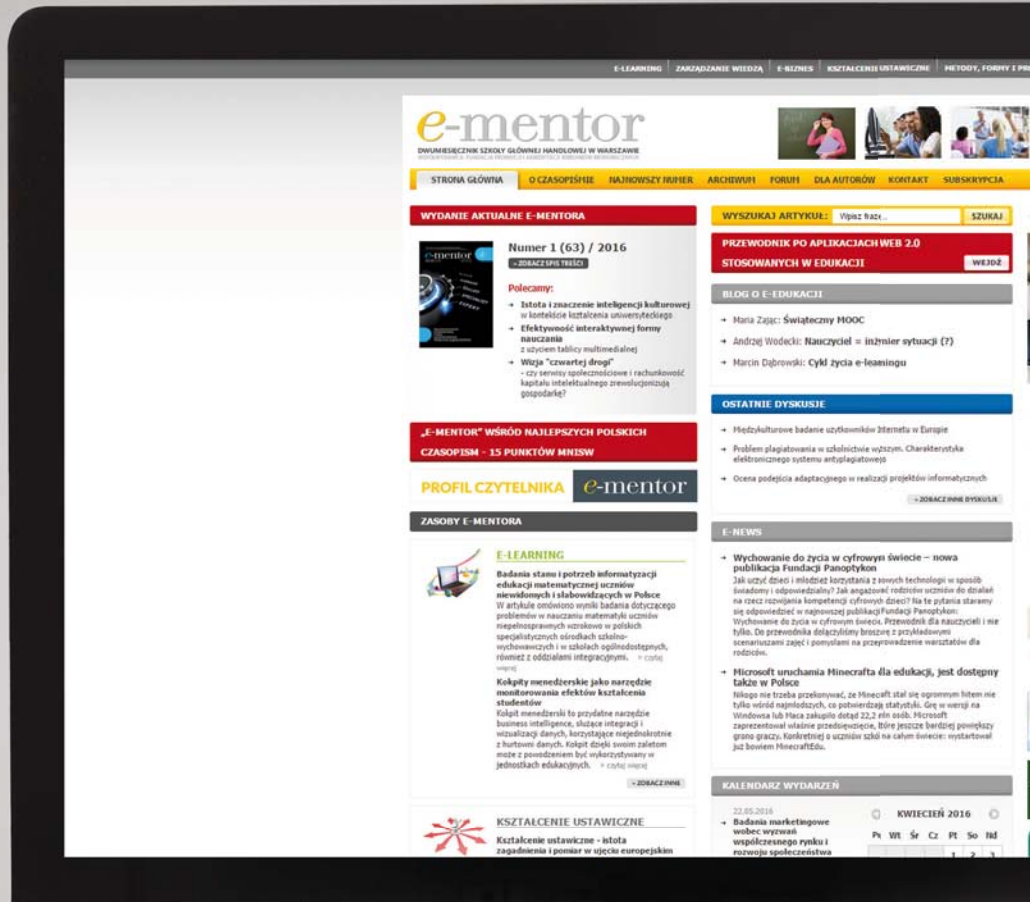


# e-mentor

Numer 2 (64) Kwiecień 2016

ISSN 1731-6758



Nauczanie przez internet  
Zarządzanie wiedzą  
E-biznes  
Kształcenie ustawiczne  
Metody, formy i programy kształcenia



# SPIS TREŚCI

- 3 Od redakcji
- 3 Aktualności

## **e-edukacja w kraju**

- 4 Budowanie zaangażowania – czyli o wykorzystaniu platformy Moodle w kształtowaniu kompetencji społecznych studentów  
*Katarzyna Klimkiewicz*
- 13 Analiza graficzna danych edukacyjnych z wykorzystaniem języka Python  
*Jakub Swacha*

## **zarządzanie wiedzą**

- 22 Interesariusze sądu zaangażowanego społecznie  
*Przemysław Banasik*
- 34 Metodyka zarządzania ryzykiem wdrożeniowym innowacyjnych produktów technicznych  
*Ludmiła Walaszczyk*

## **kształcenie ustawiczne**

- 45 Transformacja starszych kobiet pod wpływem oddziaływań edukacyjnych uniwersytetu trzeciego wieku – studium przypadku  
*Jolanta Maćkiewicz, Joanna Wnęk-Gozdek*

## **e-biznes**

- 56 Fin-Tech – nowe zjawisko na rynku usług finansowych  
*Włodzimierz Szpringer*

## **e-edukacja na świecie**

- 70 Cloud computing services – status and trends  
*Andrzej J. Gapinski*

**e-mentor**  
dwumiesięcznik

wersja drukowana  
internetowego czasopisma  
[e-mentor.edu.pl](http://e-mentor.edu.pl)

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

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

ISSN: 1731-6758

**siedziba redakcji:**  
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie  
Dział Rozwoju Edukacji  
al. Niepodległości 162/150  
02-554 Warszawa  
tel. 22 564 97 23  
fax. 22 646 61 42  
[redakcja@e-mentor.edu.pl](mailto:redakcja@e-mentor.edu.pl)

**rada programowa:**  
prof. Kazimierz Kloc - przewodniczący  
prof. Maria Aluchna  
prof. Piotr Bołtuć  
prof. Ilona Buchem  
prof. Wojciech Dyduch  
prof. Luciano Floridi  
prof. Jan Goliński  
dr Jan Kruszewski  
dr Stanisław Macioł  
dr Frank McCluskey  
dr Krzysztof Piech  
prof. Marek Rocki  
prof. Maria Romanowska  
prof. Waldemar Rogowski  
prof. Piotr Wachowiak  
dr Maria Zając  
dr inż. Anna Zbierchowska

**redaktor naczelny:**  
mgr Marcin Dąbrowski

**sekretarz redakcji:**  
mgr Karolina Pawlaczyk

**redaktor statystyczny:**  
dr Irena Kasperowicz-Ruka  
**redaktor treści informacyjnych:**  
mgr Anna Janiszewska  
dr Joanna Tabor-Błażewicz

**redakcja językowa:** Paulina Mróz  
**skład:** Elżbieta Wojnarowska  
**projekt okładki:** Piotr Cuch

*Pismo punktowane przez Ministerstwo  
Nauki i Szkolnictwa Wyższego (15 pkt).  
Artykuły naukowe podlegają recenzji.*

**nakład:** 1200 egz.



## Szanowni Czytelnicy „e-mentora”

Miło mi zaprezentować kolejne wydanie naszego czasopisma, w którym znalazły się artykuły omawiające wiele interesujących zagadnień, m.in.: kształtowanie kompetencji społecznych na uczelniach, metody analizowania danych edukacyjnych, wszechstronne oddziaływanie uniwersytetów trzeciego wieku oraz trendy związane z *cloud computingiem*.

Korzystając ze sposobności, chciałbym wspomnieć o inicjatywie Stowarzyszenia E-learningu Akademickiego, które od kilku lat stara się aktywnie wspierać efektywne wykorzystanie nowoczesnych technologii w dydaktyce akademickiej – właśnie zakończonej, czwartej już edycji certyfikacji e-nauczyciela. W jej wyniku to środowiskowe wyróżnienie otrzymało kolejnych 27 osób reprezentujących instytucje edukacyjne z różnych stron Polski. Cieszy zarówno to, że są ośrodki akademickie, z których zgłaszają się kolejne osoby, poszerzając grono certyfikowanych nauczycieli w danej uczelni, jak i to, że przybywa nowych ośrodków, do których informacja o certyfikatach SEA dotarła stosunkowo niedawno. Wobec deklaracji ministra J. Gowina, że w zmodyfikowanej ustawie o szkolnictwie wyższym zostaną uwzględnione mechanizmy pozwalające docenić i promować wybitnych dydaktyków, którzy wprowadzają nowe rozwiązania oraz metody dydaktyczne w celu zapewnienia lepszej jakości kształcenia, certyfikaty SEA mogą się okazać ważnym elementem służącym promocji i uznawalności dobrych praktyk. Z tego względu Stowarzyszenie stawia sobie za cel dalsze rozwijanie i doskonalenie środowiskowych form oceny dydaktyki.

Marcin Dąbrowski  
redaktor naczelny

## Dear „e-mentor” Readers,

It is my pleasure to encourage you to read the new issue of our journal. The issue covers a broad spectrum of important topics, like: the development of social competencies during higher education process, methods of analyzing educational data, comprehensive impact of universities of the third age and cloud computing trends.

Additionally, I would like to bring to your attention The Association of Academic E-learning, an organization that has been actively supporting the effective use of modern technologies in academic education for the last couple of years. An important program organized by the Association was recently completed, when – for the fourth time – the certificates of e-teacher were awarded. As a result of this edition, another 27 people representing educational institutions from all around Poland were distinguished with this recognition. As stated recently by Mr. Jarosław Gowin, the Polish Minister of Higher Education and Science, the Law of Higher Education, which is going to be amended soon, will take into account mechanisms supporting assessment and promotion of outstanding academic teachers introducing new solutions and new didactic methods for better teaching quality. In the light of the Minister’s words, the certificates awarded by the Association might become an important element of promotion and recognition of best practices.

Marcin Dąbrowski  
Chief editor

# POLECAMY KONFERENCJE

## METODY, FORMY I PROGRAMY KSZTAŁCENIA

- II Ogólnopolska Konferencja Interdyscyplinarna pt. *Współczesne zastosowania informatyki*, 20 maja 2016 r., Siedlce, <http://www.genbit.uph.edu.pl/okiwzi/>
- V Konferencja Trenersko-Coachingowa PROPECTUS *Szkolenia i coaching – relacja przestrzeni do transformacji*, 28–29 maja 2016 r., Kraków, [www.konferencjaprofectus.pl](http://www.konferencjaprofectus.pl)
- IV Ogólnopolska Konferencja Dydaktyki Akademickiej *Ideatorium*, 16–17 czerwca 2016 r., Gdańsk, [www.ideatorium.ug.edu.pl](http://www.ideatorium.ug.edu.pl)

## E-BIZNES

- *Agile Commerce 2016*, 6–7 maja 2016 r., Łódź, [www.konferencja.agilecommerce.spoleczna.pl](http://www.konferencja.agilecommerce.spoleczna.pl)
- *#MobileSilesia*, 13 maja 2016 r., Chorzów, <http://www.mobilesilesia.pl/>

## E-LEARNING

- III Ogólnopolska Konferencja Naukowa *Cyberprzestrzeń i światy wirtualne – Wielkie Otwarcie? Otwarta nauka i edukacja*, 2 czerwca 2016 r., Warszawa <https://konferencja-naukowa.pl/pedagogika/6061-cyberprzetrwanie-otwarta-nauka-i-edukacja-iii-og%C3%B3lnopolska-konferencja-naukowazestrze%C5%84-i-%C5%9Bwiaty-wirtualne-wielkie-o.html>
- *Technologie Edukacyjne 2016*, 9–11 czerwca 2016 r., Świnoujście, <http://edutechconf.com/>
- XVI Konferencja Uniwersytet Wirtualny: *model, narzędzia, praktyka*, 22–23 czerwca 2016 r., Warszawa, [vu2016.okno.pw.edu.pl/](http://vu2016.okno.pw.edu.pl/)

## ZARZĄDZANIE WIEDZĄ

- *Ekonomia menedżerska w teorii i praktyce*, 11 czerwca 2016 r., Kraków, <http://exante.com.pl/konferencje-krakow/>
- *Psychologia i komunikacja w biznesie*, 18–19 czerwca 2016, Wrocław, <http://exante.com.pl/konferencje-wroclaw/>
- VIII Międzynarodowa Konferencja Naukowa Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie *Wiedza, gospodarka, społeczeństwo*, 1–3 czerwca 2016 r., <https://cfm.uek.krakow.pl/>

# Budowanie zaangażowania – czyli o wykorzystaniu platformy Moodle w kształtowaniu kompetencji społecznych studentów

Katarzyna Klimkiewicz

Kształtowanie kompetencji społecznych na uczelni wyższej stanowi wyzwanie dla obecnego systemu kształcenia. Zadanie to nabiera szczególnego znaczenia w kształceniu studentów z pokolenia Y, którym często łatwiej jest wypowiedzieć się na forum internetowym niż w trakcie zajęć. W obliczu powszechnego wykorzystania nowoczesnych technologii w procesie kształcenia można zadać pytanie, w jakim stopniu mogą one wspierać rozwój kompetencji społecznych studentów. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie przykładów wykorzystania e-technologii jako wsparcia rozwoju kompetencji interpersonalnych. Zaprezentowano w nim doświadczenia z wykorzystania e-learningowej platformy Moodle w procesie dydaktycznym. Przedstawione przykłady pokazują, że opracowanie kursów hybrydowych z wykorzystaniem e-technologii może przyczynić się nie tylko do poprawy komunikacji między prowadzącym i studentami, ale również wspierać rozwój kompetencji społecznych, np. umiejętności pracy w grupie, prezentacji i skutecznego wpływu na innych, podejmowania decyzji zespołowych, kreatywnego i krytycznego myślenia oraz analizy i oceny pracy własnej i innych. Narzędzia ułatwiające monitorowanie kursu i wymianę informacji pozwalają na uzupełnienie kursu o refleksję na temat pracy zespołowej i wzajemnego wpływu uczestników zajęć. Wykorzystanie platformy Moodle jako wsparcia dla kursów tradycyjnych pozwala również przybliżyć studentom rzeczywiste wymagania i warunki pracy, co stanowi odpowiedź na najnowsze trendy w nauczaniu.

Na współczesnym rynku pracy mamy do czynienia z szeregiem paradoksów: pracownicy traktowani są jako najcenniejszy kapitał, a posiadane przez nich kompetencje jako zasób. Zasób, którego jednak nie można ani sprzedać, ani kupić – pozostaje on w dyspozycji pracowników<sup>1</sup>. Z drugiej strony od pracowników wymaga się, by potrafili pracować zarówno indywidualnie, jak i zespołowo. Zachęca się ich do dzielenia się wiedzą z kolegami, a ocenia bardzo

często indywidualnie. Sprzeczności te powodują, że realizowanie misji uczelni w zakresie przygotowania wykwalifikowanych absolwentów, którzy odnajdą się na rynku pracy, stanowi poważne wyzwanie. To nie brak wiedzy merytorycznej, ale często niski poziom kompetencji interpersonalnych utrudnia absolwentom start na rynku pracy. Badania pokazują, że pracodawcy mają trudności ze znalezieniem odpowiednich osób do pracy nie tylko ze względu na brak kompetencji zawodowych, ale również samoorganizacyjnych i interpersonalnych<sup>2</sup>.

Zmiana podejścia do edukacji na uczelniach związana jest ze specyfiką pokolenia, które obecnie kształci się na studiach. Zarówno przedstawiciele pokolenia Y, jak i następującego po nim pokolenia C (nazwanego tak od angielskich słów *connect*, *communicate*, *change*<sup>3</sup>) określane są jako *digital natives* – osoby urodzone w erze cyfrowej, różniące się od tzw. „cyfrowych imigrantów” (*digital immigrants*), którzy w erę cyfrową weszli z bagażem doświadczeń życia *off-line*<sup>4</sup>. Nowoczesne technologie stanowią zatem coraz istotniejszy element w procesie kształcenia studentów, będących przedstawicielami generacji Y i C. Nie tylko zmieniają one podejście do tradycyjnej komunikacji między nauczycielem i uczniem, ale umożliwiają też wprowadzenie do procesu kształcenia aktywnych form rozwoju kompetencji, jak również ich ewaluacji. Nowoczesne technologie wspierają organizację zajęć, tworząc przestrzeń dla głębszej refleksji nad procesem kształcenia, własnym sposobem pracy, jak też procesami grupowymi i poznawczymi zachodzącymi w ich trakcie. Nie zastąpią one osobistego spotkania, dyskusji i wspólnego rozwiązywania problemów, mogą jednak zostać wykorzystane jako wsparcie tradycyjnych metod kształtowania kompetencji społecznych.

W opracowaniu przedstawiono przykłady wykorzystania e-technologii jako wsparcia rozwoju kompetencji interpersonalnych. Opisano doświadczenia

<sup>1</sup> D.F. Pinnow, *Leadership – What Really Matters*, Springer, Berlin–Heidelberg 2011.

<sup>2</sup> M. Kocór, A. Strzebońska, M. Dawid-Sawicka, *Rynek pracy widziany oczami pracodawców*, PARP, Warszawa 2015.

<sup>3</sup> R. Friedrich, M. Peterson, A. Koster, S. Blum, *The Rise of Generation C. Implications for the World of 2020*, Booz & Company, 2010.

<sup>4</sup> M. Prensky, *Digital Natives, Digital Immigrants Part 1*, „On the Horizon” 2001, Vol. 9, No. 5, s. 1–6, <http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424816>.

związane z wykorzystaniem e-learningowej platformy Moodle w procesie dydaktycznym oraz omówiono wyniki badań, które przeprowadzono wśród studentów jako element zajęć wspierający refleksję na temat grupowej pracy nad projektem zaliczeniowym. W pierwszej części artykułu odniesiono się do kwestii rozwoju kompetencji społecznych i możliwości ich kształtowania na uczelniach wyższych. Kolejną część poświęcono możliwościom wykorzystania e-technologii jako wsparcia rozwoju kompetencji interpersonalnych studentów. Następnie przedstawiono możliwości wykorzystania platformy Moodle do wsparcia rozwoju tych kompetencji w ramach realizowanych kursów oraz omówiono wyniki badań przeprowadzonych na zakończenie zajęć, przy czym zwrócono szczególną uwagę na czynniki mające wpływ na postrzeganie pracy w zespole projektowym.

### **Kształtowanie kompetencji społecznych na uczelniach**

Od 2011 roku, kiedy weszło w życie rozporządzenie o Krajowych Ramach Kwalifikacji<sup>5</sup>, proces kształcenia na uczelniach wyższych jest postrzegany przez pryzmat osiągnięcia efektów kształcenia ujętych w kategoriach: wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Same kompetencje definiowane są jako wiedza (wiedza deklaratoryjna – „wiem co”), umiejętności (wiedza proceduralna – „wiem jak i potrafię”) oraz postawy („chcę i jestem gotów wykorzystać swoją wiedzę”)<sup>6</sup>. Kompetencje społeczne, zwane też interpersonalnymi lub psychospołecznymi, które odnoszą się do zdolności porozumiewania się i współpracowania z innymi ludźmi, można również postrzegać w kontekście wiedzy z tego zakresu, umiejętności i chęci jej wykorzystania w praktyce. Są one wskazywane, obok kompetencji technicznych i koncepcyjnych, jako kluczowe dla pracy w organizacji<sup>7</sup>, nie tylko w przypadku osób, które ukończyły kierunki menedżerskie, ale również inżynierskie<sup>8</sup>.

Rozwijanie kompetencji społecznych stanowi wyzwanie dla obecnego systemu kształcenia na uczelniach wyższych. Jedni podzielają przekonanie, że doskonaleniem tych kompetencji powinni

zajmować się specjaliści – takie podejście wymaga wprowadzenia osobnych, dedykowanych modułów na poszczególnych kierunkach studiów. Inni są zdania, że kompetencje te mogą być kształtowane w trakcie zajęć o różnej tematyce, co wymaga od prowadzących posiadania umiejętności związanych m.in. z kierowaniem pracą zespołową. Kompetencje te wskazywane są też jako jedne z kluczowych dla współczesnego nauczyciela<sup>9</sup>.

Rozwój kompetencji społecznych nie odbywa się jedynie w „ławach szkolnych”, ale przede wszystkim poprzez naturalny trening społeczny – otwartość na doświadczenia pracy w zespole, występowanie publiczne czy udział w dyskusjach i negocjacjach w codziennym życiu<sup>10</sup>. Kompetencje te mogą zatem być kształtowane na różnych poziomach: w zakresie wiedzy deklaratorywnej mogą być rozwijane na kursach poświęconych *stricte* tej tematyce, natomiast w obszarze umiejętności i postaw mogą być doskonalone w ramach różnych zajęć, za pomocą odpowiednich form i metod dydaktycznych, jak np. burza mózgów, odgrywanie ról, dyskusje z podziałem na role, symulacje sytuacji rzeczywistych, grupowe rozwiązywanie problemów.

Rozwój kompetencji interpersonalnych następuje również w sytuacjach rzeczywistych, z jakimi student spotyka się na uczelni – zarówno takich, które podlegają ocenie, jak praktyki studenckie<sup>11</sup>, jak i wtedy, gdy porozumiewa się z wykładowcami i swoimi kolegami. Pozwala to na kształtowanie kultury osobistej studentów poprzez uczestniczenie w dyskusji i korzystanie z doświadczeń innych.

Jedną z powszechnie stosowanych metod pracy zespołowej na uczelniach wyższych jest metoda projektu, zaliczana do grupy metod aktywizujących, których podłożem jest indywidualne lub grupowe rozwiązywanie problemu. Projekt może być realizowany poprzez włączenie studentów w prowadzone prace naukowo-badawcze lub symulację pracy projektowej, której efekty służą celom dydaktycznym<sup>12</sup>. Praca metodą projektu wymaga nakreślenia studentom zakresu tematycznego oraz wprowadzenia uczestników w sposób pracy. Już w fazie formowania grup projektowych można kształtować motywację studentów. Najczęściej

<sup>5</sup> Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, Dz.U. z 2011 r. Nr 253 poz. 1520.

<sup>6</sup> M. Kossowska, I. Sołtysińska, *Szkolenia pracowników a rozwój organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002, s. 14.

<sup>7</sup> J.A. Stoner, R.E. Freeman, D.R. Gilbert, *Kierowanie*, PWE, Warszawa 2001.

<sup>8</sup> E. Nieroba, A. Bińkowska, I. Zawłocki, K. Niewiadomski, *Kształtowanie kompetencji społecznych w procesie kształcenia inżynierów*, „Edukacja – Technika – Informatyka” 2013, nr 4, cz. 1, s. 173–179.

<sup>9</sup> W. Strykowski, *Szkoła współczesna i zachodzące w niej procesy*, [w:] W. Strykowski, J. Strykowska, J. Pielachowski (red.), *Kompetencje nauczyciela szkoły współczesnej*, Wydawnictwo eMPI2, Poznań 2003; M. Zajac, W. Zawisza, *O potrzebie określenia kompetencji nauczycieli podejmujących kształcenie online*, „e-mentor” 2006, nr 1(14), s. 24–28, <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/14/id/264>.

<sup>10</sup> P. Smółka, *Kompetencje społeczne: metody pomiaru i doskonalenia umiejętności interpersonalnych*, Oficyna Wolters Kulwer Polska, Kraków 2008.

<sup>11</sup> K. Klimkiewicz, *Rola praktyk studenckich w doskonaleniu praktycznego aspektu kształcenia studentów uczelni wyższych*, „Studia Ekonomiczne” 2015, nr 225.

<sup>12</sup> E. Lubina, *Metoda projektu w procesie dydaktycznym uczelni wyższej*, [w:] T. Gołębiowski, M. Dąbrowski, B. Mierzejewska (red.), *Uczelnia oparta na wiedzy. Organizacja procesu dydaktycznego oraz zarządzanie wiedzą w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005, s. 224–231.

stosowanymi metodami doboru są: dobór koleżeński, losowanie lub wybór przez uczestników zaproponowanego przez nauczyciela tematu. Budowanie więzi między uczestnikami może mieć zasadniczy wpływ na pracę grupy, dlatego warto, nawet kosztem części merytorycznej, wprowadzić techniki aktywizacyjne wspierające tworzenie się zespołu. W ten sposób zajęcia nie tylko pomnażają wiedzę studentów, ale również stymulują procesy wewnątrzgrupowe i pozwalają na tworzenie wspólnoty ludzi uczących się<sup>13</sup>.

W metodzie projektu można wyróżnić cztery etapy realizacji pracy: formułowanie tematu, praca w grupie, prezentacja, dokumentacja<sup>14</sup>. Temat projektu może zostać sformułowany ogólnie. W tym przypadku studenci znają pożądaną efekt pracy, a ich zadaniem jest poszukiwanie informacji i sposobów rozwiązania przedstawionego problemu. Nauczyciel może też pozostawić doprecyzowanie tematu w gestii grupy. Proces generowania, oceniania i wybierania pomysłów może zostać potraktowany jako odrębne zadanie zespołowe i zostać przeprowadzony z wykorzystaniem kreatywnych metod rozwiązywania problemów, jak np. burza mózgów. Możliwe jest też wprowadzenie logiki efektuacji<sup>15</sup> (*effectuation*) – podejścia stosowanego w przedsiębiorczości. Proces efektuacji, w odróżnieniu od rozumowania przyczynowego, w którym wyznacznikiem działania jest zamierzony efekt, koncentruje się na dostępnych zasobach (np. zainteresowaniach, specyficznych kompetencjach, wiedzy członków zespołu) i szukaniu takich celów (efektów), które mogą zostać zrealizowane z wykorzystaniem tych zasobów<sup>16</sup>. Formułowanie problemu w odniesieniu do specyficznych cech członków zespołu z jednej strony pozwala wzbudzić refleksję nad własną rolą w zespole, z drugiej intensyfikuje wymianę informacji między członkami grupy i dzielenie się wiedzą.

Dalsze etapy pracy metodą projektu również wymagają od uczestników wykorzystania umiejętności interpersonalnych. Realizacja projektu poprzez pracę w grupie wymaga podziału pracy, zaangażowania, a często też motywowania poszczególnych członków zespołu, organizacji działań, zarządzania czasem, rozwiązywania problemów (indywidualnie i zespołowo) oraz refleksji nad kierunkiem rozwoju prac (czy prace zmierzają do celu). Z kolei etap prezentacji wyników pracy bywa niekiedy – ze względu na brak czasu – pomijany lub ograniczany do formy graficznej. Prezentacja to jednak nie tylko aspekt techniczny, ale też element pozwalający na doskonalenie zdolności

komunikacyjnych i autoprezentacji. Studenci mogą w ten sposób sprawdzić swoje umiejętności w praktyce i otrzymać informację zwrotną.

Na etapie dokumentacji członkowie zespołu często dzielą pracę, tak by każdy opisał wybraną część, co w konsekwencji prowadzić może do braku spójności przekazu. W skrajnych przypadkach pojawiające się błędy lub niedociągnięcia pozwalają poruszyć bardzo istotne aspekty pracy zespołowej dotyczące odpowiedzialności indywidualnej i zbiorowej za efekty pracy. Dobrą praktyką jest poruszenie tego tematu już na etapie przekazywania instrukcji, gdyż studenci często nie chcą przyjąć do wiadomości potencjalnych konsekwencji takiego podejścia.

### E-technologie a rozwój kompetencji społecznych

Znaczenie nowoczesnych technologii w nauczaniu rośnie, co pokazuje zwiększająca się liczba publikacji na ten temat, a także narzędzi i rozwiązań technicznych, które są oferowane bezpośrednio lub adaptowane w obszarze kształcenia na uczelniach wyższych. Najnowszy raport *NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*<sup>17</sup>, opublikowany we współpracy z EDUCAUSE Learning Initiative, wskazuje dwa długoterminowe trendy w edukacji: rozwój elastycznego środowiska nauczania, które wspiera powstawanie innowacji i pozwala na dostosowywanie do zmieniających się warunków i oczekiwań uczestników, oraz rozwój współpracy między instytucjami zaangażowanymi w proces nauczania na poziomie wyższym.

Jako wyzwania stojące przed edukacją w krótkim czasie autorzy raportu wskazują:

- wzrost znaczenia hybrydowych metod kształcenia, tzw. *blended learning*, który łączy tradycyjne formy zajęć w klasie z aktywnościami prowadzonymi zdalnie za pośrednictwem internetu (np. *online-learning*, *mobile learning*)<sup>18</sup> oraz
- przekształcenie przestrzeni nauczania, tak by w większym stopniu odzwierciedlała rzeczywiste warunki pracy i umożliwiała rozwiązywanie problemów interdyscyplinarnych – autorzy raportu zwracają tu również uwagę na istotną rolę metody projektów jako odpowiedniej dla wykorzystania nowoczesnych technologii w kształceniu na uczelniach<sup>19</sup>.

Nie tylko doświadczenie, ale i literatura przedmiotu dostarczają przykładów wykorzystania e-technologii w kształceniu na studiach wyższych, które pozwalają

<sup>13</sup> B. Sajduk, *Nowoczesna dydaktyka akademicka*, Wyższa Szkoła Europejska im. ks. Józefa Tischnera, Kraków 2015.

<sup>14</sup> E. Lubina, dz.cyt.

<sup>15</sup> A. Kurczewska, *W jaki sposób myślą przedsiębiorcy? – czyli „jeśli mogę kontrolować przyszłość, nie muszę jej przewidywać”*, „e-mentor” 2012, nr 5(47), s. 20–24, <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/47/id/965>.

<sup>16</sup> S.D. Sarasvathy, *Causation and Effectuation: Toward a Theoretical Shift from Economic Inevitability to Entrepreneurial Contingency*, „Academy of Management Review” 2001, Vol. 26, No. 2, s. 243–263, <http://dx.doi.org/10/5465/AMR.2001.4378020>.

<sup>17</sup> *NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*, The New Media Consortium, 2015.

<sup>18</sup> N. Friesen, *Report: Defining Blended Learning*, 2012.

<sup>19</sup> *NMC Horizon Report...*, dz.cyt.

na rozwój kompetencji społecznych. Zastosowanie metody hybrydowej opisuje A. Turula na przykładzie seminarium magisterskiego prowadzonego metodą tutorską, realizowanego „w chmurze” (*cloud computing*) z wykorzystaniem narzędzia Google Drive. Przeprowadzona pod koniec kursu ankieta pozwoliła stwierdzić, że bezpośredni kontakt z prowadzącym budował motywację studentów. Tryb online natomiast pozwolił na elastyczne zarządzanie czasem, co z kolei przyczyniło się do stworzenia przestrzeni na głębszą refleksję i krytyczne myślenie o problemie<sup>20</sup>. Doskonalenie umiejętności pracy w zespole opisują M. Kurek i A. Turula na przykładzie projektów telekolaboracyjnych, tzw. międzykulturowych wymian online, które umożliwiają uczniom wspólne uczenie się i wymianę doświadczeń kulturowych za pośrednictwem komunikatorów internetowych<sup>21</sup>. Autorki podkreślają, że odpowiednią formą takiej nauki jest metoda projektu, zwracają jednak uwagę na niebezpieczeństwo przyjęcia przez uczestników strategii kolektywistycznej. Zachowanie takie polega na podziale pracy pomiędzy poszczególnych członków grupy, co ogranicza uczestników do sfery ich jednostkowych doświadczeń i uniemożliwia efektywne uczenie się od innych<sup>22</sup>. Jest to zagrożenie, z którym często można się spotkać przy pracy metodą projektu lub wykorzystaniu innych form promujących pracę zespołową.

Interesującą metodą, która pozwala aktywizować członków zespołu do wspólnej pracy zdalnej, jest wirtualna burza mózgów (*online brainstorming*). Uczestnicy stawiani są w roli ekspertów biorących udział w dyskusji prowadzonej przez moderatora, którego zadaniem jest przeprowadzenie ich przez etapy burzy mózgów – sesję twórczą i sesję oceniającą<sup>23</sup>. Na potrzeby zajęć dydaktycznych wykorzystać można dostępne aplikacje, takie jak Bubble.us czy inne służące do tworzenia map myśli (np. Text2mindmap, xMind). Przykłady e-narzędzi wspierających pracę zarówno nauczyciela, jak i studentów przedstawia B. Sajduk, opisując możliwości ich zastosowania w procesie dydaktycznym<sup>24</sup>. Warto zwrócić uwagę na potencjał narzędzi, które pozwalają na wymianę myśli, służą do tworzenia tablic (np. Padlet), wspierają pracę projektową (np. Trello, Wiggio) czy pozwalają organizować

telekonferencje (np. Anymeeting, Google Hangouts). Narzędzia te, stosowane również w organizacjach biznesowych, przybliżają uczestników do realiów panujących na współczesnym rynku pracy.

