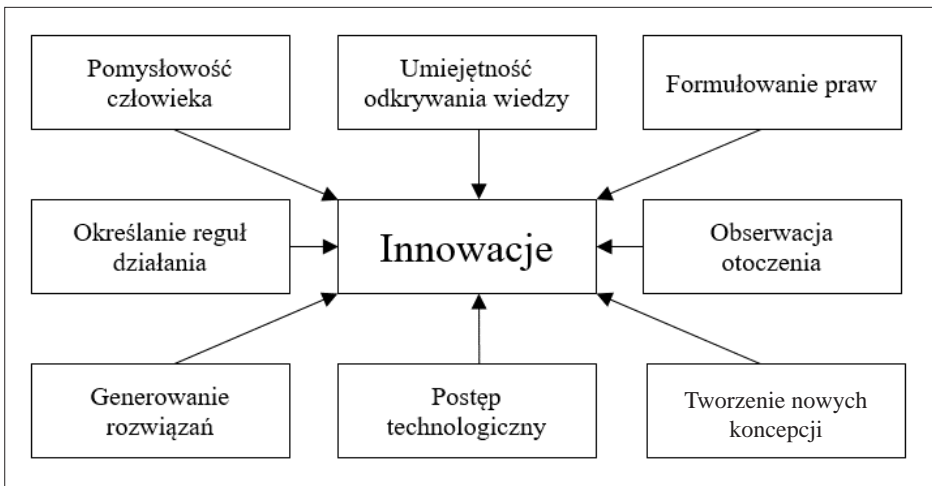
INNOWACYJNOŚĆ JAKO CZYNNIK ROZWOJU ORGANIZACJI

Współczesne organizacje, aby zaspokoić oczekiwania odbiorców, prowadzą pomiędzy sobą działania konkurencyjne. Konkurencyjność pomiędzy organizacjami może być prowadzona poprzez innowacyjność. Odbiorca produktu lub usługi będzie w swoich preferencjach kierował się nie tylko ceną końcową, ale odczuciami, które wynikają z jego obserwacji otoczenia. Postęp technologiczny,

preferowana moda to czynniki, które odbiorca będzie uwzględniał w ostatecznej decyzji o skorzystaniu z dobra w postaci materialnej lub niematerialnej.

Samo pojęcie innowacyjności ma bardzo szerokie znaczenie. Może mieć charakter interdyscyplinarny i łączyć się bezpośrednio z preferencjami odbiorcy. Jednak najczęściej innowacyjność wiąże się z przedsiębiorczością, która poprzez innowacje dostarcza odbiorcy nowe dobro. Czasami są to bardzo drobne rzeczy wprowadzone do funkcjonalności produktu lub wynikające z walorów estetycznych, które poprawiają odczucia odbiorcy. W przypadku organizacji o charakterze biznesowym działania innowacyjne to ustawiczne działania. Jednak innowacyjności nie można tylko odnosić do sfery materialnej. Odbiorca oczekuje innowacyjności w sferze niematerialnej – duchowej. Jego potrzeby wynikające z rozwoju intelektualnego, stylu życia, przeobrażeń społecznych prowadzą do tego, że tej innowacyjności oczekuje od organizacji o charakterze niematerialnym, np. instytucji kultury.

Innowacyjność jest postrzegana przez pryzmat innowacji. Stworzenie odpowiednich warunków w organizacji będzie powodowało, że innowacje w nich powstające będą mogły stanowić o konkurencji. Innowacje są wynikiem działań człowieka. Człowiek, który posiada wiedzę i potrafi kreatywnie myśleć, jest twórcą czegoś nowego. Innowacje są rezultatem pomysłowości człowieka, umiejętności łączenia praw i reguł określających funkcjonowanie otoczenia. To tworzenie nowych koncepcji, rozwiązań i w następstwie zaoferowanie tej innowacji odbiorcy. Bardzo duże znaczenie w procesie tworzenia innowacji ma nieschematyczne postrzeganie rzeczywistości i wykorzystania myślenia lateralnego. Odbiorca, który otrzyma tę innowację do swojej konsumpcji określi jej innowacyjność.



Rys. 2. Źródła innowacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Duraj, Papiernik-Wojdera, 2010, s. 61).

Innowacje w ujęciu J. Schumpetera odnoszą się do sfery materialnej dóbr i są rozumiane jako:

- zaferowanie i wprowadzenie nowego produktu dla odbiorcy,
- modyfikacja – ulepszenie funkcjonalne i estetyczne produktu,
- zastosowanie nowych surowców lub półfabrykatów,
- opracowania i zastosowanie udoskonalonej organizacji produkcji,
- otwarcie nowego kanału dystrybucji dobra,
- udrożnienie nowego rynku zbytu produktu (Schumpeter, 1960, s. 322).

Przyjmując kryterium przedmiotowe można wyróżnić następujące rodzaje innowacji:

- produktowa – wprowadzenie lub udoskonalenie istniejącego dobra w postaci materialnej lub niematerialnej,
- procesowa (technologiczna) – wprowadzenie nowej lub zmiana organizacji produkcji, procesu produkcyjnego wynikająca z rozwoju wiedzy i postępu technologicznego,
- marketingowa – wprowadzanie w działania marketingowe nowych lub ulepszonych form oddziaływania na odbiorcę, np. cena, reklama, marka produktu, walory funkcjonalne i estetyczne,
- organizacyjna – zmiana relacji pomiędzy odbiorcą a organizacją oferującą dobra, wprowadzenie lub udoskonalenie modelu biznesowego organizacji (Nowacki, 2010, s. 30–31).

Poprzez działania innowacyjne organizacje mogą pomiędzy sobą konkurować i oferować odbiorcy dobra, którymi będzie on zainteresowany oraz które będą spełniały jego oczekiwania. Aby odbiorca był zainteresowany oferowanym dobrem działania o charakterze innowacyjnym muszą być stale prowadzone przez organizacje.

TECHNOLOGIA ICT W INNOWACYJNOŚCI DOMÓW KULTURY

Współczesny odbiorca nie tylko oczekuje innowacyjnych dóbr będących wytworem organizacji o charakterze biznesowym. Ważna jest też dla odbiorcy wiedza, umiejętności, sfera duchowa, emocjonalna, własne poczucie wartości w kontekście społeczeństwa informacyjnego, który określa jego przynależność do grupy. Instytucje kultury mają zapewnić odbiorcy dobra, które mają charakter niematerialny. Jedną z instytucji, która może przyczynić się do ustawicznego rozwoju odbiorcy jest dom kultury.

W Polsce według stanu na początek 2018 roku było około 4400 domów kultury (tabela 1). Należy podkreślić, że są to tylko te placówki kultury, które w nazwie mają wyraźne określenie „dom kultury” i są zarządzane oraz finansowane przez jednostki samorządu terytorialnego.

Tabela 1. Domy kultury w Polsce w ujęciu liczbowym

Województwo	Liczba domów kultury	Powierzchnia w km ² na jeden dom kultury	Liczba mieszkańców przypadająca na jeden dom kultury
dolnośląskie	280	71,24	10 372
kujawsko-pomorskie	229	78,48	9 110
lubelskie	204	123,15	10 488
lubuskie	94	148,81	10 830
łódzkie	270	67,48	9 235
mazowieckie	279	54,42	12 088
małopolskie	498	71,40	10 741
opolskie	214	43,98	4 654
podkarpackie	358	49,85	5 943
podlaskie	177	114,05	6 716
pomorskie	250	73,24	9 230
śląskie	424	29,09	10 780
świętokrzyskie	128	91,49	9 821
warmińsko-mazurskie	151	160,09	9 534
wielkopolskie	476	62,66	7 301
zachodniopomorskie	368	62,21	4 648

Źródło: opracowanie własne na podstawie (www5, [http](http://)).

Analiza danych liczbowych (tabela 1) wskazuje, że w województwach: dolnośląskim, lubelskim, lubuskim, mazowieckim, małopolskim i śląskim na jeden dom kultury przypada powyżej 10 000 mieszkańców. Z kolei w województwie opolskim na 1 dom kultury przypada poniżej 5000 mieszkańców. Liczba mieszkańców na jeden dom kultury może świadczyć o dużej rozpiętości liczbowej. W skrajnych przypadku jest to 4648 (woj. zachodniopomorskie) i 12 088 (woj. mazowieckie) mieszkańców przypadających na jeden dom kultury. Analiza powierzchni województwa w km² przypadająca na jeden dom kultury w skrajnych przypadkach to: minimum 29,09 km² (woj. śląskie), maksimum 160,09 km² (woj. warmińsko-mazurskie). Ta analiza pozwala na wyciągnięcie wniosku, że względy historyczne i kulturowe, z jakimi mamy do czynienia w Polsce, doprowadziły do istnienia takiej liczby domów kultury w poszczególnych województwach.

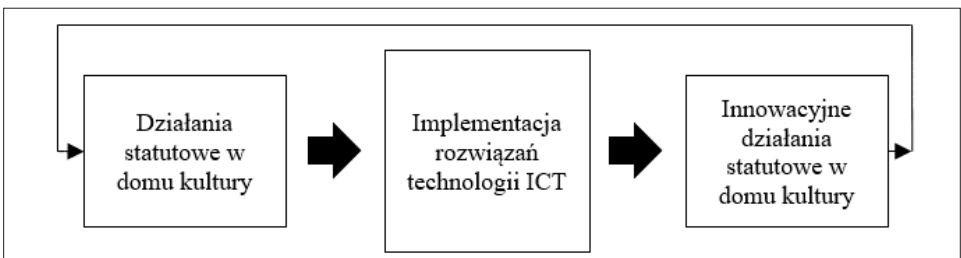
Badania przeprowadzone zostały na początku 2018 roku w około 400 domach kultury. Z każdego województwa zostało wybranych przypadkowo 30 domów kultury. Z tej próbki 30 domów kultury przypadającej na województwo zbadano około 1/3 bezpośrednio położonych w stolicy województwa. Kolejna 1/3 domów kultury była badana w miastach należących do danego województwa. Ostatnia 1/3 domów kultury badana była na poziomie lokalnej społeczności, która zamieszkuje obszary wiejskie. Badanie miało na celu określenie, jakie zajęcia są prowadzone

dla społeczeństwa i miało przynieść odpowiedź na pytanie, czy nowe rozwiązania technologii ICT są stosowane w domach kultury.

Wnioski dotyczące rodzaju prowadzonych zajęć zostały zamieszczone w tabeli 2. Już w tym miejscu należy podkreślić, że zajęcia oferowane przez domy kultury są prowadzone przede wszystkim dla dzieci i młodzieży. Tylko w niektórych domach kultury położonych w miastach wojewódzkich są organizowane zajęcia dla osób starszych. Dokonana analiza działalności domów kultury przez pryzmat technologii ICT nie może wskazywać, że prowadzą one działania innowacyjne ukierunkowane na odbiorcę, tak jak to już jest w organizacjach o charakterze biznesowym. Prawie wszystkie domy kultury mają strony internetowe i jest możliwy kontakt za pomocą maila. Jednak większość tych stron jest opracowana już w archaicznej technologii związanej ze środowiskiem narzędziowym. Dodatkowo, szczególnie dotyczy to stron WWW domów kultury położonych na terenach wiejskich, treść nie była zmieniana od wielu miesięcy. W dzisiejszym dynamicznie zmieniającym się otoczeniu nie jest możliwy taki status quo zawartości informacyjnej domu kultury. Odbiorca może wyciągnąć tylko taki wniosek, że w danym domu kultury nie ma ofert do niego skierowanych. A dodatkowo, stosując intuicyjne miary związane z innowacyjnością w obszarze technologii ICT, ocena takiego domu wypadnie negatywnie.

Aby dom kultury był innowacyjny w ocenie odbiorcy, musi nie tylko zmieniać ofertę swojego oddziaływania, ale wszelka informacja o tej ofercie musi być wspierana przez technologię ICT i wykorzystywana na bieżąco.

Model innowacyjnego domu kultury, który wykorzystuje w swoich działaniach skierowanych bezpośrednio do odbiorcy przedstawiony jest na rys. 3. Ważne w tym modelu jest wskazanie na ustawiczne działania wynikające z postępu technologii ICT i związane z tym cykl postępowania.



Rys. 3. Technologia ICT w działaniach innowacyjnych domu kultury

Źródło: opracowanie własne.

Działania innowacyjne w domach kultury do prowadzenia zajęć dla odbiorców mogą być prowadzone następujących rozwiązań technologii ICT:

- narzędzia do wymiany informacji ad hoc: blog, forum dyskusyjne, sieci społecznościowe, społeczności praktyków, czat (ICT1),
- zredagowane informacje (zwarłe opracowania, biuletyny, publikacje): portale

Wiki, podcast, ebook, newsletter, white paper (ICT2),

- narzędzia wideo do komunikacji: wideoblog, wideokonferencje, webinarium (ICT3),
- systemy zdalnego nauczania (ICT4),
- chatboot (wykorzystujące technologię sztucznej inteligencji) (ICT5),
- aplikacje mobilne (ICT6),
- rozwiązania ICT dla niepełnosprawnych (ICT7).

W tabeli 2 syntetycznie zostały ujęte narzędzia w powiązaniu z zadaniami, jakie mogą być realizowane w poszczególnych sekcjach w domu kultury. Wybór sekcji był poprzedzony szeroką analizą działalności, która jest prowadzona w domach kultury. Do badań zostały wybrane tylko te sekcje, które pojawiały się w co najmniej kilku domach kultury jako oferta skierowana dla potencjalnych zainteresowanych.

Oznaczenie (+) określa użyteczność rozwiązania ICT do prowadzenia działań innowacyjnych.

Tabela 2. Wykorzystanie technologii ICT w zajęciach prowadzonych w ramach sekcji

Wybrane sekcje działające w domach kultury	Technologia ICT						
	ICT1	ICT2	ICT3	ICT4	ICT5	ICT6	ICT7
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Ceramika	+	+	+	+	+	+	+
Fabryka filmowa	+	+	+	+	+	+	+
Fantastyka	+	+	+	+	+	+	+
Filozofia	+	+	+	+	+	+	+
Formy plastyczne	+	+	+	+	+	+	+
Fotografia	+	+	+	+	+	+	+
Gimnastyka artystyczna	+	+	+	+	+	+	+
Gitara klasyczna, zespół gitarowy	+	+	+	+	+	+	+
Grafika komputerowa, warsztatowa	+	+	+	+	+	+	+
Kabaret	+	+	+	+	+	+	+
Koło badawczo-naukowe	+	+	+	+	+	+	+
Koło filozoficzne	+	+	+	+	+	+	+
Koło młodych scenarzystów	+	+	+	+	+	+	+
Laboratorium młodego chemika	+	+	+	+	+	+	+
Malarstwo i rysunek, witraż	+	+	+	+	+	+	+
Pracownia modelarstwa	+	+	+	+	+	+	+
Rękodzieło artystyczne	+	+	+	+	+	+	+
Studio piosenki	+	+	+	+	+	+	+
Szachy	+	+	+	+	+	+	+

<i>1</i>	2	3	4	5	6	7	8
Techniki graficzne	+	+	+	+	+	+	+
Warcaby stupolowe	+	+	+	+	+	+	+
Zajęcia baletowe	+	+	+	+	+	+	+
Zajęcia ekologiczno-przyrodnicze	+	+	+	+	+	+	+
Zajęcia multimedialne	+	+	+	+	+	+	+
Zajęcia taneczne, taniec ludowy	+	+	+	+	+	+	+
Zajęcia teatralne	+	+	+	+	+	+	+
Zespół instrumentalny	+	+	+	+	+	+	+
Zespół wokalny, chórek	+	+	+	+	+	+	+

Źródło: opracowanie własne.

Działania innowacyjne w domach kultury to konieczność, która musi być zrozumiana przez osoby odpowiedzialne za ich funkcjonowanie. Działania, które wynikają z zalet technologii ICT powinny być wdrożone w stosunkowo krótkim czasie. Wszelka zwłoka czasowa w działaniach innowacyjnych dla domu kultury może okazać się nieodwracalna. Może okazać się wówczas, że domy kultury z braku innowacyjnego podejścia do odbiorcy mogą przestać pełnić rolę praktyczną samorozwoju i zadowolenia odbiorcy dobrami niematerialnymi.

PODSUMOWANIE

Domy kultury mają bardzo duży potencjał w zaspokajaniu potrzeb niematerialnych odbiorców, jednak domy te nie mogą zapominać o zmianach, jakie zachodzą w otoczeniu. Zmiany zachodzące w otoczeniu są bardzo dynamiczne. W dłuższej perspektywie czasowej trudno sobie wyobrazić kierunki tych zmian. Jednak należy w działaniach domów kultury cały czas uwzględniać odbiorcę. Domy kultury nie mogą funkcjonować tylko same dla siebie. Odbiorca oprócz dóbr materialnych oczekuje także realizacji indywidualnych jego potrzeb. Domy kultury mogą pełnić między innymi funkcję samorozwoju. Czynniki ludzki, który będzie spełniał oczekiwania odbiorcy jest najważniejszy. Domy kultury muszą ustawicznie dopasowywać się do oczekiwań odbiorcy. Odbiorca chce mieć możliwość korzystania z rozwiązań ICT w domach kultury.

W dzisiejszych czasach domy kultury muszą prowadzić działania innowacyjne, jednak przy obecnym modelu funkcjonowania domów kultury te działania są bardzo ograniczone. Brak determinacji w działaniach pracowników domów kultury i najczęściej dostępny jeden dom kultury na danym obszarze powoduje, że oferta jest nieatrakcyjna dla odbiorcy. Wiele z podejmowanych działań domów kultury może być atrakcyjna dzięki technologii ICT. Technologia ICT może być determinantą, która określałaby innowacyjność podejmowanych działań. Na przykładzie

analizy działań w domach kultury trudno na dzień dzisiejszy zaobserwować wykorzystanie technologii ICT, która w odbiorze mogłaby zostać potraktowana jako działanie innowacyjne. Strona internetowa domu kultury czy adres mailowy dla odbiorcy jest obecnie standardem i nie należy tego upatrywać jako innowacji.