Sama znajomość narzędzi i biegłość techniczna nie stanowią jednak klucza do efektywnej pracy zdalnej w ramach procesu dydaktycznego. Wydaje się, że warunkiem efektywnego wykorzystania e-narzędzi do rozwoju kompetencji społecznych studentów są posiadane przez nich kompetencje cyfrowe. Studenci z pokolenia Y, określani jako *digital natives*, powinni bez problemów radzić sobie z wykorzystaniem e-technologii. Praktyka pokazuje jednak, że świadomość „nadzorowania” kursu przez prowadzącego, niechęć do otwartego wyrażania swoich opinii na tematy merytoryczne (w wyznaczonej na potrzeby kursu przestrzeni wirtualnej) czy obawa przed popełnieniem błędu (niechęć do eksperymentowania z obsługą programów) mogą utrudnić pracę w ramach kursów wspomaganych e-narzędziami. Problem stanowi również dla studentów natłok informacji (np. informacja o zadaniu na platformie e-learningowej musi konkurować z postami znajomych zamieszczanymi na portalach społecznościowych). Warto zatem zwrócić uwagę nie tyle na techniczną stronę kompetencji cyfrowych studentów (umiejętność obsługi programów), ile na indywidualną skuteczność pracy i współpracy w trybie zdalnym (ściśle powiązaną z nastawieniem na pracę w zespole) oraz wirtualne kompetencje społeczne<sup>25</sup>. Mimo że studenci przeważnie wysoko oceniają swoje kompetencje w tych obszarach, często brakuje im motywacji, by samodzielnie poszerzać swoją wiedzę w trybie zdalnym<sup>26</sup>.

W pracy zespołowej kluczową rolę odgrywają motywacje studentów i zróżnicowany poziom ich zaangażowania. Jedni zainteresowani są spełnieniem minimalnych wymagań i w małym stopniu się angażują, inni podejmują wyzwanie, angażując się w pełni. W przypadku projektów indywidualnych motywacja studenta zależy od stopnia zgodności tematu z jego zainteresowaniami, możliwości realizacji zadania (dostępność informacji, określone zasoby czasowe) i sposobu oceniania rozwiązań<sup>27</sup>. W pracy zespołowej niektórzy studenci przejmują całą odpowiedzialność

<sup>20</sup> A. Turula, *Kiedy dydaktyka akademicka jest nowoczesna: o potrzebie dywersyfikacji kształcenia na odległość*, „Kultura i Polityka” 2014, nr 16, s. 45–63.

<sup>21</sup> M. Kurek, A. Turula, *Praca zespołowa online: uwarunkowania kulturowe i edukacyjne – próba analizy*, [w:] J. Stańczyk, E. Nowinkiewicz, (red.), *Dydaktyka językowa a kompetencje ogólne*, Nauczycielskie Kolegium Języków Obcych, Bydgoszcz 2013, s. 247–259.

<sup>22</sup> Tamże.

<sup>23</sup> K. Musiał, *Wirtualna burza mózgów jako założenie systemu Brain-Netting wspierającego pracę grupową w Internecie*, [w:] T. Gołębiowski, M. Dąbrowski, B. Mierzejewska (red.), *Uczelnia oparta na wiedzy. Organizacja procesu dydaktycznego oraz zarządzanie wiedzą w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005, s. 232–238.

<sup>24</sup> B. Sajduk, dz.cyt.

<sup>25</sup> Y. Wang, N. Haggerty, *Knowledge transfer in virtual settings: the role of individual virtual competency*, „Information Systems Journal” 2009, Vol. 19, No. 5, s. 571–593, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2575.2008.00318.x>.

<sup>26</sup> K. Wojtaszczyk, *Poziom kompetencji wirtualnych pokolenia Y i C – ocena na podstawie autodiagnozy studentów*, „e-mentor” 2013, nr 2(49), s. 22–28, <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/49/id/1003>.

<sup>27</sup> E. Kusztnina, O. Zaikin, A. Żyławski, R. Tadeusiewicz, *Model motywacji nauczyciela i studentów podczas nabywania kompetencji*, „Zeszyty Naukowe Warszawskiej Wyższej Szkoły Informatyki” 2013, nr 9, s. 119–137.

za realizację zadania, podczas gdy inni minimalizują swoje wysiłki. W tym przypadku zaangażowanie zależy nie tylko od treści samego zadania, ale też od interakcji między uczestnikami. Z tego względu refleksja nad rolą poszczególnych członków grupy, własnym wkładem pracy, procesami grupowymi i ich znaczeniem dla końcowego efektu pracy powinna stanowić istotny element zajęć.

### Wykorzystanie platformy Moodle do wsparcia rozwoju kompetencji społecznych

Wyniki badań pokazują, że co druga polska uczelnia (47 proc.) wdrożyła system e-learningowy. Wśród placówek, które posiadają taki system, aż 80 proc. korzysta z platformy Moodle<sup>28</sup>. Z jednej strony można zauważyć, że w wielu przypadkach platforma ta jest wykorzystywana jedynie do zamieszczania materiałów w formie prezentacji lub artykułów, z drugiej strony podkreśla się jej potencjał w angażowaniu studentów i realizacji założeń nowoczesnego paradygmatu edukacyjnego<sup>29</sup>. Istotne jest jednak to, że platforma Moodle umożliwia integrację pracy ze środowiskiem „w chmurze” i innymi narzędziami współpracy online, dzięki czemu stanowi narzędzie pozwalające na wykorzystanie zdewersyfikowanych metod nauczania<sup>30</sup>.

W dalszej części artykułu omówiono przykłady kursów hybrydowych łączących metody problemowe (metoda projektu) z wykorzystaniem e-narzędzi dostępnych na platformie Moodle (strony Wiki, warsztaty). Następnie przeanalizowano wyniki badania przeprowadzonego wśród studentów po zakończeniu kursu. Ankieta z jednej strony stanowiła narzędzie ewaluacji pracy w zespole, z drugiej umożliwiła zgłębienie problemu dotyczącego postrzegania współpracy w zespole projektowym. Badanie przeprowadzono z wykorzystaniem modułu ankiet dostępnego na platformie Moodle.

#### Praca z Wiki

Systemy Wiki to strony internetowe, które umożliwiają dodawanie i edytowanie treści z wykorzystaniem przeglądarki internetowej oraz szybką i intuicyjną nawigację pomiędzy ich elementami<sup>31</sup>. Mogą służyć do wymiany informacji i materiałów dydaktycznych, budowania bazy wiedzy, dyskusji i opracowywania zadań grupowych. Pozwalają dokumentować pracę własną i komentować pracę innych oraz – co istotne – umożliwiają współdziałanie wielu użytkowników<sup>32</sup>.

W omawianym przykładzie na platformie Moodle wykorzystano system Wiki do dokumentowania pracy i prezentacji projektu zespołowego, którego tematem nadrzędnym były innowacje społeczne. Uczestnicy kursu mieli dostęp do materiałów (zawartych w bazach wiedzy lub bankach studiów przypadków) opisujących różne przykłady innowacji społecznych – ich zadaniem było dobranie się w zespoły projektowe oraz wybór tematu projektu, a następnie uzupełnienie treści Wiki według podanego schematu. Studenci zostali również poproszeni o wyjaśnienie powodu wyboru określonego przykładu, opisanie kontekstu powstania innowacji, zidentyfikowanie i opisanie problemu, który przyczynił się do powstania innowacji, oraz analizę czynników sukcesu. Na koniec mieli przedstawić własne propozycje transferu danego rozwiązania do innego obszaru, tak by rozszerzyć zakres wykorzystania danego procesu, produktu czy usługi.

Efektom pracy studentów były strony Wiki z usystematyzowanym opisem wybranego problemu. W trakcie ostatnich zajęć prezentowali oni swoje prace i omawiali ich poszczególne części.

Każda osoba uczestnicząca w projekcie może modyfikować pracę swojej grupy, a w przypadku pomyłki możliwe jest przywrócenie wersji nadpisanej. W praktyce można zaobserwować, że informacje były wprowadzane na strony Wiki przez wybrane osoby z grupy. Barięrou mógł tu być poziom kompetencji cyfrowych, jednak bardziej prawdopodobne jest, że praca odbywała się poza środowiskiem zdalnym, a na stronie Wiki liderzy zespołów zamieszczali tylko efekty końcowe. Wartościowym elementem okazał się wymóg zamieszczenia komentarza do projektów przygotowywanych przez wszystkie zespoły. Pozwoliło to na uzyskanie informacji zwrotnej przez realizatorów projektu oraz przygotowanie się do odpowiedzi na pytania zadawane w trakcie prezentacji „na żywo”. Z drugiej strony studenci zostali zachęcani do krytycznej analizy pracy swoich kolegów, a wnikliwość ich spostrzeżeń została uwzględniona w ocenie końcowej z kursu.

#### Organizacja warsztatów

Forma warsztatów dostępna na platformie Moodle to działanie, w którym studenci wykonują zadaną pracę, a następnie oceniają prace przesłane przez swoich kolegów. Do nauczyciela należy sformułowanie treści zadania i kryteriów oceny, zamieszczenie przykładowych prac i wystawienie ocen. Studenci natomiast przygotowują swoje prace, podążając za instrukcją

<sup>28</sup> M. Hołowicki, *Wykorzystanie e-learningu jako formy kształcenia zdalnego na publicznych uczelniach wyższych w Polsce*, „Lingua ac Communitas” 2014, nr 24, s. 185–206.

<sup>29</sup> A. Turula, dz.cyt.; A. Kąkolewicz-Wach, O. Shelest, *Wyzwolić zaangażowanie, czyli o konstruktywizmie w e-learningu*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zajac, (red.), *E-edukacja w praktyce – wyzwania i bariery*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2014, s. 55–64.

<sup>30</sup> A. Turula, dz.cyt.

<sup>31</sup> A. Ebersbach, M. Glaser, R. Heigl, D. Dueck, *Wiki: Web collaboration*, Springer, Berlin–New York 2006.

<sup>32</sup> K.R. Parker, J.T. Chao, *Wiki as a teaching tool*, „Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects” 2007, No. 3, s. 57–72; K. Kluza, *Zastosowanie systemów Wiki i semantycznych Wiki w procesie dydaktycznym*, „Edukacja. Studia, Badania, Innowacje” 2010, nr 2(110), s. 100–104.



prowadzącego, ćwiczą wystawianie ocen na pracach przykładowych zamieszczonych przez prowadzącego i przydzielonych przez Moodle, wystawiają oceny swoim kolegom i koleżankom oraz mogą uczestniczyć w dyskusji nad ocenami. Forma warsztatów posiada kilka punktów krytycznych, które mogą utrudnić efektywną realizację zadania, takich jak: nieprawidłowo ustanowione kryteria oceny, brak zamieszczenia prac przykładowych, brak umiejętności lub chęci rzetelnej oceny prac przez studentów<sup>33</sup> (błędy tendencji centralnej, zawyżanie lub zaniżanie ocen). Doświadczenia w zakresie pracy z warsztatami na platformie Moodle opisuje K.M. Klimczak, pokazując pozytywny wpływ wykorzystania narzędzi interaktywnych na przebieg procesu nauczania<sup>34</sup>.

W niniejszej pracy zaprezentowany został zmodyfikowany sposób wykorzystania formy warsztatów. Zgodnie z założeniami konstruktywizmu edukacyjnego nauczanie nie musi ograniczać się do przekazywania wiedzy, ale powinno być ukierunkowane na tworzenie sytuacji interesujących poznawczo. Dzięki temu studenci mogą samodzielnie tworzyć wiedzę i zdobywają nowe wiadomości, podczas gdy rolą nauczyciela jest projektowanie i koordynowanie ich działań<sup>35</sup>. Przy projektowaniu kursu przyjęto, że będzie on miał formę hybrydową – będzie łączył zajęcia audytoryjne ze zdalnymi warsztatami na platformie Moodle i konsultacjami online. Obok celów merytorycznych wyznaczono cele związane z promowaniem pracy zespołowej oraz rozwojem kreatywnego i krytycznego myślenia. Projekt realizowany był w kilku etapach. Na początku nauczyciel wyjaśnił studentom ideę projektu, który będą realizowali w ciągu następnych kilku zajęć, zamieścił instrukcję i harmonogram wykonywania prac oraz podał przykładową literaturę do pracy nad poszczególnymi zagadnieniami. Zadaniem studentów było przygotowanie, opracowanie, a następnie przeprowadzenie kilkunastominutowych ćwiczeń, które miały umożliwić uczestnikom zajęć zgłębienie wiedzy z danego obszaru. Do utworzenia grup projektowych wykorzystano aktywność głosowania na platformie Moodle: każdy student miał wybrać jeden z podanych obszarów tematycznych zgodnie ze swoimi zainteresowaniami. W kolejnym etapie każdy zespół opracowywał konspekt ćwiczeń, który był przesyłany przez platformę, a następnie dyskutowany z nauczycielem. Po wprowadzeniu poprawek do konspektu każda grupa przygotowywała dwustronicowe pisemne opracowanie tematu oraz materiały, które miały zostać wykorzystane w trakcie ćwiczeń (np. opis przypadku, krzyżówka, pytania do dyskusji, quiz).

Komunikacja odbywała się zarówno w formie tradycyjnej w ramach zajęć, jak i w postaci konsultacji online z wykorzystaniem forum i asynchronicznych wiadomo-

ści. Najbardziej pożądana przez studentów okazała się komunikacja tradycyjna – nawet po obszernych konsultacjach online studenci korzystali z konsultacji tradycyjnych. W trakcie spotkań osobistych rzadko jednak robili notatki, co powodowało, że niektóre uwagi prowadzącego nie były uwzględniane. Komunikacja online pozwoliła natomiast nauczycielowi na przekazanie szczegółowych wskazówek (w formie pisemnej), z których studenci mogli korzystać krok po kroku. Po ostatecznej akceptacji przez prowadzącego opracowanie było udostępniane wszystkim uczestnikom za pomocą modułu warsztatów. Zadaniem studentów było zapoznanie się z informacjami przygotowanymi przez poszczególne grupy, tak by mogli aktywnie uczestniczyć w ćwiczeniach. Po realizacji ćwiczeń każdy uczestnik miał ocenić przypisane mu warsztaty (różne od tych, nad którymi sam pracował).

Ostatnim etapem było dokonanie oceny według zadanych kryteriów:

- merytorycznych (czy ćwiczenia pozwalały nabyć nowe umiejętności, wiedzę?),
- sposobu przekazywania wiedzy (czy wiedza była przekazana w sposób przystępny?),
- formy realizacji ćwiczeń (innowacyjność podejścia, aktywizacja grupy, zaangażowanie moderatorów)
- jakości przekazanych materiałów (interesujące ujęcie i adekwatność do tematu).

Zadanie to pozwala na doskonalenie umiejętności krytycznego myślenia, komunikowania się i spójnego formułowania wypowiedzi, w szczególności podczas udzielania informacji zwrotnej, co dla wielu studentów stanowi poważne wyzwanie.

Wykorzystanie hybrydowej formy zajęć pozwoliło na aktywizację studentów – realizacja własnego pomysłu wymagała od nich interakcji i pozwoliła na doskonalenie umiejętności pracy zespołowej. Sposób sformułowania zadania wykluczał podejście kolektywistyczne – studenci nie mogli w prosty sposób podzielić pracy na drobne fragmenty, ponieważ cała koncepcja musiała być spójna – treści teoretyczne musiały znaleźć swoje odbicie w przygotowywanych ćwiczeniach, a osoby przeprowadzające ćwiczenia musiały znać teorię, by właściwie reagować na zachowanie grupy. Głównym zagrożeniem dla realizacji pracy w grupach było przerzucenie odpowiedzialności za opracowanie całego zadania na wybrane osoby. Studenci zostali jednak poinformowani, że w ramach podsumowania kursu będą musieli odpowiadać na pytania dotyczące współpracy w zespołach.

### Ocena pracy w zespołach projektowych

Wykorzystanie formy warsztatów do wspomagania realizacji i oceniania pracy grupowej zostało poddane

<sup>33</sup> Moodle: Na czym polegają warsztaty?, Wrocławski Portal Informatyczny, 2011, <http://informatyka.wroc.pl/kursy/mod/page/view.php?id=301>, [05.02.2016].

<sup>34</sup> K.M. Klimczak, *Narzędzia interaktywne – od quizów po warsztaty. Doświadczenia wykładowcy i opinie studentów*, „e-mentor” 2008, nr 4(26), s. 24–28, <http://www.e-mentor.edu.pl/arttykul/index/numer/26/id/571>.

<sup>35</sup> A. Kąkolowicz-Wach, O. Shelest, dz.cyt.

ocenie studentów w odrębnej ankiecie przeprowadzonej na zakończenie kursu. Celem ankiety było podsumowanie zajęć oraz ocena pracy grupowej: dokonanie oceny własnej roli i sposobu uczestnictwa w pracach zespołu. W badaniu wzięło udział 67 studentów (43 kobiety i 24 mężczyzn). Większość respondentów przyznała, że w pracę angażowali się wszyscy członkowie poszczególnych zespołów – 55 proc. stwierdziło, że wszyscy członkowie angażowali się w równym stopniu w przygotowywanie warsztatów, 31 proc., że generalnie wszyscy byli zaangażowani, jednak w zespole były osoby, które w większym stopniu angażowały się w pracę grupy, natomiast 12 proc. przyznało, że w ich zespole były osoby, które angażowały się w zdecydowanie mniejszym stopniu niż reszta uczestników. Jedna osoba stwierdziła, że w zespole były osoby, które wcale nie angażowały się w pracę.

Respondenci zostali również poproszeni o oszacowanie własnego wkładu w pracę zespołu na skali od 0 do 100 proc., gdzie 0 oznaczało brak wkładu, a 100 proc. – całkowite wykonanie pracy przez daną osobę. Zespoły projektowe liczyły zazwyczaj 4–5 osób, a mediana odpowiedzi wyniosła 20 proc., co wskazuje na równomierne zaangażowanie poszczególnych członków zespołów. Jedynie w pojedynczych przypadkach studenci wskazywali, że realizowali większość pracy samodzielnie (odpowiedzi 80 proc., 50 procent).

Wyniki te pokazują, że mieszana forma warsztatów spełniła swoją rolę – wymusiła interakcję i przyczyniła się do wspólnej pracy zespołów projektowych. Respondenci wysoko ocenili zarówno pracę w zespołach, jak i formę pracy, jaką stanowią warsztaty.

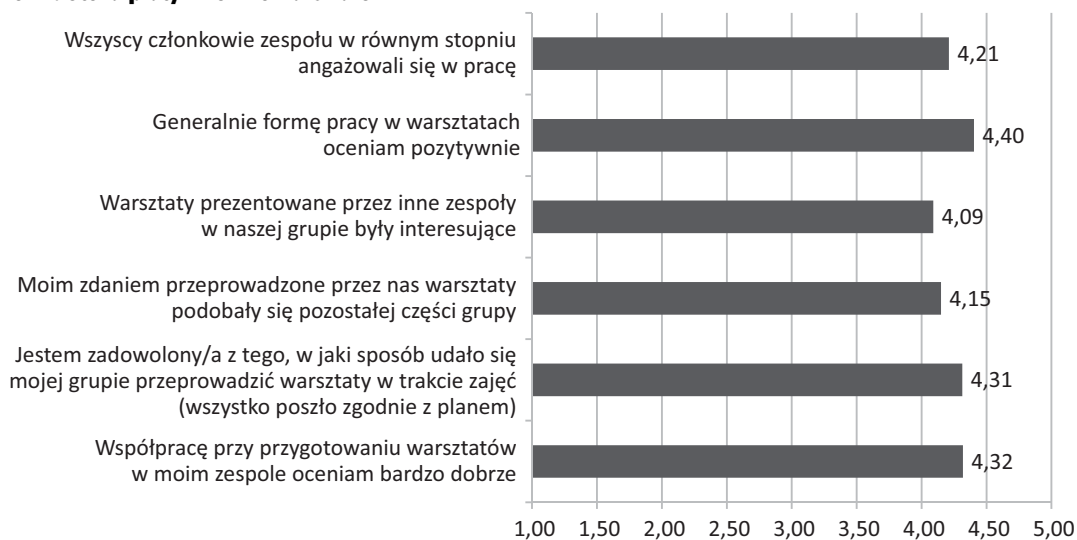
Analizy zależności zmiennych wykazały, że ocena współpracy w zespole bezpośrednio wiąże się z dwoma kwestiami: postrzeganiem własnego wkładu w pracę grupy (Tau-C Kendalla =  $-0,271$ ,  $p < 0,01$ ) oraz postrzeganiem zaangażowania w pracę nad projektem pozostałych członków zespołu (Tau-C Kendalla =  $0,320$ ,  $p < 0,01$ ). Im wyżej respondenci oceniali własny wkład pracy, tym mniej byli skłonni do pozytywnej oceny pracy w zespole. Równocześnie osoby, których zdaniem wszyscy członkowie w podobnym stopniu angażowali się w pracę nad projektem, pozytywnie odbierały działania zespołowe. W miarę osłabienia się tego przekonania respondenci mieli tendencję do niższego oceniania pracy zespołowej. Oznacza to, że poczucie równego zaangażowania oraz wkładu pracy własnej i innych uczestników przekłada się na pozytywną ocenę pracy w zespole.

### Podsumowanie

Wobec obecnych trendów w nauczaniu, ukierunkowanych na budowanie doświadczenia i zaangażowania studentów<sup>36</sup> oraz kształtowanie przestrzeni edukacyjnej zbliżonej do warunków pracy rzeczywistej<sup>37</sup>, platforma Moodle stanowi interesujące narzędzie wspomagające projektowanie kursów hybrydowych<sup>38</sup>. Odpowiednie zaplanowanie aktywności i form pracy pozwala na uatrakcyjnienie zajęć z *digital natives* oraz wspiera rozwój ich kompetencji społecznych, tak istotnych na współczesnym rynku pracy.

W artykule omówiono dwie składowe platformy – Wiki i warsztaty, które umożliwiają doskonalenie umiejętności pracy w grupie, prezentacji i skutecz-

**Rysunek 1. Ocena pracy w formie warsztatów**



Źródło: opracowanie własne.

<sup>36</sup> Tamże.

<sup>37</sup> NMC Horizon Report..., dz.cyt.

<sup>38</sup> A. Turula, dz.cyt.

nego wpływu na innych, podejmowanie decyzji zespołowych, rozwój kreatywnego i krytycznego myślenia oraz dokonywanie analizy i oceny pracy własnej i innych.

Przedstawione w artykule przykłady pokazują, że opracowanie kursów hybrydowych z wykorzystaniem e-technologii może przyczynić się nie tylko do poprawy komunikacji między prowadzącym i studentami, ale również wspierać rozwój kompetencji społecznych uczestników zajęć. Kluczowy wydaje się sposób sformułowania problemu, który wymaga od studentów zaangażowania i współpracy. Wykorzystanie narzędzi dostępnych na platformie Moodle wspiera realizację zadań, wpływa na formę interakcji między studentami (np. umożliwiając im wymianę poglądów lub spostrzeżeń, wzajemne ocenianie prac), wspomaga ewaluację przebiegu i efektów pracy oraz może ograniczyć stosowanie przez studentów podejścia kolektywistycznego, które obniża jakość pracy i może zniechęcać do podejmowania wyzwań zespołowych.

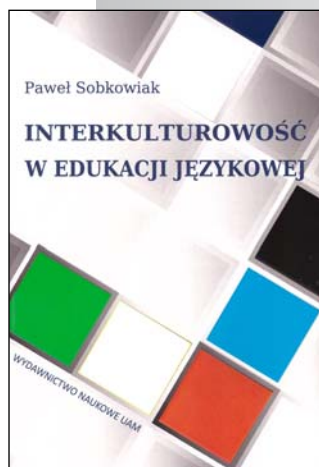
### Bibliografia

- Ebersbach A., Glaser M., Heigl R., Dueck D., *Wiki: Web collaboration*, Springer, Berlin–New York 2006.
- Friedrich R., Peterson M., Koster A., Blum S., *The Rise of Generation C. Implications for the World of 2020*, Booz & Company, 2010.
- Friesen N., *Report: Defining Blended Learning*, 2012.
- Górski P., Klimkiewicz K., Kowalik W., Staszkiwicz M., *Absolwenci Wydziału Zarządzania AGH u progu kariery zawodowej*, Wydawnictwa AGH, Kraków 2015.
- Hołowiecki M., *Wykorzystanie e-learningu jako formy kształcenia zdalnego na publicznych uczelniach wyższych w Polsce*, „Lingua ac Communitas” 2014, nr 24, s. 185–206.
- Kąkolewicz-Wach A., Shelest O., *Wyzwolić zaangażowanie, czyli o konstruktywizmie w e-learningu*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zając, (red.), *E-edukacja w praktyce – wyzwania i bariery*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2014, s. 55–64.
- Klimczak K.M., *Narzędzia interaktywne – od quizów po warsztaty. Doświadczenia wykładowcy i opinia studentów*, „e-mentor” 2008, nr 4(26), s. 24–28, <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/26/id/571>.
- Klimkiewicz K., *Rola praktyk studenckich w doskonaleniu praktycznego aspektu kształcenia studentów uczelni wyższych*, „Studia Ekonomiczne” 2015, nr 225.
- Kluza K., *Zastosowanie systemów Wiki i semantycznych Wiki w procesie dydaktycznym*, „Edukacja. Studia, Badania, Innowacje” 2010, nr 2(110) s. 100–104.
- Kocór M., Strzebońska A., Dawid-Sawicka M., *Rynek pracy widziany oczami pracodawców*, PARP, Warszawa 2015.
- Kossowska M., Sołtysińska I., *Szkolenia pracowników a rozwój organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002.
- Kurczewska A., *W jaki sposób myślą przedsiębiorcy? – czyli „jeśli mogą kontrolować przyszłość, nie muszą jej przewidywać”*, „e-mentor” 2012, nr 5(47), s. 20–24, <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/47/id/965>.
- Kurek M., Turula A., *Praca zespołowa online: uwarunkowania kulturowe i edukacyjne – próba analizy*, [w:] J. Stańczyk, E. Nowinkiewicz, (red.), *Dydaktyka językowa a kompetencje ogólne*, Nauczycielskie Kolegium Języków Obcych, Bydgoszcz 2013, s. 247–259.
- Kusztina E., Zaikin O., Żyławski A., Tadeusiewicz R., *Model motywacji nauczyciela i studentów podczas nabywania kompetencji*, „Zeszyty Naukowe Warszawskiej Wyższej Szkoły Informatyki” 2013, nr 9, s. 119–137.
- Lubina E., *Metoda projektu w procesie dydaktycznym uczelni wyższej*, [w:] T. Gołębiowski, M. Dąbrowski, B. Mierzejewska (red.), *Uczelnia oparta na wiedzy. Organizacja procesu dydaktycznego oraz zarządzanie wiedzą w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005, s. 224–231.
- Moodle: Na czym polegają warsztaty?*, Wrocławski Portal Informatyczny, 2011, <http://informatyka.wroc.pl/kursy/mod/page/view.php?id=301>.
- Musiał K., *Wirtualna burza mózgów jako założenie systemu Brain-Netting wspierającego pracę grupową w Internecie*, [w:] T. Gołębiowski, M. Dąbrowski, B. Mierzejewska (red.), *Uczelnia oparta na wiedzy. Organizacja procesu dydaktycznego oraz zarządzanie wiedzą w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005, s. 232–238.
- Nieroba E., Bińkowska A., Zawłocki I., Niewiadomski K., *Kształtowanie kompetencji społecznych w procesie kształcenia inżynierów*, „Edukacja – Technika – Informatyka” 2013, nr 4, cz. 1, s. 173–179.
- NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*, The New Media Consortium, 2015.
- Parker K.R., Chao J.T., *Wiki as a teaching tool*, „Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects” 2007, No. 3, s. 57–72.
- Pinnow D.F., *Leadership – What Really Matters*, Springer, Berlin–Heidelberg 2011.
- Prensky M., *Digital Natives, Digital Immigrants Part 1*, „On the Horizon” 2001, Vol. 9, No. 5, s. 1–6, <http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424816>.
- Sajduk B., *Nowoczesna dydaktyka akademicka*, Wyższa Szkoła Europejska im. ks. Józefa Tischnera, Kraków 2015.
- Sarasvathy S.D., *Causation and Effectuation: Toward a Theoretical Shift from Economic Inevitability to Entrepreneurial Contingency*, „Academy of Management Review” 2001, Vol. 26, No. 2, s. 243–263, <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.2001.4378020>.
- Smółka P., *Kompetencje społeczne: metody pomiaru i doskonalenia umiejętności interpersonalnych*, Oficyna Wolters Kluwer Polska, Kraków 2008.
- Stoner J.A., Freeman R.E., Gilbert D.R., *Kierowanie*, PWE, Warszawa 2001.
- Strykowski W., *Szkoła współczesna i zachodzące w niej procesy*, [w:] W. Strykowski, J. Strykowska, J. Pielachowski (red.), *Kompetencje nauczyciela szkoły współczesnej*, Wydawnictwo eMPI2, Poznań 2003.
- Turula A., *Kiedy dydaktyka akademicka jest nowoczesna: o potrzebie dywersyfikacji kształcenia na odległość*, „Kultura i Polityka” 2014, nr 16, s. 45–63.
- Wang Y., Haggerty N., *Knowledge transfer in virtual settings: the role of individual virtual competency*, „Information Systems Journal” 2009, Vol. 19, No. 5, s. 571–593, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2575.2008.00318.x>.
- Wojtaszczyk K., *Poziom kompetencji wirtualnych pokolenia Y i C – ocena na podstawie autodiagnozy studentów*, „e-mentor” 2013, nr 2(49), s. 22–28, <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/49/id/1003>.
- Zając M., Zawisza W., *O potrzebie określenia kompetencji nauczycieli podejmujących kształcenie online*, „e-mentor” 2006, nr 1(14), s. 24–28, <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/14/id/264>.

## Building commitment – using Moodle in developing social skills of students

*Developing of social skills is a challenge for higher education. It becomes even more important in case of teaching represents of Y generation, who find it easier to comment on internet forum than in the classroom. Modern technologies become more and more important in higher education what encourage us to ask a question if it is possible to use them for developing student's interpersonal skills. The purpose of this article is to present examples of how e-technology may support such development. Presented experience of using e-learning platform Moodle shows that it may support communication between students and teacher. It may also provide basis for interpersonal skills development as teamwork, presenting skills, communication and influence, decision making, creative and critical thinking, as well as analysis and evaluation of own and other's work. Discussed tools enable course monitoring and information exchange what provides a space for a reflection on teamwork and mutual influence of team members. Using e-learning platform Moodle as a support for traditional courses brings us closer to the real requirements and conditions of the labor market, what reflects the newest trends in higher education.*

Autorka jest adiunktem na Wydziale Zarządzania Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Specjalizuje się w zarządzaniu zasobami ludzkimi oraz społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw. Interesuje się zagadnieniami jakości kształcenia, w szczególności możliwością wykorzystania metodyki oceny kompetencji w obszarze nauczania i ewaluacji efektów kształcenia.



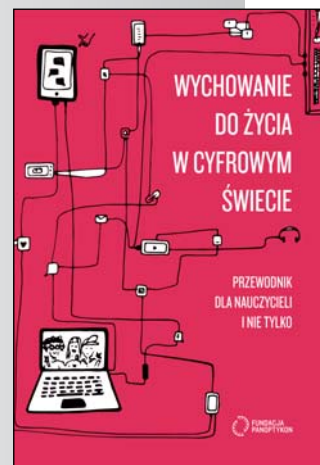
## POLECAMY

Paweł Sobkowiak, *Interkulturowość w edukacji językowej*  
Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2015

Ucząc się języków obcych, poznajemy nie tylko słowa i zwroty, ale również kulturę danego kraju czy społeczności. I właśnie na aspekt nauki porozumiewania się z przedstawicielami różnych kultur według P. Sobkowiaka lektorzy powinni zwrócić szczególną uwagę. Autor w prezentowanej publikacji wyjaśnia, czym jest interkulturowa kompetencja komunikacyjna, omawia jej genezę i dynamiczny charakter, przedstawia ją w kontekście nauki języka obcego, a następnie dokonuje analizy tego zagadnienia, prezentując wyniki badania przeprowadzonego w grupie uczniów i nauczycieli oraz wnioski ze studium obserwacyjnego wybranych lekcji języka angielskiego. Publikację tę polecamy szczególnie lektorom i nauczycielom języków obcych na wszystkich poziomach kształcenia. Publikację można nabyć w księgarni internetowej wydawnictwa: <http://www.press.amu.edu.pl>

## Wychowanie do życia w cyfrowym świecie – przewodnik i scenariusze zajęć Fundacja Panoptikon, Warszawa 2015

Publikacja została przygotowana przez Fundację Panoptikon z myślą o nauczycielach, pedagogach i bibliotekarzach w szkołach i poza nimi, którzy na co dzień pracują z uczniami nie tylko szkół podstawowych, ale również gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych. Głównym celem autorów było zachęcenie i zainspirowanie czytelników do włączenia w kształcenie młodych ludzi tematów związanych z nowymi technologiami. W publikacji znajdują się informacje o aktualnej sytuacji związanej z korzystaniem z sieci przez dzieci i młodzież, o możliwościach i zagrożeniach, jakie niesie to ze sobą, oraz o przemocy w sieci. Autorzy odpowiadają, jak pracować z uczniami, ucząc ich świadomego korzystania z nowych technologii, a także jak angażować rodziców w tego typu przedsięwzięcia. Dodatkowo przygotowano broszurę, która zawiera przykładowe scenariusze lekcji. Publikację można pobrać ze strony: <https://panoptikon.org/biblio/wychowanie-do-zycia-w-cyfrowym-swiecie-przewodnik-i-scenariusze-zajec>



## IV Ogólnopolska Konferencja Dydaktyki Akademickiej „Ideatorium” 16–17 czerwca 2016 r., Gdańsk

Wydział Biologii Uniwersytetu Gdańskiego serdecznie zaprasza do udziału w konferencji naukowej, która odbędzie się w Gdańsku w dniach 16–17 czerwca 2016 r. Jest to już czwarta edycja wydarzenia organizowanego dla wykładowców, doktorantów i kadry zarządzającej szkół wyższych. „Ideatorium” stanowi forum wymiany poglądów osób zainteresowanych zagadnieniami kształcenia akademickiego, które chcą podzielić się swoimi doświadczeniami i opowiedzieć o swoich pomysłach. W ramach tegorocznego wydarzenia uczestnicy będą mogli wysłuchać 10-minutowych wystąpień prelegentów, a także wziąć udział w dwóch debatach: „Tradycja czy nowoczesność? Czy dydaktyka akademicka powinna podążać za trendami, czy pozostać wierna tradycji?” i „Nauczyciel czy naukowiec? Czy można być jednocześnie dobrym naukowcem i dobrym nauczycielem?”. Drugiego dnia odbędą się również dwa spotkania warsztatowe dotyczące zastosowania nowych technologii i doskonalenia umiejętności nauczyciela. Więcej informacji można znaleźć na stronie: [www.ideatorium.ug.edu.pl](http://www.ideatorium.ug.edu.pl)

# Analiza graficzna danych edukacyjnych z wykorzystaniem języka Python

Jakub Swacha

*Choć analiza danych edukacyjnych kojarzona jest często ściśle z gigadany, bardzo wartościowe źródło stanowią dla niej niewielkie zbiory danych edukacyjnych, dostępne każdemu nauczycielowi. Do badania zbiorów o niewielkim rozmiarze szczególnie dobrze nadaje się analiza graficzna, która w ich przypadku jest w stanie dostarczyć wyniki nie tylko przejrzyste, ale także precyzyjne. W niniejszym opracowaniu posłużono się demonstracyjnym studium przypadku, aby ukazać przydatność i łatwość wykorzystania na tym polu języka programowania Python.*

W ostatnich latach wiele uwagi w obszarze technologii informacyjno-komunikacyjnych poświęca się fenomenowi gigadanych (*big data*), którego pojawienie się przyrównuje się wręcz do „szóstej fali rewolucji komputerowej”<sup>1</sup>. Choć gigadany zainteresował się w pierwszej kolejności biznes<sup>2</sup>, mają one dużą wartość także dla edukacji, o czym świadczy szybki rozwój analityki uczenia się (*learning analytics*) i eksploracji danych edukacyjnych (*educational data mining*)<sup>3</sup>.

O ile eksploracja danych edukacyjnych nieodłącznie związana jest z gigadany, o tyle analityka uczenia się może być realizowana także w oparciu o niewielkie zbiory danych<sup>4</sup>. Takiego podejścia nie należy traktować jako anachronicznego: do jego zalet należy zaliczyć zarówno dostępność danych, jak i to, że dotyczą one precyzyjnie wybranych obiektów w ściśle określonym zakresie. R. Kitchin i T.P. Lauriault ujmują to za pomocą obrazowej metafory, że o ile badania oparte na gigadany przypominają wielką

kopalnię odkrywkową, w której pozyskuje się rudę, przekopując olbrzymie zwały ziemi, o tyle badania wykorzystujące niewielkie zbiory danych odpowiadają klasycznej kopalni, w której drąży się wąski chodnik śladem pokładu wartościowego minerału<sup>5</sup>.

Co więcej, podejście oparte na analizie niewielkich zbiorów danych wolne jest od wad specyficznych dla gigadanych, w szczególności wysokich wymagań względem niezbędnej infrastruktury technicznej oraz ryzyka naruszenia prawa do prywatności uczących się osób, wynikającego zarówno z faktu zbierania szerokiego spektrum danych mających stanowić kontekst analityczny, jak i ryzyka nieuprawnionego dostępu do zebranych już danych, które wiąże się z przechowywaniem i komputerowym przetwarzaniem dużych zbiorów danych z wykorzystaniem publicznych chmur obliczeniowych<sup>6</sup>.

Za szczególnie przydatną do analizy niewielkich zbiorów danych edukacyjnych należy uznać analizę graficzną, ze względu na to, że zbiory takie mogą być wizualizowane w całości i jednocześnie z wysoką precyzją. Dodatkową jej zaletą jest łatwość posługiwania się nią, co czyni ją dostępną także dla osób o ograniczonej wiedzy statystycznej.

Analiza danych edukacyjnych, niezależnie od skali, wykonywana jest z wykorzystaniem narzędzi informatycznych, które zapewniają możliwość manipulacji kolekcjami danych, dostęp do szerokiego wyboru funkcji statystycznych i wizualizację danych w formie dostosowanej do specyficznych potrzeb. Co

<sup>1</sup> P. Płoszajski, *Big Data: nowe źródło przewag i wzrostu firm*, „e-mentor” 2013, nr 3(50), s. 5–10, <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/50/id/1016>.

<sup>2</sup> Zob. np. I. Miciuła, K. Miciuła, *Kluczowe trendy dla budowania biznesu w branży big data*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia Informatica” 2015, nr 36(863), s. 51–63, <http://dx.doi.org/10.18276/si.2015.36-04>.

<sup>3</sup> Z. Papamitsiou, A. Economides, *Learning Analytics and Educational Data Mining in Practice: A Systematic Literature Review of Empirical Evidence*, „Educational Technology & Society” 2014, Vol. 17, No. 4, s. 49–64, <http://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.17.4.49>.

<sup>4</sup> Zob. np. S. Goggins, W. Xing, X. Chen, B. Chen, B. Wadholm, *Learning Analytics at „Small” Scale: Exploring a Complexity-Grounded Model for Assessment Automation*, „Journal of Universal Computer Science” 2015, Vol. 21, No. 1, s. 66–92, [http://www.jucs.org/jucs\\_21\\_1/learning\\_analytics\\_at\\_small](http://www.jucs.org/jucs_21_1/learning_analytics_at_small), [22.04.2016].

<sup>5</sup> R. Kitchin, T.P. Lauriault, *Small data in the era of big data*, „GeoJournal” 2015, Vol. 80, No. 4, s. 466, <http://dx.doi.org/10.1007/s10708-014-9601-7>.

<sup>6</sup> Zob. np. A. Gross, *A brief history of education's big data debate*, „Education Dive”, 07.05.2014, <http://www.educationdive.com/news/a-brief-history-of-educations-big-data-debate/258602>.

najmniej kilka takich narzędzi oparto na interpreterze języka programowania Python. Język ten, z racji swej prostoty, przejrzystości i produktywności, cieszy się dużym zainteresowaniem specjalistów z różnych obszarów<sup>7</sup>.

Głównym celem niniejszego opracowania jest zatem zademonstrowanie przydatności: analizy graficznej do analizy danych edukacyjnych (w szczególności dotyczącej niewielkich zbiorów danych), a języka Python do analizy graficznej. Wśród celów szczegółowych wyróżnić można:

- wskazanie narzędzi informatycznych ułatwiających korzystanie z języka Python,
- pokazanie, jak nietypowa forma przeprowadzenia testu poszerza kontekst analizy jego wyników,
- wykazanie zdolności języka Python do precyzyjnego dostosowania formy wizualizacji danych do specyficznych potrzeb,
- wykazanie zdolności języka Python do szybkiej wizualizacji danych,
- porównanie możliwości środowiska analizy danych edukacyjnych opartego na języku Python do możliwości środowiska opartego na programie Microsoft Excel.

Jako podstawową metodą badawczą posłużono się demonstracyjnym studium przypadku.

### Wykorzystane oprogramowanie

W przeprowadzonym studium przypadku zdecydowano się wykorzystać pakiet Anaconda, rozwijany przez firmę Continuum Analytics. Wyboru tego dokonano, mając na uwadze następujące jego zalety:

- dostępność bezpłatnych wersji przeznaczonych dla różnych systemów operacyjnych (Windows, Linux, OS X), w tym także obrazów maszyn wirtualnych przygotowanych dla różnych dostawców usług chmurowych IaaS (m.in. Amazon AWS i Microsoft Azure),
- dostępność „od zaraz” w formule usługi chmurowej SaaS<sup>8</sup>,
- interaktywną powłokę interpretera IPython udostępnioną za pośrednictwem notatnika Jupyter, pozwalającą na tworzenie hybrydowych dokumentów złożonych z komórek zawierających m.in. hipertekst i kod źródłowy, który może być wykonywany bezpośrednio w środowisku przeglądarki internetowej<sup>9</sup>,
- narzędzie Conda znacząco ułatwiające zarządzanie modułami<sup>10</sup>,
- ponad 300 dołączonych specjalistycznych bibliotek.

### Źródło i specyfika analizowanych danych

Do analizy wybrano autentyczne wyniki testu zaliczeniowego z podstaw programowania komputerów przeprowadzonego wśród studentów I roku kierunku *informatyka i ekonometria* na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego (rok akademicki 2012/2013). Analizie poddano 48 wypełnionych formularzy testowych, które na potrzeby publikacji zanonimizowano.

Zasady przeprowadzenia testu były następujące:

- blok główny stanowiło 25 pytań, dla każdego podano cztery warianty odpowiedzi,
- zawsze tylko jeden wariant był prawidłowy, a jeden wśród nieprawidłowych („bardzo zły”) zawierał odpowiedź nielogiczną bądź taką, której wybór świadczył o tym, że student nie dysponuje podstawową wiedzą z przedmiotu,
- studenci mogli zaznaczyć jedną, dwie lub trzy odpowiedzi i otrzymać odpowiednio jeden, pół lub jedną trzecią punktu, jeżeli wśród wybranych wariantów był prawidłowy,
- jeżeli wśród wybranych wariantów był „bardzo zły”, odbierano jeden punkt (niezależnie od liczby wybranych wariantów),
- zaznaczenie wszystkich czterech wariantów traktowano jako brak odpowiedzi (0 punktów).

Możliwość wyboru więcej niż jednej odpowiedzi wprowadzono po to, by móc ocenić pewność studentów co do własnej wiedzy. „Bardzo złe” warianty odpowiedzi miały zaś zmotywować ich do głębszego przemyślenia treści nawet tych pytań, na które nie znali prawidłowej odpowiedzi, i albo wskazania trzech odpowiedzi uznanych za prawdopodobne, albo zupełnego odstąpienia od odpowiedzi na dane pytanie.

### Cele i metoda analizy wyników testu

Za główne cele przeprowadzenia analizy wyników testu należy uznać:

- 1) ocenę jakości samego testu, i – w konsekwencji – udoskonalenie go poprzez zmodyfikowanie pytań zbyt łatwych lub zbyt trudnych oraz zadbanie o możliwie pełne i równomierne pokrycie pytaniami zarówno zakresu merytorycznego wykładów, jak i oczekiwanych efektów kształcenia;
- 2) ocenę doboru i formy przekazywanych treści dydaktycznych, stanowiących podstawę poszczególnych pytań ujętych w teście poprzez identyfikację zakresu merytorycznego treści, z którego opanowaniem studenci szczególnie

<sup>7</sup> Zob. np. J.M. Eppler, M. Helias, E. Muller, M. Diesmann, M.-O. Gewaltig, *PyNEST: A Convenient Interface to the NEST Simulator*, „Frontiers in Neuroinformatics” 2008, No. 2, art. 12, <http://dx.doi.org/10.3389/neuro.11.012.2008>.

<sup>8</sup> *Wakari.io. Web-based Python Data Analysis*, <http://wakari.io>, [20.03.2016].

<sup>9</sup> C. Rossant, *Learn IPython for interactive Python programming, high-performance numerical computing, and data visualization*, Packt Publishing, Birmingham 2013, s. 38.

<sup>10</sup> M. Gorelick, I. Ozsvald, *High Performance Python: Practical Performant Programming for Humans*, O'Reilly Media, Sebastopol 2014.

sobie nie poradzi, i – w konsekwencji – udoskonalenie materiałów dydaktycznych poprzez np. jaśniejsze sformułowanie przekazu czy dodanie przykładów lub ćwiczeń do samodzielnego wykonania;

- 3) wyjaśnienie przyczyn uzyskania przez poszczególnych studentów określonych wyników, w szczególności: zbadanie zależności między faktem uczenia się (np. obecność na określonych wykładach) a uzyskanymi w teście wynikami oraz wykrycie zbieżności pomiędzy odpowiedziami różnych studentów.

W dalszej części artykułu przedstawione zostaną ukierunkowane na powyższe cele przykłady analizy graficznej wyników testu przeprowadzonej z wykorzystaniem oprogramowania Anaconda, opartego na języku Python. Analiza obejmowała zbadanie: poprawności i pewności odpowiedzi udzielonych na poszczególne pytania, zależności wyników od obecności na wykładach, rodzaju pytania i zakresu treści, których ono dotyczy, oraz stopnia podobieństwa odpowiedzi udzielanych przez różnych studentów.

## Przykłady wykorzystania języka Python do analizy wyników testu

Niezależnie od tego, czy test przeprowadzono elektronicznie, czy tylko wprowadzono do komputera jego wyniki (jak było to w omawianym przypadku), prostą i wygodną formę ich reprezentacji stanowi

plik tekstowy zawierający umieszczone w kolejnych wierszach (odpowiadających poszczególnym studentom) ciągi wartości (odpowiadające poszczególnym pytaniom) rozdzielone przecinkami. Kod wczytujący tabelę wyników i wydzielający z niej do osobnych tabel informacje zawarte w dodatkowych kolumnach (obecności studentów na kolejnych wykładach) i wierszach (kolejno: prawidłowe i „bardzo złe” warianty odpowiedzi, rodzaj pytania oraz numer wykładu, którego dotyczyło) zawiera listing 1.

## Analiza odpowiedzi na poszczególne pytania testowe

Dość złożone reguły testu skomplikowały sprawdzanie poprawności i pewności udzielonych odpowiedzi (patrz listing 2). Mimo to warto zwrócić uwagę np. na prostotę zapisu operacji przemnożenia wszystkich danych w kolekcji przez skalar (tu: 100.0/N).

Uzyskanie specyficznego wyglądu histogramu (m.in. wyświetlenie liczby trafnych odpowiedzi powyżej, a nietrafnych – poniżej osi poziomej) wymaga kilkunastu wierszy kodu (patrz listing 3). Rezultat jego wykonania<sup>11</sup> przedstawiono na rysunku 1.

Analizując diagram, można zauważyć przede wszystkim brak poprawnych odpowiedzi na pytanie 14. Również pytania 16, 18 i 23 okazały się dla zdecydowanej większości studentów zbyt trudne. Z kolei pytanie 3 okazało się zbyt proste, podobnie

### Listing 1. Wczytanie pliku CSV

```
import pandas as pd
wyniki = pd.read_csv(r"..\\wyniki_testu.csv", sep=',',
                    encoding='iso8859_2', na_filter=False, index_col=0)
N = 48; P = 25; W = 7 # liczba studentów, pytań, wykładów
obecności = wyniki.iloc[0:N,P+1:P+W+1].astype(int)
wyniki.drop(wyniki.columns[P:], axis=1, inplace=True)
prawidlowe = wyniki.iloc[N]; najgorsze = wyniki.iloc[N+1]
rodzaj_pytania = wyniki.iloc[N+2];
numer_wykladu = wyniki.iloc[N+3].astype(int)-1; wyniki = wyniki[:-4]
```

Źródło: opracowanie własne.

### Listing 2. Sprawdzanie poprawności i pewności udzielonych odpowiedzi

```
import numpy as np
def punktacja(odp, dobra, zla):
    if odp == dobra: return 1.0 # pewna dobra
    elif zla in odp: return -1.0 # bardzo zła
    if not 1<len(odp)<4 or dobra not in odp: return 0.0 # zła
    else: return 1.0/len(odp) # niepewna dobra
oceny = np.array(map(lambda pytanie, dobra, zla: map(lambda pytanie:
    punktacja(pytanie, dobra, zla), wyniki[pytanie]),
    list(wyniki), prawidlowe, najgorsze))
oceny_pytan = (100.0 / N) * np.swapaxes(np.apply_along_axis(lambda x:
    np.histogram(x, bins=[-2.0, -0.1, 0.1, 0.9, 1.1])[0], 1, oceny), 0, 1)
```

Źródło: opracowanie własne.

<sup>11</sup> Kod z listingu 3 będzie działał prawidłowo tylko pod warunkiem uprzedniego wykonania kodu z listingów wcześniejszych (tj. 1 i 2). Analogiczne zastrzeżenie dotyczy wszystkich dalszych listingów.

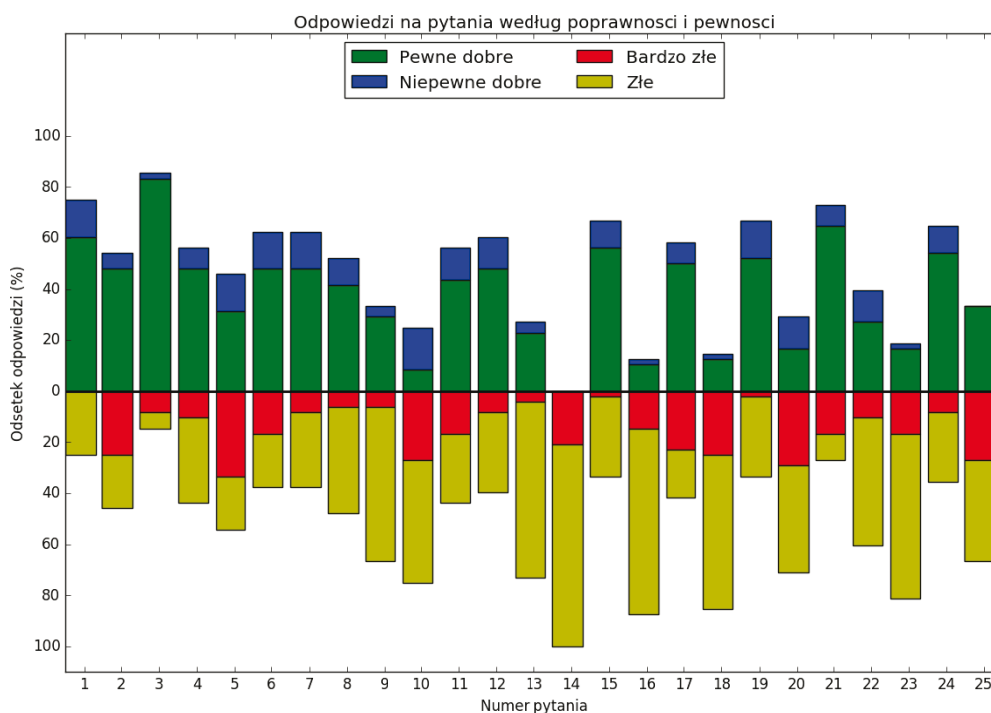
**Listing 3. Prezentacja histogramu dla odpowiedzi na poszczególne pytania**

```

import matplotlib.pyplot as plt
ind = np.arange(P);   oceny_pytan[:2] = -oceny_pytan[:2]
wpd = plt.bar(ind, oceny_pytan[3], color='g')
wnpd = plt.bar(ind, oceny_pytan[2], color='b', bottom=oceny_pytan[3])
wbz = plt.bar(ind, oceny_pytan[0], color='r')
wz = plt.bar(ind, oceny_pytan[1], color='y', bottom=oceny_pytan[0])
plt.ylabel('Odsetek odpowiedzi (%)');   plt.ylim((-110,140))
plt.title('Odpowiedzi na pytania według poprawności i pewności')
plt.xticks(ind + 0.5, map(str,xrange(1,P+1)))
plt.yticks(xrange(-100,101,20), map(abs,xrange(-100,101,20)))
plt.axhline(color='k', lw=2)
plt.legend((wpd[0], wnpd[0], wbz[0], wz[0]), ('Pewne dobre',
      'Niepewne dobre', u'Bardzo złe', u'Złe'), loc=9, ncol=2)
plt.show()

```

Źródło: opracowanie własne.

**Rysunek 1. Odpowiedzi udzielone na poszczególne pytania testu**

Źródło: opracowanie własne.

jak pytania 1 i 21 (te dwa ostatnie w nieco mniejszym stopniu). Spostrzeżenia te uwzględniono przy opracowywaniu pytań testowych w kolejnych latach.

### **Analiza odpowiedzi na pytania dotyczące poszczególnych wykładów**

Pytania zawarte w teście powinny odzwierciedlać możliwie w pełni i równomiernie tematykę wykładów. W ocenie, na ile udało się to osiągnąć, pomocna jest wizualizacja ukazująca pokrycie wykładów pytaniami. Dodatkowo odpowiedzi udzielane na pytania przypie-

sane do danego wykładu pośrednio wskazują poziom opanowania przez studentów wiedzy z obszaru, którego dotyczył wykład. Gdy poziom ten jest niski, stanowi to przesłankę do weryfikacji treści i formy wykładu.

Zamierzone efekty nauczania dotyczą nie tylko wiedzy, ale też opanowania różnego typu efektów kształcenia. Interesujące jest zatem, jak poprawność odpowiedzi prezentowała się po uwzględnieniu rodzaju pytań. W literaturze można spotkać się z różnymi taksonomiami pytań testowych dotyczących programowania komputerów<sup>12</sup>. Tu pytania podzielono

<sup>12</sup> Zob. np. D.I. Chatzopoulou, A.A. Economides, *Adaptive assessment of student's knowledge in programming courses*, „Journal of Computer Assisted Learning” 2010, Vol. 26, No. 4, s. 262, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00363.x>.



na dwa rodzaje, z których każdy obejmował po dwa podrodzaje:

- pytania weryfikujące wiedzę:
  - wymagające wskazania dobrej odpowiedzi wśród złych,
  - wymagające wskazania złej odpowiedzi wśród dobrych;
- pytania weryfikujące umiejętność prawidłowego zastosowania wiedzy:
  - wymagające rozumienia (np. kodu źródłowego fragmentu programu),
  - wymagające (prócz rozumienia kodu) przeprowadzenia prostych obliczeń.

Wszystkie omawiane informacje przedstawiono na pojedynczym diagramie rozproszenia. Odpowiedzi na poszczególne pytania mają na nim formę kółek oznaczonych numerami pytań, o kolorze zależnym od rodzaju pytania. Ich pionowa pozycja zależy od odsetka punktów przyznanych studentom za dane pytanie (spośród wszystkich możliwych do zdobycia za nie), poziomą zaś wyznacza numer wykładu, którego treść ono dotyczyło. Przy każdym kółku umieszczono strzałkę pokazującą, o ile lepiej od przeciętnej na dane pytanie odpowiadali studenci obecni na wykładzie, którego ono dotyczyło (strzałka skierowana w dół oznacza, że odpowiadali oni gorzej). Ponadto kółka oznaczające pytania dotyczące tego samego wykładu starano się rozsunąć w poziomie, tak by zmniejszyć ryzyko nachodzenia ich na siebie – co, wraz z niestandardowym rozmieszczeniem oznaczeń na osi odciętych, dodatkowo skomplikowało kod źródłowy służący do wygenerowania wykresu (patrz listing 4). Rezultat wykonania kodu przedstawiono na rysunku 2.

Patrząc na rysunek 2, trudno dostrzec, by określony rodzaj pytania czy wykład wiązał się ze szczególnie niskim lub wysokim poziomem odpowiedzi. Diagram ujawnia natomiast nierówną liczbę pytań dotyczących poszczególnych wykładów oraz wyraźną przewagę pytań teoretycznych w przypadku wykładów początkowych i pytań praktycznych w przypadku wykładów końcowych. Są to potencjalnie słabe strony testu – wskazują, które elementy wymagają weryfikacji. W przypadku omawianego testu nierównomierność okazała się uzasadniona: treść wykładu – np. definicje i klasyfikacje (wykład 1) albo przykłady kodu (wykład 6) – sprzyjała bowiem formułowaniu pytań jednego rodzaju (dotyczących teorii lub praktyki), a waga poszczególnych wykładów nie była taka sama – np. składnia języka (wykład 2) a kodowanie danych (wykład 5).

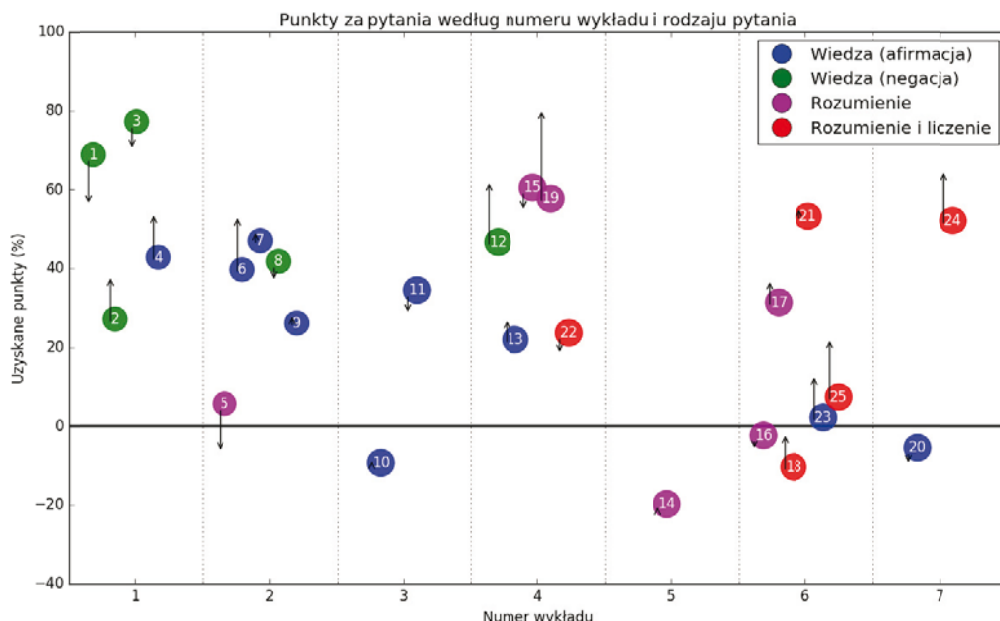
Jeśli chodzi o wpływ obecności studentów na poprawność ich odpowiedzi, dla 16 z 25 pytań obecni na dotyczących ich wykładach studenci uzyskali wyniki lepsze od nieobecnych. W przypadku pytań 1 i 5, gdzie różnica na korzyść nieobecnych była wyraźnie widoczna, dokonano weryfikacji formy prezentacji treści, których dotyczyły te pytania, nie dopatrzono się jednak błędów – należy mieć na uwadze, że:

1. test przeprowadzono na zakończenie semestru, a pytania te dotyczyły treści dwóch wykładów z początku semestru,
2. treść wykładów była dostępna dla wszystkich studentów za pośrednictwem platformy e-learningowej,
3. wykłady stanowiły tylko jedną z form nauczania (obok laboratoriów i pracy samodzielnej).

#### Listing 4. Prezentacja wyników w kontekście zakresu treści i rodzaju pytania

```
sx = np.empty(P);    poz = np.arange(0.5, W+0.5)
przesun = 0.8/(np.histogram(nw, bins=xrange(W+1))[0] + 1.0)
for j,v in enumerate(nw):
    poz[v] += przesun[v];    sx[j] = poz[v]
fig, ax = plt.subplots();    ax.set_xlim([0.5, W+0.5])
plt.axhline(color='k', lw=2);    ax.scatter(sx, sy, s=0)
kolor_pytonia={'TN':'g', 'TP':'b', 'PR':'m', 'PO':'r'}
for j in xrange(P):
    ow = obecności.ix[:, numer_wykładu[j]];
    r = np.bincount(ow, weights=oceny[j]) * 100.0
    wy = r.sum() / N;    oy = r[1] / ow.sum();    wx = sx[j]
    ax.annotate(str(j+1), (wx, wy), size=12, color='w',
                bbox=dict(boxstyle="circle", alpha=0.8,
                           color=kolor_pytonia[rodzaj_pytonia[j]]))
    ax.annotate("", (wx, wy), (wx, oy),
                arrowprops=dict(arrowstyle="<-"))
ax.xaxis.set_ticks(ticks=np.arange(1.5, W+1.5), minor=True)
ax.xaxis.set(ticks=np.arange(1, W+1));    ax.grid(which='minor', axis='x')
plt.xlabel(u'Numer wykładu');    plt.ylabel(u'Uzyskane punkty (%)');
plt.title(u'Punkty za pytania według numeru wykładu i rodzaju pytania')
plt.legend([plt.plot([], k+"o", markersize=16)[0] for k in ("bgmr")],
           ['Wiedza (afirmacja)', u'Wiedza (negacja)', 'Rozumienie',
            'Rozumienie i liczenie'], numpoints=1);
plt.show()
```

Źródło: opracowanie własne.

**Rysunek 2. Przyznane punkty według zakresu treści i rodzaju pytania**

Źródło: opracowanie własne.

### Analiza odpowiedzi poszczególnych studentów

Jednym z podstawowych pytań odnoszących się do wyników testu jest pytanie o wzajemne podobieństwo odpowiedzi udzielanych przez różnych studentów. Listing 5 prezentuje kod źródłowy funkcji obliczającej wartość średniego współczynnika podobieństwa Jaccarda<sup>13</sup> pomiędzy odpowiedziami udzielonymi na wszystkie pytania testowe przez dwóch studentów.

W celu przejrzystego rozróżnienia stopni podobieństwa można wykorzystać pseudokolorowanie. W dotychczas omówionych przykładach starano się precyzyjnie osiągnąć zamierzony cel, co wydłużało kod źródłowy. Aby pokazać, że do skutecznej wizualizacji danych wystarczy niewielka liczba poleceń języka Python, w ostatnim przykładzie zrezygnowano z tytułu i opisów osi oraz modyfikacji domyślnych ustawień (poza ustaleniem górnych granic przedziałów). Odpowiedni kod źródłowy zamieszczono na listingu 6.

**Listing 5. Obliczanie współczynnika podobieństwa odpowiedzi dwóch studentów**

```
def podob(i,j):
    takie_same = 0.0
    for pyt in xrange(P):
        o1 = wyniki.iat[int(i),pyt];    o2 = wyniki.iat[int(j),pyt];
        if o1 == o2:
            takie_same += 1.0
        else:
            s1 = set(o1);    s2 = set(o2)
            takie_same += float(len(s1 & s2))/len(s1 | s2)
    return takie_same / P
```

Źródło: opracowanie własne.