W artykule wskazano, jakie rozwiązania ICT można zastosować w domach kultury i jakie dla tych instytucji będą miały charakter innowacyjny. Jednak odbiorca z takimi rozwiązaniami ma do czynienia już od wielu lat tworząc relację z otoczeniem biznesowym. Domy kultury chcąc realizować swoją misję muszą obserwować otoczenie, ze szczególnym zwróceniem uwagi na odbiorcę i muszą oferować swoje działania innowacyjne.

BIBLIOGRAFIA

- Bakalarski, K. (2014). *Komunikacja a rozwój społeczności lokalnych*. Warszawa: Difin.
- Chomiak-Orsa, I. (2013). *Zarządzanie kapitałem relacyjnym w procesie wirtualizacji organizacji. Podejście modelowe*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- DCMS & Creative Industries Task Force (1998). *Creative industries 1998, Mapping Documents*. London: UK Department for Culture, Media and Sport.
- Duraj, J., Papiernik-Wojdera, M. (2010). *Przedsiębiorczość i innowacyjność*. Warszawa: Difin.
- Hensel, P., (2012). Sektor publiczny i metody zarządzania. W: B. Glinka, M. Kostera (red.), *Nowe kierunki w organizacji i zarządzaniu. Organizacja, konteksty, procesy zarządzania*. Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business.
- Marciniak, S. (2010). *Innowacyjność i konkurencyjność gospodarki*. Warszawa: C.H. Beck.
- Myslenie lateralne*. Pobrane z: https://pl.wikipedia.org/wiki/My%C5%9Blenie_lateralne (2018.07.18).
- Nowacki, R. (2010). Zarządzanie – konkurencyjność – innowacyjność. W: R. Nowacki (red.), *Innowacyjność w zarządzaniu a konkurencyjność przedsiębiorstwa*. Warszawa: Difin.
- Schumpeter, J. (1960). *Teoria rozwoju gospodarczego*. Warszawa: PWN.
- Wacięga, S. (2009). *Dlaczego warto inwestować w kulturę? Wyniki unijnych badań*. Pobrane z: <https://muzeoblog.org/2009/09/23/dlaczego-warto-inwestowac-w-kulture-wyniki-unijnych-badan/index.html> (2018.06.18).
- www1, <http://www.nck.pl/> (2018.06.24).
- Zawadzki, K. (2016). *Praca i wynagrodzenia w gospodarce kreatywnej. Uwarunkowania – specyfika – ewolucja*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.

Streszczenie

Domy kultury, jako instytucje publiczne, mają konsumentowi dostarczyć dobra o charakterze niematerialnym. Konsument korzystając z usług domów kultury może się rozwijać i realizować potrzeby intelektualne przez całe życie. Jednak te usługi powinny być dostarczone konsumentowi

zgodnie z jego oczekiwaniami. Oczekiwania konsumenta są związane z innowacyjnością w przekazywaniu usług. Konsument korzystając z dóbr materialnych w postaci produktów lub usług przez organizacje biznesowe może stale obserwować podnoszenie jakości oferowanych dóbr. Wynika to ze zmian zachodzących w otoczeniu, np. postęp technologiczny, zmiana upodobań konsumenta, moda. Na podstawie dokonanej analizy ofert domów kultury w Polsce można zauważyć dużą różnicę pomiędzy organizacjami o charakterze biznesowym a domami kultury. Jedna i druga organizacja oferuje konsumentowi dobra, które mają zaspokoić konsumenta. Jednak w domach kultury nie zauważa się takiej innowacyjności jak w organizacjach biznesowych.

W artykule wskazano możliwości wykorzystania technologii ICT w prowadzeniu działalności w domach kultury. Wykorzystanie technologii ICT pozwoli na kreowanie innowacyjności w domach kultury. Aby konsument był zainteresowany ofertą domu kultury musi dostrzegać elementy innowacyjności. Wynika to faktu dostrzegania przez konsumenta zalet wynikających z postępu technologicznego ICT.

Słowa kluczowe: domy kultury, innowacyjność, technologia ICT.

Supporting innovative activities through ICT in community centers

Summary

As public institutions, community centers have to provide the consumer with goods of a non-material nature. Consumers using the services of community centers can develop and realize intellectual needs throughout their lives. However, these services should be provided to the consumer in accordance with his expectations. Consumer expectations are related to innovation in the transfer of services. Consumers using material goods in the form of products or services from business organizations can constantly observe the improvement of the quality of offered goods. It results from changes taking place in the environment, e.g. technological progress, changes in consumer preferences, fashion. On the basis of the analysis of what is offered by community centers in Poland, one can notice a large difference between business organizations and community centers. Both offer goods that are meant to satisfy the consumer. However, in community centers, such innovativeness as business organizations is not noticed.

The paper will indicate the possibilities of using ICT in conducting activities in community centers. The use of ICT will allow for the creation of innovation in such centers. In order for consumers to be interested in the offer of community centers, they must recognize the elements of innovation. It results from the fact that the consumer perceives the advantages resulting from the technological progress of ICT.

Keywords: cultural houses, innovation, ICT technology.

JEL: H89, M20, O30, O31, O32.

*prof. dr hab. Józefa Famielec*¹ 

Katedra Polityki Przemysłowej i Ekologicznej
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

*dr Krzysztof Wasowicz*² 

Katedra Polityki Przemysłowej i Ekologicznej
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

*dr Renata Żaba-Nieroda*³ 

Katedra Polityki Przemysłowej i Ekologicznej
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

*dr inż. Stanisław Famielec*⁴ 

Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Informacyjne uwarunkowania gospodarki odpadami komunalnymi w gminie. Studium przypadku⁵

WSTĘP

Gospodarka odpadami komunalnymi⁶ funkcjonuje od lipca 2013 roku w nowej formule ekonomicznej oraz politycznej (Obwieszczenie, 2017). Mieszkańcy – producenci odpadów komunalnych – ponoszą opłaty za gospodarowanie

¹ Adres korespondencyjny: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, ul Rakowicka 27, 31-510 Kraków; tel. +48 12 29 35 334; e-mail: famielej@uek.krakow.pl. ORCID: 0000-0001-5248-8472.

² Adres korespondencyjny: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, ul Rakowicka 27, 31-510 Kraków; tel. +48 12 29 35 333; e-mail: wasowick@uek.krakow.pl. ORCID: 0000-0002-8882-4180..

³ Adres korespondencyjny: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, ul Rakowicka 27, 31-510 Kraków; tel. +48 12 29 35 333; e-mail: zabar@uek.krakow.pl. ORCID: 0000-0002-5344-8621.

⁴ Adres korespondencyjny: Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki, ul. Balicka 116B, 30-149 Kraków; tel. +48 12 662 46 58; e-mail: stanislaw.famielec@ur.krakow.pl. ORCID: 0000-0003-0685-2573.

⁵ Publikacja artykułu sfinansowana została ze środków na badania statutowe Katedry Polityki Przemysłowej i Ekologicznej.

⁶ Gospodarka odpadami komunalnymi stanowi od wielu lat zainteresowanie badawcze i praktyczne zespołu Katedry Polityki Przemysłowej i Ekologicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, we

odpadami komunalnymi zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”. Władztwo nad odpadami powierzono gminie, która ponosi odpowiedzialność za utrzymanie czystości i porządku gminy. Ekonomicznym instrumentem jest opłata od mieszkańców, uchwalana przez radę gminy, zasilająca budżet gminy, która powinna wystarczyć na finansowanie zintegrowanego systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminie. Jego funkcjonowanie uwarunkowane jest wysokością opłat od mieszkańców i informacjami o wielu elementach ten system kształtujących.

Celem opracowania jest próba identyfikacji i określenia metody zbierania, porządkowania danych techniczno-ekonomicznych oraz finansowych, dotyczących gospodarki odpadami komunalnymi.

Hipotezą badawczą jest uznanie informacji za podstawowy czynnik organizacji i funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi o obiegu zamkniętym. Jednocześnie specyfika procesów technologicznych, organizacyjnych, rynkowych, administracyjnych w gospodarce odpadami komunalnymi, wielość ogniw i podmiotów w niej uczestniczących od gospodarstwa domowego do wykorzystania energii ze spalania, powoduje, że istnieje wiele ograniczeń informacyjnych, w tym ich asymetria⁷, ze wszystkimi negatywnymi skutkami, takimi jak błędne kalkulacje, nieefektywna alokacja zasobów.

Koncepcję artykułu sprowadzono do: opisu gospodarki odpadami komunalnymi w ujęciu informacyjnym, wykorzystania cech informacji rachunkowości, oraz do zbudowania arkusza informacji o gospodarce odpadami komunalnymi w gminie i w spółce komunalnej.

Artykuł ma charakter koncepcyjno-metodyczny i wpisuje się w regionalne aspekty rozwoju społeczeństwa informacyjnego oraz gospodarki elektronicznej.

ODPADY I GOSPODARKA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Odpady komunalne to jedna z grup odpadów, obok przemysłowych, niebezpiecznych, ścieków, odpadów medycznych itp. (Obwieszczenie, 10 maja 2018 r.). Mają one ścisły związek z procesami konsumpcji osób fizycznych, a te mają miejsce nie tylko w gospodarstwie domowym, lecz także w działalności przemysłowej, usługowo-handlowej, w funkcjonowaniu instytucji.

Gospodarkę odpadami rozumie się jako wszelkie przedsięwzięcia, działania czy też procedury, które wiążą się z unikaniem i ograniczaniem powstawania od-

współpracy inżynierskiej z Uniwersytetem Rolniczym w Krakowie. Współpraca ze spółkami komunalnymi, z Krajową Izbą Gospodarki Odpadami, z prezydentem m. Krakowa w tym zakresie dostarcza doświadczenia i wiedzy o zapotrzebowaniu na informacje w badaniach i praktyce funkcjonowania zintegrowanego systemu gospodarki odpadami, w którego tworzeniu i wdrażaniu uczestniczymy.

⁷ Asymetria informacji, czyli niejednakowa ich dostępność dla każdego z uczestników rynku (Gruszecki, 2002, s. 135). Jej ryzyko stwarzają globalne zagrożenia, w tym rzadko postrzegany jako taki rozwój innowacyjnych technologii (Kleiber, 2013, s. 48–49).

padów, ich unieszkodliwianiem i utylizacją oraz odzyskiem surowców wtórnych a następnie ich ponownym użyciem. W procesach gospodarki odpadami preferowane jest zapobieganie powstawaniu odpadów, a najmniej pożądane jest ich składowanie (szerzej: Famielec, 2017, s. 117–150).

Procesy zbierania, transportu oraz zagospodarowania odpadów komunalnych, mimo ich publicznego charakteru, odbywają się coraz częściej na rynku.

Ważniejsze podmioty rynku gospodarki odpadami komunalnymi to:

- gospodarstwa domowe,
- właściciele nieruchomości,
- gminne jednostki organizacyjne,
- przedsiębiorcy,
- rada gminy.

Gmina jest podstawowym, ustawowym organem wykonywania zadań gospodarki odpadami komunalnymi (Obwieszczenie, 9 maja 2018 r.). Regulamin Rady Gminy utrzymania czystości i porządku (po zasięgnięciu opinii powiatowego inspektora sanitarnego) określa m.in. szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące prowadzenia we wskazanym zakresie zbierania i odbierania odpadów komunalnych, w tym powstających w gospodarstwach domowych, odpadów niebezpiecznych, odpadów wielkogabarytowych i odpadów z remontów.

INFORMACYJNE STANDARDY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

Gospodarka odpadami komunalnymi stwarza zapotrzebowanie na wszystkie rodzaje wymienianych w encyklopediach i publikacjach informacji dla uczestników zintegrowanego systemu jej organizacji i funkcjonowania.

Wymagana jest określona hierarchia postępowania z odpadami oraz spełnienie standardów dla odpadów komunalnych, w szczególności (Rozporządzenie, 2016):

- osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych minimum 50% ich masy do 2020 r.,
- udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów nie może przekraczać 30% do 2020 r.,
- recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów do 2025 r.,
- recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów do 2030 r.,
- redukcja składowania odpadów do maksymalnie 10% do 2030 r.,
- wprowadzenie we wszystkich gminach systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.

Podstawowe znaczenie dla ustalania wszystkich celów i relacji w gospodarce odpadami komunalnymi ma ich podaż. Jest ona ustalana w planie krajowym i planach wojewódzkich gospodarki odpadami, ale wiele z tych ustaleń nie jest porównywalne i spójne (więcej: Famielec, Famielec, 2018, s. 76–77).

RACHUNKOWOŚĆ JAKO ŹRÓDŁO INFORMACJI

Teoria informacji wykorzystuje rachunkowość w budowaniu i opisie systemów informacyjnych. Rozpatruje się je jako autonomiczne, posiadające strukturę, złożoną z takich elementów, jak: filtr, model, kanał transmisji, dekodery, reguła decyzyjna oraz funkcja użyteczności użytkownika systemu informacyjnego. Funkcję filtra pełni transakcja, modelem w rachunkowości jest system ewidencyjny oparty na dokumentach źródłowych i wtórnych. Ewidencja wytwarza sygnały wejścia (konta syntetyczne i analityczne), które poprzez kanały transmisji przetwarzane są na sygnały wyjścia (sprawozdania finansowe). Dekoder to analiza sprawozdań finansowych, odkodowane informacje wywołują reakcję użytkownika poprzez podejmowanie określonych działań (Wędzki, 2013, s. 70–74).

Użyteczność informacji zapewniają takie ich cechy, jak:

- zrozumiałość – użytkownik informacji posiadający wiedzę o biznesie, gospodarowaniu oraz rachunkowości, skłonny do zapoznania się z zawartością sprawozdania jest w stanie je zrozumieć,
- użyteczność – informacja powinna być użyteczna do oceny przeszłych, teraźniejszych i przyszłych operacji gospodarczych, albo je potwierdzać, albo być związana z przeszłymi ocenami tych operacji,
- istotność – pominięcie lub błędne zrozumienie informacji pozbawia skuteczności podejmowanych decyzji przez ich użytkownika,
- wiarygodność – informacja jest wolna od błędów i zniekształceń,
- rzetelność prezentacji informacji – uczciwie przedstawia operacje gospodarcze jednostki, wykorzystuje właściwe metody identyfikacji transakcji i ich pomiaru,
- neutralność – informacja jest wolna od zniekształceń, jest stosownie dobrana, nie wpływa mylnie na decyzje użytkownika,
- ostrożność – szacowanie wartości danej kategorii nie odbywa się z intencją przeszacowania lub niedoszacowania,
- kompletność (agregacja) – zawiera zestaw dostępnych danych oraz kosztów ich pozyskania,
- porównywalność – możliwość porównania informacji z okresu na okres w celu identyfikacji trendu, pomiar⁸ wartości i sposób prezentacji powinien być niezmienny w czasie, a ewentualne zmiany w tym zakresie ujawnione.

Przywołane cechy/wymogi dobrej informacji sformułowane dla sprawozdania finansowanego, mogą być wykorzystane do tworzenia i oceny informacji w każdym innym sprawozdaniu gminy i przedsiębiorców gospodarki odpadami komunalnymi.

⁸ Pomiar jest wieloznaczną kategorią. Rachunkowość uznaje się za teorię pomiaru ekonomicznego (pomiaru wartości) w przedsiębiorstwach i instytucjach (Burzym, 1993, s. 7). Mierzona rzeczywistość to empiryczny system relacyjny, który symbolizuje wyniki pomiaru, czyli zastosowanie cyfr do reprezentowania materialnych systemów, innych niż liczby, zgodnie z prawami rządzącymi tymi własnościami (Campell, 1938, s. 126, cyt. za Kurek, 2013, s. 141–142).

ARKUSZE INFORMACYJNE O GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI
W GMINIE I W PRZEDSIĘBIORSTWIE.
AUTORSKA PROPOZYCJA

Katedra Polityki Przemysłowej i Ekologicznej pozyskała projekt badawczy⁹ pt. „Diagnoza efektywności przedsiębiorstw gospodarki odpadami komunalnymi ze szczególnym uwzględnieniem in house”¹⁰.

Celem badań było opracowanie bazy danych niezbędnych do oceny efektywności operacyjnej i finansowej przedsiębiorstw realizujących zadania gospodarki odpadami komunalnymi w gminach. Efektywność rozumiana była jako zdolność do osiągania standardów gospodarki odpadami komunalnymi – przez gminę i przedsiębiorców.

Do badań wybrano – w sposób celowy – 38 gmin, a w nich 63 przedsiębiorstwa uczestniczące w gospodarce odpadami komunalnymi¹¹. Odpowiedzi uzyskano z 23 gmin i tylko z dwóch przedsiębiorstw. Nabyliśmy więc (we własnym zakresie) odpłatnie sprawozdania F01, z których dane posłużyły do oceny ich efektywności finansowej i jej korelacji z wybranymi charakterystykami efektywności operacyjnej gmin. Byliśmy zdani na źródłowe badania – dlatego opracowaliśmy dwie ankiety skierowane do gmin (tabela 1) i do przedsiębiorstw (tabela 2).

Omówienie wyników badań wykracza poza ramy (i cele) niniejszego artykułu. Warto zauważyć, że pracochętnie pozyskane dane i ich synteza dotycząca strumieni odpadów zebranych i przetwarzanych w instalacjach mają wartość głównie informacyjną – nie nadają się do badania struktury procesów zagospodarowania odpadów. Z nieznaney nam przyczyny, podane strumienie odpadów się nie sumują, a wielkości np. odpadów kierowanych na składowiska przewyższają ilości zebrane.