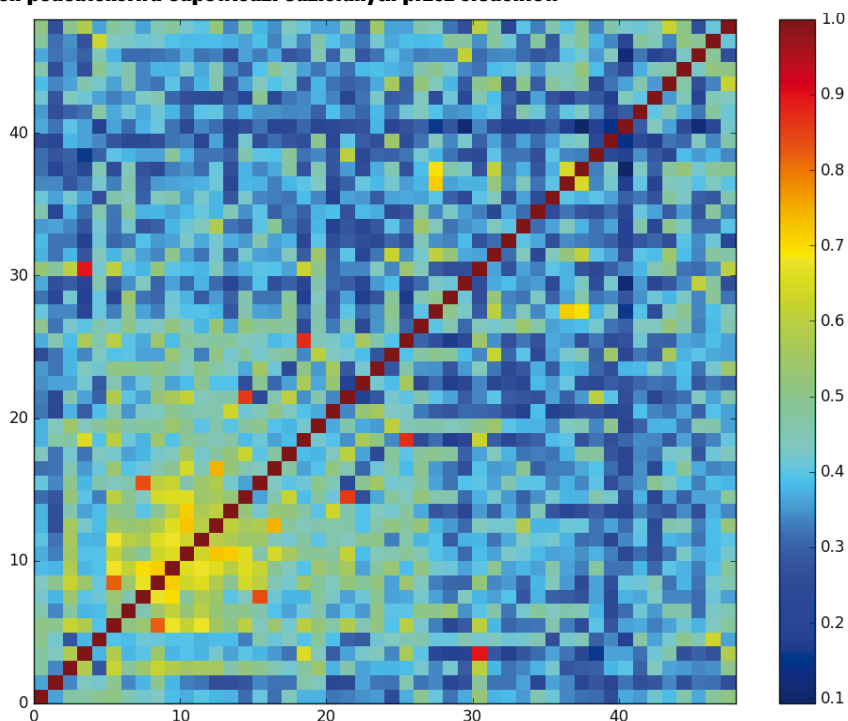
**Listing 6. Prezentacja podobieństwa odpowiedzi wszystkich par studentów**

```
R = np.fromfunction(np.vectorize(podob), (N, N), dtype=int)
fig, ax = plt.subplots();    ax.set_xlim([0, N]);    ax.set_ylim([0, N])
plt.pcolor(R);    plt.colorbar();    plt.show()
```

Źródło: opracowanie własne.

<sup>13</sup> P. Jaccard, *Étude comparative de la distribution florale dans une portion des Alpes et des Jura*, „Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles” 1901, Vol. 37, s. 547–579, <http://dx.doi.org/10.5169/seals-266450>.

**Rysunek 3. Stopień podobieństwa odpowiedzi udzielanych przez studentów**



Źródło: opracowanie własne.

Uzyskany w wyniku jego wykonania wykres (rys. 3) pokazuje, że stopień podobieństwa odpowiedzi udzielanych przez studentów był niski. Należy tu zauważyć, że możliwość wskazania dla każdego pytania więcej niż jednej odpowiedzi powoduje zmniejszenie prawdopodobieństwa przypadkowej zgodności odpowiedzi różnych studentów.

Dzięki jaskrawoczerwonej barwie zwraca uwagę pięć par studentów, które wyróżniają się na tym tle: (4, 31); (6, 9); (8, 16); (15, 22) i (19, 26). Wypada tu wyjaśnić, że choć odczytanie współrzędnych oznaczających numery studentów z rysunku 3 byłoby trudne, to oryginalny wykres wyświetlony z poziomu interpretera języka Python pozwala na ich łatwe odczytanie po przesunięciu wskaźnika myszy do odpowiedniego punktu wykresu. Możliwe jest też wtedy m.in. powiększanie wykresu i przesuwanie jego widocznego fragmentu, a także zapisanie go w jednym z popularnych formatów grafiki rastrowej lub wektorowej.

Przypadek oczywisty stanowi sytuacja, w której różni studenci odpowiadali pewnie i perfekcyjnie (a zatem musieli też zakreślać te same – dobre odpowiedzi). Przypadek ten nie dotyczył jednak żadnej z wymienionych pięciu par studentów, dlatego przyczyn zgodności ich odpowiedzi należałoby się doszukiwać albo we wspólnym uczeniu się z tych samych materiałów (np. znalezionych w internecie),

które zawierały braki lub błędy merytoryczne, lub – co niestety bardziej prawdopodobne – „ściągnięciu” studentów od siebie (do weryfikacji tego przydatna byłaby informacja o miejscach, które studenci zajmowali podczas testu).

## Zalety wykorzystania oprogramowania Anaconda na tle Microsoft Excel

Analiza graficzna danych edukacyjnych nie musi być prowadzona w oparciu o język Python, z wykorzystaniem oprogramowania Anaconda lub analogicznego. Naturalne rozwiązanie alternatywne stanowi wykorzystanie popularnego programu Microsoft Excel. Poniżej wskazane zostaną przesłanki przemawiające za wyborem Anacondy.

Podstawowa różnica między tymi dwoma środowiskami polega na domyślnym sposobie dochodzenia do pożądanego celu: poprzez jego wyspecyfikowanie w postaci programu w języku Python lub użycie interaktywnego kreatora wykresów. Choć Anaconda również dysponuje analogicznym narzędziem interaktywnym (poprzez bibliotekę `Pivottablejs`<sup>14</sup>), warto mieć świadomość zalet posługiwania się kodem źródłowym. Za trzy najważniejsze z nich należy uznać:

- zakres adaptacji formy wizualizacji danych, dalece wykraczający poza możliwości narzędzia interaktywnego;

<sup>14</sup> N. Kruchten, *PivotTable.js integration for Jupyter/IPython Notebook Web-based Python Data Analysis*, <https://pypi.python.org/pypi/pivottablejs>, [17.04.2016].

- szybkość wprowadzania zmian: dzięki pętlom i instrukcjom warunkowym możliwe jest zapisanie w kilku wierszach kodu źródłowego reguł pozwalających uniknąć nawet kilkudziesięciu minut mozolnego wybierania i modyfikowania ustawień wizualizacji drobnych elementów wykresu;
- łatwość ponownego wykorzystania: nawet gdy rozszerza się zakres danych wejściowych czy dodaje do wykresu kolejną zmienną, wymaga to jedynie niewielkiej modyfikacji kodu; w przypadku narzędzia interaktywnego istotna zmiana treści często oznacza konieczność ponownego ręcznego dostosowania szczegółowych ustawień wizualizacji.

Jako że program Microsoft Excel również posiada wbudowany interpreter języka programowania VBA (*Visual Basic for Applications*), który można traktować jako rozwiązanie alternatywne dla interpretera języka Python dostępnego w oprogramowaniu Anaconda, dokonano porównania tych dwóch rozwiązań w oparciu o dziewięć kluczowych kryteriów użytkowych. Jego rezultaty, zamieszczone w tabeli 1, dobitnie pokazują wyższość rozwiązania opartego na języku Python.

**Tabela 1. Anaconda/Python a Excel/VBA – porównanie**

Kryterium	Anaconda/Python	Excel/VBA
Koszt	Bezpłatny	Płatny
Perspektywy rozwoju	Stabilne	Niejasne (zastępowanie VBA przez JavaScript)
Składnia języka	Przejrzysta, zwięzła	Skomplikowana, rozwlekła
Społeczność online	Bardzo duża, rosnąca (TIOBE rank 5)	Duża, malejąca (TIOBE rank 14)
Centralny katalog rozszerzeń	Jest (PyPI: Python Package Index)	Brak
Modyfikacja formy wizualizacji	Praktycznie nieograniczona	Wąska
Praca w chmurze	Tak	Nie
Sterowanie programem Excel	Tak (poprzez bibliotekę xlwings)	Tak
Osadzanie w notatniku Jupyter	Tak	Nie

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem *TIOBE Index for April 2016*, [http://www.tiobe.com/tiobe\\_index](http://www.tiobe.com/tiobe_index), [17.04.2016].

## Podsumowanie

Opisane studium przypadku pokazuje, że graficzna analiza danych może być z powodzeniem wykorzystana do analizy wyników testów i dostarczyć wielu informacji użytecznych w kontekście procesu doskonalenia metod i środków nauczania oraz weryfikacji jego wyników. Jednocześnie zademonstrowano użyteczność do tego celu interpretera języka Python. Język ten, dzięki dostępności bibliotek obliczeniowych (np. NumPy) i wizualizacyjnych (np. Matplotlib), stwarza szerokie możliwości prowadzenia analizy danych edukacyjnych. Szczególną wygodę korzystania z niego zapewnia oprogramowanie Anaconda, obejmujące, oprócz samego interpretera i pakietu bibliotek, notatnik Jupyter oraz narzędzie zarządzania modułami Conda. Przeprowadzone porównanie ujawnia liczne przewagi tego środowiska nad programem Microsoft Excel.

## Bibliografia

Chatzopoulou D.I., Economides A.A., *Adaptive assessment of student's knowledge in programming courses*, „Journal of Computer Assisted Learning” 2010, Vol. 26, No. 4, s. 258–269, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00363.x>.

Eppler J.M., Helias M., Muller E., Diesmann M., Ge-waltig M.-O., *PyNEST: A Convenient Interface to the NEST Simulator*, „Frontiers in Neuroinformatics” 2008, No. 2, art. 12, <http://dx.doi.org/10.3389/neuro.11.012.2008>.

Goggins S., Xing W., Chen X., Chen B., Wadholt B., *Learning Analytics at „Small” Scale: Exploring a Complexity-Grounded Model for Assessment Automation*, „Journal of Universal Computer Science” 2015, Vol. 21, No. 1, s. 66–92, [http://www.jucs.org/jucs\\_21\\_1/learning\\_analytics\\_at\\_small](http://www.jucs.org/jucs_21_1/learning_analytics_at_small).

Gorelick M., Ozsvald I., *High Performance Python: Practical Performant Programming for Humans*, O'Reilly Media, Sebastopol 2014.

Gross A., *A brief history of education's big data debate*, „Education Dive”, 07.05.2014, <http://www.educationdive.com/news/a-brief-history-of-educations-big-data-debate/258602>.

Jaccard P., *Étude comparative de la distribution florale dans une portion des Alpes et des Jura*, „Bulletin de la

Société Vaudoise des Sciences Naturelles” 1901, Vol. 37, s. 547–579, <http://dx.doi.org/10.5169/seals-266450>.

Kitchin R., Lauriault T.P., *Small data in the era of big data*, „GeoJournal” 2015, Vol. 80, No. 4, s. 463–475, <http://dx.doi.org/10.1007/s10708-014-9601-7>.

Kruchten N., *PivotTable.js integration for Jupyter/IPython Notebook Web-based Python Data Analysis*, <https://pypi.python.org/pypi/pivottablejs>.

Miciuła I., Miciuła K., *Kluczowe trendy dla budowania biznesu w branży big data*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia Informatica” 2015, nr 36(863), s. 51–63, <http://dx.doi.org/10.18276/si.2015.36-04>.

Papamitsiou Z., Economides E., *Learning Analytics and Educational Data Mining in Practice: A Systematic Literature Review of Empirical Evidence*, „Educational Technology & Society” 2014, Vol. 17, No. 4, s. 49–64, <http://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.17.4.49>.

Płoszajski P., *Big Data: nowe źródło przewag i wzrostu firm*, „e-mentor” 2013, nr 3(50), s. 5–10, <http://www.e-mentor.edu.pl/arttykul/index/numer/50/id/1016>.

Rossant C., *Learn IPython for interactive Python programming, high-performance numerical computing, and data visualization*, Packt Publishing, Birmingham 2013.

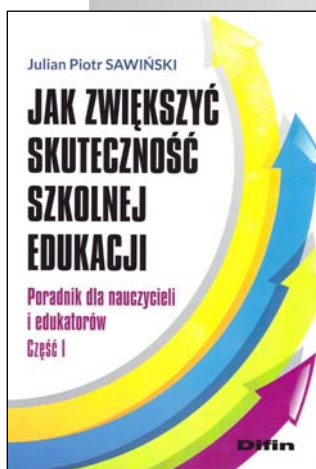
TIOBE Index for April 2016, [http://www.tiobe.com/tiobe\\_index](http://www.tiobe.com/tiobe_index).

## Graphical analysis of educational data using Python

*In practice, the high quality of educational processes and content can hardly be achieved and maintained without monitoring. And since tracking the results is not enough, it is necessary to find existing flaws and identify their causes. In this paper, it is argued that even small data sets such as students' test results can provide valuable information useful to improve further iterations of teaching and learning outcomes verification processes and educational materials. Next, the appropriateness of graphical analysis for this purpose is pointed out taking its simplicity even for non-statisticians and its ability to visualize entire small data sets with high precision into account. However, the primary aim of this paper is to provide practical examples showing that the Python programming language (with a selection of specialized modules) can be used in a convenient and effective manner for graphical analysis of small educational data sets. For the purpose of demonstration case study, actual test results were used. Analysis examined: correctness and confidence of students answering respective test questions, correlations between results based on question type and relevant content area, and also similarities of answers given by different students. Also, a Python-based software environment for graphical analysis has been compared to Microsoft Excel.*

Autor jest doktorem nauk technicznych w zakresie informatyki oraz doktorem habilitowanym nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu. Obecnie kieruje Zakładem Inżynierii Oprogramowania Instytutu Informatyki w Zarządzaniu Uniwersytetu Szczecińskiego. Od ponad 10 lat zaangażowany jest w popularyzowanie w Polsce języka Python. Jest autorem publikacji, które należą do pierwszych na ten temat w języku polskim: podręcznika oraz internetowego kursu języka Python. Wśród jego zainteresowań badawczych od lat znajduje się problematyka nauczania programowania i jego informatycznego wspomaganie.

## POLECAMY



**Julian Piotr Sawiński**

*Jak zwiększyć skuteczność szkolnej edukacji. Poradnik dla nauczycieli i edukatorów.*

*Część 1 i 2*

Difin, Warszawa 2015 i 2016

Obie części niniejszej publikacji stanowią całość i są w odpowiedzią na pytanie stawiane od wielu lat przez osoby działające w sektorze szkolnictwa: jak zwiększyć skuteczność edukacji szkolnej? Ten poradnik nie tylko prezentuje jak najbardziej kluczowe zagadnienia, które wpływają na jakość kształcenia, ale jest też wzbogacony o zadania do samodzielnej pracy i porady dla nauczycieli. Łącznie w 24 rozdziałach poruszane są takie zagadnienia jak: innowacyjność w nauczaniu, motywowanie uczniów, neurodydaktyka, kreatywność, zastoso-  
wanie filmów czy kluczowe kompetencje ucznia i nauczyciela. Zapraszamy do zapoznania się z opisywanymi publikacjami nie tylko grono pedagogiczne i studentów pedagogiki, ale również wszystkich, którzy mają wpływ na przyszłość edukacji szkolnej w Polsce.

Publikację można nabyć w księgarni internetowej wydawnictwa:

<http://www.ksiegarnia.difin.pl/>

**Marek Kwiek**

*Uniwersytet w dobie przemian.*

*Instytucje i kadra akademicka w warunkach rosnącej konkurencji*

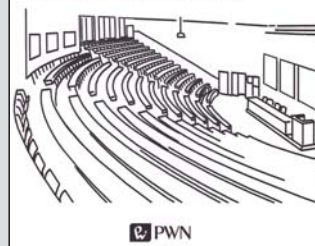
Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016

Prezentowana publikacja to wynik wieloletnich badań autora prowadzonych zarówno na polskich, jak i na europejskich uczelniach. Została podzielona na dwie części: pierwsza (teoretyczna) oparta jest na pytaniach badawczych, które zdaniem autora są kluczowe dla analizy szkolnictwa wyższego w Polsce. Część druga zawiera natomiast analizę tematu samej kadry akademickiej, której podstawą były badania przeprowadzone na grupie ponad 17 tys. reprezentantów uczelni europejskich. Wśród zagadnień poruszanych przez autora znalazły się takie kwestie, jak: umiędzynarodowienie badań, kolegalność akademicka, różnice międzypokoleniowe wśród kadry dydaktycznej, a także szanse rozwojowe i kariera kadry akademickiej.

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

**MAREK KWIEK**

**UNIwersytet  
W DOBIE  
PRZEMIAN**



# Interesariusze sądu zaangażowanego społecznie

Przemysław Banasik

*Identyfikacja i analiza interesariuszy pojedynczego sądu nie była dotychczas w literaturze przedmiotem pogłębionych dociekań naukowych. Artykuł stanowi próbę wypełnienia powyższej luki. Wstępną identyfikację interesariuszy sądu według kryteriów: transakcji ekonomicznych, charakteru relacji, usytuowania względem organizacji oraz ryzyka zaprezentowano w książce „Zarządzanie wymiarem sprawiedliwości – w kierunku spójnego systemu i budowania wartości”<sup>1</sup>. W niniejszym opracowaniu przedstawiono główne założenia teorii interesariuszy, zaprezentowano definicję pojęcia interesariusza sądu, a także podjęto próbę udzielenia odpowiedzi na pytania: kim są interesariusze pojedynczego sądu, jakie są ich powiązania z sądem oraz jakie szanse i zagrożenia niosą dla sądu. Dokonano ponadto wstępnej analizy ich wpływu na tę organizację, a także stopnia zależności od organizacji. Znajomość interesariuszy, interesów przez nich reprezentowanych, sposobów artikulacji roszczeń oraz możliwości ich oddziaływania na sąd ma istotne znaczenie dla sprawnego nim zarządzania. Podstawowymi metodami badawczymi wykorzystanymi w artykule są: studia literaturowe oraz analiza empiryczna z wykorzystaniem dostępnych badań wtórnych.*

## Sąd zaangażowany społecznie – definicja

Sądy zajmują się imperatywną działalnością, polegającą na wymierzaniu kar bądź rozstrzyganiu konfliktów prawnych lub spraw niekonfliktowych w sferze konstytucyjnych wolności lub praw człowieka i obywatela w celu zabezpieczenia przestrzegania i realizowania obowiązujących norm prawnych<sup>2</sup> oraz „sądzeniem”, tzn. rozstrzyganiem spraw na podstawie i przy pomocy tych norm. W wąskim ujęciu, ograniczającym się do działalności podstawowej sądu, jego kluczowymi interesariuszami są zatem interesanci, którzy poddają pod rozagę sądu swoje indywidualne sprawy, a także

pracownicy sądu: sędziowie, referendarze, asystenci oraz urzędnicy.

Sąd zaangażowany społecznie to sąd charakteryzujący się tym, że postępuje w sposób etyczny i zgodnie z przepisami prawa, a także dobrowolnie podejmuje na rzecz swoich interesariuszy długotrwałe działania, związane z ich oczekiwaniami co do zapewnienia satysfakcji z pracy i możliwości rozwoju. Ponadto podejmuje szereg działań integrujących środowisko lokalne, w którym funkcjonuje. Staje się partnerem, koordynatorem oraz inicjatorem różnych inicjatyw na rzecz społeczeństwa i własnych pracowników. Sąd zaangażowany społecznie podejmuje wysiłek ukierunkowany na zrozumienie i włączanie interesariuszy w działania i proces decyzyjny. O swoich działaniach jasno informuje wszystkie zainteresowane grupy, przez co staje się transparentny. Suma sądów zaangażowanych społecznie daje zaangażowany społecznie wymiar sprawiedliwości.

## Definicja interesariusza, teoria interesariuszy

Pojęcie interesariuszy (*stakeholders*) zostało wprowadzone do teorii ekonomii przez I. Ansoffa oraz R. Stewarta już w latach 60. XX w., rozwinął je natomiast R.E. Freeman<sup>3</sup>, który wraz z D. Reedem wyróżnił dwa znaczenia słowa „interesariusz”. Wąska definicja obejmuje te grupy, które są niezbędne do przetrwania i osiągnięcia sukcesu przez przedsiębiorstwo. Natomiast zgodnie z szeroką definicją interesariusze to jednostki lub grupy, na które organizacja wpływa podczas dążenia do osiągnięcia swoich celów lub które wpływają na osiągnięcie celów organizacji<sup>4</sup>. Ta szeroka definicja jest obecnie najczęściej przyjmowana<sup>5</sup>. Zagadnieniem interesariuszy zaczęto się zajmować,

<sup>1</sup> P. Banasik, *Zarządzanie wymiarem sprawiedliwości – w kierunku spójnego systemu i budowania wartości*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2015.

<sup>2</sup> K. Lubiński, *Pojęcie wymiaru sprawiedliwości w świetle Konstytucji RP*, [w:] J. Gudowski, K. Weitz (red.), *Aurea praxis, aurea theoria. Księga pamiątkowa ku czci prof. Tadeusza Ercińskiego*, t. 2, Warszawa 2011, s. 2856.

<sup>3</sup> W.C. Frederick, K. Davis, J.E. Post, *Business and Society. Corporate Strategy, Public Policy, Ethics*, McGraw-Hill Publishing Company, New York–Toronto 1988, s. 78.

<sup>4</sup> T.L. Beauchamp, N.E. Bowie, *Ethical Theory and Business*, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 2001, s. 59.

<sup>5</sup> J. Szumniak-Samolej, *Odpowiedzialny biznes w gospodarce sieciowej*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2013, s. 25.

gdy stwierdzono, w jak dużym stopniu działalność organizacji oddziałuje na społeczeństwo. Interakcja pomiędzy interesariuszami może zarówno przynosić korzyści, jak i generować koszty, które ponoszone są przez drugą stronę. Tym samym pojęcie interesariusza stało się centralnym punktem rozważań w obszarze zarządzania przedsiębiorstwem.

Teoria interesariuszy podważa przyjętą i powszechnie uprzywilejowaną pozycję udziałowców – akcjonariuszy. Słowo „interesariusz”, zaproponowane przez prof. S. Kwiatkowskiego, jest odpowiednikiem angielskiego *stakeholder* wprowadzonego w 1963 r. przez Stanford Research Institute jako gra słów oparta na terminie *stockholder* – akcjonariusz. Interesariusz, pozostając w interakcji z podmiotem gospodarczym, wpływa na jego działania, a jednocześnie odczuwa skutki jego aktywności<sup>6</sup>. Z kolei R.E. Freeman opisał interesariusza jako *każdą osobę lub grupę, która może wywierać wpływ na daną organizację, lub na którą ta organizacja wywiera wpływ*<sup>7</sup>. Inaczej mówiąc, jest to każda grupa lub jednostka, która doznała krzywdy ze strony przedsiębiorstwa lub odniosła dzięki niemu korzyści albo której prawa mogą zostać przez nie naruszone lub powinny być szanowane przez przedsiębiorstwo<sup>8</sup>. M.B.E. Clarkson zaproponował, by interesariuszy określić mianem „nosiciele ryzyka”. Według niego *dobrowolni interesariusze organizacji ponoszą jakiegos rodzaju ryzyko, związane z tym, że zainwestowali w przedsiębiorstwo kapitał ludzki lub finansowy, coś wartościowego. Niedobrowolni interesariusze zaś podlegają jakiemś ryzyku w efekcie działań firmy*<sup>9</sup>. Clarkson twierdzi dalej, że przedsiębiorstwo, zdefiniowane jako system podstawowych grup interesariuszy, może przetrwać w długim okresie jedynie wtedy, kiedy jest zdolne tworzyć wartość dla wszystkich tych grup<sup>10</sup>. Na ten aspekt zwracają uwagę także współczesne definicje, w których podkreśla się, że interesariusze przedsiębiorstwa to osoby fizyczne i zrzeszone w sposób formalny grupy, które dobrowolnie, a czasem nieplanowo, przyczyniają się do tworzenia wartości jednostki i wpływają na możliwość realizacji przez nią poszczególnych działań,

w konsekwencji czego są potencjalnymi beneficjentami lub podlegają różnym rodzajom ryzyka w wyniku działalności przedsiębiorstwa<sup>11</sup>. Według Ch.W.L. Hilla i G.R. Jonesa interesariuszami są natomiast różnorodne grupy osób lub pojedyncze osoby mające roszczenia wobec przedsiębiorstwa. W tak sformułowanej definicji zwrócono uwagę na ściślejszy związek interesariuszy z przedsiębiorstwem. Ch. Laszlo zaproponował z kolei definicję, według której jako pojedyncze osoby oraz grupy osób interesariusze mają swój umyślny lub nieumyślny wkład w możliwość wytwarzania majątku przez przedsiębiorstwo. Jako potencjalni beneficjenci są oni zainteresowani realizowanymi przez nie zadaniami i/lub ponoszą ryzyko tych działań<sup>12</sup>. Definicję interesariuszy zawęzili R.O. Mason i I.I. Mitroff, ograniczając ich rolę tylko do obszaru zarządzania projektami. Do kategorii tej zaliczyli podmioty wewnątrz i spoza projektu, mające uprawnione interesy co do projektu i jego wyniku<sup>13</sup>. P. Wachowiak zaproponował z kolei rozszerzenie tej definicji na przedsiębiorstwa – według niego interesariusze mogą być częścią przedsiębiorstwa bądź otoczenia, w którym ono działa<sup>14</sup>. Pojęcie interesariuszy zostało również zdefiniowane przez Komisję Europejską, według której są to osoby fizyczne, grupy społeczne lub instytucje mogące pośrednio lub bezpośrednio wpływać na projekt lub program albo podlegać temu wpływowi. W tabeli 1. zaproponowano wybrane definicje interesariuszy w porządku chronologicznym.

W literaturze przedmiotu<sup>15</sup> proponowane są różne kryteria systematyki interesariuszy organizacji. Ich identyfikacji i systematyzacji można dokonać pod względem:

- zobowiązań – osoby, wobec których organizacja ma lub w przyszłości może mieć zobowiązania prawne, finansowe czy operacyjne przewidziane w przepisach, kontraktach, strategiach czy kodeksach praktyki;
- wpływu – osoby, które obecnie lub w przyszłości mogą wpływać – pozytywnie lub negatywnie – na zdolność organizacji do osiągnięcia jej celów;

<sup>6</sup> P. Roszkowska, *Rewolucja w raportowaniu biznesowym. Interesariusze, konkurencyjność, społeczna odpowiedzialność*, Difin, Warszawa 2011, s. 51–53.

<sup>7</sup> R.E. Freeman, *Strategic management. A Stakeholder Approach*, Pitman, Boston 1984, s. 46.

<sup>8</sup> A. Crane, D. Matten, *Business Ethics. Managing Corporate Citizenship and sustainability in the Age of Globalization*, Oxford University Press, New York 2007, s. 57–58.

<sup>9</sup> M.B.E. Clarkson, *A risk based model of stakeholder theory*, Second Toronto Conference on Stakeholder Theory, conference proceedings, University of Toronto, Toronto 1994.

<sup>10</sup> M.B.E. Clarkson, *A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance*, „Academy of Management Review” 1995, Vol. 20, No. 1, s. 92–117, <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.1995.9503271994>.

<sup>11</sup> J.E. Post, L.E. Preston, S. Sachs, *Redefining the Corporation. Stakeholder Management and Organizational Wealth*, Stanford University Press, 2002, s. 22–31.

<sup>12</sup> Ch. Laszlo, *The Sustainable Company. How to Create Lasting Value through Social and Environmental Performance*, Island Press, Washington – Cavelo – London 2005, s. 117.

<sup>13</sup> R.O. Mason, I.I. Mitroff, *Challenging Strategic Planning Assumptions Theory. Cases and Techniques*, Wiley, New York 1981.

<sup>14</sup> P. Wachowiak, *Wrażliwość społeczna przedsiębiorstwa. Analiza i pomiar*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa 2013, s. 44.

<sup>15</sup> A. Jabłoński, *Modele zrównoważonego biznesu*, Difin, Warszawa 2013, s. 191; A. Paliwoda-Matiolańska, *Odpowiedzialność społeczna w procesie zarządzania przedsiębiorstwem*, C.H. Beck, Warszawa 2009, s. 59; S. Morawska, P. Roszkowska, *Interesariusze w procesie upadłości przedsiębiorcy*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” 2011, nr 2, s. 49–58; P. Roszkowska, *Rewolucja w raportowaniu biznesowym...*, dz.cyt., s. 54.

Tabela 1. Definicje interesariuszy

Rok	Autor	Definicja
1963	Stanford Research Institute	Grupy, bez których wsparcia przedsiębiorstwo nie może istnieć
1964	E. Rhenman, przejęta przez M.E. Steadman, R.H. Gray (1997)	Podmioty, które mogą osiągnąć swoje cele dzięki przedsiębiorstwu, oraz podmioty, od których zależy istnienie przedsiębiorstwa
1983	R.E. Freeman, D. Reed	Podmioty, które mogą wpływać na osiągnięcie celów przedsiębiorstwa lub które ulegają jego wpływowi (ujęcie szersze), podmioty od których zależy przedsiębiorstwo w procesie ciągłego przetrwania (ujęcie węższe)
1987	R.E. Freeman, D.R. Gilbert	Podmioty mogące wpływać na przedsiębiorstwo lub będące pod jego wpływem
1988	W.M. Evan, R.E. Freeman	Podmioty, które: mają udział w przedsiębiorstwie lub roszczenia wobec niego, odnoszą korzyści lub ponoszą straty oraz których prawa są przestrzegane lub łamane w działalności przedsiębiorstwa
1989	A.F. Alkhafaji	Podmioty, przed którymi odpowiada przedsiębiorstwo
1991	C. Low	Wszyscy ci, którzy są zainteresowani przetrwaniem przedsiębiorstwa
	R.L. Miller, W.F. Lewis	Ludzie, którzy mogą przedsiębiorstwu pomóc lub zaszkodzić
	G.T. Savage, T.W. Nix, C.J. Whitehead, J.D. Blair	Podmioty, które są zainteresowane działaniem przedsiębiorstwa i mają możliwość wpływania na nie
	J.K. Thompson, S.J. Wartick, H.L. Smith	Podmioty, które są w „związku z przedsiębiorstwem”
1993	A.B. Carrol	Jednostki lub grupy, z którymi przedsiębiorstwo współpracuje, które mają w nim udział lub są nim żywotnie zainteresowane, mogą one wpływać na przedsiębiorstwo lub są pod jego wpływem
1994	R.E. Feeman	Uczestnicy wspólnego tworzenia wartości
	A.C. Wicks, D.R. Gilbert, R.E. Freeman	Podmioty, które nawiązują kontakty z przedsiębiorstwem, nadają mu znaczenie oraz je definiują
1995	M.M. Blair	Wszystkie strony, które wnoszą coś do przedsięwzięcia i które w rezultacie ryzykują swoimi inwestycjami, wyspecjalizowanymi dla tego przedsięwzięcia
	J. Näsi	Podmioty współpracujące z przedsiębiorstwem i w ten sposób umożliwiające mu działanie
1998	W.C. Frederik	Wszyscy członkowie społeczności, którzy mają udział/interes w tym, co robi przedsiębiorstwo
2000	K. Gibson	Grupy lub jednostki, z którymi przedsiębiorstwo oddziałuje lub między którymi występują współzależności; każda jednostka lub grupa, która wpływa na działanie, decyzje, politykę albo cele przedsiębiorstwa lub która temu wpływowi podlega
2002	E.W. Orts, A. Strudler	Podmioty biorące udział w przedsięwzięciu biznesowym, mające swoisty interes ekonomiczny w związku z ponoszonym ryzykiem

Źródło: P. Wachowiak, *Wrażliwość społeczna przedsiębiorstwa. Analiza i pomiar*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, s. 23, Warszawa 2013, na podstawie A.L. Friedman, S. Miles, *Stakeholders. Theory and Practice*, Oxford University Press, New York 2006, s. 4–8.

mogą to być osoby wywierające wpływ nieformalny, a także posiadające formalne uprawnienia w zakresie podejmowania decyzji;

- bliskości – osoby, z którymi organizacja ma do czynienia najczęściej, w tym interesariusze wewnętrzni, podmioty, z którymi łączą organizację wieloletnie stosunki, podmioty, na których organizacja polega w zakresie swoich działań codziennych oraz mieszkańcy terenów sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi;
- zależności – osoby, które są w największym stopniu uzależnione od organizacji, np. pracownicy i ich rodziny, klienci, których bezpieczeństwo, źródło utrzymania, zdrowie czy dobrobyt zależą od produktów organizacji, czy też dostawcy, dla których jest ona głównym odbiorcą;

- przedstawicielstwa – osoby, które na mocy uregulowań prawnych czy kultury/tradycji reprezentują inne osoby, np. liderzy społeczności lokalnych, przedstawiciele związków zawodowych, doradcy, reprezentanci organizacji członkowskich.

Z kolei ze względu na typy relacji między interesariuszami a przedsiębiorstwem można wyróżnić trzy grupy interesariuszy:

- interesariuszy substanowujących – zalicza się do nich te podmioty, które współtworzą przedsiębiorstwo poprzez zaangażowanie swojego kapitału lub pracę. Są to akcjonariusze, właściciele, pracownicy, a więc takie podmioty, których relacje z przedsiębiorstwem mają charakter substanowujący; bez nich przedsiębiorstwo nie mogłoby istnieć;



## Interesariusze sądu zaangażowanego społecznie

- interesariuszy kontraktowych – są to podmioty, które z przedsiębiorstwem są związane pewnymi formalnymi stosunkami, ich relacje są oparte na kontraktach; do tej grupy zalicza się: klientów, dostawców, konkurentów, sojuszników strategicznych;
- interesariuszy kontekstowych – są to różnego rodzaju wspólnoty, np. lokalne, organizacje społeczne, rządowe, które oczekują od przedsiębiorstwa dbania o dobra wspólne, takie jak: środowisko, bezpieczeństwo, wolność, pokój; jeśli przedsiębiorstwa dbają o te dobra, ich działalność jest przez interesariuszy kontekstowych akceptowana, mają w ich otoczeniu pozytywny wizerunek<sup>16</sup>.

Ze względu na kryterium pochodzenia interesariuszy można wyróżnić dwie kategorie:

- interesariuszy wewnętrznych – są to członkowie przedsiębiorstwa (kadra zarządzająca, pracownicy przedsiębiorstwa),
- interesariuszy zewnętrznych – są to podmioty z bliższego i dalszego otoczenia przedsiębiorstwa (właściciele, inwestorzy, wierzyciele, klienci i dostawcy, społeczeństwo, organy rządowe i samorządowe, regulatorzy).

Na podstawie kryterium opartego na trzech atrybutach: władzy, czyli zdolności interesariusza do wpływania na organizację, legitymizacji, czyli prawnego, zwyczajowego lub moralnego uzasadnienia związków interesariusza z organizacją, oraz pilności – natarczywości, czyli szybkości reakcji wymaganej od kierownictwa w odpowiedzi na roszczenia i oczekiwania interesariusza, można wskazać następujące grupy:

- interesariusze definitywni – dysponują wszystkimi trzema atrybutami, co sprawia, że grupa ta jest dla przedsiębiorstwa bardzo ważna,
- interesariusze oczekujący – posiadają dwa atrybuty; w zależności od ich rodzaju wyróżnia się tu następujące kategorie:
  - interesariusze dominujący – mają władzę i legitymizację, co sprawia, że mogą zgłaszać roszczenia,
  - interesariusze niebezpieczni – mają władzę i pilność, co sprawia, że mogą stosować przemoc,
  - interesariusze zależni – mają legitymizację i pilność, co sprawia, że zaspokojenie ich roszczeń zależy od siły innych interesariuszy, którzy zadbają o ich interesy,
- interesariusze utajeni – mają tylko jeden atrybut, co sprawia, że ich znaczenie dla przedsiębiorstwa jest niewielkie; w zależności od rodzaju posiadanego atrybutu wyróżnia się tu następujące kategorie:

- interesariusze drzemiący – jedynym atrybutem jest dla nich władza, co sprawia, że grupa ta nie jest użyteczna,
- interesariusze dyskretni – jedynym atrybutem jest dla nich legitymizacja, co sprawia, że przedsiębiorstwa mogą zdecydować o zaspokojeniu ich roszczeń na zasadzie dobrowolności lub w ramach działalności filantropijnej,
- interesariusze żądający – jedynym atrybutem jest dla nich pilność, co sprawia, że są dla przedsiębiorstwa mało istotni, ale mogą być uciążliwi<sup>17</sup>.

Im więcej atrybutów posiada interesariusz, tym większy jest jego wpływ na działania przedsiębiorstwa. Co istotne, atrybuty te nie są przypisane interesariuszom na stałe – mogą oni zarówno nabyć je, jak i stracić któryś z nich. Ostatnio podkreśla się, że lista atrybutów interesariuszy się wydłuża i dochodzą do nich takie elementy, jak<sup>18</sup>:

- dynamika powiązań pomiędzy interesariuszami,
- siła i wpływowość poszczególnych grup interesu,
- kompetencje interesariuszy,
- reprezentowane przez nich wartości i przekonania.

Od czasu zaprezentowania definicji interesariusza przez R.E. Freemana powstał szereg innych opisów i charakterystyk omawianego pojęcia. Można je podzielić na dwie kategorie, w których interesariuszy rozważa się w szerokim lub wąskim kontekście<sup>19</sup>. Ujęcie szerokokontekstowe opiera się na sile, jaką potencjalny interesariusz posiada w zakresie oddziaływania na zdolność przedsiębiorstwa do osiągnięcia celów. Siła taka może zostać wykorzystana w obu kierunkach: pozytywnym – jako wsparcie przedsiębiorstwa w dążeniu do określonego celu, oraz negatywnym – jako opór wobec działań organizacji, uniemożliwiający realizowanie zamierzonych działań. Definicje oparte na wąskim kontekście uwypuklają z kolei zasadność roszczeń potencjalnych interesariuszy.

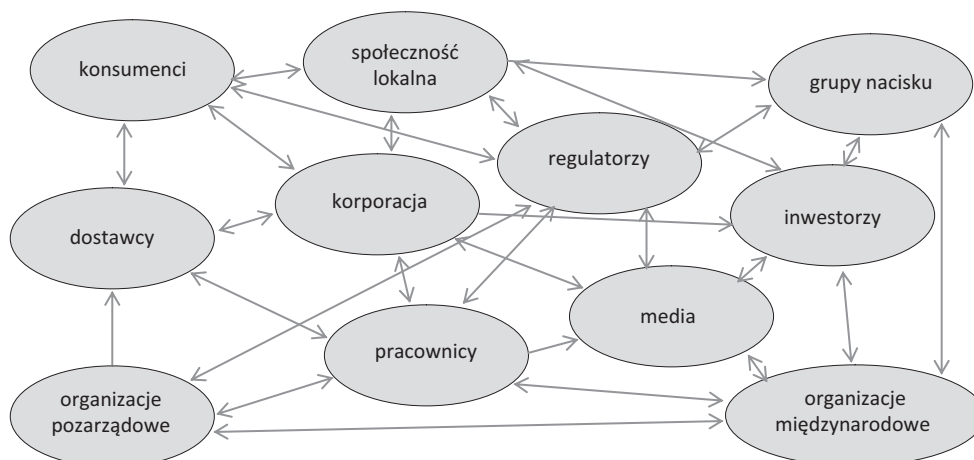
W tradycyjnym podejściu interesariusze postrzegani są jako autonomiczne, niezależne od siebie podmioty. Rozwój internetu i technologii komunikacyjnych zmienia sposoby funkcjonowania jednostek i grup oraz powoduje, że łączą się one w sieci współzależności. Sieciom interesariuszy nadaje się różne nazwy. I tak autorzy raportu *Responsible Competitiveness Corporate Responsibility Clusters In Action* używają pojęcia „klastry społecznej odpowiedzialności” (*corporate responsibility clusters*) i definiują je jako sieci zależności, interakcji między biznesem, organizacjami pozarządowymi, sektorem publicznym i całym społeczeństwem

<sup>16</sup> A. Paliwoda-Matiolańska, *Odpowiedzialność...*, dz.cyt., s. 59.

<sup>17</sup> J. Adamczyk, *Spoleczna odpowiedzialność przedsiębiorstw. Teoria i praktyka*, PWE, Warszawa 2009, s. 85–86.

<sup>18</sup> K. Partridge, *From Words to Action. The Stakeholder Engagement Manual. Volume 1: the guide to practitioners' perspectives on stakeholder engagement*, Stakeholder Research Associates Canada, UNEP, Account Ability, 2005, s. 21.

<sup>19</sup> R.K. Mitchell, B.R. Agle, D.J. Wood, *Toward a theory of stakeholder identification and silence: defining the principle of whom and what really counts*, „Academy of Management Review” 1997, Vol. 22, No. 4, s. 853–886, <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.1997.9711022105>.

**Rysunek 1. Sieć interesariuszy przykładowej korporacji**

Źródło: J. Szumniak-Samolej, *Odpowiedzialny biznes w gospodarce sieciowej*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2013, s. 35, na podstawie D. Tapscott, D. Ticoll, *The naked Corporation*, Free Press, New York 2003, s. 55.

obywatelskim<sup>20</sup>. D. Tapscott i D. Ticoll wprowadzają natomiast określenie „sieć interesariuszy” (*stakeholders web, s-web*), która składa się z powiązanych ze sobą jednostek i organizacji, na które przedsiębiorstwo ma bezpośredni lub pośredni wpływ i które „prześwietlają”<sup>21</sup> i analizują działania organizacji, usiłując wpłynąć na jej zachowania.

Sieci interesariuszy to systemy pozbawione sztywnej hierarchii, samoorganizujące się, emergentne i adaptacyjne. Mogą być mało aktywne (małe, wolno działające) lub bardzo aktywne (duże, silne, mające wpływ na inne podmioty). Każde przedsiębiorstwo posiada własną sieć interesariuszy w zależności od swojej wielkości i różnorodności rynków, na których operuje. Na rysunku 1 przedstawiono przykładową sieć interesariuszy korporacji.

### Interesariusze sądu

Interesariusze sądu to podmioty, które z nim współpracują lub bezpośrednio/pośrednio wpływają na realizację jego celów w każdym obszarze jego funkcjonowania. W szerszym ujęciu są to podmioty będące w orbicie jego wpływów i mogące czerpać korzyści ze wzajemnej współpracy, natomiast w ujęciu wąskim obszar wzajemnego oddziaływania dotyczy podstawowej działalności sądu – wymierzania sprawiedliwości. Od niektórych interesariuszy, w zależności od ich siły oddziaływania, może zależeć kształt funkcjonowania sądu oraz ustawowy zakres realizowanych działań. Interesariusz jest także zainteresowany wynikami działalności sądu. Wysuwa wobec niego swoje żądania i posiada faktyczną lub potencjalną siłę ich egzekucji.

Skuteczne zaangażowanie interesariuszy sądu wymaga przede wszystkim dokonania ich identyfikacji oraz określenia strategicznych celów zaangażowania. Znajomość interesariuszy, interesów przez nich reprezentowanych, sposobów artykulacji roszczeń oraz możliwości ich oddziaływania na sąd ma istotne znaczenie dla sprawnego nim zarządzania. W celu skutecznego zaangażowania interesariuszy należy przede wszystkim:

- sporządzić mapę interesariuszy,
- określić stawki poszczególnych interesariuszy związane z daną sprawą (stawka – *stake* – wyraża stopień zaangażowania w sprawę),
- ustalić możliwości i zagrożenia stwarzane przez poszczególne grupy interesariuszy,
- określić, za co ponosi się odpowiedzialność wobec interesariuszy,
- określić strategię najlepszego postępowania w sprawie<sup>22</sup>.

### Analiza interesariuszy sądu

Analiza interesariuszy pojedynczego sądu, czy szerszej wymiaru sprawiedliwości, prowadzi do ich zidentyfikowania, rozważenia i zrozumienia natury ich interesów, zależności między poszczególnymi ich grupami i jednostkami oraz określenia wagi danego interesariusza na podstawie opisanych trzech atrybutów determinujących: władzy (siły), legitymizacji i pilności (natarczywości) potrzeby reakcji. Narzędziem diagnostycznym pozwalającym wyznaczyć pozycję sądu (wymiaru sprawiedliwości) w relacjach z jego otoczeniem jest tzw. mapowanie interesariuszy, czyli stworzenie listy podmiotów pozostających w jakimkolwiek zwią-

<sup>20</sup> S. Zadek, J. Sabapathy, H. Dossing, T. Swift, *Responsible Competitiveness. Corporate Responsibility Clusters In Action*, The Copenhagen Centre & Account Ability, 2003, s. 2.

<sup>21</sup> D. Tapscott, D. Ticoll, *The Naked Corporation*, Free Press, New York 2003, s. 55.

<sup>22</sup> M. Geryk, *Spółeczna odpowiedzialność uczelni*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa 2012, s. 44–45.

## Interesariusze sądu zaangażowanego społecznie

ku (bezpośrednim lub pośrednim) z sądem (wymiarem sprawiedliwości). W tabeli 2 przedstawiono wyniki mapowania interesariuszy pojedynczego sądu.

Na rysunkach 2 i 3 przedstawiono podział interesariuszy ze względu na kryterium pochodzenia. Do interesariuszy wewnętrznych sądu zaliczamy: prezesa,

dyrektora, sędziów, referendarzy, asystentów, pracowników administracyjnych, związki zawodowe. Interesariuszami zewnętrznymi są: interesanci, obywatele, społeczności lokalne, społeczeństwo, sądy i trybunały, kręgi akademickie i naukowe, media, organy władzy wykonawczej, w szczególności Minister Sprawiedli-

**Tabela 2. Mapa interesariuszy pojedynczego sądu**

Kategoria interesariuszy	Podgrupy	Kategoria interesariuszy	Podgrupy
Pracownicy	prezes sądu dyrektor sądu sędziowie referendarze asystenci pracownicy administracyjni związki zawodowe	podmioty przestrzeni wymiaru sprawiedliwości w ujęciu wąskim	prokuratury rejonowe prokuratury okręgowe prokuratury regionalne Prokuratura Krajowa niefinansowe organy postępowania przygotowawczego finansowe organy postępowania przygotowawczego służba więzienna Krajowa Szkoła Sądownictwa i Prokuratury
Interesanci	strony i uczestnicy postępowań sądowych pełnomocnicy procesowi	pozostałe podmioty przestrzeni wymiaru sprawiedliwości w ujęciu szerokim	adwokaci radcowie prawni notariusze komornicy syndycy biegli, ławnicy mediatorzy okręgowe izby radców prawnych okręgowe rady adwokackie rady ławnicze okręgowe izby notarialne okręgowe izby syndyków okręgowe izby komornicze
Sądy i trybunały	sądy rejonowe sądy okręgowe sądy apelacyjne Sąd Najwyższy Trybunał Konstytucyjny	społeczności lokalne	władze lokalne organizacje dobroczynne grupy środowiskowe
Prawodawca	prawodawca międzynarodowy prawodawca unijny sejm i senat minister sprawiedliwości (prokurator generalny) pozostali ministrowie prezes sądu dyrektor sądu	organizacje pozarządowe i grupy nacisku	organizacje pozarządowe (NGO) Stowarzyszenie Sędziów Iusticia Themis
Organy władzy wykonawczej	minister sprawiedliwości (prokurator generalny) minister spraw wewnętrznych i administracji minister finansów organy samorządu terytorialnego	dostawcy outsourcing	ochrona, obsługa sprzątająca podmioty realizujące centralny wydruk
Kręgi akademickie i naukowe	ośrodki uniwersyteckie badacze studenci	obywatele	
Media	radio i TV prasa o zasięgu ogólnokrajowym i lokalnym	społeczeństwo	

Źródło: opracowanie własne.

wości (prokurator generalny) wraz z urzędem pomocniczym, prawodawca, podmioty przestrzeni wymiaru sprawiedliwości, organizacje pozarządowe i grupy nacisku oraz dostawcy i outsourcing.

Niezależnie od podziału interesariuszy na zewnętrznych i wewnętrznych istotna jest ich analiza

**Rysunek 2. Interesariusze wewnętrzni sądu**



Źródło: opracowanie własne.

z punktu widzenia bliskości wobec sądu. Na rysunku 4 przedstawiono interesariuszy z bliższego i dalszego otoczenia sądu. Interesariusze z bliższego otoczenia to podmioty, z którymi sąd ma do czynienia najczęściej – w tym interesariusze wewnętrzni, podmioty, na których sąd polega w zakresie swoich działań codziennych oraz mieszkańcy terenów z nim sąsiadujących. Współpraca z interesariuszami z dalszego otoczenia jest sporadyczna. Podział ten może (ale nie musi) mieć wpływ na siłę ich oddziaływania na sąd i odwrotnie. Przykładowo, prawodawca wywiera duży wpływ na funkcjonowanie sądu – jednorazowa zmiana prawa może spowodować jego likwidację lub zmianę reguł jego funkcjonowania. Pozostaje on jednak interesariuszem z dalszego otoczenia sądu.

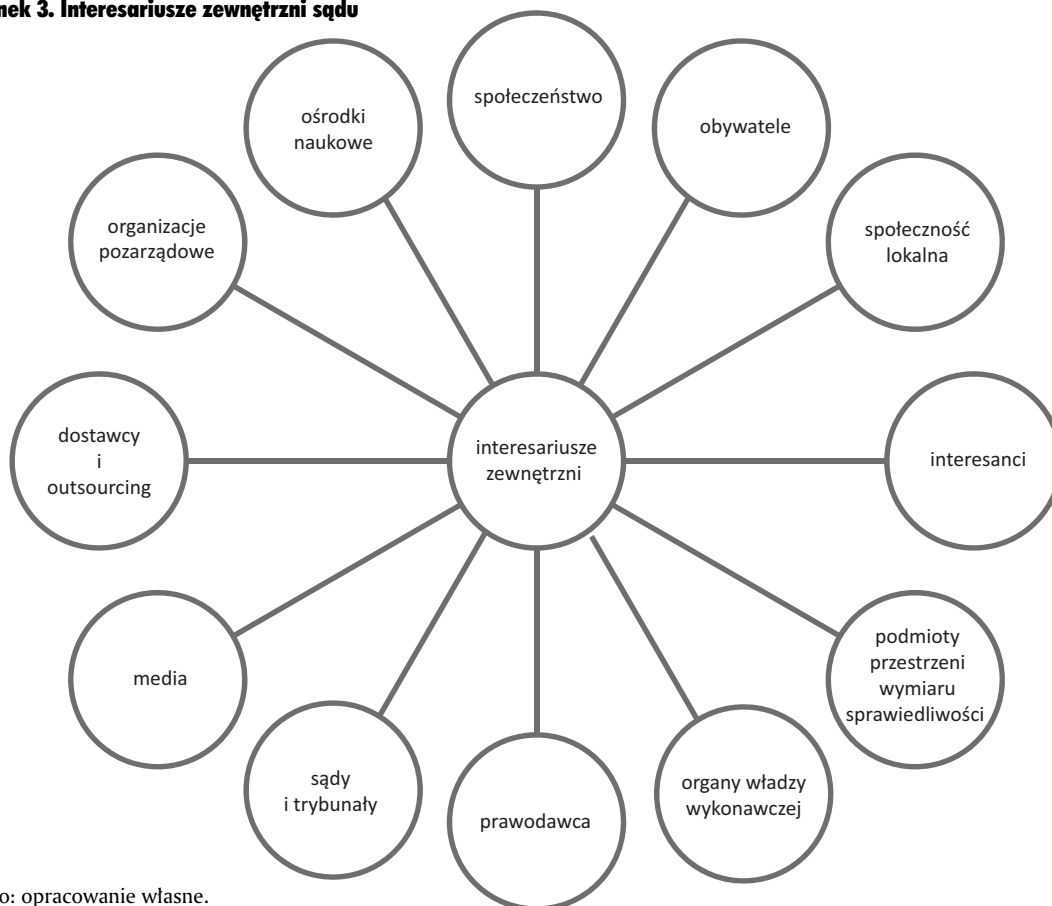
Interesariuszy sądu można pogrupować w następujące kategorie (zob. tabela 3):

- podmioty, wobec których organizacja ma zobowiązania prawne, finansowe lub operacyjne,
- podmioty pozostające pod wpływem działań organizacji,
- podmioty z dużym prawdopodobieństwem wpływające na działanie organizacji.

Grupy interesariuszy o dużym wpływie na organizację wymiaru sprawiedliwości mogą działać dwojako:

- niszczyć lub budować reputację organizacji,
- zwiększać możliwości organizacji w zakresie uczenia się i innowacyjności lub je zmniejszać,

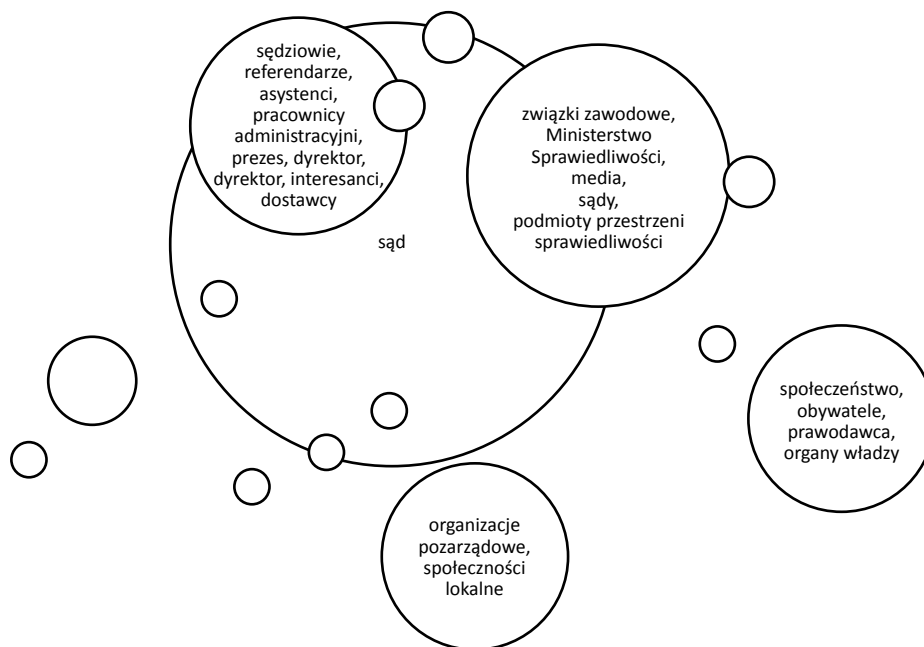
**Rysunek 3. Interesariusze zewnętrzni sądu**



Źródło: opracowanie własne.

# Interesariusze sądu zaangażowanego społecznie

Rysunek 4. Interesariusze sądu w bliższym i dalszym otoczeniu



Źródło: opracowanie własne.

- ograniczać lub zapewniać dostęp do środków finansowych,
- wysyłać wczesne sygnały ostrzegawcze o wyłaniających się zagadnieniach i zagrożeniach lub odwracać uwagę kierownictwa i zabierać czas, który organizacja powinna poświęcić na swoją zasadniczą działalność.

Można do nich zaliczyć: sędziów, prawodawcę, organy władzy wykonawczej, media, związki zawodowe.

Z kolei interesariusze o dużej zależności to ci, którzy znajdują się w sytuacji:

- bezpośredniej zależności finansowej,
- pośredniej zależności finansowej,
- zależności o charakterze niefinansowym.

Można do nich zaliczyć: pracowników oraz interesantów.

Z tabeli 4 wynika, że interesanci są w dużym stopniu zależni od sądu, ale mają na niego niewielki wpływ, podczas gdy prawodawca, organy władzy wykonawczej i media mają duży wpływ na sąd, ale należą do interesariuszy, których zależność od organizacji jest niewielka. W tabeli 5 zaprezentowano przykład klasyfikacji interesariuszy pojedynczego sądu według kryteriów: transakcji ekonomicznych, charakteru relacji, usytuowania względem organizacji oraz ryzyka – dostosowanej do potrzeb pojedynczego sądu.

Interesariusze substancjowi współtworzą sąd poprzez swoją pracę, wiedzę i kompetencje. Zaliczyć do nich można: prezesa i dyrektora sądu, orzeczników i pozostałych pracowników sądu. Interesariusze kontraktowi – do których należą interesanci oraz organizacje prywatne i publiczne – zawierają z sądami formalne umowy. Z kolei interesariusze kontekstowi

pełnią fundamentalną rolę w kształtowaniu pozytywnego wizerunku lub troszczą się o dobro wspólne. Można do nich zaliczyć: inne sądy, prokuraturę, służbę więzienną, Krajową Szkołę Sądownictwa i Prokuratury, Ministerstwo Sprawiedliwości, korporacje prawnicze, dziennikarzy, społeczności lokalne, organizacje pozarządowe, organizacje zawodowe, instytucje państwa, instytucje publiczne oraz obywateli. Interesariusze rynkowi są to natomiast osoby (fizyczne lub prawne) zawierające z sądem kontrakty (umowy) – relacje między nimi są ujęte formalnie. Z kolei interesariuszami nierynkowymi są osoby lub grupy osób mogące zarówno wywierać wpływ na sądy, jak i pozostawać pod ich wpływem. Nie przeprowadzają oni z sądem transakcji, więc nie są niezbędni dla jego funkcjonowania, ale mają możliwość pośredniego oddziaływania. Interesariusze wewnętrzni kontrolują działalność sądu z tytułu zajmowanej w nim pozycji. Natomiast interesariusze zewnętrzni zainteresowani są działalnością sądu. Dobrowolni interesariusze ponoszą ryzyko związane z tym, że zainwestowali w organizację swój kapitał, a niedobrowolni interesariusze podlegają ryzyku w efekcie działań organizacji. Specyfika sądownictwa – organizacji publicznej – wyraża się dużą liczbą interesariuszy kontekstowych, charakteryzujących się różną siłą oddziaływania.

Istotnym podziałem, pozwalającym na określenie wagi danego interesariusza, jest identyfikacja na podstawie trzech atrybutów determinujących: władzy, legitymizacji oraz pilności – natarczywości (zob. tabela 6).

Do interesariuszy definitywnych sądu zaliczyć można prawodawcę, związki zawodowe oraz organy władzy wykonawczej. Posiadają oni wszystkie trzy atrybuty, a ich żądania zaspokajane są w pierwszej

**Tabela 3. Podział interesariuszy sądu na podmioty, wobec których organizacja ma zobowiązania prawne, finansowe lub operacyjne, pozostające pod wpływem działań organizacji oraz z dużym prawdopodobieństwem wpływające na działanie organizacji**

Podmioty, wobec których sąd ma zobowiązania prawne, finansowe lub operacyjne	Podmioty pozostające pod wpływem działań sądu	Podmioty z dużym prawdopodobieństwem wpływające na działanie sądu
interesanci, strony i uczestnicy postępowań sądowych pełnomocnicy procesowi	interesanci, strony i uczestnicy postępowań sądowych pełnomocnicy procesowi	interesanci strony i uczestnicy postępowań sądowych pełnomocnicy procesowi
minister sprawiedliwości (prokurator generalny), minister finansów		sejm i senat minister sprawiedliwości (prokurator generalny) oraz pozostali ministrowie
prokuratury rejonowe prokuratury okręgowe prokuratury regionalne Prokuratura Krajowa niefinansowe organy postępowania przygotowawczego finansowe organy postępowania przygotowawczego służba więzienna Krajowa Szkoła Sądownictwa i Prokuratury inne sądy	prokuratury rejonowe prokuratury okręgowe prokuratury regionalne Prokuratura Krajowa niefinansowe organy postępowania przygotowawczego finansowe organy postępowania przygotowawczego służba więzienna Krajowa Szkoła Sądownictwa i Prokuratury inne sądy	prokuratury rejonowe prokuratury okręgowe prokuratury regionalne Prokuratura Krajowa niefinansowe organy postępowania przygotowawczego finansowe organy postępowania przygotowawczego służba więzienna Krajowa Szkoła Sądownictwa i Prokuratury inne sądy w ramach struktury apelacyjnej i okręgu
		ośrodki uniwersyteckie, badacze studenci
		radio i TV prasa o zasięgu ogólnokrajowym i lokalnym
	obywatele, społeczności lokalne społeczeństwo	
adwokaci radcowie prawni notariusze komornicy syndycy	adwokaci radcowie prawni notariusze komornicy syndycy	adwokaci radcowie prawni notariusze komornicy syndycy
		organizacje pozarządowe i grupy nacisku
	organizacje dobroczynne grupy środowiskowe	
		organy władzy wykonawczej
prezes sądu dyrektor sądu sędziowie referendarze asystenci pracownicy administracyjni	prezes sądu dyrektor sądu sędziowie referendarze asystenci pracownicy administracyjni	prezes sądu dyrektor sądu sędziowie referendarze asystenci pracownicy administracyjni
związki zawodowe	związki zawodowe	związki zawodowe
dostawcy outsourcing		

Źródło: opracowanie własne.

kolejności. Interesariuszami oczekującymi – dominującymi – są w przypadku sądu: prezes i dyrektor, sędziowie, referendarze, asystenci, urzędnicy, interesanci, media oraz podmioty przestrzeni sprawiedliwości. Dzierżą atrybut siły i legitymizacji, mogą również wysuwać żądania. Z kolei do interesariuszy oczeku-

jących – zależnych – zaliczyć można stowarzyszenia sędziów, organizacje pozarządowe oraz społeczności lokalne. Posiadają atrybut legitymizacji oraz natarczywości, jednak ze względu na brak atrybutu siły ich żądania są uzależnione od wstawiennictwa innych grup posiadających ten przymiot.

# Interesariusze sądu zaangażowanego społecznie

**Tabela 4. Matryca wpływów i zależności interesariuszy**

Zależność interesariuszy od sądu	Wpływ interesariuszy na sąd			
	Niski		Średni	Wysoki
Wysoka	interesanci	asystenci pracownicy administracyjni		
Średnia	wydziały prawa ośrodków akademickich i ich studenci badacze społeczeństwo obywatele społeczności lokalne	referendarze dyrektor sądu sądy wyższej instancji Trybunał Konstytucyjny podmioty przestrzeni wymiaru sprawiedliwości w ujęciu wąskim i szerokim dostawcy	sędziowie związki zawodowe prezes sądu	
Niska	pozostałe ośrodki akademickie i ich studenci	organizacje pozarządowe	prawodawca organy władzy wykonawczej media	

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 5. Kryteria systematyki interesariuszy pojedynczego sądu w ramach jego ustawowych działań**

Grupa interesariuszy	Kryterium			
	Transakcje ekonomiczne	Charakter relacji	Usytuowanie względem organizacji/rodzaj związku	Ryzyko
	Rodzaj interesariuszy			
inne sądy	nierynkowi	kontekstowi	zewnątrzni (związek bezpośredni lub pośredni w zależności od usytuowania sądu w hierarchii)	dobrowolni lub niedobrowolni
prezes sądu	nierynkowi	substanowicy	wewnętrzni	dobrowolni
dyrektor sądu	rynkowi	substanowicy	wewnętrzni	dobrowolni
orzecznicy i pracownicy sądu	rynkowi	substanowicy	wewnętrzni	dobrowolni
prokuratura	nierynkowi	kontekstowi	zewnątrzni (związek pośredni)	niedobrowolni
służba więzienna	nierynkowi	kontekstowi	zewnątrzni (związek pośredni)	niedobrowolni
Krajowa Szkoła Sądownictwa i Prokuratury (KSSIP)	nierynkowi	kontekstowi	zewnątrzni (związek pośredni)	niedobrowolni
Ministerstwo Sprawiedliwości	nierynkowi	kontekstowi	zewnątrzni (związek pośredni lub bezpośredni)	niedobrowolni
instytucje państwa	nierynkowi	kontekstowi	zewnątrzni (związek pośredni)	niedobrowolni i dobrowolni
instytucje publiczne	rynkowi	kontekstowi	zewnątrzni (związek pośredni)	dobrowolni
korporacje prawnicze	nierynkowi	kontekstowi	zewnątrzni (związek pośredni)	dobrowolni
organizacje zawodowe	nierynkowi	kontekstowi	wewnętrzni (związek pośredni lub bezpośredni)	niedobrowolni i dobrowolni
organizacje pozarządowe (NGO)	nierynkowi	kontekstowi	zewnątrzni (związek pośredni)	niedobrowolni lub dobrowolni
interesanci	rynkowi	kontraktowi	zewnątrzni (związek bezpośredni)	dobrowolni
organizacje prywatne i publiczne	rynkowi	kontraktowi	zewnątrzni (związek bezpośredni)	dobrowolni
media	nierynkowi	kontekstowi	zewnątrzni (związek pośredni)	dobrowolni
społeczności lokalne	nierynkowi	kontekstowi	zewnątrzni (związek pośredni)	niedobrowolni
obywatele	nierynkowi	kontekstowi	zewnątrzni (związek pośredni)	niedobrowolni

Źródło: opracowanie własne na podstawie: K. Szczepańska, *Związki podejścia do zarządzania jakością z teorią interesariuszy*, „Prace Naukowe Uniwersytetu we Wrocławiu” 2015, nr 376.

**Tabela 6. Interesariusze sądu – definitywni, oczekujący, żądający**

Interesariusze						
interesariusze definitywni		prawodawca	organy władzy wykonawczej	związki zawodowe		
interesariusze oczekujący	interesariusze dominujący	prezes i dyrektor sądu	sędziowie referendarze asystenci urzędnicy	podmioty przestrzeni sprawiedliwości	media	interesanci
	interesariusze niebezpieczni					
	interesariusze zależni	stowarzyszenia sędziów	organizacje pozarządowe	społeczności lokalne		
interesariusze utajeni	interesariusze drzemiący					
	interesariusze dyskretni	kręgi akademickie i naukowe	społeczności lokalne	społeczeństwo	obywatele	organizacje pozarządowe
interesariusze żądający						

Źródło: opracowanie własne.