Podobny problem dotyczy danych finansowych gmin. W budżecie gminy zderzają się trzy grupy strumieni: z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, z opłaty za składowanie odpadów z urzędu marszałkowskiego oraz wydatki gminy na gospodarkę odpadami. Te trzy strumienie są rejestrowane, obliczane, realizowane na podstawie innych, niespójnych ze sobą regulacji prawnych. Wyniki pozwalają na uprawdopodobnienie założenia, że w gminach, które powierzają spółkom komunalnym zarządzanie zintegrowanym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi lub/i jego pojedynczymi ogniwami, występuje więcej cech efektywności operacyjnej, ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstw.

⁹ Zrealizowany w okresie luty–czerwiec 2018 r. Wykonawcami był zespół autorów niniejszego artykułu, w procesie zbierania danych i tworzeniu arkuszy informacyjnych uczestniczyli także: Małgorzata Kożuch i Piotr Paweł Malecki.

¹⁰ Rozwinięcie problematyki in house zawiera (J. Famielec, S. Famielec, 2017, s. 151–172).

¹¹ Wykorzystano ponadto własne bazy danych, opracowane we wcześniejszych badaniach na podstawie publicznych stron internetowych gmin i przedsiębiorstw gospodarki odpadami komunalnymi, m.in. prezentowane w publikacji (J. Famielec, S. Famielec, 2018, s. 75–98).

Tabela 1. Arkusz informacji dotyczących gospodarki odpadami komunalnymi w gminie

Gmina:					
System gospodarki odpadami komunalnymi w badanym okresie (2012–2017):	Proszę zaznaczyć symbolem X i krótko opisać				
Model z gminnym przedsiębiorcą bez przetargu in house					
Model z gminnym przedsiębiorcą z przetargu					
Model z przedsiębiorcą prywatnym					
Model mieszany					
Sposób zbierania odpadów	Proszę krótko opisać				
Obecny sposób selektywnego zbierania odpadów komunalnych					
Kiedy zostanie wdrożony system polegający na zbieraniu odpadów komunalnych w podziale na 5 frakcji					
Informacje uzupełniające:	2012	2013	2014	2016	2017
Liczba mieszkańców gminy					
Powierzchnia gminy					
Liczba złożonych deklaracji w gminie	X				
Liczba sektorów w gminie	X				
Ilość odpadów komunalnych zebranych w gminie (ogółem) w Mg	2012	2013	2014	2016	2017
Ilość wytworzonych i przetwarzanych odpadów komunalnych we własnych instalacja w Mg:	2012	2013	2014	2016	2017
PSZOK (punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych)					
MBP (mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych)					
Stabilizat					
Sortownia – odpady surowcowe					
Kompostownia					
ITPOK (instalacja termicznego przekształcania odpadów komunalnych)					
Składowiska					
Informacje finansowe	Proszę krótko opisać i wskazać link do uchwał				
Sposób (metoda) ustalania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi (kopia uchwały Rady Gminy)					
Stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi (kopia uchwały Rady Gminy)					
Dane finansowe w zł:	2012	2013	2014	2016	2017
Dochody budżetu gminy z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi – opłaty przypisane według deklaracji					
Wysokość wpływów pieniężnych do budżetu gminy z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi					

Wysokość wpływów pieniężnych z udziału gminy w opłatach za korzystanie ze środowiska w części dotyczącej opłat za umieszczanie odpadów komunalnych na składowisku (dział 90019)					
Dochody bieżące gminy razem (bez środków ze źródeł zagranicznych)					
Wydatki bieżące gminy na zintegrowany system gospodarowania odpadami komunalnymi (w 2012 r. na gospodarkę odpadami komunalnymi)					
Wydatki bieżące gminy na odbieranie, transport, zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych					
Wydatki bieżące gminy na tworzenie i utrzymanie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych					
Wydatki bieżące gminy na obsługę administracyjną systemu					
Wydatki bieżące gminy na edukację w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi					
Wydatki bieżące gminy na usunięcie odpadów komunalnych z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania i magazynowania					
Wydatki bieżące gminy na inne działania w ramach systemu (jaki?)					
Wydatki bieżące gminy na gospodarkę komunalną					
Razem wydatki bieżące gminy					
Szacunek kosztów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie					

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Arkusz informacji dotyczących gospodarki odpadami komunalnymi w przedsiębiorstwie

Nazwa przedsiębiorstwa:					
Posiadanie instalacje 2017 roku:	Jeśli tak to proszę zaznaczyć symbolem X i krótko opisać				
MBP (mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych)					
Sortownia					
Kompostownia					
ITPOK (instalacja termicznego przekształcania odpadów komunalnych)					
Składowiska (jeśli korzysta z obcego to proszę wskazać gdzie)					
Instalacja rozdrabniania odpadów wielogabarytowych					
Demontaż urządzeń elektrycznych					
Ilość [Mg]	2012	2013	2014	2016	2017
Opadów zebranych (ogółem)					

Zmieszanych					
Selektywnie zebranych					
Kuchennych					
Zielonych					
Wielkogabarytowych					
Zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego					
Niebezpiecznych					
Odzieży					
Skierowane do termicznego przetwarzania					
Skierowane na składowiska w tym stabilizat					
Efekt przetwarzania odpadów w poszczególnych instalacjach własnych [%]:	2012	2013	2014	2016	2017
Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji komunalnych: papieru, metali, szkła i tworzyw sztucznych					
Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych na składowisko					
Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpady budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne					
Ilość efektu/produktu z przetworzenia [Mg]:	2012	2013	2014	2016	2017
Papier					
Metal					
Tworzywa sztuczne					
Szkło					
Pozostałe informacje:	2012	2013	2014	2016	2017
Liczba śmieciarek					
Częstotliwość odbioru	selektywne				
	zmieszane				
	zielone				
	szkło				
Ilość obsługiwanych posesji					
Produktywność odbioru (ilość odebranych odpadów w ciągu dnia [Mg/d])					
Dodatkowa działalność w 2017 roku:	Jeśli tak to proszę zaznaczyć symbolem X i krótko opisać				
Sprzątanie ulic					
Odśnieżanie					
Inne					
Sposób wykonywanych zadań w badanym okresie (2012–2017):	Jeśli tak to proszę zaznaczyć symbolem X i krótko opisać				
– Samodzielnie					

– W konsorcjum					
Liczba obsługiwanych	2012	2013	2014	2016	2017
Nieruchomości					
Mieszkańców (zabudowa jednorodzinna)					
Mieszkańców (zabudowa wielorodzinna)					
Przedsiębiorstw biznesowych (biznes)					
Dane finansowe w zł:	2012	2013	2014	2016	2017
Szacunek przychodów ze sprzedaży usług zagospodarowania odpadów komunalnych					
Szacunek kosztów własnych zagospodarowania odpadów komunalnych					
Szacunek poniesionych nakładów inwestycyjnych na procesy i instalacje zagospodarowania odpadów przez przedsiębiorcę					

Źródło: opracowanie własne.

ZAKOŃCZENIE

Badania gospodarki odpadami komunalnymi wymagają pozyskania wielu różnych informacji makroekonomicznych i mikroekonomicznych, w tym z gmin i od przedsiębiorców. Sprawozdania finansowe jednostek, stosując dekompozycję ich danych, nie pozwalają na pozyskanie niezbędnych operacyjnych i finansowych danych o odpadach. W szczególności nie spełniają takich cech, jak: użyteczność, rzetelność, kompletność, wiarygodność, porównywalność. Koncepcja opracowanych arkuszy informacyjnych dla gmin i przedsiębiorców mogłaby pozwolić na złagodzenie braku tych właściwości informacji, gdyby nie oportunizm adresatów ankiet wobec udostępniania informacji.

Dodatkową refleksją z podjętych badań jest przekonanie o potrzebie wypracowania i wdrożenia bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami komunalnymi (BDO) (Matlak, 2018, s. 94–95). Założenie o jej pełnej funkcjonalności w 2020 roku (moduł sprawozdawczy i ewidencyjny) wydaje się nieosiągalne z powodu braku kontroli, koordynacji podstawowych zasad rzetelności i porównywalności danych z różnych źródeł. Artykuł wnosi skromny wkład do wypełnienia tej luki.

BIBLIOGRAFIA

- Burzym, E. (1993). Przesłanki i perspektywy standaryzacji i międzynarodowej harmonizacji rachunkowości. *Zeszyty Teoretyczne Rady Naukowej Stowarzyszenia Księgowych w Polsce*, t. 23.

- Campbell, N. (1938). *Measurement and Its Importance for Philosophy. Proceedings of the Aristotelian Society*. London: Harrison and Sons.
- Famielec, J., Famielec, S. (2018). Restrukturyzacja sektora gospodarki odpadami komunalnymi. W: J. Famielec, M. Kożuch (red.), *Restrukturyzacja sektorów gospodarki i przedsiębiorstw. Wybrane zagadnienia* (s. 75–98). Kraków: Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Famielec, J. (2017). Gospodarka odpadami komunalnymi jako działalność gospodarcza realizowana w ogólnym interesie gospodarczym. W: M. Kożuch (red.), *Pomoc publiczna. Doświadczenia wybranych sektorów gospodarki* (s. 117–150). Kraków: Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Famielec, J., Famielec, S. (2017). Pomoc państwa i zamówienia in house w procesach i zakładach termicznego przekształcania odpadów komunalnych. W: M. Kożuch (red.), *Pomoc publiczna. Doświadczenia wybranych sektorów gospodarki* (s. 151–172). Kraków: Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Gruszecki, T. (2002). *Współczesne teorie przedsiębiorstwa*. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN.
- Kleiber, M. (2013). Globalne zagrożenia – niepotrzebne zmartwienie czy powód do racjonalnej refleksji. W: E. Mączyńska, K.J. Michałek, J. Niżnik (red.), *Kryzysy systemowe*. Warszawa: PAN Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”.
- Kurek, B. (2014). Harmonizacja i standaryzacja rachunkowości a paradygmaty wyceny. W: M. Dobija (red.), *Teoria rachunkowości. Podstawa nauk ekonomicznych* (s. 141–162). Kraków: Wyd. Uniwersytet Ekonomiczny.
- Matlak, D. (2018). Wiele pytań w sprawie BDO. *Przegląd Komunalny*, 6.
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 9 czerwca 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2017 r., poz. 1289 ze zm.).
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 9 maja 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2018 r., poz. 994).
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 10 maja 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U. z 2018 r., poz. 992).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. z 2016 r., poz. 2167).
- Wędzki, D. (2014). Podstawy teorii sprawozdania finansowego. W: M. Dobija (red.), *Teoria rachunkowości. Podstawa nauk ekonomicznych* (s. 70–84). Kraków: Wyd. Uniwersytet Ekonomiczny.

Streszczenie

Gospodarka odpadami komunalnymi funkcjonuje od lipca 2013 roku w nowej formule ekonomicznej oraz politycznej. Jej funkcjonowanie uwarunkowane jest wysokością opłat od mieszkańców i informacjami o wielu elementach zintegrowanego systemu, który musi być tworzony w każdej gminie. Celem opracowania jest próba odpowiedzi na bariery informacyjne, zwłaszcza w zakresie danych techniczno-ekonomicznych i finansowych, dotyczące gospodarki odpadami komunalnymi, w podejmowanych badaniach i działaniach.

Hipotezą badawczą jest uznanie informacji za podstawowy czynnik kreacji gospodarki odpadami komunalnymi o obiegu zamkniętym. Jednocześnie specyfika procesów technologicznych, organizacyjnych, rynkowych, administracyjnych w gospodarce odpadami komunalnymi, wielość ogniw i podmiotów w niej uczestniczących od gospodarstwa domowego do wykorzystania energii ze spalania, powoduje, że istnieje wiele ograniczeń informacyjnych, w tym ich asymetria. Koncepcję artykułu sprowadzono do: opisu gospodarki odpadami komunalnymi w ujęciu informacyjnym, wykorzystania cech informacji z rachunkowości do pomiaru wielkości ekonomicznych i finansowych, specyfiki zbierania informacji oraz do zbudowania arkusza informacji o gospodarce odpadami komunalnymi w gminie i w spółce komunalnej. Wartością dodaną artykułu jest wykorzystanie obowiązujących sprawozdań z gospodarki odpadami komunalnymi, sprawozdań finansowych do zbudowania zintegrowanego pakietu (arkusza) informacyjnego gminy i przedsiębiorstwa oraz wskazanie możliwości jego aplikacji, w tym w ocenie efektywności i skuteczności podejmowanych działań. Artykuł ma charakter koncepcyjno-metodyczny i wpisuje się w regionalne aspekty rozwoju społeczeństwa informacyjnego oraz gospodarki elektronicznej.

Słowa kluczowe: informacja, odpady komunalne, gospodarka odpadami komunalnymi, rachunkowość, arkusz informacyjny.

Informational determinants of municipal waste management in the commune – a case study

Summary

Since July 2013 the waste management system in Poland has been functioning under new economic and political conditions. Its functioning is determined by the rate of waste fee paid by residents and information on different elements of the integrated system, which has to be created in each commune. The aim of this paper is an attempt to assess the informational barriers (especially in terms of technical-economic and financial data) affecting municipal waste management.

The thesis of this research is recognition of information as the most basic factor of creating waste management according to rules of circular economy. The specificity of technological, organizational, market and administrative processes in waste management, the amount of subjects and chains (e.g. from a household to users of energy from waste incineration) cause that there are many informational limitations and informational asymmetry. The concept of the paper involves the following: a description of municipal waste management in the informational aspect, usage of information from accounting to measure financial and economic indexes, specificity of collecting the necessary information as well as creating the worksheet with information on municipal waste management in a commune and a municipal company. The added value of this paper is usage of existing reports concerning waste management and financial reports to create an integrated informational packet (worksheet) for a commune and a company, as well as pointing out the possibilities of application of such a packet for assessment of efficiency and effectivity of undertaken activities. The paper is of conceptual-methodological nature and it fits in regional aspects of informational society development and digital economy.

Keywords: information, municipal waste, waste management, accounting, informational worksheet.

JEL: D13, R52.

*prof. nadzw. dr hab. Mieczysław Jan Król*¹ 

Społeczna Akademia Nauk w Łodzi

*mgr Joanna Trybula*²

I Liceum Ogólnokształcące im Seweryna Goszczyńskiego w Nowym Targu

Internet w życiu młodzieży licealnej – statystyczna analiza na podstawie badania ankietowego

WSTĘP

XXI wiek to czas społeczeństwa informacyjnego, w którym informacja znalazła zastosowanie w codziennym życiu społecznym, ekonomicznym, politycznym a także kulturalnym i edukacyjnym. Społeczeństwo to jest wyposażone w szeroko rozwinięte środki komunikacji i przetwarzania informacji stanowiące źródło utrzymania większej części ludności (Krzysztofek, Szczepański, 2002). Występujący w nim postęp naukowo-technologiczny generuje innowacyjność, przejawem której jest wszechobecna współcześnie wirtualizacja życia gospodarczego i społecznego. Funkcjonowanie człowieka w społeczeństwie informacyjnym charakteryzuje egzystencja pełna wygody, a nawet luksusu w porównaniu do okresów poprzedzających XXI wiek. Jest to spowodowane użytkowaniem zaawansowanych technologicznie urządzeń elektronicznych, a przede wszystkim Internetu. Powszechność dostępu do Internetu ułatwia wielu ludziom codzienne życie, a najpopularniejsza jego usługa World Wide Web (WWW) pozwala na proste i przejrzyste łączenie tekstu, dźwięku i grafiki oraz ułatwia bezproblemowy dostęp do wielu witryn i ogromnej ilości informacji, praktycznie z każdej dziedziny ludzkiej działalności (Goban-Klas, Sienkiewicz, 1999).

W badaniach dotyczących zjawisk zachodzących w społeczeństwie informacyjnym występują również odniesienia uwzględniające wyniki z badań nad wpływem Internetu na życie młodzieży szkolnej (Jaroch, Król, 2018). Młodzież bardzo szybko odkrywa potencjalne możliwości aplikacyjne urządzeń elektronicznych umożliwiających korzystanie z zasobów sieci internetowej. Generowany przez

¹ Adres korespondencyjny: e-mail: krolmeav@gmail.com. ORCID: 0000-0002-7742-0981.

² Adres korespondencyjny: e-mail: trybula.joanna@wp.pl.

Internet wirtualny świat przedstawia jej bogactwo możliwości do realizacji pozytywnych jak też negatywnych celów wywierając tym samym znaczący wpływ na charakter młodego pokolenia.

Z tą problematyką związane jest sondażowe badanie ankietowe przeprowadzone w kwietniu 2018 roku w celowo wybranej szkole średniej. W ankietach uwzględniono zagadnienia dotyczące częstości, miejsca i czasu korzystania z Internetu, jego wykorzystania do komunikowania i zawierania znajomości, pomocy w codziennym życiu i w nauce szkolnej, rzetelności zawartych w nim informacji, objawów uzależnienia, zalet i wad, a także zagrożeń związanych z jego użytkowaniem. Zasadniczym celem badania obok oceny aktywności w Internecie było określenie stopnia statystycznej zależności wskazywanych odpowiedzi na powyższe zagadnienia badawcze od płci ankietowanych uczniów. Wyniki zostały przedstawione w tabelach, w których przyjęto oznaczenia $\omega_{Ai} = n_{Ai}/n_A$ dla częstości wskazań i -tego wariantu badanej cechy Y w próbie ankietowanych dziewcząt ($\omega_{Bi} = n_{Bi}/n_B$ w próbie ankietowanych chłopców), gdzie n_{Ai} jest ilością wskazań i -tego wariantu (obszaru, kategorii lub wartości) cechy Y przez ankietowane uczennice, a n_{Bi} – przez ankietowanych uczniów oraz $n_A = n_{A1} + \dots + n_{Ai} + \dots + n_{Am}$; $n_B = n_{B1} + \dots + n_{Bi} + \dots + n_{Bm}$; $n_i = n_{Ai} + n_{Bi}$; $n = n_A + n_B = n_1 + n_2 + \dots + n_i + \dots + n_m$, gdzie m – jest ilością wskazanych wariantów badanej cechy przez ankietowanych licealistów.

Wskaźnik podobieństwa struktury rozkładu wskazań w próbach ankietowanych uczennic oraz ankietowanych uczniów obliczano ze wzoru $\omega = \sum_{i=1, \dots, m} \min\{\omega_{Ai}; \omega_{Bi}\}$. Do oceny siły statystycznej zależności cechy Y od płci ankietowanych uczniów (cecha X) wykorzystano współczynnik Cramera $V = (\chi^2_{\text{obl}}/n)^{0,5}$ obliczając jego wartość korzystając z liczbowej wartości statystyki χ^2 testu niezależności Karla Pearsona (Aczel, 2000).

Badanie miało charakter anonimowy, przeprowadzono je wśród młodzieży z I Liceum Ogólnokształcącego im. Seweryna Goszczyńskiego w Nowym Targu z klas o poszerzonym programie nauczania matematyki, fizyki, języka angielskiego (74 osoby); biologii, chemii, matematyki (15 osób) oraz historii, języka polskiego i języka angielskiego (20 osób). Przebadana grupa okazała się zróżnicowana pod względem wieku; i tak 31 uczniów miało 16 lat, 44 uczniów 17 lat, 29 uczniów 18 lat i 5 uczniów 19 lat. Łącznie w sondażowym badaniu ankietowym wzięło udział $u = 109$ uczniów, w tym $u_A = 57$ dziewczyn i $u_B = 52$ chłopców. Zatem odsetek ankietowanych wskazujących i -ty wariant wartości (obszaru, kategorii) badanej cechy Y był liczony ze wzorów $(n_{Ai}/u_A) \cdot 100$, $(n_{Bi}/u_B) \cdot 100$, $((n_{Bi} + n_{Ai})/u) \cdot 100$ odpowiednio dla grupy dziewcząt, grupy chłopców oraz wszystkich badanych licealistów.

MIEJSCA I CZAS KORZYSTANIA Z INTERNETU

Na podstawie przeprowadzonego badania sondażowego można stwierdzić, że Internet jest powszechnie używany przez licealistów; 100% dziewcząt i 98%

chłopców korzysta z niego codziennie. Tylko 2% ankietowanych uczniów deklaruje rzadszy kontakt z siecią internetową, bowiem korzysta z niej kilka razy w tygodniu. Wyznaczenie stopnia statystycznej zależności wskazań miejsc korzystania z Internetu (cecha Y) od płci ucznia (cecha X), a także ocena różnicy w strukturze rozkładu wskazywanych miejsc przez ankietowane uczennice względem wskazywanych miejsc przez ankietowanych uczniów oparto na wynikach przedstawionych w tabeli 1.

Tabela 1. Miejsca korzystania z Internetu

Lp. (i)	y_i – wskazania ankietowanych	A – licealistki		B – licealiści		$n_{\bullet i}$	ω_{\min}	
		n_{Ai}	ω_{Ai}	n_{Bi}	ω_{Bi}			
1	W domu	54	0,458	52	0,571	106	0,458	
2	W domu oraz:	w szkole	32	0,271	22	0,242	54	0,242
3		u znajomych	23	0,195	11	0,121	34	0,195
4		w autobusie	9	0,076	7	0,066	16	0,066
Σ		118	1,000	91	1,000	209	0,961	
<p>Wartość statystyki χ^2 oraz współczynnika Cramera $\chi^2_{\text{obl}} \approx 3,25522 < \chi^2_{\alpha} = 7,81473$; $\chi^2_{\text{obl}} < \chi^2_{\alpha}$; $V \approx 0,1248$; dla $\alpha=0,05$ oraz $df=3$.</p>								

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania sondażowego.

Z przedstawionych w tabeli 1 przetworzonych danych ankietowych wynika, że 94,7% uczennic i 100% uczniów korzysta z Internetu w domu. Oprócz domu badani uczniowie często korzystają z Internetu tam, gdzie mają możliwość i potrzebę, i tak np. dodatkowo 56,1% uczennic i 42,3% uczniów wskazywało szkołę, a 47,3% uczennic i 21,1% uczniów wskazało znajomych oraz 15,8% uczennic i 13,5% uczniów – środki transportu publicznego. Wskazywanie przez ankietowanych licealistów miejsc, w których najczęściej korzystają z Internetu jest niezależne od ich płci na co najmniej 95% poziomie ufności, ponieważ $\chi^2_{\text{obl}} \approx 3,25522 < \chi^2_{\alpha} = 7,81473$ dla $\alpha=0,05$ i trzech stopni swobody ($df=3$). Wartość $V \approx 0,1248$ współczynnika Cramera nieprzewyższająca 0,25 świadczy o znikomej sile zależności wskazań miejsc korzystania z Internetu od płci ankietowanych. Fakt ten potwierdza nierówność $\omega=0,961 > 0,75$ spełniona przez wskaźnik ω podobieństwa struktur rozkładu wskazań.

Deklarowany czas korzystania z Internetu w ciągu jednego dnia jest istotny dla problemu badawczego, gdyż umożliwia wnioskowanie o stopniu uzależnienia ankietowanych od sieci. Z wyników uzyskanych z ankiet i zestawionych w tabeli 2 wynika, że rozkład wskazań przedziałów czasowych korzystania w ciągu dnia przez uczennice różni się od rozkładu wskazań przez ankietowanych uczniów. Jednak zauważalne różnice są uznawane za stosunkowo nieznaczne, ponieważ wskaźnik podobieństwa struktur rozkładu wskazań dla obu grup ankietowanych spełnia relację $\omega=0,77 > 0,75$ (zob. tabela 2).

Tabela 2. Ilość czasu przeznaczanego na korzystanie z Internetu w ciągu jednego dnia

Lp. (i)	y_i – deklarowany czas korzystania z Internetu	A – licealistki		B – licealiści		n_i	ω_{min}
		n_{Ai}	ω_{Ai}	n_{Bi}	ω_{Bi}		
1	Mniej niż godzinę	7	0,12	11	0,21	18	0,12
2	2–3 godziny	34	0,60	23	0,44	57	0,44
3	4–5 godzin	11	0,19	17	0,33	28	0,19
4	6 i więcej godzin	5	0,09	1	0,02	6	0,02
Σ		57	1,00	52	1,00	109	0,77
Wartość statystyki χ^2 oraz współczynnika Cramera: $\chi^2_{obl} \approx 6,74879$; $\chi^2_{\alpha} = 7,81473$; $\chi^2_{obl} < \chi^2_{\alpha}$; $V \approx 0,24883$; dla $\alpha = 0,05$ oraz $df = 3$.							

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania sondażowego.

Niezależność wskazań od płci ankietowanego ucznia potwierdził test χ^2 dla 5% poziomu istotności przy trzech stopniach swobody. Natomiast nierówność $V = 0,24883 < 0,25$ spełniona przez współczynnik Cramera wskazuje na słabą siłę ewentualnej zależności wskazań ilości czasu przeznaczanego na korzystanie z Internetu w ciągu jednego dnia od płci ankietowanych uczniów. Należy jednak zaznaczyć, że przeważająca część uczennic korzysta z Internetu od 2 do 3 godzin dziennie. Natomiast 33% uczniów deklaruje czas korzystania z Internetu w zakresie od 4 do 5 godzin dziennie. Korzystanie z Internetu – przez 6 lub więcej godzin dziennie jest zjawiskiem niepokojącym, mogącym wskazywać na chorobliwe uzależnienie od przebywania w sieci. W badaniu sondażowym zostało one zadeklarowane przez 9% licealistek i tylko przez 2% licealistów.

INTERNET W ŻYCIU MŁODZIEŻY LICEALNEJ

Deklarowane przez ankietowaną młodzież licealną rodzaje aktywności w Internecie codziennie (wariant I), kilkakrotnie w okresie tygodnia (wariant II) oraz co najwyżej raz w tygodniu (wariant III) w ujęciu ilościowym przedstawia tabela 3.

Tabela 3. Aktywność w Internecie podejmowana w okresie jednego dnia lub jednego tygodnia

Lp. (i)	y_i – deklarowany rodzaj aktywności	n_{Ai}			n_{Bi}			Wartość statystyki χ^2 oraz współczynnika Cramera
		I	II	III	I	II	III	
I	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Korzystanie z serwisów społecznościowych	50	4	3	36	12	4	
2	Komunikowanie się przez komunikatory	44	4	9	35	8	9	

1	2	3	4	5	6	7	8	9																								
3	Słuchanie muzyki oraz oglądania filmów	35	19	3	36	14	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Do testu χ^2</th> <th colspan="2">X</th> <th rowspan="2">Σ</th> </tr> <tr> <th>A uczen-nice</th> <th>B uczniowie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Y</td> <td>I</td> <td>188</td> <td>180</td> <td>368</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>157</td> <td>177</td> <td>334</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>348</td> <td>267</td> <td>615</td> </tr> <tr> <td>Σ</td> <td>693</td> <td>624</td> <td>1317</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p> $\chi^2_{obl} = 4,29$ $\chi^2_{\alpha} = 5,991$ $\chi^2_{obl} < \chi^2_{\alpha}$ $V = 0,057$ $V < 0,25$ dla $\alpha=0,05$ oraz $df=2$. </p>	Do testu χ^2	X		Σ	A uczen-nice	B uczniowie	Y	I	188	180	368	II	157	177	334	III	348	267	615	Σ	693	624	1317	
Do testu χ^2	X		Σ																													
	A uczen-nice	B uczniowie																														
Y	I	188	180	368																												
	II	157	177	334																												
	III	348	267	615																												
Σ	693	624	1317																													
4	Poszukiwanie informacji (wikipedia, słowniki, portale informacyjne itp.).	25	30	2	21	31	0																									
5	Korzystanie z poczty e-mail.	6	18	33	8	21	23																									
6	Przeglądanie i udział w forach internetowych, grupach dyskusyjnych itp.	5	14	38	10	12	30																									
7	Korzystanie z bankowości elektronicznej (np. dokonywanie płatności itp.).	3	7	47	0	8	44																									
8	Czytanie/prowadzenie „bloga” lub własnej strony internetowej.	3	9	45	2	7	43																									
9	Ściąganie plików (filmy, muzyka itp.).	3	20	34	8	21	23																									
10	Korzystanie ze sklepów internetowych.	2	11	44	1	3	48																									
11	Uczestnictwo w grach on-line.	11	7	48	13	16	23																									
12	Nauka; kursy przez Internet, e-learning.	1	14	42	10	24	18																									
	Sumaryczna liczba wskazań – cecha Y	188	157	348	180	177	267																									

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania sondażowego.

Z analizy wyników I wariantu tabeli wynika, że 88% ankietowanych uczniów oraz 69% ankietowanych uczniów deklarowało korzystanie z serwisów społecznościowych w okresie jednego dnia. W tym samym okresie czasowym wykorzystanie Internetu do komunikowania się zadeklarowało aż 72,5% ogółu ankietowanych (77% uczennic i 67% uczniów), do słuchania muzyki lub oglądania filmów 61% uczennic i 69% uczniów, do poszukiwania informacji 44% uczennic i 40% uczniów oraz do gier online 20% uczennic i 25% uczniów. Pozostałe deklarowane rodzaje aktywności (obszary) takie jak korzystanie z poczty e-mail i bankowości elektronicznej, udział w forach internetowych, prowadzenie własnej strony internetowej, ściąganie plików, korzystanie z nauki przez Internet oraz sklepów internetowych były wskazywane przez ankietowanych,

ale nie przewyższały 10,5% w próbie uczennic i 19,2% w próbie uczniów. Sumaryczną liczbę wskazań na poszczególne rodzaje (obszary) aktywności w sieci internetowej z wariantu I (tj. w ciągu jednego dnia), z wariantu II (tj. kilka razy w tygodniu) oraz z wariantu III (tj. rzadziej niż raz w tygodniu) przyjęto za cechę losową Y, celem zbadania jej statystycznej zależności od płci ankietowanych (cecha X). Weryfikacja testem niezależności χ^2 na poziomie istotności $\alpha=0,05$ nie dała podstaw do odrzucenia hipotezy o niezależności, ponieważ $\chi^2_{obl}=4,29$; $\chi^2_{\alpha}=5,99$; więc $\chi^2_{obl} < \chi^2_{\alpha=0,05}$ przy bardzo nikłej sile zależności szacowanej wskaźnikiem Cramera $V=0,057 < 0,25$.

Wnikliwa analiza tabeli 3 pozwala na dostrzeżenie różnic w strukturze rozkładu częstotliwości wskazań korzystania z dostępnych w Internecie zasobów przez ankietowane uczennice oraz ankietowanych uczniów. Przykładowo, w wariancie II licealiści zdecydowanie częściej od licealistek deklarują wykorzystanie Internetu do nauki, gier online i bankowości elektronicznej, a w wariancie III na odwrót. W realizacji tego zadania badawczego ankietowani, którzy deklarowali wykorzystywanie Internetu jako komunikatora, odpowiadali na dodatkowe pytanie: z kim się komunikują przez Internet w okresie jednego dnia? Otrzymane odpowiedzi w ujęciu odsetkowym były następujące: 4% uczennic i 2% uczniów wskazywało rodzinę; 14% uczennic i 13% uczniów – sympatię; 82% uczennic i 85% uczniów – znajomych. Charakterystyczny jest tutaj brak deklaracji rozmów z przypadkowymi osobami, a także zawierania znajomości na serwisach randkowych, co najprawdopodobniej wynika z faktu, iż badanie sondażowe zostało przeprowadzone w lokalnie elitarnej szkole.

Prawie wszyscy ankietowani zgodnie przyznawali, że Internet pomaga im w nauce szkolnej. Innego zdania było tylko 4% ankietowanych licealistek i 2% ankietowanych licealistów

Tabela 4. Wykorzystanie Internetu do nauki szkolnej – metody i sposoby

Lp. (i)	y _i – wskazania ankietowanych	A – licealistki		B – licealiści		n _i	ω _{min}
		n _{Ai}	ω _{Ai}	n _{Bi}	ω _{Bi}		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Szybkie znajdowanie potrzebnych do nauki informacji	36	0,500	29	0,483	65	0,483
2	Poszerzanie i utrwalanie wiedzy szkolnej – ciekawostki	14	0,194	15	0,250	29	0,194
3	Pomoce naukowe: mapy, słowniki, teksty źródeł, tablice	5	0,069	4	0,067	9	0,067
4	Filmy edukacyjne do zagadnień omawianych w szkole	5	0,069	1	0,017	6	0,017
5	Czytanie stron i książek naukowych	4	0,056	1	0,017	5	0,017
6	Gry edukacyjne	2	0,028	0	0	2	0

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Nauka słówek z j. angielskiego	2	0,028	1	0,017	3	0,017
8	Szerokie źródło wiedzy na prawie każdy temat	2	0,028	1	0,017	3	0,017
9	Dostęp do różnych aplikacji pomagających w nauce	2	0,028	0	0	2	0
10	Nadrabianie zaległości poprzez kontakt z innymi uczniami	0	0	2	0,033	2	0
11	Rozwiązywanie testów powtórkowych, kursy online	0	0	5	0,082	5	0
12	Lepsza organizacja nauki	0	0	1	0,017	1	0
Σ		72	1,000	60	1,000	132	0,812
Wartość statystyki χ^2 oraz współczynnika Cramera $\chi^2_{\text{obl}}=17,8174$; $\chi^2_{\alpha}=19,6751$; $\chi^2_{\text{obl}} < \chi^2_{\alpha}$; $V \approx 0,3674$ dla $\alpha=0,05$ oraz $df=11$.							

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania sondażowego.

Ich stosunkowo zbieżne wskazania na metody i sposoby wykorzystania Internetu do nauki szkolnej (wskaźnik podobieństwa struktur rozkładów dla obydwu badanych grup wynosi 81,2%) syntetycznie ujęto w tabeli 4. Z analizy danych ankietowych przedstawionych w tej tabeli wynika, że na szybkie i łatwe znajdowanie potrzebnych informacji wskazuje 63% uczennic oraz 56% uczniów, a na poszerzanie i utrwalanie zdobytej na lekcjach wiedzy 25% uczennic i 29% uczniów. Wśród wymienianych przez uczniów sposobów wykorzystania Internetu w nauce szkolnej znalazł się również szeroki dostęp do słowników, map, tekstów źródłowych, stron naukowych, filmów i gier edukacyjnych, a także możliwość rozwiązywania tekstów powtórkowych i nadrabianie zaległości poprzez kontakty z innymi uczniami. Wskazywane formy wykorzystywania Internetu do nauki szkolnej, na co najmniej 95% poziomie ufności są niezależne od płci ankietowanych. Dla poziomu istotności $\alpha=0,05$ przy jedenastu stopniach swobody estymator testu niezależności spełnia nierówność $\chi^2_{\text{obl}}=17,8174 < \chi^2_{\alpha}=19,67$. Współczynnik Cramera $V \approx 0,3674$ nieznacznie przewyższa wartość 0,35 co świadczy o słabej sile ewentualnej zależności pomiędzy płcią ankietowanych uczniów, a wskazaniami wartości badanej cechy.