Organizacje pozarządowe oraz społeczności lokalne można również w pewnych sytuacjach zaliczyć do interesariuszy utajonych – dyskretnych. Należą do nich także obywatele, społeczeństwo oraz kręgi akademickie i naukowe. Atrybutem ich oddziaływania jest wyłącznie legitymizacja, przez co sąd zaspokaja ich potrzeby na zasadzie dobrowolności. Wśród zidentyfikowanych interesariuszy sądu nie odnotowano interesariuszy oczekujących niebezpiecznych, utajonych drzemiących oraz żądających. Atrybutami oddziaływania interesariuszy oczekujących niebezpiecznych są siła oraz natarczywość działań. Z racji braku legitymizacji możliwe jest stosowanie przez nich przemocy i podejmowanie nielegalnych działań. Interesariusze utajeni drzemiący dzierżą atrybut siły, dzięki któremu mogą wymuszać swoje racje na sądzie, ale z różnych względów nie są tym zainteresowani (co nie oznacza, że nie będą w przyszłości). Interesariusze żądający kierują się natomiast wyłącznie natarczywością – bez pozostałych atrybutów są praktycznie pozbawieni możliwości dochodzenia swoich praw.

### Podsumowanie

Sądy stają się na tyle świadomymi organizacjami, że dostrzegają konieczność wyjścia poza „ciasny gorset” organizacyjny skupiony na działalności podstawowej związanej z wymierzaniem sprawiedliwości na rzecz zaangażowania społecznego. Działaniu temu towarzyszyć powinny ułatwienia komunikacyjne mające na celu zmniejszenie dystansu i zapewnienie transparentności oraz przejrzystości w relacjach z interesariuszami. Sądy mogą odegrać aktywną rolę w szerzeniu wiedzy na temat własnego funkcjonowania (struktury, procesów obsługi) oraz wiedzy z zakresu prawa czy wartości

społecznych opartych na równości i sprawiedliwości. Aktywne włączenie się sądu w działania z obszaru zaangażowania społecznego, m.in. poprzez edukację prawną pobudzającą i podnoszącą świadomość istotności problemów społeczności lokalnej, korzystnie wpływa na jego wizerunek i wzrost jego wartości, czyniąc go organizacją nowoczesną i otwartą<sup>23</sup>. Pierwszym etapem skutecznego angażowania interesariuszy jest identyfikacja, której dokonano w niniejszym artykule. Podjęcie dialogu z interesariuszami może przyczynić się do wzrostu zaufania do sądu, a wzrost ten może wpływać na dobrowolne przestrzeganie prawa i wykonywanie orzeczeń sądowych.

### Bibliografia

- Adamczyk J., *Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw. Teoria i praktyka*, PWE, Warszawa 2009.
- Banasik P., *Zarządzanie wymiarem sprawiedliwości – w kierunku spójnego systemu i budowania wartości*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2015.
- Beauchamp T.L., Bowie N.E., *Ethical Theory and Business*, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 2001.
- Clarkson M.B.E., *A risk based model of stakeholder theory*, Second Toronto Conference on Stakeholder Theory, conference proceedings, University of Toronto, Toronto 1994.
- Clarkson M.B.E., *A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance*, „Academy of Management Review” 1995, Vol. 20, No. 1, s. 92–117, <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.1995.9503271994>.
- Crane A., Matten D., *Business Ethics. Managing Corporate Citizenship and sustainability in the Age of Globalization*, Oxford University Press, New York 2007.
- Dobiegała-Korona B., *Transformacja wymiaru sprawiedliwości w kierunku organizacji otwartej*, [w:] P. Banasik, R. Sobiecki (red.), *Wymiar sprawiedliwości w dobie*

<sup>23</sup> B. Dobiegała-Korona, *Transformacja wymiaru sprawiedliwości w kierunku organizacji otwartej*, [w:] P. Banasik, R. Sobiecki (red.), *Wymiar sprawiedliwości w dobie oczekiwań społecznych. Część 2. Zarządzanie i ekonomia*, C.H. Beck, Warszawa 2016.



# Interesariusze sądu zaangażowanego społecznie

oczekiwań społecznych. Część 2. Zarządzanie i ekonomia, C.H. Beck, Warszawa 2016.

Frederick W.C., Davis K., Post J.E., *Business and Society. Corporate Strategy, Public Policy, Ethics*, McGraw-Hill Publishing Company, New York–Toronto 1988.

Freeman R.E., *Strategic management. A Stakeholder Approach*, Pitman, Boston 1984.

Friedman A.L., Miles S., *Stakeholders. Theory and Practice*, Oxford University Press, New York 2006.

Geryk M., *Społeczna odpowiedzialność uczelni*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa 2012, s. 44–45.

Jabłoński A., *Modele zrównoważonego biznesu*, Difin, Warszawa 2013.

Laszlo Ch., *The Sustainable Company. How to Create Lasting Value through Social and Environmental Performance*, Island Press, Washington–Cavelo–London 2005.

Lubiński K., *Pojęcie wymiaru sprawiedliwości w świetle Konstytucji RP*, [w:] J. Gudowski, K. Weitz (red.), *Aurea praxis, aurea theoria. Księga pamiątkowa ku czci prof. Tadeusza Ercińskiego*, t. 2, Warszawa 2011.

Mason R.O., Mitroff I.I., *Challenging Strategic Planning Assumptions Theory. Cases and Techniques*, Wiley, New York 1981.

Mitchell R.K., Agle B.R., Wood D.J., *Toward a theory of stakeholder identification and silence: defining the principle of whom and what really counts*, „Academy of Management Review” 1997, Vol. 22, No. 4, s. 853–886, <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.1997.9711022105>.

Morawska S., Roszkowska P., *Interesariusze w procesie upadłości przedsiębiorcy*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” 2011, nr 2, s. 49–58.

Paliwoda-Matiolańska A., *Odpowiedzialność społeczna w procesie zarządzania przedsiębiorstwem*, C.H. Beck, Warszawa 2009.

Partridge K., *From Words to Action. The Stakeholder Engagement Manual. Volume 1: the guide to practitioners' perspectives on stakeholder engagement*, Stakeholder Research Associates Canada, UNEP, Account Ability, 2005.

Post J.E., Preston L.E., Sachs S., *Redefining the Corporation. Stakeholder Management and Organizational Wealth*, Stanford University Press, 2002.

Roszkowska P., *Rewolucja w raportowaniu biznesowym. Interesariusze, konkurencyjność, społeczna odpowiedzialność*, Difin, Warszawa 2011.

Szczepańska K., *Związki podejścia do zarządzania jakością z teorią interesariuszy*, „Prace Naukowe Uniwersytetu we Wrocławiu” 2015, nr 376.

Szumniak-Samolej J., *Odpowiedzialny biznes w gospodarce sieciowej*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2013.

Tapscott D., Ticoll D., *The Naked Corporation*, Free Press, New York 2003.

Wachowiak P., *Wrażliwość społeczna przedsiębiorstwa. Analiza i pomiar*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa 2013.

Zadek S., Sabapathy J., Dossing H., Swift T., *Responsible Competitiveness. Corporate Responsibility Clusters In Action*, The Copenhagen Centre & Account Ability, 2003.

## Stakeholders of a socially engaged court

*Stakeholder identification and analysis in the context of a single court has not yet been extensively studied. This paper fills that obvious gap. A preliminary identification of court's stakeholders, determined using criteria such as economic transactions, nature of relationships, level of involvement and risk was presented in the book: „Management of the judiciary – towards a coherent system and value-creating governance”. The present study sums up the basic principles of the stakeholder theory, introduces the definition of a court's stakeholder and seeks to answer who the stakeholders of a single court are, what the nature of those relationships is and what opportunities and threats they imply. An initial analysis of the stakeholders' impact and the level of their dependency on the court has also been performed. Knowing who the stakeholders are and what their interests are, how they express their demands and how they can affect the court is vital for its efficient management. Basic research methods provided by the study include literature research and empirical analysis involving the utilization of existing data.*

## POLECAMY



**Adrianna Jaskanis, Magdalena Marczevska, Marcin Darecki**  
**Zarządzanie projektami w administracji publicznej**  
Wydawnictwo Presscom, Wrocław 2015

Autorzy polecanej publikacji poruszają wiele zagadnień związanych z zarządzaniem projektami, m.in.: planowanie, realizowanie i zamykanie projektu, metody doboru właściwego personelu obsługującego projekt, sposoby przygotowania realnego budżetu, zarządzanie ryzykiem, przygotowywanie i prowadzenie przetargów, a także metody kontroli i ewaluacji projektów. Dodatkowo omawiają również kwestie związane z obsługą informatyczną, takie jak np. wybór odpowiednich narzędzi informatycznych czy oprogramowania. Wzbogacona licznymi przykładami zastosowań prezentowanych technik i narzędzi, a także schematami, tabelami i rysunkami publikacja będzie bardzo przydatna podczas realizacji różnego rodzaju projektów w jednostkach administracji publicznej.

Publikację można nabyć w księgarni internetowej wydawnictwa:

<http://www.sklep.presscom.pl>



## Metodyka zarządzania ryzykiem wdrożeniowym innowacyjnych produktów technicznych

Ludmiła Walaszczyk

Z punktu widzenia budowy gospodarki opartej na wiedzy istotne znaczenie ma opracowanie innowacyjnych produktów wpływających na podniesienie poziomu innowacyjności oraz konkurencyjności gospodarki kraju, jak również na zwiększenie współpracy pomiędzy sektorem nauki a przemysłem. Między innymi z tego względu perspektywa finansowa UE 2014–2020 podkreśla konieczność realizacji przez przedsiębiorstwa przedsięwzięć przy współpracy jednostek naukowych. Głównym celem podejmowanych przez przedsiębiorstwa działań jest realne wdrożenie opracowanych produktów do gospodarki. Aby produkty mogły zostać wdrożone, niezbędna jest szczegółowa analiza czynników przesądzających o ich sukcesie lub porażce, m.in. poziomu ryzyka wdrożeniowego. W praktyce jednak często czynniki te nie podlegają ocenie, a opracowane produkty okazują się nieatrakcyjne dla klienta. Artykuł przedstawia metodykę zarządzania ryzykiem wdrożeniowym produktów technicznych możliwą do zastosowania na różnych etapach rozwoju produktu. W opracowaniu zamieszczono opis poszczególnych etapów konstruowania metodyki oraz przedstawiono wyniki weryfikacji przeprowadzonej w odniesieniu do zrealizowanego programu badawczego.

W celu podniesienia innowacyjności oraz konkurencyjności gospodarki kraju podejmowane są działania przyczyniające się do rozwoju technologicznego i innowacji. Działania te wynikają m.in. ze strategii innowacji poszczególnych regionów kraju. Pojęcie innowacji zostało już wielokrotnie zdefiniowane, m.in. podręcznik Oslo wyróżnia cztery typy innowacji<sup>1</sup>: w obrębie produktów, w obrębie procesów, marketingowe oraz organizacyjne. W niniejszym artykule skupiono się na innowacji produktowej, pojmowanej jako znaczące udoskonalenie produktu pod względem specyfikacji technicznych, komponentów i materiałów, wbudowanego oprogramowania, łatwości obsługi lub innych cech funkcjonalnych, oraz innowacji procesowej, polegającej na wdrożeniu nowej lub znacząco

udoskonalonej metody produkcji lub dostawy. Do tej kategorii zalicza się znaczące zmiany w zakresie technologii, urządzeń oraz oprogramowania. Zaproponowana autorska definicja innowacyjnego produktu technicznego nawiązuje do obu typów innowacji – innowacyjne produkty techniczne obejmują nowe lub znacząco ulepszone bądź zmienione produkty: urządzenia, technologie, systemy, materiały, które mogą zostać wdrożone przez organizację.

Jednym z aspektów, który nie może zostać pominięty w trakcie prac nad innowacyjnym produktem technicznym, jest ryzyko. Proces zarządzania ryzykiem przyczynia się bowiem do zminimalizowania lub wyeliminowania niepożądanych zdarzeń bądź ich akceptacji przy jednoczesnej możliwości wprowadzenia modyfikacji w produkcie. Pominięcie aspektu ryzyka w pracach skutkuje m.in. opracowaniem produktu niezgodnego z przepisami prawa czy takiego, który nie cieszy się zainteresowaniem rynku. To z kolei prowadzi do sytuacji, w której podmiot opracowujący produkt ponosi stratę, głównie finansową, związaną z prowadzonymi pracami.

W literaturze występuje wiele definicji ryzyka, m.in.:

- prawdopodobieństwo, że coś się nie uda; przedsięwzięcie, którego wynik jest niepewny<sup>2</sup>;
- zobiektywizowana niepewność wystąpienia niepożądanego zdarzenia<sup>3</sup>;
- możliwość odchylenia od wartości oczekiwanej<sup>4</sup>;
- niepewne zdarzenie lub grupa zdarzeń, które – jeśli zaistnieją – mogą mieć wpływ na osiągnięcie celów (metodyka M\_o\_R).

W literaturze zdefiniowano również pojęcie ryzyka wdrożeniowego, postrzeganego jako ryzyko, że dany proces lub technologia nie osiągnie oczekiwań klienta w zakresie możliwości, ekonomii, operacyjności, dostępności, użyteczności lub bezpieczeństwa środowiskowego<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Oslo Manual Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3<sup>rd</sup> Edition, OECD, Eurostat, 2005, s. 47–52.

<sup>2</sup> S. Dubisz (red.), Słownik języka polskiego, PWN, Warszawa 2006, s. 1108.

<sup>3</sup> T. Kaczmarek, Ryzyko i zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne, Difin, Warszawa 2005, s. 49.

<sup>4</sup> M. Trocki, B. Grucza (red.), Zarządzanie projektem europejskim, PWE, Warszawa 2007, s. 217.

<sup>5</sup> S. Uhlig, Federal construction contracting made easy, Management Concepts Press, 2012.

# Metodyka zarządzania ryzykiem wdrożeniowym...

W publikacjach nie występuje jednak homogeniczne podejście do aspektu ryzyka, a autorzy<sup>6</sup> wskazują na złożoność tego pojęcia, definiując je jako:

- prawdopodobieństwo;
- brak pewności (niepewność);
- zagrożenie;
- niebezpieczeństwo.

Największe rozbieżności występują w zakresie rozpatrywania ryzyka w kategorii braku pewności (niepewności). F. Knight odróżnił ryzyko od niepewności, przyjmując że *niepewność jest pojęciem szerszym od ryzyka. Niepewność jest definiowana jako sytuacja, w której można zidentyfikować źródła potencjalnego niepowodzenia, ale nie da się ściśle określić prawdopodobieństwa ich materializacji. Niepewność nie jest mierzalna, a ryzyko to niepewność, którą można wyrazić za pomocą liczb*<sup>7</sup>.

Proces zarządzania ryzykiem składa się z trzech podstawowych etapów<sup>8</sup>:

- identyfikacji ryzyka,
- analizy ryzyka,
- postępowania wobec ryzyka.

Identyfikacja ryzyka przeprowadzona jest przez osoby zatrudnione w organizacji lub ekspertów zewnętrznych. Na tym etapie wskazywane jest potencjalne ryzyko, które może negatywnie wpływać na realizowane przedsięwzięcie lub funkcjonowanie organizacji. Analiza ryzyka jest procesem umożliwiającym ocenę ryzyka związanego z indywidualną czynnością lub zadaniem. Ponadto w procesie analizy niezbędne jest oszacowanie prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka w danym, konkretnym przypadku. Postępowanie wobec ryzyka obejmuje jego akceptację, eliminację bądź zmniejszenie poprzez podjęcie odpowiednich działań. Działania podejmowane w ramach zarządzania ryzykiem powinny być

dokumentowane, tak aby możliwe było porównanie ryzyka występującego w różnych okresach.

## Metodyki zarządzania ryzykiem w projekcie badawczym

W literaturze zidentyfikowano wiele metodyk zarządzania ryzykiem (tabela 1). Metodyki te są opracowane często w formie standardów, np. ISO/IEC 31010:2009, ISO 31000, BS 31100: 2011, IRM/Alarm/AIRMIC 2002, COSO 2004. Ponadto autorka zidentyfikowała metodyki opracowane przez organizację, często na własne potrzeby, które zostały następnie zaimplementowane przez wiele instytucji, m.in. RAMP (Institution of Civil Engineers and the Institute and Faculty of Actuaries), M\_o\_R (British Cabinet Office) czy Risk Management Methodology (European Union Agency for Network and Information Security).

Analiza wykazała, że metodyki zarządzania ryzykiem mogą mieć zastosowanie na różnych poziomach organizacji – strategicznym, taktycznym lub operacyjnym. Ponadto mogą być stosowane do zarządzania ryzykiem w odniesieniu do programów, projektów, produktów lub strategii – długoterminowych, średnioterminowych bądź krótkoterminowych. Zidentyfikowano jednak tylko jedną metodykę, w której wyraźnie zaznaczono, że jest możliwa do wykorzystania w celu zarządzania ryzykiem produktu – ISO 31000 Risk Management – Principles and Guidelines on Implementation. Standard nie wskazuje jednakże rodzaju produktów, w odniesieniu do których może mieć zastosowanie, wobec czego można przyjąć, że jest możliwe jego wykorzystanie do każdego rodzaju produktu.

Zidentyfikowane przez autorkę metodyki wyznaczają rodzaje ryzyka, które powinny zostać uwzględnione w procesie zarządzania ryzykiem (tabela 2).

Tabela 1. Metodyki zarządzania ryzykiem

Rodzaj metodyki	
ISO/IEC 31010:2009 – International Organization for Standardization <sup>a</sup>	Standard dotyczący zarządzania ryzykiem – głównie oceny ryzyka. Opisane techniki oceny ryzyka wspomagają podejmowanie decyzji przez podmiot decyzyjny oraz pomagają zrozumieć, w jaki sposób ryzyko może wpłynąć na osiągnięcie rezultatów, jak również podkreślają konieczność systematycznej kontroli przedsięwzięcia.
ISO 31000 Risk Management – Principles and Guidelines on Implementation – International Organization for Standardization <sup>b</sup>	ISO 31000 zawiera podstawowe wskazówki na temat zarządzania ryzykiem. Standard może znajdować zastosowanie w przedsiębiorstwach różnego typu (prywatnych lub publicznych), zarówno w zadaniach grupowych, jak i indywidualnych. Nie dotyczy określonego sektora lub gałęzi przemysłu. Może być stosowany do różnego rodzaju zadań, włączając w to strategię, decyzje, operacje, projekty, produkty lub usługi.

<sup>6</sup> I. Pfeffer, *Insurance and Economic Theory*, Illinois 1956; W. Szumski, *Ryzyko i świadomość ryzyka*, [w:] L. Zacher, A. Kiepas (red.), *Społeczeństwo a ryzyko*, Fundacja Edukacyjna Transformacje w Warszawie, Centrum Studiów nad Człowiekiem i Środowiskiem Uniwersytetu Śląskiego, Warszawa–Katowice 1994; S. Nahotko, *Ryzyko ekonomiczne w działalności gospodarczej*, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz 2001; W. Tarczyński, M. Mojsiewicz, *Zarządzanie ryzykiem. Podstawowe zagadnienia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001; T. Kaczmarek, dz.cyt.

<sup>7</sup> Cyt. za: J. Kisielnicki, *Zarządzanie projektami badawczo-rozwojowymi*, Wolters Kluwer Business, Warszawa 2013, s. 86.

<sup>8</sup> *The Orange Book, Management of Risk – Principles and Concepts*, HM Treasury, 2004.

tabela 1 – cd.

Rodzaj metodyki	
<b>BS 31100: 2011 Code of Practice for Risk Management</b> – British Standard Institution	Standard podkreślający konieczność zarządzania ryzykiem w celu wspomagania procesu zarządzania ryzykiem zidentyfikowanym oddzielnie dla poszczególnych części zadania. Standard wskazuje, że proces zarządzania ryzykiem powinien umożliwić wybór efektywnych i skutecznych sposobów, dzięki którym zarządzanie ryzykiem może być prowadzone na różnych szczeblach organizacji.
<b>A Risk Management Standard – IRM/Alarm/AIRMIC 2002</b> – The Institute of Risk Management <sup>c</sup>	Standard obejmuje następujące sekcje: zdefiniowanie ryzyka, zarządzanie ryzykiem, ocena ryzyka, analiza ryzyka, ewaluacja ryzyka, podejmowanie działań w celu minimalizacji lub likwidacji ryzyka, monitoring procesu zarządzania ryzykiem.
<b>COSO 2004 – Enterprise Risk Management – Integrated Framework</b> – Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission <sup>d</sup>	Standard umożliwia zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwie i obejmuje następujące aspekty: powiązanie ryzyka ze strategią, ustalenie odpowiednich celów i opracowanie mechanizmów zarządzania wybranym ryzykiem; podejmowanie decyzji z uwzględnieniem ryzyka. Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwie wymusza identyfikację oraz wybór ryzyka, które najbardziej może wpłynąć na podejmowanie decyzji. Końcowym etapem zarządzania ryzykiem, zgodnie ze standardem, jest podjęcie decyzji związanej z ryzykiem – uniknięcie, zmniejszenie lub akceptacja ryzyka.
<b>RAMP (Risk Analysis and Management of Projects)</b> – Institution of Civil Engineers and the Institute and Faculty of Actuaries <sup>e</sup>	W ramach metodyki RAMP analiza ryzyka przebiega w czterech etapach: uruchomienie procedury RAMP, identyfikacja ryzyka, zarządzanie ryzykiem, faza końcowa. Szczególnie istotne są fazy 2. i 3. W fazie 2. ma miejsce identyfikacja i ocena ryzyka oraz zastosowanie metod umożliwiających złagodzenie lub eliminację ryzyka, a w fazie 3. – kontrola ryzyka oraz obserwacja wszelkich zmian.
<b>PRAM (Project Risk Analysis and Management)</b> – The Association of Project Managers <sup>f</sup>	Metodyka umożliwia analizę ryzyka powiązanego z projektem i zarządzanie tym ryzykiem. Poprawnie zastosowana powoduje wzrost prawdopodobieństwa zakończenia projektu z sukcesem. Proces w ramach metodyki składa się z dwóch etapów: analizy ryzyka i zarządzania ryzykiem.
<b>PMBOK (Kompedium Wiedzy o Zarządzaniu Projektami)</b> – Project Management Institute <sup>g</sup>	Metodyka PMBOK® przedstawia sposób organizacji pracy w postaci procesów, który umożliwia skuteczne zarządzanie projektami. Zarządzanie ryzykiem jest jednym z obszarów metodyki. Może mieć ono szerokie zastosowanie, począwszy od zarządzania ryzykiem w edukacji do np. zarządzania ryzykiem w budownictwie, informatyce czy obszarze związanym z obronnością.
<b>M_o_R (Management of Risk)</b> – British Cabinet Office <sup>h</sup>	Metodyka, którą można stosować na różnych poziomach organizacji – strategicznym, programu, projektu lub poziomie operacyjnym. Celem metodyki jest identyfikacja polityki zarządzania ryzykiem oraz odpowiednich strategii i planów dla programów i projektów, a następnie systematyczna identyfikacja i analiza ryzyka oraz zarządzanie nim.
<b>Risk Management Methodology</b> – European Union Agency for Network and Information Security <sup>i</sup>	Metodyka zarządzania ryzykiem możliwa do wykorzystania w perspektywie długoterminowej, średnioterminowej lub krótkoterminowej. Ukierunkowana jest na zdefiniowanie zakresu i ram zarządzania ryzykiem, ocenę ryzyka, likwidację lub minimalizację ryzyka oraz budowanie świadomości kadry w zakresie możliwości wystąpienia ryzyka i jego skutków.
<b>Hierarchical Holographic Modelling</b> – Centre for Risk Management of Engineering Systems at the University of Virginia <sup>j</sup>	Metodyka ukierunkowana jest na badanie różnych charakterystyk z wykorzystaniem różnych kryteriów. Poprzez analizę systemu z wykorzystaniem modeli funkcjonalnych, czasowych, geograficznych, politycznych można opracować listy ryzyka w odniesieniu do różnych części systemu. Zalety metodyki to m.in.: wskazanie ryzyka wewnętrznego i zewnętrznego, określenie ryzyka związanego z całym systemem lub poszczególnymi podsystemami; możliwość rozwiązywania niewielkich problemów różnych podsystemów.
<b>Hierarchical Overlapping Coordination</b> <sup>k</sup>	Metodyka uwzględnia dekompozycję oraz koordynację problemów złożonych systemów, które składają się z jednej struktury bądź większej liczby nakładających się na siebie struktur. Hierarchiczna kontrola ryzyka wskazuje na ryzyko całego systemu oraz jego oddziaływanie na pozostałe podsystemy.

<sup>a</sup>Risk management – Risk assessment techniques, ISO/IEC 31010:2009; <sup>b</sup>Risk management – a practical guide for SMEs, ISO 31000;

<sup>c</sup>A risk management standard, Institute of Risk Management, 2002; <sup>d</sup>R.M. Steinberg, et al., *Enterprise Risk Management – integrated framework. Executive summary*, Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, 2004; <sup>e</sup>*Risk Analysis and Management for Projects (RAMP), 2<sup>nd</sup> edition*, Institution of Civil Engineers, 2005; <sup>f</sup>*Project Risk Analysis and Management Guide 2<sup>nd</sup> Edition*, APM Risk Management Specific Interest Group, 2010; <sup>g</sup>*A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 5<sup>th</sup> Edition*, Project Management Institute, 2012; <sup>h</sup>*M\_o\_R 2010 – Management of Risk: Guidance for Practitioners*, 2010; <sup>i</sup>European Union Agency for Network and Information Security, <https://www.enisa.europa.eu/activities/risk-management/current-risk/risk-management-inventory/rm-process>; <sup>j</sup>Y.Y. Haimes, *Risk modelling, assessment, and management*, John Wiley, New York 1998; <sup>k</sup>Y.Y. Haimes, *Hierarchical holographic modelling*, „IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics” 1981, Vol. 11, No. 9, s. 606–617, <http://dx.doi.org/10.1109/TSMC.1981.4308759>.

Źródło: opracowanie własne.

# Metodyka zarządzania ryzykiem wdrożeniowym...

**Tabela 2. Rodzaje ryzyka w ramach zidentyfikowanych metodyk zarządzania ryzykiem**

Rodzaje ryzyka	
ISO/IEC 31010:2009	Komercyjne, ekonomiczne, kulturowe, polityczne, społeczne
ISO 31000 Risk Management – Principles and Guidelines on Implementation	Ekonomiczne, zawodowe, społeczne
BS 31100: 2011 Code of Practice for Risk Management	Ekonomiczne, zawodowe, społeczne (bazuje na ISO 31000)
A Risk Management Standard – IRM/ Alarm/AIRMIC 2002	Prawne, społeczne, polityczne, kulturowe
COSO 2004 – Enterprise Risk Management – Integrated Framework	Ekonomiczne, środowiskowe, polityczne, społeczne, technologiczne
RAMP	Polityczne, społeczne, ekonomiczne, projektowe, naturalne, finansowe
PRAM	Techniczne, ekonomiczne, polityczne, menedżerskie, społeczne
PMBOK	Produktu, technologii, klienta, zasobów ludzkich, dostawców
M_o_R (Management of Risk)	Ekonomiczne, polityczne, społeczne, technologiczne, prawne, środowiskowe
Risk Management Methodology	Społeczne, finansowe, polityczne, prawne, kulturowe, komercyjne
Hierarchical Holographic Modelling	Ekonomiczne, zdrowotne, techniczne, polityczne, społeczne i inne
Hierarchical Overlapping Coordination	Ekonomiczne, zdrowotne, techniczne, polityczne, społeczne i inne

Źródło: opracowanie własne.

Informacje zawarte w tabeli 2 wskazują, że najczęściej pojawiające się w ramach metodyk rodzaje ryzyka obejmują aspekty polityczne, społeczne, ekonomiczne, techniczne oraz środowiskowe.

Po przeprowadzeniu analizy metodyk zarządzania ryzykiem autorka nie zidentyfikowała metodyki, która miałaby zastosowanie w szczególności do zarządzania

ryzykiem innowacyjnych produktów technicznych. W literaturze można wskazać metody umożliwiające ocenę ryzyka produktu technicznego – z zastrzeżeniem, że nie są to metody dedykowane, a jedynie metody standardowe, możliwe do wykorzystania również w innych procesach zarządzania produktem (tabela 3).

**Tabela 3. Metody oceny ryzyka produktów**

Rodzaj metody	
Metody jakościowe	Burza mózgów <sup>a</sup> , metoda porównania analogii <sup>b</sup> , scenariusze ryzyka <sup>c</sup> , panel ekspertów <sup>d</sup> , mapowanie ryzyka <sup>e</sup> , metoda drzewa decyzyjnego <sup>f</sup> , metoda FMEA ( <i>Failure Mode and Effects Analysis</i> ) <sup>g</sup> , metoda FTA ( <i>Fault Tree Analysis</i> ) <sup>h</sup> .
Metody ilościowe	Metody probabilistyczno-statystyczne (metoda Monte Carlo <sup>i</sup> , rozkład normalny <sup>j</sup> ), metoda PERT <sup>k</sup> , wartość zagrożona ryzykiem <sup>l</sup> .
Metody semiilościowe	Wieloatrybutowa teoria użyteczności MAUT ( <i>Multi-Attribute Utility Theory</i> ) <sup>m</sup> , metoda MCDA ( <i>Multiple-Criteria Decision Analysis</i> ) <sup>n</sup> , metoda CRA ( <i>Comparative Risk Assessment</i> ) <sup>o</sup> .

<sup>a</sup>C. Wilson, *Brainstorming and beyond. A user-centered design method*, Elsevier 2013; <sup>b</sup>Portal Innowacji, *Zarządzanie ryzykiem w projektach innowacyjnych*, [http://www.pi.gov.pl/PARP/chapter\\_86197.asp?soid=0CA59D0084174201BA6A9E770D6BE5AB](http://www.pi.gov.pl/PARP/chapter_86197.asp?soid=0CA59D0084174201BA6A9E770D6BE5AB); <sup>c</sup>R. Ziarkowski, *Opcje rzeczowe oraz ich zastosowanie w formułowaniu i ocenie projektów inwestycyjnych*, Wydawnictwo WAE, Katowice 2004, s. 24; <sup>d</sup>E. Ziglio, *Gazing into the oracle: the Delphi method and its application to social policy and public health*, Jessica Kingsley Publishers Ltd., London 1996; <sup>e</sup>*Zarządzanie ryzykiem w sektorze publicznym. Podręcznik wdrożenia systemu zarządzania ryzykiem w administracji publicznej w Polsce*, Ministerstwo Finansów, Warszawa 2004; <sup>f</sup>*Encyklopedia Zarządzania*, [http://mfiles.pl/pl/index.php/Drzewo\\_decyzyjne](http://mfiles.pl/pl/index.php/Drzewo_decyzyjne); <sup>g</sup>B. Soliński, *Metody zarządzania jakością FMEA. Analiza przyczyn wadliwości i krytyczności wad*, Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Zarządzania, Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwem, <http://www.zarz.agh.edu.pl/bsolinsk/FMEA.html>; <sup>h</sup>A. Wardziński, *Analiza drzew błędów systemów komputerowych związanych z bezpieczeństwem*, Politechnika Gdańska, Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki (rozprawa doktorska), Gdańsk 1996, s. 22; <sup>i</sup>B. Bieda, *Metoda Monte Carlo w ocenie niepewności w stochastycznej analizie procesów wytwórczych i ekologii*, Wydawnictwo AGH, Kraków 2010; <sup>j</sup>J. Wawrzynek, *Metody opisu i wnioskowania statystycznego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2007, s. 62; <sup>k</sup>D. Hulett, *Practical schedule risk analysis*, Gower Publishing Company, 2009, s. 208; <sup>l</sup>K. Juselius, *The cointegrated VaR model: methodology and applications*, Oxford University Press, 2006; <sup>m</sup>J. Becker, *Analiza funkcjonalna metod ilościowych na potrzeby systemu wspomagania decyzji (część I)*, „Metody ilościowe w Badaniach Ekonomicznych” 2011, t. XII, nr 2, s. 21–36; <sup>n</sup>S. Greco (ed.), *Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys*, „International Series in Operations Research & Management Science” 2016; <sup>o</sup>H. Schutz (ed.), *Comparative Risk Assessment: Concepts, Problems and Applications*, Wiley – VCH, 2006.