POZYTYWNE WARTOŚCI INTERNETU W OPINII LICEALISTÓW

Do zalet Internetu ankietowana młodzież zaliczała szeroki, szybki, niedrogi i ciągły dostęp do informacji na każdy temat oraz możliwość szybkiego i darmowego kontaktu z bliskimi i znajomymi z dowolnego miejsca na Zie-

mi. Do zalet respondenci zaliczyli również ogólnodostępność, łatwość korzystania, możliwość poznania nowych ludzi, wygodne dokonywanie zakupów i płatności, możliwość rozwijania pasji oraz dostęp do map GPS. Uzyskane wyniki z badania sondażowego na powyżej zasygnalizowany temat syntetycznie przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Zalety Internetu

Lp. (i)	y_i – wskazywania ankietowanych	A – licealistki		B – licealiści		$n_{\cdot i}$	ω_{\min}
		n_{Ai}	ω_{Ai}	n_{Bi}	ω_{Bi}		
1	Szeroki, szybki, tani i ciągły dostęp do informacji	39	0,444	39	0,500	78	0,444
2	Szybki kontakt z bliskimi z dowolnego miejsca na Ziemi	23	0,262	16	0,205	39	0,205
3	Ogólnodostępność	6	0,068	9	0,115	15	0,068
4	Łatwość korzystania	6	0,068	7	0,090	13	0,068
5	Źródło wiedzy i rozrywki	6	0,068	5	0,065	11	0,065
6	Możliwość poznania nowych ludzi	3	0,034	0	0	3	0
7	Wygodne załatwianie wielu spraw np.: zakupy, płatności itp.	2	0,023	1	0,025	3	0,023
8	Miejsce spotkań ze znajomymi bez wychodzenia z domu	1	0,011	0	0	1	0
9	Możliwość rozwijania pasji	1	0,011	0	0	1	0
10	Mapy GPS	1	0,011	0	0	1	0
Σ		88	1,000	78	1,000	166	0,873
Wartość statystyki χ^2 oraz współczynnika Cramera $\chi^2_{\text{obl}}=6,5509075; \chi^2_{\alpha}=16,9190; \chi^2_{\text{obl}} < \chi^2_{\alpha}; V \approx 0,1987$ dla $\alpha=0,05$ oraz $df=9$.							

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania sondażowego.

Zalety Internetu wskazywane przez licealistów są niezależne od ich płci na co najmniej 95% poziomie ufności, ponieważ dla poziomu istotności $\alpha=0,05$ przy dziewięciu stopniach swobody estymator testu niezależności chi-kwadrat spełnia nierówność $\chi^2_{\text{obl}}=6,55090 < \chi^2_{\alpha}=16,9190$. Współczynnik Cramera $V \approx 0,1987$ nie przewyższa wartości 0,25, co świadczy o istotnie słabej sile zależności pomiędzy płcią ankietowanych uczniów, a ich wskazaniem dotyczącym zalet Internetu. Fakt ten potwierdza relacja $\omega=0,873 > 0,75$ spełniona przez wskaźnik podobieństwa struktur wskazywanych odpowiedzi.

W odpowiedziach ankietowanych na pytanie, *czym jest dla nich Internet?* wystąpiła 73-procentowa zbieżność podobieństwa struktur rozkładu w grupie ankietowanych licealistek w odniesieniu do grupy ankietowanych licealistów. Wyniki z tego badania w zwartej formie przedstawia tabela 6.

Tabela 6. Internet we współczesnej rzeczywistości uczniowskiej

Lp. (i)	y_i – odpowiedzi ankietowanych uczniów na pytanie: Czym jest dla nich Internet?	A – licealistki		B – licealiści		n_i	ω_{\min}
		n_{Ai}	ω_{Ai}	n_{Bi}	ω_{Bi}		
1	Wielkim źródłem informacji	27	0,225	22	0,275	49	0,225
2	Komunikatorem	31	0,258	12	0,150	43	0,150
3	Źródłem wiedzy i rozrywki	21	0,175	17	0,213	38	0,175
4	Miejszem wirtualnych spotkań ze znajomymi	13	0,108	7	0,088	20	0,088
5	Pomocą w nauce i w poznaniu świata	5	0,042	7	0,088	12	0,042
6	Nieodłączną częścią życia	3	0,025	1	0,013	4	0,013
7	Zajęciem w wolnych chwilach	3	0,025	0	0	3	0
8	Codziennieścią	2	0,017	4	0,050	6	0,017
9	Przydatnym narzędziem do rozwijania się oraz odpoczynku	2	0,017	4	0,050	6	0,017
10	Ucieczką od problemów	1	0,008	0	0	1	0
11	Naturalnym środowiskiem	0	0	1	0,013	1	0
12	Wirtualnym odbiciem realnego świata	0	0	1	0,013	1	0
13	Odkroczyli od rzeczywistości	0	0	3	0,038	3	0
14	Niezwykłym i niezastąpionym wynalazkiem	1	0,008	0	0	1	0
15	Skarbnicą wiedzy, pomocą naukową	4	0,034	0	0	4	0
16	Sposobem na nudę	4	0,034	0	0	4	0
17	Zbieraniną śmieci z niewielką zawartością przydatnej wiedzy	1	0,008	0	0	1	0
18	Oknem na świat	1	0,008	0	0	1	0
19	Otwartą siecią, w której znajdziemy dobre i złe rzeczy, dobrych i złych ludzi	1	0,008	0	0	1	0
20	Możliwością lub zagrożeniem w zależności od użycia	0	0	1	0,013	1	0
Σ		120	1,000	80	1,000	200	0,727
Wartość statystyki χ^2 i współczynnika Cramera dla $\alpha=0,05$ oraz $df=19$: $\chi^2_{\text{obl}}=24,9222$; $\chi^2_{\alpha}=30,14000$; $\chi^2_{\text{obl}} < \chi^2_{\alpha}$; $V \approx 0,353 < 0,4$; $\omega=0,727$							

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania sondażowego.

Mimo że struktura rozkładu w obydwu grupach ankietowanych jest nie najmocniej zbieżna, to na uwagę zasługuje fakt, iż zarówno uczennice, jak i uczniowie zgodnie stwierdzają, że Internet jest wielkim źródłem informacji, w tym wiedzy i rozrywki oraz istotnym komunikatorem. Wśród podanych przez ankietowanych odpowiedzi znalazły się również takie sformułowania, jak miejsce wirtualnych spotkań ze znajomymi, pomoc w nauce i w poznawaniu świata, nie-

odłączna część życia, zajęcie w wolnych chwilach, codzienność, ucieczka od problemów, naturalne środowisko, wirtualne odbicie realnego świata czy odskocznia od rzeczywistości.

Odpowiedzi ankietowanych uczniów na pytanie *Czym jest dla nich Internet?* ujęte w zwięzłe sformułowania w tabeli 6 na 95-procentowym poziomie ufności są niezależne od ich płci. Przy dziewiętnastu stopniach swobody i pięcioprocentowym poziomie ufności jest prawdziwa nierówność $\chi^2_{\text{obl}} < \chi^2_{\alpha=0,05}$, ponieważ $\chi^2_{\text{obl}} = 24,92225$ oraz $\chi^2_{\alpha=0,05} = 30,14$. W tym zagadnieniu badawczym współczynnik Cramera $V \approx 0,353$ nie przewyższa wartości 0,4, co świadczy o nie za dużej zależności pomiędzy płcią ankietowanych uczniów a wskazaniami wartości badanej cechy. Fakt ten potwierdza również relacja $\omega = 0,727 > 0,5$ spełniona przez wskaźnik podobieństwa rozkładu struktur, która świadczy o umiarkowanym podobieństwie odpowiedzi ankietowanych licealistek oraz ankietowanych licealistów.

WADY INTERNETU ORAZ OBJAWY UZALEŻNIENIA

W odniesieniu do zadania badawczego dotyczącego istotnych wad Internetu zgodność opinii ankietowanych licealistek w odniesieniu do ankietowanych licealistów kształtuje się na poziomie 80%. Uczniowie wskazali piętnaście istotnych wad Internetu, a mianowicie: uzależniające działanie, pochłanianie niekontrolowanej ilości czasu, brak pewności co do rzetelności zawartych w Internecie treści, dostęp do pornografii i brutalnych filmików, upublicznienie prywatnych informacji, możliwość anonimowego obrażania i oszukiwania innych ludzi, brak wiedzy o osobie z którą rozmawiamy przez Internet, brak weryfikacji zamieszczonych informacji, cyberprzemoc, obecność hakerów, hejterów, pedofili, duża ilość reklam, wirusów oraz brak bezpieczeństwa. Tylko w trzech przypadkach uczennice wskazały na takie wady jak brak bezpieczeństwa, anonimowość i zaśmiecanie umysłu, których nie dostrzegli ankietowani uczniowie. W tabeli 7 przedstawiono wskazania wad Internetu uzyskane w odpowiedziach badanych uczennic i uczniów grupując je w piętnastu klasach wartości.

Tabela 7. Wady Internetu

Lp. (i)	y_i – wskazania ankietowanych	A – licealistki		B – licealiści		n_i	ω_{min}
		n_{Ai}	ω_{Ai}	n_{Bi}	ω_{Bi}		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Uzależniające działanie	15	0,192	11	0,189	26	0,189
2	Zabieranie niekontrolowanej ilości czasu	14	0,177	7	0,121	21	0,122
3	Niepotwierdzone lub nieprawdziwe informacje	12	0,152	8	0,138	20	0,138

1	2	3	4	5	6	7	8
4	Bezsensowne oraz bezużyteczne informacje	5	0,063	4	0,069	9	0,063
5	Pornografia, brutalne filmy, nieodpowiednie treści	5	0,063	4	0,069	9	0,063
6	Upublicznienie naszych prywatnych informacji	5	0,063	3	0,052	8	0,052
7	Anonimowe obrażanie i oszukiwanie innych ludzi	3	0,038	7	0,121	10	0,038
8	Brak wiedzy. z kim naprawdę rozmawiamy	4	0,051	0	0	4	0
9	Brak weryfikacji zamieszczanych informacji	3	0,038	4	0,069	7	0,038
10	Cyberprzemoc	3	0,038	3	0,052	6	0,038
11	Udawanie kogoś innego na portalach społecznościowych	3	0,038	1	0,017	4	0,017
12	Hakerstwo, hejterstwo, pedofilia	2	0,025	5	0,086	7	0,025
13	Natrętne reklamy, wirusy	2	0,025	1	0,017	3	0,017
14	Brak bezpieczeństwa	2	0,025	0	0	2	0
15	Zaśmiecanie umysłu	1	0,012	0	0	1	0
Σ		79	1,000	58	1,000	137	0,80
Wartość statystyki χ^2 oraz współczynnika Cramera $\chi^2_{\text{obl}}=15,06092$; $\chi^2_{\alpha}=23,68$; $\chi^2_{\text{obl}} < \chi^2_{\alpha}$; $V=0,33156 < 0,4$ dla $\alpha=0,05$ oraz $df=14$							

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania sondażowego.

Wskazania wad Internetu przez licealistów na 95-procentowym poziomie ufności są niezależne od ich płci, ponieważ $\chi^2_{\text{obl}}=15,06092 < \chi^2_{\alpha=0,05}=23,68$ przy czternastu stopniach swobody. Współczynnik Cramera $V=0,33156$ nie przewyższa wartości 0,4, co świadczy o nie za dużej sile ewentualnej zależności pomiędzy płcią ankietowanych uczniów a ich wskazaniami dotyczącymi wartości badanej cechy.

Inaczej kształtują się różnice we wskazaniach badanych uczennic i uczniów w przytaczaniu konkretnych przyczyn tych zagrożeń, o czym świadczy wartość współczynnika podobieństwa struktur na poziomie 79%, co dokładniej przedstawia tabela 8 zawierająca syntetyczne zestawienie uzyskanych w ankiecie odpowiedzi.

Tabela 8. Formy zagrożeń dla użytkowników Internetu

Lp. (i)	y_i – wskazywania ankietowanych	A – licealistki		B – licealiści		$n_{\cdot i}$	ω_{\min}
		n_{Ai}	ω_{Ai}	n_{Bi}	ω_{Bi}		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Przemoc cybernetyczna	19	0,204	14	0,197	33	0,197
2	Utrata danych osobowych, haseł bankowych itp.	15	0,161	13	0,183	28	0,161
3	Sekty, złe towarzystwo, poznanie ludzi niebezpiecznych	16	0,172	2	0,028	18	0,028

1	2	3	4	5	6	7	8
4	Uzależnienie	12	0,129	13	0,183	25	0,129
5	Oszustwa, kłamstwa	9	0,097	7	0,099	16	0,097
6	Wirusy	5	0,054	5	0,070	10	0,054
7	Hejt, nienawistne komentarze	5	0,054	1	0,014	6	0,014
8	Złe zamiary osób on-line	3	0,032	4	0,056	7	0,032
9	Ataki hakierskie	3	0,032	4	0,056	7	0,032
10	Stalking	3	0,032	1	0,014	4	0,014
11	Pornografia	1	0,011	2	0,028	3	0,011
12	Pedofilia	0	0	1	0,014	1	0
13	Oszustwa finansowe	1	0,011	1	0,014	2	0,011
14	Strata czasu na bezwartościowe informacje	1	0,011	3	0,044	4	0,011
Σ		$n_A = 93$	1,000	$n_B = 71$	1,000	n=164	$\omega = 0,791$
Wartość statystyki χ^2 oraz współczynnika Cramera $\chi^2_{\text{obl}} = 15,65334$; $\chi^2_{\alpha} = 22,36$; $\chi^2_{\text{obl}} < \chi^2_{\alpha}$; $V \approx 0,30895$ dla $\alpha = 0,05$ oraz $df = 13$.							

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania sondażowego.

Najczęstszymi (tj. nie mniejszymi od 10%) wskazywanymi zagrożeniami zarówno przez ankietowane uczennice jak i przez ankietowanych uczniów są: cyberprzemoc, utrata danych osobowych i haseł w tym bankowych, uzależnienie i możliwość poznania niebezpiecznych ludzi. Pozostałe wskazania w obydwu badanych próbach, a mianowicie: oszustwa i kłamstwa, wirusy, hejterzy, złe zamiary osób online, ataki hakierskie, stalking, pornografia, pedofilia, oszustwa finansowe i strata czasu na bezwartościowe informacje nie przekraczają dziesięcioprocentowego progu udziału we wszystkich wskazaniach. Jednak tak jak w poprzednich przypadkach wskazania licealistów dotyczące zagrożeń dla użytkowników Internetu na 95-procentowym poziomie ufności są niezależne od ich płci, ponieważ dla poziomu istotności $\alpha = 0,05$ przy trzynastu stopniach swobody w teście niezależności spełniona jest nierówność: $\chi^2_{\text{obl}} = 15,65344 < \chi^2_{\alpha=0,05} = 22,3600$. Współczynnik Cramera $V \approx 0,30895$ nie przewyższa wartości 0,4, co świadczy o nie za dużej sile zależności pomiędzy płcią ankietowanych uczniów a wskazaniami wartości badanej cechy dotyczącej zagrożeń płynących z korzystania z Internetu.

W sondażowym pytaniu uzupełniającym odnoszącym się do kwestii rzetelności informacji zawartych w Internecie ankietowani licealiści byli w swoich odpowiedziach wyjątkowo zgodni. Większość ankietowanych uczennic, jak i uczniów z wyrazistą rezerwą (odpowiedź – *raczej TAK*) odnosi się do Internetu jako rzetelnego źródła informacji (84% dziewczyn i 82% chłopców). Natomiast odpowiedź *zdecydowanie NIE* w obydwu grupach ankietowanych nie znalazła uznania.

Na ostatni problem związany z objawami wskazującymi na uzależnienie od Internetu, uczestnicząca w ankietowym badaniu sondażowym młodzież licealna przytacza osiem zjawisk, które z uwzględnieniem częstości wskazań są przedstawione w tabeli 9.

Tabela 9. Objawy uzależnienia od Internetu

Lp. (i)	y _i – wskazywane ankietowanych	A – licealistki		B – licealiści		n _i	ω _{min}
		n _{Ai}	ω _{Ai}	n _{Bi}	ω _{Bi}		
1	Silna potrzeba lub przymus korzystania	52	0,186	42	0,186	94	0,186
2	Zaniedbywanie obowiązków przez nadmierne używanie	50	0,179	43	0,189	93	0,179
3	Odczuwanie lęku, niepokoju przy ograniczaniu używania	44	0,158	37	0,163	81	0,158
4	Bezskuteczne próby ograniczania korzystania	40	0,143	28	0,124	68	0,124
5	Okłamywanie innych na temat ilości czasu spędzonego w sieci	30	0,108	25	0,110	55	0,108
6	Ukrywanie przed innymi coraz większego zainteresowania	26	0,093	16	0,070	42	0,070
7	Korzystanie przez dłuższy czas niż początkowo planowano	20	0,072	18	0,079	36	0,072
8	Ucieczka od złego nastroju i kłopotów	17	0,061	18	0,079	35	0,061
Σ		n _{A*} =279	1,000	n _{B*} =227	1,000	n=506	ω =0,958
Wartość statystyki χ^2 oraz współczynnika Cramera $\chi^2_{\text{obl}} \approx 1,86558$; $\chi^2_{\alpha} = 14,07$; $\chi^2_{\text{obl}} < \chi^2_{\alpha}$; $V \approx 0,06072$ dla $\alpha = 0,05$ oraz $df = 7$.							

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania sondażowego.