Źródło: opracowanie własne.

Zidentyfikowane w literaturze metody oceny poziomu ryzyka produktów są metodami niezawierającymi jednolitego zbioru kryteriów oceny ryzyka, które można byłoby zastosować na różnych etapach oceny produktu, począwszy od oceny *ex-ante*, a skończywszy na ocenie *ex-post*. Wydaje się przy tym, że najważniejszym momentem oceny poziomu ryzyka jest etap *ex-ante*, czyli przed uruchomieniem prac nad produktem, oraz wczesne etapy oceny *on-going*, tak aby w miarę wcześniej zdiagnozować ewentualne zagrożenia związane z realizacją prac nad produktem i podjąć decyzję o ich kontynuacji bądź zaprzestaniu.

### Metodyka i organizacja badań

W ramach zrealizowanych badań autorka opracowała metodykę zarządzania ryzykiem wdrożeniowym innowacyjnych produktów technicznych. Cel ten został osiągnięty poprzez zaproponowanie narzędzia możliwego do zastosowania na różnych etapach oceny produktu (*ex-ante*, *on-going*, *ex-post*). Metodyka zarządzania ryzykiem wyróżnia rodzaje ryzyka (techniczne, ekonomiczne, społeczne, polityczne), które powinny zostać uwzględnione podczas oceny poziomu ryzyka produktów technicznych. Rodzaje ryzyka oraz zaproponowane w ich ramach zdarzenia zostały wyselekcjonowane z wykorzystaniem meto-

dy AHP – poszczególne zbiory zostały opracowane z wykorzystaniem metody eksperckiej.

Poprawność metodyki została zweryfikowana na 108 innowacyjnych produktach technicznych opracowanych w ramach Programu Strategicznego *Innowacyjne Systemy Wspomagania Technicznego Zrównoważonego Rozwoju Gospodarki*, realizowanego w Instytucie Technologii Eksploatacji – Państwowym Instytucie Badawczym (ITeE-PIB) w Radomiu w latach 2010–2015.

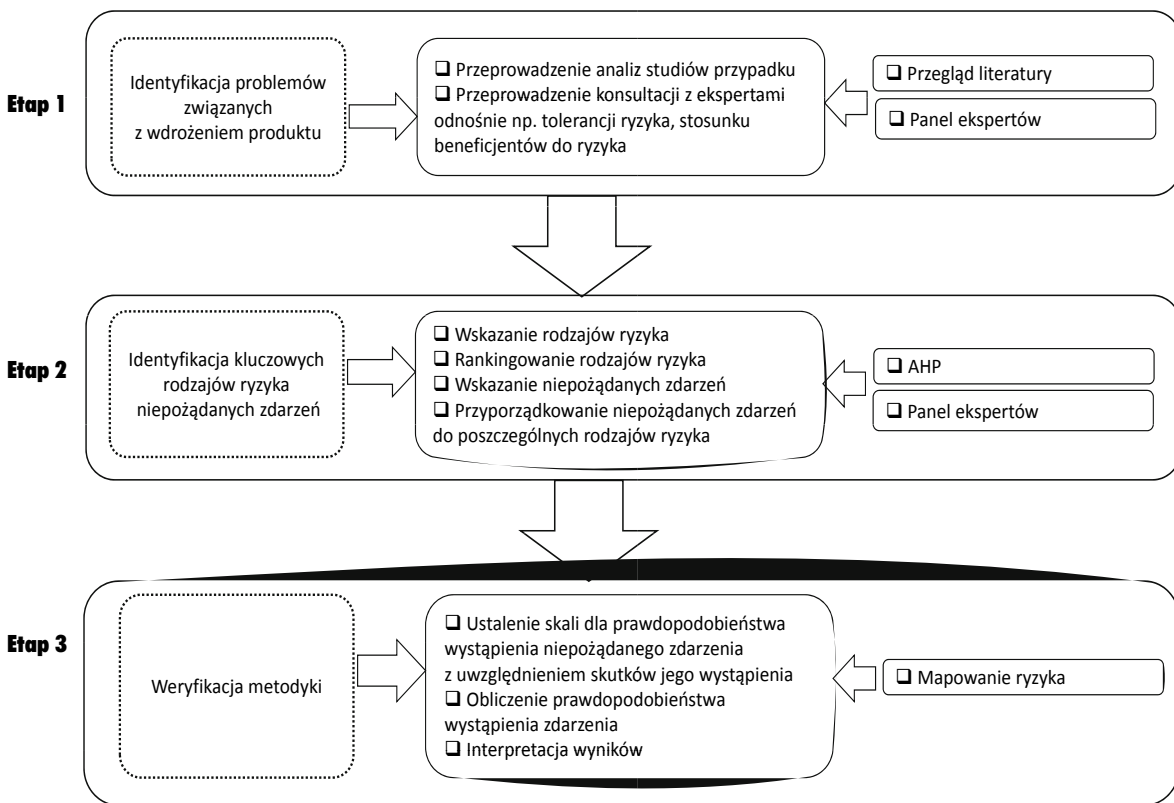
### Metodyka zarządzania ryzykiem wdrożeniowym produktom technicznym

Opracowana przez autorkę metodyka zarządzania ryzykiem wdrożeniowym produktom technicznym ma w szczególności zastosowanie w ramach ewaluacji *ex-ante* (przed uruchomieniem realizacji programu strategicznego lub przed uruchomieniem realizacji konkretnego zadania badawczego) oraz w ramach ewaluacji *on-going* (w trakcie realizacji programu, zazwyczaj w pierwszej połowie jego realizacji).

Opracowanie metodyki objęło etapy zaprezentowane na rysunku 1.

Pierwszym etapem budowy metodyki było wskazanie czynników mogących negatywnie wpłynąć na możliwość wdrożenia produktu do gospodarki. W tym celu interdyscyplinarny zespół ekspertów przeprowadził analizę typowych sytuacji obar-

Rysunek 1. Etapy budowy metodyki zarządzania ryzykiem wdrożeniowym innowacyjnych produktom technicznym



Źródło: opracowanie własne.

## Metodyka zarządzania ryzykiem wdrożeniowym...

czonych ryzykiem, które miały miejsce w różnych projektach lub programach. Badanie miało na celu wskazanie najczęściej występujących zagrożeń, które należy uwzględnić w procesie opracowania produktu technicznego. W drugim etapie badania eksperci przeprowadzili konsultacje z beneficjentami – potencjalnymi odbiorcami produktów, którzy wskazali czynniki w największym stopniu uniemożliwiające transfer produktów do gospodarki.

Drugim etapem budowy metodyki było wskazanie najczęściej występujących rodzajów ryzyka oraz niepożądanych zdarzeń wpływających na wdrożenie. Po przeprowadzeniu przeglądu literatury pod względem najczęściej występujących rodzajów ryzyka (tab. 2) wskazano na następujące rodzaje: ekonomiczne, polityczne oraz społeczne. Uwzględniono też ryzyko technologiczne, jako że ma ono kluczowe znaczenie dla produktów technicznych. Ponadto połączono aspekty polityczne z aspektami prawnymi, jako że zmiany w przepisach prawa, wywołane chociaż pośrednio zmianami politycznymi, mogą znacząco wpłynąć na możliwość rozwoju produktu. W celu stworzenia hierarchii rodzajów ryzyka mających istotne znaczenie dla oceny ryzyka produktu technicznego wykorzystano metodę AHP. Panel ekspertów środowiska naukowego i środowiska przemysłu przeprowadził proces porównań parami w odniesieniu

do wskazanych rodzajów ryzyka. Matrycę porównań zamieszczono w tabeli 4.

Po przeprowadzeniu procesu porównań parami stwierdzono, że największe znaczenie dla oceny ryzyka wdrożeniowego ma ryzyko polityczno-prawne i społeczne.

Kolejnym krokiem w opracowaniu metodyki była identyfikacja niepożądanych zdarzeń w ramach każdego ze zidentyfikowanych rodzajów ryzyka. Zadaniem ekspertów było stworzenie rankingu zdarzeń z uwzględnieniem wagi danego zdarzenia i jego znaczenia w odniesieniu do możliwości nieukończenia prac nad produktem, jeżeli takie zdarzenie zaistnieje<sup>9</sup>. Matryce porównań parami dla zdarzeń w poszczególnych rodzajach ryzyka zamieszczono w tabelach 5–8.

Zastosowanie metody AHP do hierarchizacji zdarzeń umożliwiło wskazanie zdarzeń o bardzo niskich wagach. Skłania to do podjęcia decyzji o usunięciu ich z listy lub zastąpieniu innymi, jeśli takowe istnieją i są istotne dla oceny innowacyjnego produktu technicznego.

W celu wyznaczenia prawdopodobieństwa wystąpienia niepożądanego zdarzenia autorka zaproponowała skorzystanie z powszechnie dostępnej metody mapowania ryzyka<sup>10</sup> z wykorzystaniem matrycy oceny poziomemu ryzyka, która jest wygodnym

**Tabela 4. Matryca porównań rodzajów ryzyka**

Rodzaj ryzyka	Ekonomiczne	Polityczno-prawne	Społeczne	Technologiczne	Wektor ważności
Ekonomiczne	1	1/2	1/2	4	0,200
Polityczno-prawne	2	1	1	6	0,371
Społeczne	2	1	1	6	0,371
Technologiczne	1/4	1/6	1/6	1	0,058

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 5. Matryca porównań parami niepożądanych zdarzeń w odniesieniu do rodzaju ryzyka o charakterze polityczno-prawnym**

Macierz porównania roli kryterium	K1	K2	K3	K4	K5	Wektor ważności
P1: Wstrzymanie finansowania badań na szczeblu rządowym	1	2	5	3	3	0,414
P2: Wstrzymanie finansowania danego produktu na szczeblu rządowym	1/2	1	2	3	3	0,261
P3: Zależność wdrożenia od zmian w przepisach prawa	1/5	1/2	1	1	1	0,106
P4: Niedostateczna liczba rozwiązań legislacyjnych i niespójność istniejących regulacji prawnych	1/3	1/3	1	1	2	0,125
P5: Długi proces stanowienia prawa	1/3	1/3	1	1/2	1	0,094
Współczynnik spójności: $CR = 0,0298 < 0,1$ .						

Źródło: opracowanie własne.

<sup>9</sup> W ramach rodzajów ryzyka uwzględnione zostało zarówno ryzyko systematyczne (ryzyko zewnętrzne, które nie podlega kontroli podmiotu opracowującego innowacyjne produkty techniczne, np. inflacja, bezrobocie, klęski żywiołowe), jak i ryzyko specyficzne (ryzyko wewnętrzne, które może być kontrolowane przez podmiot opracowujący innowacyjne produkty techniczne, np. kontrola w zakresie dostępności surowców, analiza konkurencji).

<sup>10</sup> Zarządzanie ryzykiem w sektorze publicznym..., dz.cyt.

**Tabela 6. Matryca porównań parami niepożądanych zdarzeń w odniesieniu do ryzyka o charakterze ekonomicznym**

Macierz porównania roli kryterium	K1	K2	K3	K4	K5	Wektor ważności
E1: Nieatrakcyjna cena produktu	1	4	1	1/2	1/2	0,178
E2: Uzależnienie dostawy od trudności finansowych odbiorcy	1/4	1	1/3	1/4	1	0,082
E3: Spadek popytu na produkt	1	3	1	1/2	1/2	0,168
E4: Potencjalne pojawienie się konkurencji	2	4	2	1	3	0,385
E5: Opóźnienie płatności ze strony instytucji finansującej	2	1	2	1/3	1	0,188
Współczynnik spójności: $CR = 0,0996 < 0,1$ .						

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 7. Matryca porównań parami niepożądanych zdarzeń w odniesieniu do ryzyka o charakterze społecznym**

Macierz porównania roli kryterium	K1	K2	K3	K4	K5	Wektor ważności
S1: Brak zainteresowania produktem	1	4	2	2	1	0,304
S2: Trudności odbiorców w dostępie do produktu	1/4	1	1/2	2	1/3	0,106
S3: Utrata zaufania do produktu	1/2	2	1	2	1/3	0,161
S4: Protesty i zastrzeżenia osób lub instytucji zewnętrznych skutkujące wstrzymaniem prac lub opóźnieniami	1/2	1/2	1/2	1	1/3	0,092
S5: Zmiana producenta przez beneficjentów	1	3	3	3	1	0,337
Współczynnik spójności: $CR = 0,043 < 0,1$ .						

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 8. Matryca porównań parami niepożądanych zdarzeń w odniesieniu do ryzyka o charakterze technologicznym**

Macierz porównania roli kryterium	K1	K2	K3	K4	K5	Wektor ważności
T1: Zależność od dostaw komponentów	1	1/4	1/2	2	1/3	0,096
T2: Zagrożenie ekologiczne wynikające z użytkowania produktu	4	1	4	6	1	0,392
T3: Skomplikowana obsługa produktu	2	1/4	1	2	1/3	0,126
T4: Wąski zakres użytkowania	1/2	1/6	1/2	1	1/4	0,063
T5: Nieosiągnięcie pełnych parametrów procesowych uruchamianego produktu z powodu wad ukrytych	3	1	3	4	1	0,322
Współczynnik spójności: $CR = 0,0173 < 0,1$ .						

Źródło: opracowanie własne.

narzędziem pomiarowym, jednakże posiada pewne ograniczenia<sup>11</sup>:

- powiązania pomiędzy poszczególnymi zdarzeniami nie są uwzględniane;
- każde zdarzenie jest nakładane na mapę ryzyka oddzielnie;
- nie ma możliwości obliczenia ryzyka całkowitego (zagregowanego);
- prawdopodobieństwo jest powiązane ze skutkiem.

Poprawność opracowanej metodyki zweryfikowano na innowacyjnych produktach technicznych

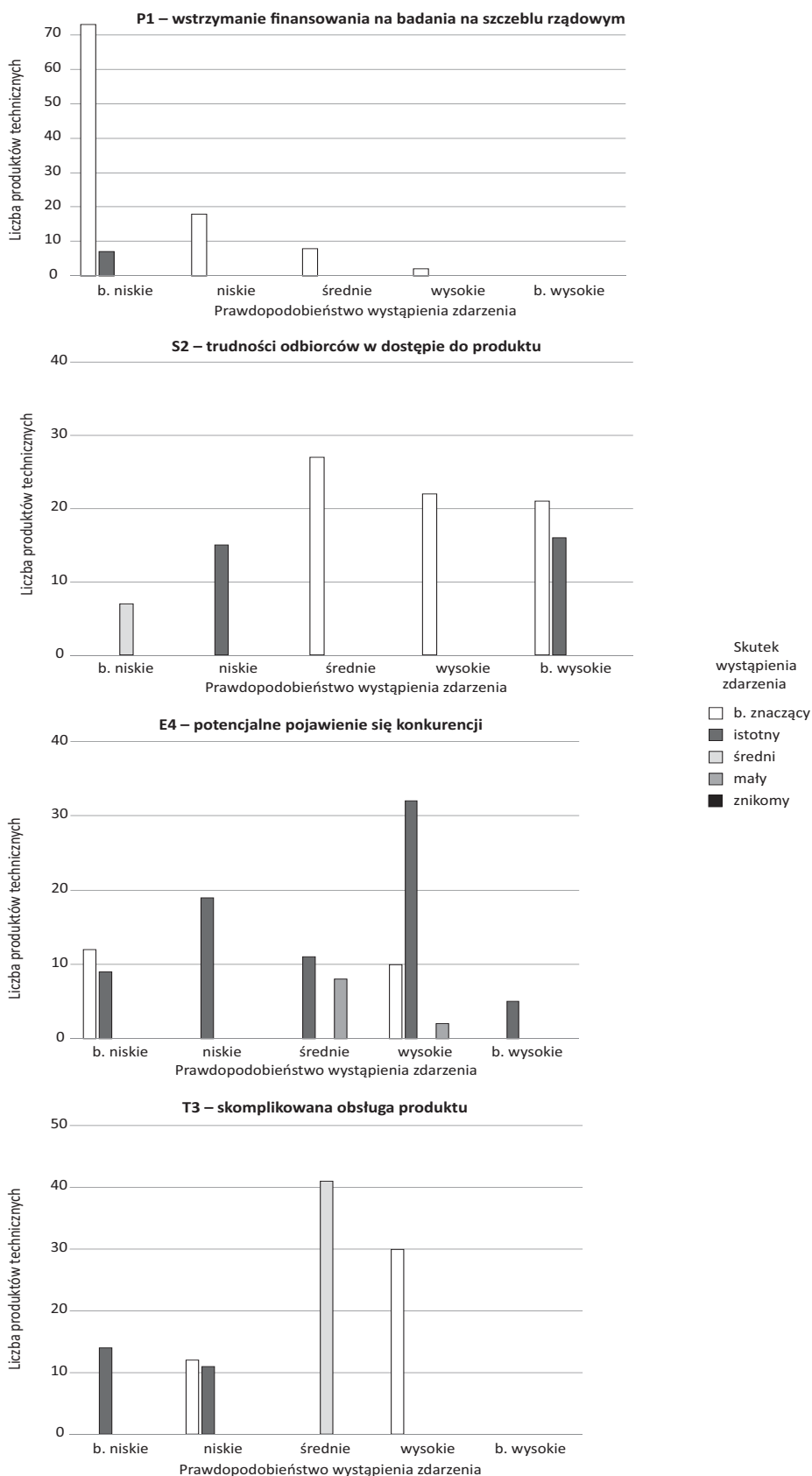
opracowanych w ramach Programu Strategicznego *Innowacyjne Systemy Wspomagania Technicznego Zrównoważonego Rozwoju Gospodarki*, realizowanego w Instytucie Technologii Eksploatacji – Państwowym Instytucie Badawczym w Radomiu w latach 2010–2015. Dla każdego produktu przeanalizowano poszczególne zdarzenia i naniesiono je na mapy ryzyka. Umożliwiło to wskazanie tych obszarów, które należy monitorować w trakcie prac nad produktami. Na rysunku 2 przedstawiono przykładowe wyniki analizy poziomu ryzyka dla wybranych zdarzeń w odniesieniu do ryzyka: polityczno-prawnego, ekonomicznego, społecznego i technologicznego.

<sup>11</sup> *Systems engineering handbook*, NASA, Washington DC, 2007, s. 145.



# Metodyka zarządzania ryzykiem wdrożeniowym...

**Rysunek 2. Wybrane wyniki oceny poziomu ryzyka wdrożeniowego produktów technicznych dla poszczególnych rodzajów ryzyka**



Źródło: opracowanie własne.

W odniesieniu do zdarzenia P1 – wstrzymanie finansowania badań na szczeblu rządowym (ryzyko polityczno-prawne) – w większości przypadków (73) stwierdzono, że prawdopodobieństwo jego wystąpienia jest bardzo niskie, ale gdyby zdarzenie wystąpiło, to skutki byłyby bardzo znaczące (m.in. konieczność wstrzymania prac nad produktem ze względu na brak środków).

W przypadku ryzyka ekonomicznego w odniesieniu do zdarzenia E4 – potencjalne pojawienie się konkurencji – w większości przypadków (32) stwierdzono, że prawdopodobieństwo jego wystąpienia jest wysokie i skutki byłyby znaczące. W 19 przypadkach prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia oceniono jako niskie – prawdopodobnie ze względu na specyfikę opracowywanych produktów (produkty jednostkowe lub prototypy).

W odniesieniu do zdarzenia S2 (ryzyko społeczne) – trudności odbiorców w dostępie do produktu – oceny dotyczące prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia były bardzo zróżnicowane: od bardzo niskiego do bardzo wysokiego.

Biorąc pod uwagę ryzyko technologiczne w odniesieniu do zdarzenia T3 – skomplikowana obsługa produktu – prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia określono głównie jako średnie (skutek również średni).

### Podsumowanie

Opracowana autorska metodyka zarządzania ryzykiem wdrożeniowym innowacyjnych produktów technicznych może stanowić instrument wspomagający prowadzenie efektywnej polityki naukowej, technicznej i innowacyjnej w skali sektora oraz organizacji. Zastosowanie metodyki umożliwia zbadanie ryzyka na etapach *ex-ante* i *on-going* opracowania innowacyjnego produktu technicznego. Metodyka posiada zarówno zalety, jak i wady.

Główne zalety metodyki obejmują:

- możliwość prowadzenia oceny w różnych odstępach czasu;
- możliwość porównywania uzyskanych wyników badań w czasie;
- stosowanie jednolitych kryteriów oceny;
- możliwość podjęcia decyzji dotyczącej sposobu realizacji prac nad produktem.

Pomimo zalet, metodyka ma pewne wady:

- z powodu zastosowania metody semiilościowej (metoda ekspercka) – brak możliwości uzyskania pełnego obiektywizmu odnośnie do uzyskanego wyniku;
- możliwość analizowania jednej wybranej grupy zdarzeń;
- brak możliwości uzyskania oceny zagregowanej.

Rezultaty uzyskane w wyniku zastosowania autorskiej metodyki mają duże znaczenie na różnych etapach opracowania produktu. Na etapie *ex-ante* metodyka umożliwia identyfikację potencjalnych

zagrożeń mogących wystąpić w trakcie prac nad planowanym do opracowania produktem. W przypadku stwierdzenia, że ryzyko jest znaczne już przed rozpoczęciem prac nad produktem, konieczne staje się podjęcie decyzji dotyczącej potrzeby rozpoczęcia prac. Na etapie *on-going*, na którym prace są już zaawansowane, metodyka umożliwia weryfikację, jakie zagrożenia występują i w jaki sposób je wyeliminować lub zminimalizować. Zastosowanie zaproponowanej metodyki umożliwi uruchamianie lub realizację inicjatyw charakteryzujących się wysokim stopniem efektywności oraz użyteczności dla potencjalnych beneficjentów. Systematyczne zarządzanie ryzykiem przyczyni się również do unikania realizacji działań, w których koszty, czas czy inne zasoby przeznaczone do opracowania innowacyjnych produktów technicznych są nieuzasadnione.

### Bibliografia

- A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 5<sup>th</sup> Edition*, Project Management Institute, 2012.
- A risk management standard*, Institute of Risk Management, 2002.
- Becker J., *Analiza funkcjonalna metod ilościowych na potrzeby systemu wspomaganie decyzji (część I)*, „Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych” 2011, t. XII, nr 2, s. 21–36.
- Bieda B., *Metoda Monte Carlo w ocenie niepewności w stochastycznej analizie procesów wytwórczych i ekologii*, Wydawnictwo AGH, Kraków 2010.
- European Union Agency for Network and Information Security, <https://www.enisa.europa.eu/activities/risk-management/current-risk/risk-management-inventory/rm-process>.
- Greco S. (ed.), *Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys*, „International Series in Operations Research & Management Science”, 2016.
- Haimes Y.Y., *Hierarchical holographic modelling*, „IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics” 1981, Vol. 11, No. 9, s. 606–617, <http://dx.doi.org/10.1109/TSMC.1981.4308759>.
- Haimes Y.Y., *Risk modelling, assessment, and management*, John Wiley, New York 1998.
- Hulett D., *Practical schedule risk analysis*, Gower Publishing Company, 2009.
- Juselius K., *The cointegrated VaR model: methodology and applications*, Oxford University Press, 2006.
- Kaczmarek T., *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne*, Difin, Warszawa 2005.
- Kisielnicki J., *Zarządzanie projektami badawczo-rozwojowymi*, Wolters Kluwer Business, Warszawa 2013.
- M\_o\_R 2010 – Management of Risk: Guidance for Practitioners*, 2010.
- Nahotko S., *Ryzyko ekonomiczne w działalności gospodarczej*, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz 2001.
- Oslo Manual Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3<sup>rd</sup> Edition*, OECD, Eurostat, 2005.
- Pfeffer I., *Insurance and Economic Theory*, Illinois 1956.
- Portal Innowacji, *Zarządzanie ryzykiem w projektach innowacyjnych*, [http://www.pi.gov.pl/PARP/chapter\\_86197.asp?soid=0CA59D0084174201BA6A9E770D6BE5AB](http://www.pi.gov.pl/PARP/chapter_86197.asp?soid=0CA59D0084174201BA6A9E770D6BE5AB).

*Project Risk Analysis and Management Guide 2<sup>nd</sup> Edition*, APM Risk Management Specific Interest Group, 2010.

*Risk Analysis and Management for Projects (RAMP)*, 2<sup>nd</sup> edition, Institution of Civil Engineers, 2005.

*Risk management – a practical guide for SMEs*, ISO 31000.

*Risk management – Risk assessment techniques*, ISO/IEC 31010:2009.

Schutz H. (ed.), *Comparative Risk Assessment: Concepts, Problems and Applications*, Wiley – VCH, 2006.

Soliński B., *Metody zarządzania jakością FMEA. Analiza przyczyn wadliwości i krytyczności wad*, Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Zarządzania, Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwem, <http://www.zarz.agh.edu.pl/bsolinsk/FMEA.html>.

Steinberg R.M., et al., *Enterprise Risk Management – integrated framework. Executive summary*, Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, 2004.

Wardziński A., *Analiza drzew błędów systemów komputerowych związanych z bezpieczeństwem*, Politechnika Gdańska, Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki (rozprawa doktorska), Gdańsk 1996.

Wawrzynek J., *Metody opisu i wnioskowania statystycznego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2007.

Wilson C., *Brainstorming and beyond. A user-centered design method*, Elsevier 2013.

*Zarządzanie ryzykiem w sektorze publicznym. Podręcznik wdrożenia systemu zarządzania ryzykiem w administracji publicznej w Polsce*, Ministerstwo Finansów, Warszawa 2004.

Ziarkowski R., *Opcje rzeczowe oraz ich zastosowanie w formułowaniu i ocenie projektów inwestycyjnych*, Wydawnictwo WAE, Katowice 2004.

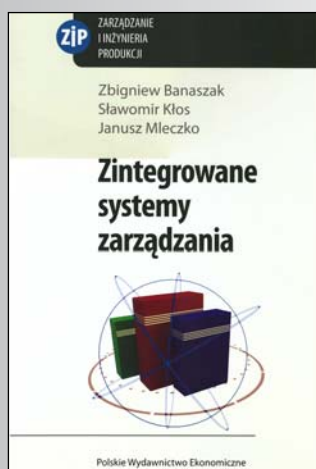
Ziglio E., *Gazing into the oracle: the Delphi method and its application to social policy and public health*, Jessica Kingsley Publishers Ltd., London 1996.

## Methods of risk management in implementation of innovative technical products

*In the process of developing innovative technical products it is difficult to constantly assess those products considering the factors influencing the possibility of their implementation into economy. The aim of the article is to propose the methodology to assess risk management during implementation of innovative technical products designed by both, research institutions and enterprises. The problems linked with the implementation of the products were identified. The author also identified key risk groups and undesirable situations. Moreover, the way to determine the probability of undesirable situations occurrence was indicated. The proposed methodology was verified based on more than 100 innovative technical products from Innovative Systems of Technical Support for Sustainable Development of Economy Strategic Research Programme. Strong and weak points of the methodology were identified. Among advantages, the possibility of assessing in different timeframes and applying homogeneous criteria of the assessment were pointed. The lack of possibility to obtain aggregated result and inability of full result objectivity due to the use of semi-quantitative method were recognized.*

Autorka jest doktorem nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu. Pracuje w Zakładzie Strategii Innowacyjnych w Instytucie Technologii Eksploatacji – Państwowym Instytucie Badawczym w Radomiu. Jej zainteresowania naukowe dotyczą ewaluacji strategicznych programów badawczych, w szczególności oceny potencjału komercyjnego oraz oceny poziomu ryzyka wdrożeniowego opracowywanych produktów.

## POLECAMY

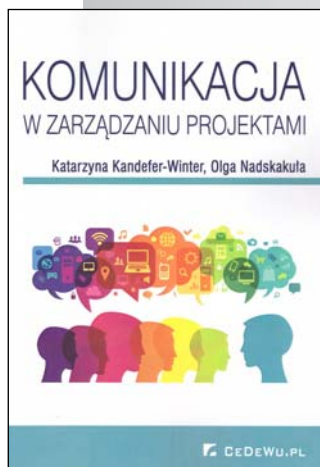


**Zbigniew Banaszak, Sławomir Kłos, Janusz Mleczek**  
*Zintegrowane systemy zarządzania*  
PWE, Warszawa 2016

Prezentujemy drugie, uaktualnione wydanie podręcznika akademickiego dla kierunku *zarządzanie i inżynieria produkcji*. Pozycja ta stanowi obszerne kompendium wiedzy z zakresu teorii i zastosowania zintegrowanych informatycznych systemów zarządzania (ZISZ). Każde zagadnienie szczegółowo omówiono teoretycznie, a także zilustrowano przykładami z praktyki (studiami przypadku). Wśród poruszanych zagadnień znalazły się przepływy produkcji i różnego rodzaju strategie zarządzania nimi (JIT, ERP, OPT/TOC). Przedstawiono również funkcjonujące systemy informatyczne służące do zarządzania, takie jak: CRM, PLM czy MRP, a także opisano, jak należy wdrażać ZISZ z uwzględnieniem specyfiki sektora przedsiębiorstw MSP. Z uwagi na to, że każdy rozdział wzbogacony jest zadaniami i pytaniami kontrolnymi, publikacja polecana jest przede wszystkim studentom. Zachęcamy jednak do zapoznania się z jej treścią także właścicieli przedsiębiorstw i menedżerów, którzy chcieliby wdrożyć w swoich organizacjach ZISZ.

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

# POLECAMY



**Katarzyna Kandefer-Winter, Olga Nadszakula, *Komunikacja w zarządzaniu projektami*, CeDeWu, Warszawa 2016**

Zespół projektowy składa się zazwyczaj z pracowników różnych jednostek, pracujących w odmienny sposób – z uwagi na specyfikę realizowanych działań. Analitycy i informatycy pracują wspólnie z koordynatorami projektów czy pracownikami kreatywnymi. Każdy ma inny styl pracy, inaczej wykonuje swoje obowiązki i inaczej się komunikuje. I to właśnie prawidłowa komunikacja między oddelegowanymi do zespołu projektowego pracownikami ma duży wpływ na to, czy przedsięwzięcie się powiedzie. Niniejsza publikacja to swoiste kompendium wiedzy, które pozwoli czytelnikom zapoznać się z tym zagadnieniem w kontekście istniejących metodyk zarządzania projektami. Dodatkowo zaproponowane przez autorki schematy, szablony i tabele mogą z powodzeniem zostać zastosowane przez kierowników i menedżerów zarządzających różnicowanymi wewnątrznie zespołami.

Publikację można nabyć w księgarni internetowej wydawnictwa: <http://cedewu.pl>

**Wiesław Łukasiński, *Dojrzałość organizacji zarządzanej projekcyjnie*, PWE, Warszawa 2016**

Zachęcamy przedsiębiorców, menedżerów, a także pracowników naukowych, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych do zapoznania się z publikacją, która bardzo szczegółowo wyjaśnia znaczenie zarządzania projekcyjnego. W opinii autora ma ono coraz większe znaczenie dla osiągnięcia sukcesu i zwiększania konkurencyjności organizacji w dynamicznie zmieniającym się środowisku. Dokonując analizy organizacji zarządzanych projekcyjnie działających w branży kruszywo w Polsce, W. Łukasiński weryfikuje potencjał takich organizacji, definiuje pojęcie dojrzałej organizacji zarządzanej projekcyjnie oraz wskazuje możliwe kierunki rozwoju takiego przedsiębiorstwa. Prezentowana książka może stanowić punkt wyjścia do kolejnych badań w tym obszarze w innych branżach.

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



**Beata Glinka, Monika Kostera (red.), *Nowe kierunki w organizacji i zarządzaniu. Organizacje, konteksty, procesy zarządzania*, Wolters Kluwer, Warszawa 2016**

W prezentowanym podręczniku omówiono trendy i nowe kierunki w zarządzaniu, które – choć są powszechnie znane w Europie i Stanach Zjednoczonych – w Polsce nie doczekały się dotąd szerszej recepcji. Każdy rozdział przedstawia inną koncepcję, w którą czytelnik zostaje wprowadzony poprzez obszerny opis studium przypadku. Struktura drugiego wydania podręcznika została zachowana, a sama treść uaktualniona i wzbogacona o nowe zagadnienia. Koncepcja klasy kreatywnej Richarda Floridy, CSR, gender i duchowość w organizacji, zarządzanie na rynku doznań, marketing krytyczny, *Action Research* – to tylko niektóre trendy, których omówienie znalazło się w niniejszej publikacji. Polecamy ją szczególnie studentom studiów drugiego stopnia, a także menedżerom i przedstawicielom biznesu zainteresowanym tematyką zarządzania.