Przytaczane przez badanych uczniów symptomy wskazujące na uzależnienie od Internetu charakteryzuje wysoka, prawie 96-procentowa zgodność u ankietowanych dziewczyn, jak i ankietowanych chłopców. Ponad 80% wskazań w obu grupach ($n_{A1}/u_A = 0,91 > n_{B1}/u_B = 0,81 > 0,8$) uzyskały objawy dotyczące silnej potrzeby lub nawet przymusu korzystania. Natomiast zaniedbywania innych spraw i obowiązków oraz odczuwanie lęku, czy też niepokoju przy ograniczeniu korzystania z Internetu były wskazywane przez ponad 70% licealistów ($n_{A2}/u_A = 0,88 > n_{B2}/u_B = 0,83 > n_{A3}/u_A = 0,77 > n_{B3}/u_B = 0,71 > 0,7$). Pozostałe objawy wskazywane zarówno przez uczennice, jak i przez uczniów takie jak np. bezskuteczne próby ograniczenia, okłamywanie o czasie aktywnego przebywania w sieci oraz ukrywanie zainteresowania i korzystania z Internetu przez czas dłuższy niż planowano, wystąpiły w ankietach z częstotliwością nie mniejszą od 30% i nie większą

od 70%. Należy podkreślić, że wskazania licealistów na symptomy uzależnienia od Internetu na co najmniej 95-procentowym poziomie ufności są niezależne od ich płci. Wartość estymatora testu niezależności chi-kwadrat spełnia nierówność $\chi^2_{\text{obl}} \approx 1,8656 < \chi^2_{\alpha} = 14,07$ dla $\alpha = 0,05$ i siedmiu stopni swobody. Siła niezależności jest stosunkowo wysoka, gdyż wartość wskaźnika Cramera spełnia nierówność $V \approx 0,0601 < 0,1$.

WNIOSKI KOŃCOWE

Analiza wyników z ankietowego badania sondażowego dotyczącego zalet oraz wad Internetu, a przeprowadzonego w I Liceum Ogólnokształcącym im. Seweryna Goszczyńskiego w Nowym Targu pozwala na sprecyzowanie następujących odniesień ogólnych na postawione zagadnienia badawcze:

1. Badana młodzież licealna korzysta z Internetu codziennie, tylko jeden ankietowany uczeń deklaruje korzystanie z niego rzadziej, tzn. kilka razy w tygodniu. Dostęp do sieci internetowej nie stanowi żadnej bariery, tylko jedna uczennica deklaruje brak dostępu do Internetu w domu. Oprócz domu, ankietowani licealiści deklaruje przebywanie w sieci u znajomych, w szkole i w publicznych środkach transportu. Większość z nich korzysta z Internetu od 2 do 3 godzin dziennie, a znaczna część przyznaje, że na aktywność w sieci przeznaczają od 4 do 5 godzin dziennie, co może sugerować uzależnienie od Internetu.

2. Częstotliwość korzystania z dostępnych w Internecie rodzajów aktywności jest stosunkowo w nieznacznym stopniu zróżnicowana ze względu na płeć badanych użytkowników, np. licealistki chętniej dokonują w sieci zakupów w okresie tygodnia, z kolei licealiści częściej grają w gry i wykorzystują Internet do nauki. Obydwie grupy młodzieży licealnej wykorzystują Internet do różnych celów. Najczęściej używane są serwisy społecznościowe i komunikatory oraz chętnie jest słuchana muzyka, oglądane są filmy i poszukiwane informacje.

3. Sieć internetowa stwarza badanej młodzieży szerokie możliwości komunikowania. Licealiści najczęściej rozmawiają ze znajomymi, a także z sympatią, najrzadziej z rodziną oraz nie deklaruje rozmów z przypadkowymi osobami. Ponadto w sieci zawierają nowe znajomości z wykorzystaniem portali społecznościowych, komunikatorów, czatów, internetowych grup dyskusyjnych oraz gier online. Ankietowana młodzież nie deklaruje korzystania z serwisów randkowych do zawierania znajomości.

4. Prawie wszyscy badani są przekonani, że Internet pomaga im w nauce zgodnie przyznając, że w Internecie można między innymi szybko i łatwo znaleźć potrzebne informacje oraz poszerzyć i utrwalić zdobytą na lekcjach wiedzę. Badana młodzież jest również zdania, że Internet jest głębokim źródłem informacji, ale rzetelność tej informacji należy poddawać szczególnej rozwadze i weryfikacji.

5. Opinie licealistów ankietowanych w badaniu sondażowym potwierdzają tezę, że Internet oprócz zalet ma również wady. Najczęściej wskazywane zalety to szeroki, szybki, niedrogi i ciągły dostęp do informacji na każdy temat oraz możliwość szybkiego i darmowego kontaktu z bliskimi i znajomymi z dowolnego miejsca na Ziemi. Do wad zaliczyli zgodnie uzależniające działanie, zabieranie niekontrolowanej ilości czasu i brak weryfikacji zamieszczanych w Internecie wiadomości. Są również świadomi faktu zagrożeń, a do najistotniejszych zaliczyli cyberprzemoc, utratę danych osobowych i haseł bankowych, możliwość poznania nieodpowiednich i niebezpiecznych ludzi oraz uzależnienie, a także wszelkiego rodzaju oszustwa.

Reasumując, w ujęciu ogólnym odpowiedzi, a przede wszystkim częstotliwości ich wskazań w ankietach, pozytywnie świadczą o zrozumieniu problematyki i dojrzałości uczestników badania sondażowego z Pierwszego Liceum Ogólnokształcącego im. Seweryna Goszczyńskiego w Nowym Targu, które według rankingu Perspektyw jest najlepszą szkołą średnią na Podhalu. Fakt ten potwierdza statystyczna weryfikacja testem niezależności (chi-kwadrat) wskazań na wszystkie przeprowadzane w teście zagadnienia badawcze od płci ankietowanej młodzieży. Ponadto, otrzymywane wartości wskaźnika Cramera z przedziału od 0 do 0,75 potwierdzają siłę tej niezależności. Wartości współczynnika podobieństwa struktury rozkładu odpowiedzi na poszczególne zagadnienia badawcze przyjmujące wartości z przedziału od 0,75 do 1,0 świadczą o stosunkowo nie za wielkim ich zróżnicowaniu. Stąd oczywisty wniosek, że zarówno licealistki, jak i licealiści z tej szkoły średniej mają zbliżony pogląd na zalety oraz wady Internetu.

Wnikliwa analiza ankiet umożliwiła również sformułowanie następujących wskazań, które mogą być wykorzystane w procesie dydaktyczno-wychowawczym, a mianowicie:

1. Zainteresowanie Internetem oraz łatwy dostęp do sieci stanowią przesłankę do dalszej intensyfikacji wykorzystania Internetu w procesie edukacyjnym i wychowawczym. W realizacji tych procesów szczególnie ważna rola przypada szkole licealnej. Powinna ona wykorzystywać bogate zasoby naukowo-dydaktyczne Internetu w nauczaniu przedmiotów, kreować wśród uczniów postawy twórcze unikając „bylejakości” i postaw biernych.

2. W realizacji zadań wychowawczych szkoły oraz rodziców szczególną uwagę i wnikliwość należy skoncentrować na kształtowanie i umacnianie prawidłowych nawyków korzystania z Internetu, a przede wszystkim na odpowiedzialności za zamieszczane w sieci przez uczniów treści.

3. Uzależnienie od Internetu jest obecnie powszechnym i negatywnym zjawiskiem. Licealna młodzież rozpoznaje podstawowe symptomy świadczące o uzależnieniu i nadmiernym angażowaniu się w wątpliwej jakości aktywność w sieci, co zostało odnotowane w badaniu sondażowym. Są jednakże w odpowiedziach symptomy, które uzasadniają sensowny i ciągły monitoring i profilaktyczne działania pogłębiające w tym zakresie świadomość licealistów.

BIBLIOGRAFIA

- Aczel, A.D. (2000). *Statystyka w zarządzaniu*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN SA.
- Goban-Klas, T., Sienkiewicz, P. (1999). *Spółczesność Informacyjna: szanse, zagrożenia, wyzwania*. Kraków: Wydawnictwo Fundacja Postępu Telekomunikacji.
- Jaroch, K., Król, M.J. (2018). Znaczenie Internetu w życiu młodzieży ze szkół powiatu przemyskiego (analiza na podstawie wyników z sondażowego badania ankietowego). *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 53 (1), 329–339. DOI: 10.15584/nsawg.2018.1.28
- Krzysztofek, K., Szczepański, M., (2002). *Zrozumieć rozwój. Od społeczeństw tradycyjnych do informacyjnych*. Katowice: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Śląskiego.

Streszczenie

Dla oceny poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego obok znajomości wpływu, jaki Internet wywiera na życie społeczne istotną jest również opinia młodzieży szkolnej o jego zaletach i wadach. Ta grupa społeczna bardzo szybko odkrywa potencjalne możliwości aplikacyjne Internetu. Generowany przez sieć wirtualny świat stwarza bogactwo możliwości do realizacji pozytywnych jak też negatywnych celów, wpływając na kształt osobowości ludzi młodych.

W artykule są przedstawione wyniki z sondażowego badania ankietowego mającego na celu uzyskanie opinii o zaletach i wadach Internetu od uczennic, a także od uczniów z I Liceum Ogólnokształcącego im. S. Goszczyńskiego w Nowym Targu. Łącznie w badaniach wzięło udział 109 uczniów, w tym 57 dziewczyn i 52 chłopców. Wyniki z badań opracowano oddzielnie dla uczennic oraz uczniów uwzględniając między innymi zagadnienia dotyczące: aktywności związanej z Internetem, korzystania z zasobów i usług sieci, komunikowania się przez Internet oraz jego wykorzystania do nauki, a także zagrożeń związanych z jego użytkowaniem. Ponadto przedstawiono wartości współczynnika podobieństwa struktur rozkładu odpowiedzi w próbach badanych uczennic oraz badanych uczniów, a także zbadano siłę statystycznej zależności wskazań od płci ucznia.

Słowa kluczowe: społeczeństwo informacyjne, badanie ankietowe, Internet w szkole, miasto Nowy Targ.

The internet in the life of high school youth – a statistical analysis based on a survey

Summary

In order to assess the level of development of the information society, in addition to the knowledge of the impact of the Internet on social life, the opinion of school students about its advantages and disadvantages is also important. This social group quickly discovers the potential application possibilities of the Internet. The virtual world generated by the Internet creates an opportunity to achieve positive as well as negative goals, influencing the personality of the youngster.

The paper presents the results of a survey aimed at obtaining opinion from both male and female students of S. Goszczyński Secondary School number 1 in Nowy Targ on advantages and disadvantages of the Internet. A total of 109 students took part in the survey, including 57 female students and 52 male ones. The results of the research were developed separately for female and

male students, taking into account, among others, issues related to: activities connected with the Internet, the use of Internet resources and services, communication via the Internet and its use for learning, as well as the risks associated with its use. Moreover, the values of the similarity coefficient of the structure of the distribution of responses in the samples of both male and female students were presented, as well as the power of the statistical relationship of indications depending on the student's sex was examined.

Keywords: information society, questionnaire survey, Internet in school, Nowy Targ town.

JEL: I21, O29, O33.

*dr inż. Marcin Krzesaj*¹ 

Zakład Ekonomiki Informacji
Wydział Ekonomiczny
Uniwersytet Opolski

Pomiar wybranych kryteriów jakości informacji na stronach WWW – studium przypadku

WPROWADZENIE

W literaturze przedmiotu wskazano, że do pomiaru niektórych kryteriów jakości informacji w serwisach internetowych, takich jak: dostępność, terminowość, szybkość, bezpieczeństwo można wykorzystać ogólnie dostępne narzędzia służące do monitorowania witryn internetowych oraz ruchu użytkowników (Eppler, Muenzenmayer, 2002, Czerwiński, 2017). Pomiar jakości informacji jest jednym z etapów zarządzania jakością informacji, a użyte wskaźniki internetowe mogą posłużyć do doskonalenia jakości informacji w Internecie.

Celem artykułu jest wskazanie możliwych miar (wskaźników internetowych) do oceny określonych kryteriów jakości informacji oraz przeprowadzenie pomiaru na przykładzie stron serwisów internetowych Państwowych Wyższych Szkół Zawodowych (PWSZ) w Polsce. Na wstępie artykułu opisano metodę pomiaru jakości informacji na witrynie internetowej, kategorie narzędzi pomiarowych oraz możliwe perspektywy pomiaru. W dalszej części przeprowadzono identyfikację kryteriów oceny oraz ich operacjonalizację na podstawie uproszczonych ram jakości informacji M.J. Epplera. Następnie zmierzono wskaźniki internetowe dla 34 stron PWSZ w Polsce. Uzyskane wyniki wskazują na możliwość użycia przedstawionych miar w procesie doskonalenia jakości informacji w serwisach internetowych.

METODA POMIARU JAKOŚCI INFORMACJI NA WITRYNIE INTERNETOWEJ

M.J. Eppler i P. Muenzenmayer zaproponowali metodę pomiaru jakości informacji (IQM) służącą do oceny jakości informacji w Internecie (Eppler, Muen-

¹ Adres korespondencyjny: Uniwersytet Opolski, ul Ozimska 46a, 45-058 Opole; tel. (77) 40 16 869; e-mail: marcin.krzesaj@uni.opole.pl. ORCID: 0000-0002-8585-9783.

zenmayer, 2002, s. 187–196). Składa się ona z czterech etapów, a mianowicie planowania pomiaru, konfiguracji narzędzi pomiarowych, przeprowadzania pomiaru i monitorowania pomiaru za pomocą działań korygujących. Metoda ta w zasadzie oparta jest o znany z literatury dotyczącej zarządzania jakością cykl Deminga. Doskonalenie jakości w tym cyklu przebiega kolejno w czterech powtarzających się etapach: planowanie (*Plan*), wykonywanie (*Do*), sprawdzenie (*Check*) i działanie (*Act*). Autorzy metody IQM zaproponowali wykorzystanie różnych narzędzi informatycznych służących między innymi do monitorowania wydajności i ruchu na stronach WWW, badania opinii użytkowników witryn. Użycie powyższych narzędzi pozwala na odpowiednie dostosowanie wskaźników internetowych do oceny wybranych kryteriów jakości informacji na stronach WWW.

Wśród kategorii narzędzi do pomiaru jakości informacji na stronach WWW można wyróżnić: analizatory witryn, analizatory ruchu, ankiety użytkownika (Czerwiński, Krzesaj, 2018, s. 137). Należy zaznaczyć, że użycie niektórych narzędzi jest ograniczone. W przypadku narzędzi należących do drugiej grupy, dostęp do wskaźników internetowych jest utrudniony lub wręcz niemożliwy. Wynika to z faktu, że pomiaru określonych wskaźników w tej grupie może dokonać wyłącznie właściciel danej witryny (np. administrator), a dostęp np. konkurentów do tych danych jest bardzo ograniczony. Ponadto narzędzia udostępniają często tylko szacunkowe wartości wskaźników na podstawie zebranych przez siebie danych. Trzecia grupa narzędzi umożliwia pozyskanie informacji dotyczących ocen użytkowników, co jest dość czasochłonne i kosztowne. Tabela 1 zawiera zestawienie przykładowych narzędzi pomiarowych należących do grup: analizator witryn i analizator ruchu. Dodatkowo umieszczono adresy ich stron internetowych.

Pomiar wskaźników internetowych można rozpatrywać z różnych perspektyw: cel pomiaru, podmiot dokonujący pomiaru, obszar pomiaru, przedmiot pomiaru, czas pomiaru, tryb pomiaru. Doskonalenie jakości informacji na witrynie internetowej, ocena konkurencji, czy ocena użytkownika to przykładowe cele jakie można postawić na etapie planowania pomiaru. Podmiotem dokonującym pomiaru może być użytkownik witryny, właściciel witryny (np. administrator), jak i konkurent z danej branży.

Tabela 1. Przykłady narzędzi pomiarowych

Kategoria narzędzi	Narzędzie pomiarowe	Adres strony
1	2	3
Analizator witryn	Google PageSpeed Insight	https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights
	Webpagetest	http://www.webpagetest.org/
	Mobile Website Speed Testing Tool	https://testmysite.withgoogle.com/intl/pl-pl
	GTMetrix	https://gtmetrix.com/
	Pingdom	https://tools.pingdom.com/
	Yslow	http://yslow.org/

1	2	3
Analizator witryn	Checkgzipcompression	http://checkgzipcompression.com/
	Website Grader	https://website.grader.com/
	SEO SiteCheckup	https://seositecheckup.com
	Site analyzer	https://www.site-analyzer.com/
	Majestic	https://pl.majestic.com
	Copyscape	https://www.copyscape.com
	Siteliner	http://www.siteliner.com/
Analizator ruchu	Alexa	http://www.alexa.com/
	Google Trends	https://trends.google.pl/trends/
	Google Analytics	https://www.google.com/analytics/
	Piwik	https://piwik.org/
	Semrush	https://www.semrush.com/
	Semstorm	https://www.semstorm.com
	Similarweb	https://www.similarweb.com/
	Ahrefs	https://ahrefs.com/

Źródło: opracowanie własne.

Podmiot w zależności od pełnionej roli może mieć ograniczony dostęp do danych pomiarowych, jak i samych narzędzi (część narzędzi jest płatna). Przykładowo dostęp do wskaźników dotyczących ruchu na witrynie (np.: liczba odsłon witryny, czas trwania odsłon, ruch na danej witrynie) mają głównie właściciele witryn. Natomiast narzędzia testujące różne obszary funkcjonowania serwisu WWW takie jak: błędy w kodzie HTML, zgodność z wersją mobilną, czy szybkość ładowania strony dostępne są dla wszystkich zainteresowanych podmiotów. Pomiar wskaźników internetowych może dotyczyć pojedynczej strony internetowej² (np. pomiar czasu ładowania strony głównej witryny) lub serwisu internetowego³ (np. pomiar obecności pliku sitemap.xml). Przedmiotem planowanego pomiaru może być między innymi: ruch na stronie WWW, kod HTML stron WWW, treść strony WWW, forma strony WWW, zasób informacyjny udostępniany przez daną witrynę internetową. Pomiar jakości informacji może być dokonywany zarówno ilościowo (np. rozmiar strony wyrażony w MB), jak i jakościowo (ocena użytkownika witryny). Natomiast momenty, w których przeprowadzono pomiary decydują o tym, czy dotyczą one ujęcia statycznego (pomiar jednorazowy) czy ujęcia dynamicznego (zmiany wskaźników w określonym przedziale czasu: tydzień, miesiąc, kwartał, rok). Tryb pomiaru określa, czy może on być dokonywany zarówno w sposób automatyczny (np. monitorowanie wydajności serwisów) jak i ręczny (np. metoda obserwacji).

² Strona internetowa lub strona WWW (ang. *Webpage*) to dokument HTML udostępniany użytkownikowi przez serwer WWW, a następnie wyświetlany za pomocą przeglądarki internetowej na ekranach urządzeń sieciowych.

³ Serwis internetowy lub witryna internetowa (ang. *Website*) to zbiór powiązanych stron internetowych prezentujących treści hipermedialne, najczęściej w obszarze jednej domeny.

IDENTYFIKACJA KRYTERIÓW JAKOŚCI INFORMACJI

Identyfikacji kryteriów oceny jakości informacji dokonano w oparciu o uproszczone ramy jakości informacji, zaproponowane przez M.J. Epplera (Eppler, 2001, s. 329–346). Uproszczone ramy odzwierciedlają cztery widoki jakości informacji powiązane ze sposobem grupowania kluczowych kryteriów jakości w wymiary. Uwzględniają one różne role i związane z nimi wymagania ludzi wobec informacji: autorów/producentów, administratorów/zarządzających systemami informacyjnymi, opiekunów systemów informacyjnych, użytkowników systemów informacyjnych/konsumentów informacji. W modelu występują cztery wymiary (rys. 1): relewantność informacji, rzetelność informacji, zoptymalizowany proces, niezawodna infrastruktura. Pierwsze dwa wymienione wymiary odnoszą się zatem do jakości treści informacji. Dwa kolejne wymiary mają związek z jakością mediów, tzn. procesów i infrastruktury przy pomocy których informacja jest dostarczana.

Wymiary	Kryteria jakości				
Relewantność informacji	Kompleksowość	Dokładność	Jasność	Zastosowalność	Jakość treści
Rzetelność informacji	Zwięzłość	Zgodność	Prawidłowość	Aktualność	
Zoptymalizowany proces	Wygodny	Terminowy	Sprawdzalny	Interaktywny	Jakość mediów
Niezawodna infrastruktura	Dostępna	Bezpieczna	Serwisowalna	Szybka	

Rys. 1. Uproszczone ramy jakości informacji

Źródło: opracowanie na podstawie (Eppler, 2006, s. 68).

Z szesnastu kryteriów jakości informacji wybrano dziesięć (kryteria zaznaczone pogrubioną czcionką na rys. 1), których pomiar jest możliwy z wykorzystaniem analizowanych wskaźników przy następujących założeniach:

- brak opłat za dokonanie pomiaru,
- wybrane wskaźniki internetowe są adekwatne w ocenie wskazanych kryteriów jakości informacji,
- pomiar przeprowadza użytkownik informacji (witryny) za pomocą wybranych narzędzi monitorujących witrynę, jak i ruch na niej,
- wskaźniki zostały wygenerowane automatycznie i odnoszą się zarówno do obszaru strony, jak i witryny.

Do badania jakości informacji wykorzystano pięć narzędzi pomiarowych: *Webpagetest*, *Mobile Website Speed Testing Tool*, *Pingdom* i *SEO SiteCheckup*. Tabela 2 przedstawia zestawienie kryteriów jakości informacji, opisujące je wskaźniki internetowe wraz z jednostkami oraz obszar, którego pomiar dotyczy (strona WWW lub witryna).

Tabela 2. Kryteria jakości informacji, odpowiadające im wskaźniki internetowe oraz jednostki i obszary pomiaru

Kryterium jakości informacji	Wskaźnik internetowy (użyte narzędzia)	Jednostka	Pomiar strony WWW	Pomiar witryny
Zastosowalność	współczynnik odrzuceń (<i>SimilarWeb</i>)	[%]	Tak	Nie
	udział procentowy wejść bezpośrednich na witrynę za okres trzech miesięcy (<i>SimilarWeb</i>)	[%]	Nie	Tak
Zwięzłość	obecność nagłówków H1/H2 (<i>SEOquake / Seositecheckup</i>)	Tak/Nie	Tak	Nie
	obecność wyróżnień w tekście np. pogrubienie (<i>Seositecheckup</i>)	Tak/Nie	Tak	Nie
Wygoda	dostęp do konta na portalu/portałach społecznościowych (np. facebook, twitter, instagram) (<i>Seositecheckup</i>)	Tak/Nie	Tak	Tak
Terminowość	rozmiar strony (<i>Pingdom</i>)	[MB]	Tak	Nie
Sprawdzalność	obecność danych strukturalnych (<i>SEOquake / Seositecheckup</i>)	Tak/Nie	Tak	Nie
	współczynnik tekst/HTML (<i>SEOquake</i>)	[%]	Tak	Nie
Interaktywność	responsywność strony (<i>SEOquake / Seositecheckup</i>)	Tak/Nie	Tak	Tak
	obecność znacznika meta viewport (<i>SEOquake / Seositecheckup</i>)	Tak/Nie	Tak	Tak
	czas ładowania strony w sieci 3G (<i>Mobile Website Speed Testing Tool</i>)	[sek.]	Tak	Nie
Dostępność	obecność pliku <i>sitemap.xml</i> (<i>Seositecheckup</i>)	Tak/Nie	Tak	Tak
	liczba grafik bez atrybutu ALT (<i>SEOquake</i>)	Liczba	Tak	Nie
	liczba linków uszkodzonych (<i>Seo-sitecheckup</i>)	Liczba	Tak	Nie
Bezpieczeństwo	wykorzystanie protokołu HTTPS (<i>Seositecheckup</i>)	Tak/Nie	Tak	Nie
Serwisowalność	znacznik meta title (<i>SEOquake</i>)	Liczba	Tak	Nie
	znacznik meta description (<i>SEOquake</i>)	Liczba	Tak	Nie
	obecność analizatora ruchu na witrynie (<i>SEOquake / Seositecheckup</i>)	Tak/Nie	Tak	Tak
Szybkość	czas ładowania strony (<i>Webpagetest</i>)	[sek.]	Tak	Nie
	czas ładowania strony (<i>Pingdom</i>)	[sek.]	Tak	Nie

Źródło: opracowanie własne.

Dobór wskaźników do oceny kryteriów jakości informacji nie jest jednoznaczny, gdyż wybrane miary mogą służyć do analizy więcej niż jednego kryterium. Do takich przykładowych wskaźników należą: obecność nagłówek H1/H2 oraz obecność danych strukturalnych. W zaproponowanym zestawie pomiarowym wymienione wskaźniki służą odpowiednio do oceny kryterium *związłość* i *sprawdzalność*. Mogą też one służyć do oceny kryterium *dostępność*.

POMIAR WSKAŹNIKÓW NA STRONACH INTERNETOWYCH PWSZ W POLSCE

Pomiar wskaźników na podstawie zaprezentowanej metody przeprowadzono na przykładzie stron internetowych Państwowych Wyższych Szkół Zawodowych w Polsce. Dobór próby do badania wykonano w oparciu o wykaz uczelni publicznych nadzorowanych przez ministra właściwego ds. szkolnictwa wyższego (tabela 3). Badanie przeprowadzono w lipcu 2018 roku na trzydziestu czterech witrynach internetowych PWSZ w Polsce.

Tabela 3. Wykaz uczelni publicznych nadzorowanych przez ministra właściwego ds. szkolnictwa wyższego – Państwowe Wyższe Szkoły Zawodowe

Lp.	Nazwa szkoły
1	2
1	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu
2	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim
3	Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze
4	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Koninie
5	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Witelona w Legnicy
6	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu
7	Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu
8	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie
9	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Jana Amosa Komeńskiego w Lesznie
10	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Pigionia w Krośnie
11	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Płocku
12	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu
13	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu
14	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Staszica w Pile
15	Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
16	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Jana Grodka w Sanoku
17	Państwowa Wyższa Szkoła Wschodnioeuropejska w Przemyśle
18	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. prof. Stanisława Tarnowskiego w Tarnobrzegu

1	2
19	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nysie
20	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie
21	Podhalańska Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Targu
22	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Ciechanowie
23	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa we Włocławku
24	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Raciborzu
25	Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa w Opolu
26	Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży
27	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Głogowie
28	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie
29	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Wałczu
30	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. rotmistrza Witolda Pileckiego w Oświęcimiu
31	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Szymona Szymonowica w Zamościu
32	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. prof. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach
33	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Skierniewicach
34	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Koszalinie

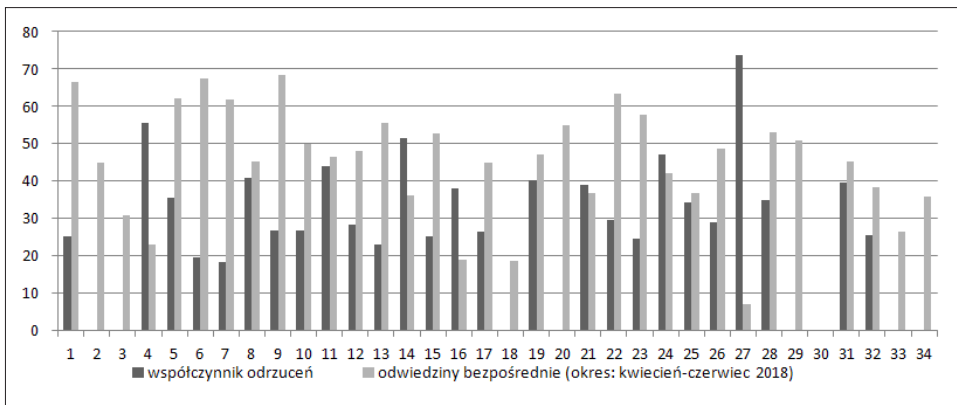
Źródło: (<http://www.nauka.gov.pl/uczelnie-publiczne/wykaz-uczelni-publicznych-nadzorowanych-przez-ministra-wlasciwego-ds-szkolnictwa-wyzszego-panstwowe-wyzsze-szkoly-zawodowe.html> [2018.06.25]).

WYNIKI BADAŃ

Poniżej przedstawiono wyniki uzyskanych wskaźników wraz z krótkim ich omówieniem. Rys. 2 przedstawia wartości procentowe dwóch wskaźników internetowych oceniających kryterium jakości informacji pod nazwą *zastosowalność*. Pierwszy ze wskaźników – współczynnik odrzuceń (ang. *bounce rate*) – opisuje odsetek użytkowników danej witryny, którzy opuszczają stronę internetową po jej otwarciu, bez przeglądania dalszych podstron w obrębie danej domeny (w przeprowadzonym badaniu jest to strona główna danej witryny). Wartość procentowa współczynnika kształtuje się w przedziale od 18,10% dla PWSTE w Jarosławiu do 73,74% dla PWSZ w Głogowie. Przyczyny wysokiego współczynnika odrzuceń mogą być różne, np.: długi czas ładowania strony, niedopasowanie treści do tematyki strony, brak nagłówków i wyróżnień w treści, utrudniona nawigacja.

Drugi ze wskaźników – odwiedziny bezpośrednie (ang. *direct traffic*) – oznacza udział procentowy wejść na daną stronę po bezpośrednim wpisaniu adresu danej strony do przeglądarki internetowej lub kliknięciu w link umieszczony w pliku, bądź w wiadomości e-mail. Udział procentowy wejść bezpośrednich współczynnika kształtuje się w przedziale od 6,99% dla PWSZ

w Głogowie do 68,50% dla PWSZ w Lesznie (okres: kwiecień – czerwiec 2018 r.). Niska wartość tego wskaźnika może oznaczać między innymi słabą rozpoznawalność danej uczelni lub mało wartościowe treści umieszczone na witrynie internetowej. Narzędzie *SimilarWeb* nie posiadało w swojej bazie danych wystarczających informacji do obliczenia współczynnika odrzuceń dla ośmiu uczelni, a w przypadku współczynnika odwiedzin bezpośrednich – dla jednej uczelni.



Rys. 2. Wartości współczynnika odrzuceń oraz odwiedzin bezpośrednich dla 34 stron internetowych PWSZ w Polsce

Kolejność witryn internetowych PWSZ w Polsce zgodna z wykazem w tabeli 3.

Źródło: opracowanie własne.

Stosowanie pogrubień w tekście, tworzenie nagłówków pierwszego i drugiego stopnia (H1 i H2) oraz ich unikatowych treści to wskaźniki oceniające kryterium *związość* treści. Wśród przebadanych stron 79% (27 z 34) stosowało nagłówki H1 lub H2. Projektując stronę WWW należy stosować wyraźną pojęciową hierarchię. Istotne treści należy umieszczać w domyślnym widoku witryny. Użycie takiej struktury pozwoli użytkownikom na dotarcie do najważniejszych informacji. Witryny, które zawierają nagłówki, są bardziej „czytelne” dla wyszukiwarek internetowych – definiują główne zagadnienia opisywane na stronie. Wyróżnienia w treści w postaci pogrubienia tekstu używało 82% (28 z 34) stron uczelni zawodowych. Najważniejsze elementy w treści można wyróżnić za pomocą większych czcionek, podkreśleń lub kolorów. Tego rodzaju zabieg pozwala na szybsze dotarcie użytkownika do kluczowych informacji w tekście dzięki skupieniu uwagi na wyróżnionych elementach.

Dostęp na witrynie uczelni do własnego konta na portalu/portałach społecznościowych to kolejny badany wskaźnik internetowy związany z kryterium jakości informacji pod nazwą *wygoda*. Wśród przebadanych witryn 85% (29 z 34) miało dostęp do minimum jednego z kont społecznościowych (facebook, twitter, instagram).

Kolejne analizowane wskaźniki to dane strukturalne oraz współczynnik tekst/HTML – oceniane kryterium jakości informacji to *sprawdzalność*. Wśród przebadanych stron WWW uczelni jedynie 41% (14 z 34) korzystało z danych strukturalnych. Założono, że strona korzysta z danych strukturalnych, gdy używa przynajmniej jeden z formatów: *Microdata*, *RDFa*, *JSON-LD* lub *Open Graph*. Dane strukturalne to standardy formatowania dostarczające specjalne znaczniki służące do klasyfikowania różnego typu informacji zamieszczanych na stronie i wyświetlanych dla użytkowników. Dane strukturalne służą głównie wyszukiwarkom internetowym do rozpoznawania zawartości określonych fragmentów treści na stronie. Wybrane informacje oznaczone w formie danych strukturalnych poprzez umieszczenie odpowiednich znaczników pozwalają na łatwiejsze odnalezienie tych treści przez wyszukiwarki, a dzięki temu szybciej i trafniej docierają do odbiorcy. Współczynnik tekst/HTML odnosi się do ilości tekstu na stronie internetowej w porównaniu z kodem HTML na tej samej stronie internetowej. W związku ze wzrostem znaczenia witryn opartych na treści, a nie na kodzie strony (kod HTML, tagi graficzne i inne niewidoczne dla użytkownika informacje), według firm specjalizujących się optymalizacji stron pod kątem wyszukiwarek internetowych stosunek treści do kodu HTML powinien mieścić się w zakresie od 25 do 70%. Przyjmując powyższe założenie w takim zakresie mieści się jedynie sześć uczelni, co stanowi relatywnie niski wynik. Średnia wartość współczynnika tekst/HTML dla trzydziestu czterech badanych podmiotów wyniosła 19,12; wartość minimalna – 4,35 dla PWSTE w Jarosławiu; a maksymalna – 46,39 dla KPSW w Jeleniej Górze.

Interaktywność jako kryterium jakości informacji opisuje elastyczność procesu dostosowywania optymalnego interfejsu dla użytkownika witryny internetowej w przypadku dostępu do serwisu z urządzeń mobilnych. Wykorzystanie technik pozwalających na rozpoznawanie urządzeń przenośnych typu smartfon, tablet zwiększa dostępność do serwisu. Responsywność, szybkość ładowania strony na urządzeniach przenośnych (opisywana dalej), znacznik *meta viewport* (opcja sterowania wymiarami i skalowaniem strony) to jedne z możliwych wskaźników pozwalających na weryfikację analizowanego kryterium. Wśród przebadanych witryn uczelni 88% (30 z 34) posiada odpowiednie techniki pozwalające na dostosowanie optymalnego interfejsu w przypadku dostępu do serwisu z urządzeń mobilnych. Znacznik *meta viewport* w nagłówku badanych stron odnaleziono w 82% (28 z 34) witryn uczelni. Ocena tego kryterium wypadła zatem dość dobrze.

Kolejne analizowane wskaźniki to obecność w domenie strony pliku *sitemap.xml*, brak tekstu ALT przy grafikach oraz linki uszkodzone (ang. *broken links*) – oceniane kryterium jakości informacji to *dostępność*. Wśród przebadanych witryn tylko 26% (9 z 34) wykazało obecność wymienionego pliku. Plik *sitemap.xml* pozwala robotom wyszukiwarek dokładniej i skuteczniej indeksować treści danej witryny. Zawiera on między innymi metadane opisujące

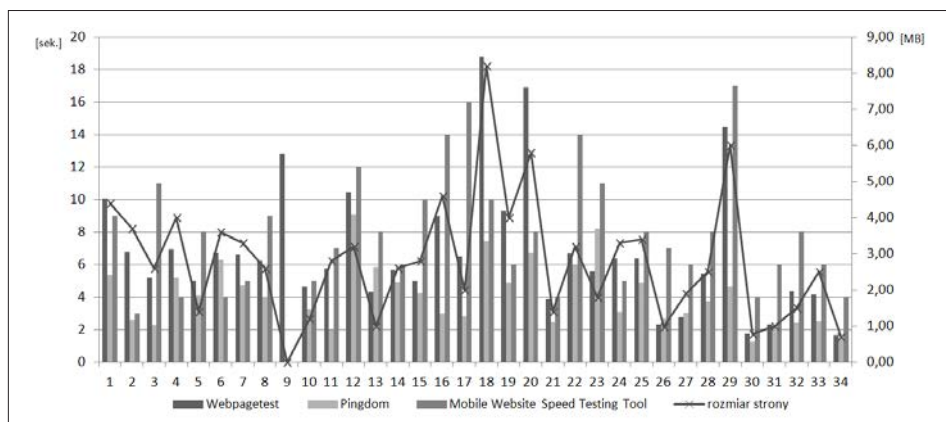
jak często zmieniają się informacje na stronach, a także informacje o treściach trudnych do analizowania przez roboty indeksujące wyszukiwarek, np. opisy plików graficznych i wideo. Z kolei użycie tekstu alternatywnego pozwala na przedstawienie opisu obrazu podawanego jako wartość atrybutu ALT przy grafice wyświetlanej na stronie WWW (atrybut znacznika). Wśród przebadanych uczelni aż 41% (14 z 34) nie posiadało opisów grafik na swojej stronie głównej witryny. W tej grupie liczba brakujących opisów grafik na stronie wynosiła od 14 dla PWSZ w Płocku do 84 dla PWSZ w Wałczu. Linki uszkodzone to ostatni z analizowanych wskaźników odnoszący się do kryterium *dostępność*. Określa on liczbę linków, które nie działają. Kliknięty link powoduje wyświetlanie w przeglądarce internetowej błędu 404 (kod błędu protokołu HTTP), który oznacza, że strona jest niedostępna. Tego rodzaju błąd miało tylko 12% stron (4 z 34) a maksymalna liczba linków uszkodzonych wyniosła dwa. Biorąc pod uwagę wymienione wskaźniki można stwierdzić, że dostępność treści badanych witryn jest dość słaba.

Wśród przebadanych witryn uczelni jedynie 41% (14 z 34) korzystało z protokołu HTTPS. Stosowanie bezpiecznego protokołu komunikacyjnego HTTPS przez witrynę uczelni pozwala zapewnić poufność i integralność transmisji danych – wskaźnik ten służy do analizy kryterium *bezpieczeństwo*.

Wskaźniki internetowe: obecność analizatora ruchu na witrynie (*Google Analytics*), znacznik *meta title* oraz *meta description* pozwalają na ocenę kryterium *serwisowalność*. W przypadku pierwszego wskaźnika dostęp uczelni do informacji generowanych przez tego typu narzędzia jest istotny zarówno w kształtowaniu treści jak i wyglądu witryny. Około 71% (24 z 34) uczelni miało dostęp do Google Analytics. Pozostałe dwa wskaźniki dotyczą meta-informacji. Znacznik *meta title* zawiera tytuł strony WWW natomiast *meta description* – opis strony, który pojawia się w wynikach wyszukiwania; jeśli go nie ustawiono wyszukiwarki wyświetli wybrany przez siebie tekst ze strony lub pierwszy tekst pod danym adresem URL, na który trafią. Wszystkie z badanych stron uczelni miały swój tytuł, natomiast opisu strony nie umieszczono aż w przypadku 41% (14 z 34) stron, co świadczy o przeciętnej dbałości o ich serwisowalność.

Następnym dość istotnym wskaźnikiem internetowym jest czas ładowania strony – kryterium jakości informacji to *szybkość*. Rys. 3 ukazuje czas ładowania stron zmierzony za pomocą trzech narzędzi. Dwa pomiary (narzędzie: *Webpage-test* i *Pingdom*) dotyczą czasu ładowania stron na urządzeniach stacjonarnych. Trzeci pomiar odnosi się do czasu ładowania strony w sieci 3G dla urządzeń mobilnych (*Mobile Website Speed Testing Tool*).

Rys. 3 oprócz czasu ładowania stron ukazuje rozmiar stron głównych badanych stron uczelni – oceniane kryterium *terminowość*. Średnia wartość rozmiaru strony kształtuje się na poziomie 2,87 MB, wartość minimalna to 0,70 MB dla PWSZ w Koszalinie, a maksymalna 8,20 MB dla PWSZ w Tarnobrzegu.



Rys. 3. Czas ładowania stron WWW oraz rozmiar stron dla PWSZ w Polsce

Kolejność witryn internetowych PWSZ w Polsce zgodna z wykazem w tabeli 3

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4 przedstawia wartości: średnia, minimum oraz maksimum czasu ładowania witryn. Warto zwrócić uwagę na różne wyniki uzyskane za pomocą wymienionych narzędzi. Średni czas ładowania dla trzydziestu czterech stron uczelni wyniósł odpowiednio: 4,15 s (*Pingdom*) oraz 6,78 s (*Webpagetest*). W przypadku średniego czasu ładowania stron dla urządzeń mobilnych, który wynosi 7,97 s (*Mobile Website Speed Testing Tool*), można stwierdzić, że szybkość badanych stron jest względnie niska.

Tabela 4. Statystyki czasu ładowania stron internetowych PWSZ w Polsce

Narzędzie\nnazwa statystyki	minimum [s]	maksimum [s]	średnia [s]
Webpagetest	1,63	18,79	6,78
Pingdom	1,24	9,08	4,15
Mobile Website Speed Testing Tool	3,00	17,00	7,97

Źródło: opracowanie własne.

PODSUMOWANIE

W artykule do pomiaru wskaźników internetowych wykorzystano narzędzia, które pozwalają na analizowanie następujących kryteriów jakości informacji stron WWW: *zastosowalność*, *zwięzłość*, *wygoda*, *terminowość*, *sprawdzalność*, *interaktywność*, *dostępność*, *bezpieczeństwo*, *serwisowalność* i *szybkość*. W przeprowadzonym badaniu ocena różnych kryteriów jakości informacji wymagała odmiennych narzędzi pomiarowych. Do opisu niektórych kryteriów użyto wię-

cej niż jednego wskaźnika. Uzyskane wyniki przeprowadzonego pomiaru wskazują na konieczność poprawy części wskaźników na stronach PWSZ w Polsce. Przykładowo na niskim poziomie kształtują się wskaźniki oceniające kryterium *sprawdzalność*, *dostępność* treści i *szybkość* ładowania badanych stron. Z kolei ocena kryterium *interaktywność* wypadła zadawalająco.

Wykorzystanie metodyki pomiaru jakości informacji w procesie doskonalenia jakości informacji wymaga spójności pomiaru w czasie oraz jego cykliczności. Dodatkowo należy dokonać konfiguracji pomiaru poprzez określenie wag wskaźników, ustalenie wartości progowych oraz docelowych dla każdego wskaźnika. Po etapie zebrania danych konieczne jest również przeprowadzenie dogłębnej analizy statystycznej oraz agregacji danych w postaci raportów.

Wskazane w artykule miary mogą być użyte nie tylko w serwisach internetowych uczelni. Zestaw zaprezentowanych wskaźników nie jest jednak zestawem zamkniętym. Do oceny można wskazać kolejne miary, np. w przypadku zmiany podmiotu dokonującego pomiaru z użytkownika witryny na jego właściciela będą to miary dotyczące ruchu na witrynie.

BIBLIOGRAFIA

- Czerwiński, A. (2017). Narzędzia wspomagające doskonalenie jakości informacji w Internecie. W: A. Czerwiński, A. Jańdziak, M. Krzesaj (red.), *Informacja – dobro publiczne czy prywatne: Od nadmiaru do umiaru* (s. 133–142). Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Czerwiński, A., Krzesaj M. (2018). *Ocena jakości informacji w Internecie*. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Eppler, M.J. (2001). A Generic Framework for Information Quality in Knowledge-intensive Processes. W: *Proceedings of the Sixth International Conference on Information Quality* (s. 329–346). MIT. Pobrane z: <http://mitiq.mit.edu/ICIQ/Documents/IQ%20Conference%202001/Papers/AGenericFramework4IQinKnowledgeIntenProc.pdf> (2018.06.20).
- Eppler, M.J. (2006). *Managing Information Quality: Increasing the Value of Information in Knowledge-intensive Products and Processes*. 2nd ed. Heidelberg: Springer. DOI: 10.1007/978-3-540-24782-1
- Eppler, M., Muenzenmayer, P. (2002). Measuring information quality in the Web context: A survey of state-of-the-art instruments and an application methodology. W: *Proceedings of the Seventh International Conference on Information Quality (ICIQ-02)* (s. 187-196). Pobrane z: <https://pdfs.semanticscholar.org/b7e0/4978992851255d26fd8a00b6673ea9f27f84.pdf> (2018.07.11).
- <https://testmysite.withgoogle.com/intl/pl-pl> (2018.07.11.).
- <https://tools.pingdom.com> (2018.07.11.).
- <https://seositecheckup.com> (2018.07.11.).
- <https://www.similarweb.com> (2018.07.11.).

Streszczenie

Artykuł prezentuje pomiar wybranych wskaźników internetowych na przykładzie stron serwisów internetowych Państwowych Wyższych Szkół Zawodowych w Polsce. Uzyskane wskaźniki posłużyły do oceny określonych kryterium jakości informacji stron WWW. Na podstawie przeprowadzonego badania można stwierdzić, że użyte miary mogą być wykorzystane w procesie doskonalenia jakości informacji w serwisach internetowych.

Słowa kluczowe: jakość informacji, pomiar, wskaźniki oceny.

The measurement of information quality criteria on websites – a case study

Summary

The paper presents the measurement of selected web indicators using the example of websites of the state higher vocational schools in Poland. The obtained indicators were used to assess specific criteria of information quality on websites. Based on the conducted study, it can be concluded that the web indicators can be used in the process of improving information quality on websites.

Keywords: information quality, measurement, assessment indicators.

JEL: D82, D83, L86.

Wskazówki dla autorów

1. Tematyka czasopisma koncentruje się na relacjach pomiędzy nierównościami ekonomiczno-społecznymi a procesami wzrostu i rozwoju społeczno-gospodarczego. Główny nurt rozważań odnosi się do problemów ekonomicznych, które rozpatrywane są z perspektywy interdyscyplinarnej. Preferowane są teksty respektujące wielowymiarowe sprzężenia sfery gospodarczej z innymi wymiarami ludzkiej aktywności (społecznym, aksjologicznym, wiedzy, polityki, natury i biologii, konsumpcji i technologii).

2. Redakcja przyjmuje do oceny i publikacji teksty oryginalne, niepublikowane przez inne wydawnictwa, o charakterze naukowym poświęcone problematyce ekonomicznej wpisujące się w zakres czasopisma:

- o charakterze teoretycznym,
- weryfikujące teorie, koncepcje, modele na bazie badań empirycznych,
- studia przypadków i inne empiryczne badania,
- komunikaty, recenzje, polemiki.

3. Redakcja prosi o składanie tekstów w formie elektronicznej (na adres e-mail: kteconom@ur.edu.pl) przygotowanych zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w szablonie dostępnym na stronie: <http://www.ur.edu.pl/nauka/czasopisma-uniwersytetu-rzeszowskiego-punktowne-przez-ministerstwo/nierownosci-spoleczne-a-wzrost-gospodarczy>, o objętości do 25 000 znaków, wraz ze streszczeniem w języku polskim oraz tytułem i streszczeniem w języku angielskim. Opracowania zakwalifikowane przez komitet redaktorów tematycznych, lecz przygotowane w sposób niezgodny z wymaganiami formalnymi, będą odsyłane do autorów z prośbą o dostosowanie do wymagań redakcji.

4. Przypisy wyjaśniające należy zamieszczać na dole strony, natomiast odwołania bibliograficzne w tekście w układzie zgodnym ze stylem APA, podając w nawiasie nazwisko autora, rok wydania dzieła oraz przywoływane strony. Na końcu artykułu należy umieścić bibliografię przygotowaną w stylu APA uporządkowaną w kolejności alfabetycznej. Ze względu na wdrożenie identyfikacji numerem DOI Autorzy proszeni są o zweryfikowanie przytaczanej bibliografii w bazie CrossRef <http://www.crossref.org/guestquery> i umieszczenie w wykazie bibliograficznym numerów DOI cytowanych pozycji literaturowych.

5. Autorzy tekstów proszeni są o podanie tytułu naukowego oraz afiliacji (nazwy uczelni lub innej jednostki), danych kontaktowych (adres e-mail, numer telefonu, adres korespondencyjny) oraz numeru ORCID.

6. W celu zapewnienia wysokich standardów etycznych postępowania w procesie wydawniczym redakcja kieruje się procedurami opracowanymi przez Committee on Publication Ethics (COPE).

7. Autorzy proszeni są o ujawnienie kontrybucji poszczególnych osób w powstanie publikacji, a także wskazanie źródeł finansowania publikacji, wkładu instytucji naukowo-badawczych, stowarzyszeń i innych podmiotów. W tym celu autorzy proszeni są o przesłanie stosownej informacji o powstaniu publikacji i jej finansowaniu według wzoru oświadczenia dostępnego na

stronie: <http://www.ur.edu.pl/nauka/czasopisma-uniwersytetu-rzeszowskiego-punktowane-przez-ministerstwo-nierownosci-spoeczne-a-wzrost-gospodarczy>. Oświadczenie należy przesłać na adres: Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Ekonomii, Katedra Mikroekonomii, ul. Ćwiklińskiej 2, 35–601 Rzeszów. Redakcja będzie podejmować działania przeciwdziałające przypadkom ghostwriting (nieujawniania wkładu w powstanie publikacji) i guest authorship (braku lub znikomego wkładu osoby wskazanej jako autor), włącznie z powiadomieniem podmiotów zewnętrznych o stwierdzonej nierzetelności naukowej.

8. Zgłaszając tekst do redakcji, autor zgadza się na jego publikację w formie papierowej oraz elektronicznej w ramach czasopisma, bez honorarium z tego tytułu. Zgłaszając artykuł Autor udziela Wydawcy czasopisma „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” zgody na rozpowszechnianie utworu w wersji elektronicznej w formule open access na licencji Creative Commons (CC BY-SA).

9. Autorzy zgłaszający artykuły ponoszą koszty wydawnicze związane z publikacją tekstów. Wynika to z faktu, że „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” są czasopiśmie samofinansującym się. Szczegóły dotyczące płatności znajdują się na stronie: <http://www.ur.edu.pl/nauka/czasopisma-uniwersytetu-rzeszowskiego-punktowane-przez-ministerstwo-nierownosci-spoeczne-a-wzrost-gospodarczy>.

Procedura recenzowania i proces wydawniczy

10. Redakcja czasopisma dba o właściwy poziom merytoryczny tekstów. Po wstępnej akceptacji tekstu przez redaktora naukowego wspieranego przez komitet redaktorów tematycznych artykuły przekazywane są do recenzji zewnętrznej. Wszystkie publikowane artykuły są recenzowane w trybie anonimowym według modelu double-blind review process (recenzent nie zna tożsamości autora, a autor nie otrzymuje informacji o osobie recenzenta). Ocena dokonywana jest z wykorzystaniem formularza blankietu recenzji dostępnego na stronie: <http://www.ur.edu.pl/nauka/czasopisma-uniwersytetu-rzeszowskiego-punktowane-przez-ministerstwo-nierownosci-spoeczne-a-wzrost-gospodarczy>. Każda publikacja oceniana jest przez dwóch niezależnych recenzentów zewnętrznych spoza jednostki naukowej afiliowanej przez autora publikacji, których nazwiska są publikowane raz w roku – w ostatnim numerze czasopisma oraz na stronie internetowej (<http://www.ur.edu.pl/nauka/czasopisma-uniwersytetu-rzeszowskiego-punktowane-przez-ministerstwo-nierownosci-spoeczne-a-wzrost-gospodarczy>).

11. Podstawą publikacji tekstu są dwie pozytywne recenzje. Autorzy artykułów są zobowiązani do uwzględnienia uwag recenzentów lub merytorycznego uzasadnienia braku akceptacji tych uwag. W przypadku rozbieżnych ocen recenzentów artykuł może być skierowany do publikacji pod warunkiem uzyskania pozytywnej opinii trzeciego recenzenta lub komitetu redaktorów tematycznych. W przypadku dwukrotnej negatywnej oceny tekstu redakcja wyklucza możliwość publikacji artykułu.

12. W dalszych etapach procesu wydawniczego artykuły zawierające metody statystyczne poddawane są korekcie statystycznej. W ramach prac realizowanych przez Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego materiał poddawany jest ponadto korekcie językowo-stylistycznej. O ostatecznej kwalifikacji do druku decyduje redakcja.

13. Cykl wydawniczy od momentu skierowania artykułu do recenzji do ukazania się publikacji wynosi 4–5 miesięcy.

**Zanim zdecydujesz się na zakupy z importu,
upewnij się,
czy krajowi producenci nie dostarczą Ci
lepszyc produktóv za niższą cenę.**

DZIĘKI TEMU:

- tworzysz perspektywę wzrostu Twoich wynagrodzeń;
- chronisz siebie przed większymi podatkami;
- eliminujesz ryzyko utraty pracy;
- chronisz krajowe firmy przed bankructwem;
- walczysz z deficytem w bilansie handlowym;
- pomagasz w uwolnieniu Polski z dłuęu publicznego.

**TAKI PATRIOTYZM WYPIERA NIEUCZCIWĄ
KONKURENCJĘ I UBÓSTWO**