Publikację można nabyć w księgarni internetowej wydawnictwa: <https://www.profinfo.pl/>



**Kim S. Cameron, Robert E. Quinn, *Kultura organizacyjna – diagnoza i zmiana. Model wartości konkurujących*, Wolters Kluwer, Warszawa 2015**

Publikację polecamy konsultantom, dyrektorom i menedżerom, praktykom biznesu, pracownikom działów HR i wszystkim osobom zainteresowanym tematem kultury organizacyjnej w przedsiębiorstwie. Czytelnicy znajdą w niej wiele narzędzi służących do analizy kultury funkcjonującej w firmach (w tym kompletny kwestionariusz oceny kultury organizacji), które można zaadaptować do swoich potrzeb. Opisane metody bazują na tzw. modelu wartości konkurujących. Dodatkową wartość książki stanowi również kwestionariusz do oceny umiejętności kierowniczych (MSAI), ze szczegółową analizą jego wyników, a także opis poszczególnych działań, które należy podjąć w zależności od zdiagnozowanej w przedsiębiorstwie kultury: klanu, adhokracji, rynku i hierarchii.

Publikację można nabyć w księgarni internetowej wydawnictwa: <https://www.profinfo.pl/>



# Transformacja starszych kobiet pod wpływem oddziaływań edukacyjnych uniwersytetu trzeciego wieku – studium przypadku

Jolanta Maćkowicz, Joanna Wnęk-Gozdek

Współczesne prognozy demograficzne powodują, że nie tylko Polska, ale i cała Europa stoją przed wyzwaniem w obszarze aktywizowania osób starszych. Inspiracją do podjęcia tego tematu stały się bezpośrednie obserwacje starszych kobiet – słuchaczek uniwersytetu trzeciego wieku (UTW). Autorki, na podstawie przeprowadzonych badań jakościowych, dążyły do ustalenia, w jakim zakresie aktywność edukacyjna wpływa na autopercepcję i transformację postaw seniorek uczęszczających na UTW oraz w jaki sposób przekłada się na poprawę jakości ich życia.

Przed współczesnym człowiekiem stoi wiele wyzwań natury ekonomicznej, ekologicznej i społecznej. Jednym z nich jest widmo katastrofy demograficznej, wywołane gwałtownym spadkiem dzietności. Polska zajmuje 214 miejsce w świecie pod względem liczby urodzeń. Procesowi temu towarzyszy systematyczne starzenie się społeczeństwa, wywołane wydłużeniem przeciętnego czasu trwania życia. Według prognoz do 2035 roku osoby w wieku 65 lat i starsze będą stanowić niemal jedną czwartą populacji<sup>1</sup>. Inne źródła podają, że odsetek osób w wieku okołoemerytalnym (60 lat i więcej dla kobiet oraz 65 lat i więcej dla mężczyzn) do 2050 roku w skali światowej wzrośnie z 11 do 25 proc., a w Europie z 27 do 51 procent<sup>2</sup>. Wymienione zmiany w strukturze społeczeństw pociągną za sobą liczne skutki niemal w każdej dziedzinie życia ludzkiego. Dla opisywanej problematyki znaczące wydają się następujące konsekwencje:

- feminizacja populacji spowodowana dłuższym życiem kobiet,
- obniżenie aktywności w pewnych sferach życiowych, np. wycofanie się z życia zawodowego,
- wzrost aktywności w takich obszarach jak np. edukacja permanentna, wolontariat osób starszych<sup>3</sup>,
- wzrost zapotrzebowania na edukację społeczną, technologiczną i kulturową osób starszych (*lifelong learning*),
- upowszechnianie się i promocja zdrowego stylu życia, aktywizacja fizyczna i psychiczna<sup>4</sup>.

Unia Europejska i rządy państw członkowskich od dłuższego czasu przygotowują się do sprostania tym zmianom cywilizacyjnym. Ich działania przebiegają dwutorowo: są to działania na rzecz „odmłodzenia społeczeństwa”<sup>5</sup> oraz zwiększenia aktywności zawodowej i tej związanej z życiem publicznym osób starszych<sup>6</sup>.

Zgromadzenia Organizacji Narodów Zjednoczonych mają na celu rozwiązanie aktualnych problemów i wypracowanie wspólnych dyrektyw<sup>7</sup>. Do najważniejszych inicjatyw można zaliczyć przyjęcie w 2002 roku w Madrycie międzynarodowego planu działania w kwestii starzenia się społeczeństw – *International Plan of Action on Ageing*<sup>8</sup>. Przedstawiał on priorytetowe działania zmierzające do zapewnienia seniorom optymalnych warunków do edukacji całościowej oraz aktywnego udziału w życiu ekonomicznym

<sup>1</sup> P. Błędowski i in. (red.), *Raport na temat sytuacji osób starszych w Polsce*, Warszawa 2012, s. 5, [http://senior.gov.pl/source/raport\\_osoby%20starsze.pdf](http://senior.gov.pl/source/raport_osoby%20starsze.pdf), [20.02.2016].

<sup>2</sup> Dane na podstawie: *Polska w obliczu starzenia się społeczeństwa. Diagnoza i program działania*, Komitet Prognoz „Polska 2000 plus” przy Prezydium PAN, Warszawa 2008, s. 9.

<sup>3</sup> Powstaje wiele projektów poświęconych wolontariatowi w tej grupie wiekowej np. *Senior-Wolontariusz, Senior z pasją – promocja i rozwój wolontariatu wśród osób starszych w Małopolsce*.

<sup>4</sup> Za: G. Kaczmarek, *Kapitał społeczny osób starszych*, [w:] P.P. Grzybowski, B. Kunach (red.), *Seniorzy w działaniu. Słuchaczka Kazimierzowskiego Uniwersytetu Trzeciego Wieku i działalność wolontaryjna*, Fundacja dla Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2013, s. 38.

<sup>5</sup> Inaczej odmłodzenie struktury wieku ludności.

<sup>6</sup> A. Richert-Kaźmierska, M. Forkiewicz, *Kształcenie osób starszych w koncepcji aktywnego starzenia się*, „Studia Ekonomiczne” 2013, t. 131, s. 127–139.

<sup>7</sup> Zob. B. Szatur-Jaworska, *Aktywne starzenie się i solidarność międzypokoleniowa w debacie międzynarodowej*, „Problemy Polityki Społecznej. Studia i Dyskusje” 2013, t. 17, nr 7, s. 15–28.

<sup>8</sup> W Polsce tzw. Plan Madrycki.

i społeczno-politycznym<sup>9</sup>. Aby umożliwić aktywne starzenie się, konieczne jest przede wszystkim stworzenie osobom wchodzącym w wiek poprodukcyjny odpowiednich warunków – odpowiedzią na ten problem było wdrożenie *Europejskiego programu walki z ubóstwem i wykluczeniem społecznym*<sup>10</sup> oraz opracowanie pakietu inwestycji społecznych, w tym zabezpieczenie odpowiednich świadczeń i usług (także indywidualizowanych) dla seniorów<sup>11</sup>.

Do innych znaczących inicjatyw na rzecz osób starszych można zaliczyć pochodzący z 2006 roku dokument *The demographic future of Europe – from challenge to opportunity*<sup>12</sup> czy międzynarodowy raport z 2009 roku *Starzejąca się Europa. Wyzwania stojące przed europejskim sektorem usług dla seniorów*, który opisuje między innymi dziewięć problemów, z którymi musi zmierzyć się starzejąca się Europa. Wśród nich kwestie aktywności edukacyjnej są umieszczane na samym szczycie planu działań strategicznych i obejmują konieczność wprowadzenia zmian w zakresie kompetencji, edukacji i szkoleń<sup>13</sup>. Działania te kierowane są zarówno do samych seniorów, jak i osób wspierających ich instytucjonalnie i nieformalnie. Wyzwanie koresponduje z *potrzebą opracowania nowych form współpracy na rzecz osób starszych oraz koniecznością reagowania na zmieniające się oczekiwania seniorów*<sup>14</sup>. Jak zauważają autorzy raportu, w ostatnich latach styl konsumpcji i życia seniorów uległ radykalnym zmianom. Ich aktywność życiowa charakteryzuje się samodzielnością i autonomią, seniorzy są też świadomi swoich praw. Pragną korzystać z wszelkich możliwości, jakie daje

współczesny rozwój technologiczny<sup>15</sup>. Inwestowanie w oferty o charakterze edukacyjnym przynosi wiele krótko- i długoterminowych korzyści<sup>16</sup>. Jak wynika z badań<sup>17</sup>, aktywność edukacyjna seniorów często przekłada się na ich zaangażowanie w działania prospołeczne oraz obywatelskie na rzecz własnej grupy wiekowej i środowisk lokalnych<sup>18</sup>.

Rok 2012 przeszedł do historii jako Europejski Rok Aktywności Osób Starszych i Solidarności Międzypokoleniowej. Ogłoszono go w celu zwrócenia uwagi opinii publicznej na wkład, jaki w życie społeczeństwa wnoszą seniorzy. W Polsce rok ten poświęcony był także uniwersytetom trzeciego wieku. Inicjatywa ta nieustannie się rozwija i obejmuje swoimi wpływami coraz szersze grono seniorów. W odpowiedzi na konsekwencje przemian demograficznych utworzono w naszym kraju Departament Polityki Senioralnej, którego celem jest stworzenie warunków do aktywnego starzenia się poprzez wdrażanie różnorodnych programów<sup>19</sup>. Jednym z filarów polityki senioralnej uczyniono aktywność edukacyjną. W tym obszarze zaplanowano wzrost partycypacji osób starszych w edukacji oraz zwiększenie dostępności i jakości kierowanej do nich oferty edukacyjnej<sup>20</sup>.

### Teoretyczne podstawy edukacji całościowej

Edukacja od wieków była traktowana jako jedna z istotniejszych dróg prowadzących do emancypacji środowisk narażonych na różnego rodzaju wykluczenie społeczne. W naukach pedagogicznych powstał

<sup>9</sup> United Nation International Plan of Action on Ageing, United Nations, 2002, [https://www.un.org/ageing/documents/building\\_natl\\_capacity/guiding.pdf](https://www.un.org/ageing/documents/building_natl_capacity/guiding.pdf), [14.03.2012].

<sup>10</sup> *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions. Towards Social Investment for Growth and Cohesion – including implementing the European Social Fund 2014–2020*, European Commission, 2013. <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=9761&langId=en>, [22.02.2016].

<sup>11</sup> *Policy Roadmap for the 2014 Implementation of the Social Investment Package*, European Commission, 2014, <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=11150&langId=en>, [22.02.2016]; *Policy Roadmap for the implementation of the Social Investment Package*, European Commission, 2015, <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=14345&langId=en>, [22.02.2016].

<sup>12</sup> *The demographic future of Europe – from challenge to opportunity*, European Commission, 2006, <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2006/EN/1-2006-571-EN-F1-1.Pdf>, [25.01.2016].

<sup>13</sup> *Starzejąca się Europa: Wyzwania stojące przed europejskim sektorem usług dla seniorów*, Projekt realizowany w ramach programu Leonardo da Vinci nr 134320-llp-2007-dk-lmp, Alborg–Glasgow–Ankona–Essen–Lizbona–Wrocław 2009, [http://senior-servicesector.eu:8180/opencms/export/sites/default/4LC/pl/WP2\\_TransantionalReportChallenges\\_PL.pdf](http://senior-servicesector.eu:8180/opencms/export/sites/default/4LC/pl/WP2_TransantionalReportChallenges_PL.pdf), [14.01.2016].

<sup>14</sup> Tamże.

<sup>15</sup> Taki sposób starzenia się opisują teorie aktywności (*activity theories*): R.S. Cavan, E.W. Burgess, R.J. Havighurst, H. Goldhamer, *Personal adjustment in old age*, Science Research Associates, Chicago 1949.

<sup>16</sup> *Raport Uniwersytety trzeciego wieku jako odpowiedź na potrzeby środowiska osób starszych*, [http://www.fnpn.pl/pdf/raport\\_uniwersytet\\_trzeciego\\_wieku.pdf](http://www.fnpn.pl/pdf/raport_uniwersytet_trzeciego_wieku.pdf), [18.04.2016].

<sup>17</sup> J. Czapliński, P. Błędowski, *Aktywność społeczna osób starszych w kontekście percepcji Polaków*, Diagnoza Społeczna 2013, Warszawa 2014, s. 70.

<sup>18</sup> Tamże.

<sup>19</sup> W latach 2012–2013 Rada Ministrów opracowała kilka kluczowych dla polityki senioralnej dokumentów: *Rządowy Program na rzecz Aktywności Społecznej Osób Starszych na lata 2012–2013. Założenia Długofalowej Polityki Senioralnej w Polsce na lata 2014–2020; Rządowy Program na rzecz Aktywności Społecznej Osób Starszych na lata 2014–2020 oraz Strategię „Perspektywa uczenia się przez całe życie”*. Zob. więcej: <https://www.mpips.gov.pl/seniorzyaktywne-starzenie/>, [06.03.2016].

<sup>20</sup> Por. A. Fabiś, M. Muszyński, Ł. Tomczyk, M. Zralek, *Starość w Polsce – aspekty społeczne i edukacyjne*, Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Oświęcimiu, Oświęcim 2014.

odrębny nurt określany jako pedagogika emancypacyjna. Gerontolodzy uznają, że edukacja osób starszych pozwala im uzyskać większą samoświadomość, a tym samym kontrolę nad swoim życiem<sup>21</sup>. Edukacja jest również narzędziem walki ze stereotypami utrwalonymi w społecznej świadomości, pozwala je przełamywać i tworzyć nowe schematy poznawcze. W przypadku seniorów przyczynia się do zmiany myślenia o własnej starości, co ma bezpośrednie przełożenie na zmianę stylu życia. Współcześni seniorzy chętnie korzystają z różnych form aktywności, w tym z szerokiej oferty edukacyjnej. Tego rodzaju aktywność przede wszystkim zapobiega zanikowi funkcji i zdolności poznawczych<sup>22</sup>, co pozwala seniorom czynnie uczestniczyć w życiu obywatelskim i nierzadko podejmować nowe role społeczne. Ponadto przyczynia się do wypracowania tzw. mądrości starczej rozumianej jako suma mądrości pragmatycznej i mądrości duchowej zwanej transcendentną. Pierwsza przejawia się między innymi praktycznym podejściem do życia i aktywnym w nim uczestnictwem<sup>23</sup>, druga wiąże się z osiągnięciem wewnętrznej wolności, akceptacją własnych ograniczeń, pokorą, umiejętnością odnajdywania sensu życia i otwartością na drugiego człowieka.

Proces starzenia się powoduje zarówno zmiany fizyczne, jak i psychiczne. Te drugie z biegiem lat mogą prowadzić do powstania tzw. psychiki starczej. Charakteryzuje się ona zawężeniem zainteresowań, zeszywnieniem poglądów oraz związaną z tym obawą przed wszystkim tym, co nowe<sup>24</sup>. Aktywność edukacyjna łagodzi intensywność przebiegu powyższych procesów, a nierzadko zatrzymuje je.

W społeczeństwie wiedzy edukacja stała się warunkiem koniecznym zapewnienia niezależności i tym samym podniesienia jakości starości. Według S. Timmermann<sup>25</sup> niezależność można osiągnąć poprzez cztery typy edukacji: edukację w zakresie gospodarki, edukację w zakresie praktycznych umiejętności, które są potrzebne w życiu, w tym profilaktycznej opieki zdrowotnej, stylu życia i dostosowania się do zmian, edukację w zakresie działań prospołecznych oraz edukację jako wartość autoteliczną, która nadaje życiu sens. Edukacja pozwala zachować ciekawość świata i poczucie, że ciągle jest coś do odkrycia i zrobienia. Powyższa klasyfikacja może być wykorzystywana

do oceny programów realizowanych w placówkach edukacji seniorów. Podczas ewaluacji można przyjąć trzystopniowy zakres oceny, w zależności od stopnia osiągniętej świadomości: stopień podstawowy, stopień odpowiedzialności za siebie oraz stopień odpowiedzialności za innych<sup>26</sup>. J. Halicki proponuje dodać jeszcze jeden zakres – poszerzenie możliwości<sup>27</sup>. Podstawowy stopień odnosi się do zdobywania wiedzy i umiejętności służących utrzymywaniu niezależności materialnej. Drugi stopień dotyczy kwestii praktycznych umiejętności potrzebnych do dalszego życia, np. dbania o zdrowie. Stopień odpowiedzialności za innych zakłada, że jednostka wykazuje postawy prospołeczne. Jest to możliwe dopiero po osiągnięciu niezależności na dwóch pozostałych płaszczyznach. Dodatkowy zakres oceny, czyli poszerzenie możliwości, powinien być stosowany na każdym stopniu edukacji, gdyż daje ona ogólną wiedzę, która może być użyta przy dążeniu do niezależności bądź jej umacnianiu, np. przez zwiększanie wiary we własne siły<sup>28</sup>.

Koncepcja aktywnego i zdrowego starzenia się<sup>29</sup> związana jest z ideą przygotowania do starości – problemem znanym od wielu lat w historii myśli pedagogicznej. Rozważając zagadnienie przygotowania do starości, warto odnieść się do słów B. Suchodolskiego, który w następujący sposób pisał o kluczowej roli edukacji, stanowiącej jeden z filarów koncepcji aktywnego starzenia się: *Obok tradycyjnej formuły głoszącej, iż trzeba się uczyć po to, aby lepiej żyć, staje formuła nowoczesna, która głosi, że warto żyć, dlatego iż można się uczyć. Jest to nowy wymiar człowieczeństwa godny szczególnej uwagi*<sup>30</sup>. Wraz z wiekiem edukacja nabiera znaczenia w życiu człowieka, staje się drogą do samopoznania i zrozumienia swojego miejsca w świecie. Zdaniem J.A. Komeńskiego<sup>31</sup> zwieńczeniem edukacji trwającej przez całe życie jest „szkoła starości” – szkoła osobistego rozwoju. Uczenie się na tym etapie życia stanowi swoistą powinność wobec samego siebie. Trzeba jednak pamiętać, że edukacja jest procesem gromadzenia wiedzy i doświadczenia wymagającym pewnej ciągłości. Starość jest wypadkową wszystkich wcześniejszych faz życia. Przygotowanie do niej powinno się odbywać już od najmłodszych lat, toteż podejmowanie edukacji i nowych wyzwań intelektualnych, angażowanie się w aktywność na rzecz własnego

<sup>21</sup> D. Battersby, *Education in Later Life. What does it Mean?*, „Convergence” 1985, Vol. 18, No. 1–2, s. 76.

<sup>22</sup> Tamże, s. 78.

<sup>23</sup> M. Straś-Romanowska, *Późna dorosłość. Wiek starzenia się*, [w:] B. Harwas-Napierała, J. Trempała, *Psychologia rozwoju człowieka. Charakterystyka okresów życia człowieka*, PWN, Warszawa 2000, s. 284.

<sup>24</sup> L. Baruch, *Starzenie się*, <http://www.psychiatria.pl/arttykul/starzenie-sie/650.html>, [01.03.2016].

<sup>25</sup> S. Timmermann, *Lifelong Learning for Self-Sufficiency, a theme and a Strategy for the 1980s*, „Convergence” 1985, Vol. 18, No. 1–2, s. 29.

<sup>26</sup> J. Halicki, *Zaspokajanie potrzeb edukacyjnych jako czynnik aktywnego starzenia się*, [w:] P. Szukalski, B. Szatur-Jaworska (red.), *Aktywne starzenie się. Przeciwdziałanie barierom*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2014, s. 143.

<sup>27</sup> Tamże, s. 144.

<sup>28</sup> Tamże.

<sup>29</sup> *Active ageing and solidarity between generations – A statistical portrait of the European Union 2012*, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-EP-11-001/EN/KS-EP-11-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-EP-11-001/EN/KS-EP-11-001-EN.PDF), [15.03.2013].

<sup>30</sup> B. Suchodolski, *Kim jest człowiek*, „Wiedza Powszechna”, Warszawa 1976, s. 177.

<sup>31</sup> J.A. Komeński, *Wielka dydaktyka*, Ossolineum, Wrocław 1956, s. 47.

rozwoju, a także w pomoc innym osobom i ich sprawy, czyli czynne uczestnictwo w międzygeneracyjnym uczeniu się – stanowią istotny obszar przygotowania się do funkcjonowania w starości<sup>32</sup>.

W koncepcji aktywnego starzenia się mówi się o czterech zasadniczych funkcjach edukacji: właściwej, zastępczej, społecznej i psychoterapeutycznej. Funkcja właściwa sprowadza się do stałego aktualizowania i uzupełniania kompetencji, głównie tych koniecznych do wykonywania obowiązków zawodowych oraz pełnienia ról społecznych<sup>33</sup>. Kolejna funkcja polega na wyposażaniu w wiedzę i umiejętności, których zabrakło w edukacji szkolnej. Społeczny wymiar edukacji przejawia się między innymi w: przelamywaniu funkcjonujących stereotypów na temat osób starszych, inkluzji poprzez uczestnictwo w różnych inicjatywach o charakterze edukacyjnym oraz utrzymywaniu dotychczasowych i budowaniu nowych więzi społecznych. Włączenie w życie nowej aktywności zawsze implikuje nowe doświadczenia i zmiany, w tym otwartość na nowe związki emocjonalne<sup>34</sup>. Poza tym posiadanie aktualnej wiedzy pozwala seniorom zachować niezależność i autonomię. Edukacja jawi się zatem jako narzędzie służące minimalizacji ekskluzji, np. wykluczenia cyfrowego<sup>35</sup>. Aktywność edukacyjna pełni także funkcję psychoterapeutyczną – wzmacnia poczucie wartości, obniża ryzyko wystąpienia stanów depresyjnych<sup>36</sup> i pozwala zachować pogodę ducha.

Edukacja dla tej grupy wiekowej może przyjmować różne formy: edukacji dla ludzi starszych, z nimi i poprzez nich<sup>37</sup>. H. Klingenberger wyróżnił kilka kluczowych celów edukacji dla osób starszych: unikanie zjawisk redukcji sprawności, wykorzystanie zadań stojących przed seniorami na drodze rozwoju, umożliwienie czerpania zadowolenia z życia, stworzenie dla starszej generacji równych szans<sup>38</sup> oraz przygotowanie do przeżywania emerytury i radzenia sobie ze starością. Zatem edukacja staje się środkiem umożliwiającym zaspokojenie potrzeb osoby starszej, *dookreśla potrzebę sensu życia „pod koniec życia”*. Jest

*czynnikiem stanowiącym o udanej i godnej człowieka starości*<sup>39</sup>.

Z biegiem lat lista ta jest uzupełniana o kolejne cele, będące odpowiedzią na potrzeby współczesnych seniorów. Przygotowywana oferta edukacyjna będzie miała szansę w pełni korespondować z tymi potrzebami, jeżeli zapewni się seniorom *możliwość partycypacji w doborze przedmiotów, treści kształcenia i metod adekwatnych do zainteresowań i możliwości percepcyjnych*<sup>40</sup>.

### Uniwersytety trzeciego wieku

Uniwersytety trzeciego wieku (UTW) stanowią obecnie najpopularniejszą formę edukacji ludzi starszych. Sposób ich organizacji i różnorodność oferty edukacyjnej przyciąga seniorów w najróżniejszych potrzebach. W polskiej rzeczywistości UTW *preferują model mieszany (francuski i brytyjski) łączący naukę, wolontariat, wspomaganie, upowszechnianie wiedzy gerontologicznej, rekreację osób starszych i rozwijanie ich zainteresowań*<sup>41</sup>. Posiadają one zróżnicowaną strukturę organizacyjną. Organizatorami mogą być różne podmioty – od uczelni wyższych, przez organizacje samorządowe, ośrodki upowszechniania oświaty, kultury i sztuki oraz centra kształcenia ustawicznego, po ośrodki pomocy społecznej czy domy pomocy społecznej<sup>42</sup>. Powstające placówki posługują się różnym nazewnictwem, które podkreśla rolę, jaką ma spełniać uniwersytet w życiu samych seniorów i środowiska lokalnego. Część nazw wpisuje się w nurt promujący pozytywne postrzeganie starości np. Akademia Złotego Wieku, Akademia Pełni Życia, Akademia Sztuki Trzeciego Wieku<sup>43</sup>. Inne z kolei nawiązują do założeń francuskiego modelu organizacji UTW, którego rolę społeczną powinno być tworzenie platformy wymiany kulturalnej między generacjami, przykładowo Uniwersytet Otwarty, Uniwersytet Otwarty Trzeciego Wieku czy Uniwersytet Każdego Wieku<sup>44</sup>. Słowo „otwarty” wpisuje się również w ideę powszechnego dostępu do edukacji.

<sup>32</sup> A. Fabis, J.K. Wawrzyniak, A. Chabior, *Ludzka starość. Wybrane zagadnienia gerontologii społecznej*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2015, s. 86.

<sup>33</sup> T. Wujek (red.), *Wprowadzenie do andragogiki*, PWN, Warszawa 1996, s. 263–264, za: A. Richert-Kaźmierska, M. Forkiewicz, dz.cyt.

<sup>34</sup> Zob. więcej: J. Wnęk-Gozdek, J. Łaszyn, „Oddam siebie w dobre ręce”: osoby 60+ jako użytkownicy portali randkowych, „Biblioteka Gerontologii Społecznej” 2013, nr 3, s. 106–126.

<sup>35</sup> Ł. Tomczyk, *Edukacja osób starszych. Seniorzy w przestrzeni nowych mediów*, Difin, Warszawa 2015, s. 98–111.

<sup>36</sup> M. Forkiewicz, dz.cyt., s. 130.

<sup>37</sup> M. Dziegielewska, *Edukacja jako sposób przygotowania do starości*, „Chowanna” 2009, t. 2(33), s. 56.

<sup>38</sup> H. Klingenberger, *Handbuch Altenpädagogik. Aufgaben und Handlungsfelder der ganzheitlichen Geragogik*, Bad Heilbrunn 1996, s. 101, za: M. Dziegielewska, dz.cyt.

<sup>39</sup> E. Dubas, *Edukacyjny paradygmat badawczy w geragogice*, [w:] M. Kuchcińska (red.), *Edukacja do i w starości*, Wydawnictwo Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej, Bydgoszcz 2008, s. 55.

<sup>40</sup> Z. Szymanek, *Podmiotowe i społeczne uwarunkowania edukacji seniorów*, [w:] D. Kałuża, P. Szukalski (red.), *Jakość życia seniorów w XXI wieku. Ku aktywności*, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2010, s. 165.

<sup>41</sup> A. Kobylarek, *Uniwersytet trzeciego wieku jako kanał transferu wiedzy i informacji*, [w:] J.W. Horyń, J. Maciejewski (red.), *Nauczyciel andragog we współczesnym społeczeństwie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2010, s. 366–367.

<sup>42</sup> Z. Szarota, *Seniorzy w przestrzeni kulturalno-edukacyjnej społeczeństwa wiedzy*, „Chowanna” 2009, t. 2(33), s. 82.

<sup>43</sup> Nazwy zacytowane za Z. Szarota, dz.cyt.

<sup>44</sup> Nazwy zacytowane za Z. Szarota, dz.cyt.



Jak pokazują statystyki i raporty<sup>45</sup>, słuchaczami UTW są w głównej mierze kobiety. Uwarunkowane jest to kilkoma czynnikami: dłuższym życiem, lepszym stanem zdrowia, większym zaangażowaniem społecznym. Poza tym kobiety preferują wspólnotowe działania i potrzebują wymiany myśli czy wsparcia. Zdaniem psychologa Shelley E. Taylor u kobiet w wyniku ewolucji mógł się wykształcić instynkt, by łączyć się z innymi kobietami w celu ochrony i przetrwania<sup>46</sup>. Wśród słuchaczy UTW najwięcej osób legitymuje się wyższym lub średnim wykształceniem<sup>47</sup>. Często są to przedstawiciele zawodów, które wymagały nieustannego poszerzania kompetencji, np. nauczyciele. Osoby te nie wyobrażają sobie egzystencji na emeryturze bez dalszej aktywności i poszerzania horyzontów intelektualnych. Pracując całe życie na rzecz drugiego człowieka, chętnie podejmują różne funkcje i angażują się w różnorakie inicjatywy. Wspomniana struktura płci i zawodowa z jednej strony determinuje problematykę zajęć oferowanych przez UTW – dokonując analizy treści ulotek informacyjnych czy stron internetowych UTW, można odnieść wrażenie, że poruszane zagadnienia są bardziej atrakcyjne i przydatne dla kobiet<sup>48</sup>. Z drugiej strony być może w proponowanej tematyce zajęć należy upatrywać takiego a nie innego rozkładu płci wśród słuchaczy. Tym samym dochodzi do powstania swoistego „błędnego koła”. Zdaniem badaczy tego rodzaju uwarunkowania przyczyniają się do pogłębienia procesu wykluczania mężczyzn<sup>49</sup>. Dokonując charakterystyki omawianej formy edukacji w Polsce, trzeba zatem pamiętać, że *UTW nie reprezentują polskich seniorów, stanowią zaledwie ich część*<sup>50</sup>. Podobnie wygląda sytuacja w innych krajach.

Jak zauważa znany światowy gerontolog Marvin Formosa<sup>51</sup>, UTW nie jest dostępny dla każdego seniora i błędem jest traktowanie osób starszych jako grupy jednorodnej. Większość słuchaczy UTW to kobiety z klasy średniej<sup>52</sup>. Niski odsetek mężczyzn może być sygnałem, że oferta UTW nie jest dla nich atrakcyjna bądź że preferują oni bardziej indywidualną formę aktywności<sup>53</sup>. W odpowiedzi na powyższy problem w ofertach programowych UTW pojawiają się sekcje skierowane do męskiej grupy. Przykładem takich zajęć są chociażby kursy komputerowe na różnych poziomach zaawansowania, postrzegane przez seniorów jako bardziej techniczne<sup>54</sup>.

Podejmowanie aktywności edukacyjnej w starości jest uwarunkowane indywidualnymi biografiami, w tym również doświadczeniami związanymi z edukacją szkolną, jak np. autorytarną postawą nauczyciela<sup>55</sup>. Innymi słowy negatywne doświadczenia szkolne z okresu dzieciństwa determinują postawę wobec edukacji w późniejszym wieku, także w okresie starości.

Uniwersytety nieustannie poszerzają i udoskonalają swoją ofertę, począwszy od zajęć tradycyjnych, odbywających się w salach wykładowych, przez zajęcia warsztatowe, po te prowadzone w terenie. Do najpopularniejszych według raportu *Zoom na UTW* należą zajęcia związane z medycyną, informatyką, językami obcymi i sztuką oraz zajęcia ruchowe<sup>56</sup>. Ponadto seniorzy ze szczególnym upodobaniem uczestniczą w różnego rodzaju imprezach kulturalnych. W obliczu prognoz demograficznych badacze zwracają uwagę na pojawiające się wyzwania edukacyjne dla czwartego wieku<sup>57</sup> (czyli powyżej 80 roku życia)<sup>58</sup>. Postuluje się

<sup>45</sup> Zob. *Uniwersytety Trzeciego Wieku – wstępne wyniki badania*, Departament Badań Społecznych i Warunków Życia, Urząd Statystyczny w Gdańsku; *Raport z badania „Zoom na UTW”*, [http://zoomnautw.pl/wp-content/uploads/2012/05/Zoom\\_na\\_UTW\\_RAPORT\\_calosciowy\\_www.pdf](http://zoomnautw.pl/wp-content/uploads/2012/05/Zoom_na_UTW_RAPORT_calosciowy_www.pdf), [17.04.2016].

<sup>46</sup> S.E. Taylor, et al., *Biobehavioral responses to stress in females: Tend-and-befriend, not fight-or-flight*, „Psychological Review” 2000, Vol. 107, No. 3, s. 411–429, <http://dx.doi.org/10.1037//0033-295X.107.3.411>.

<sup>47</sup> *Uniwersytety Trzeciego Wieku – wstępne wyniki badania*, dz. cyt.; „Zoom na UTW” – *Raport z badania*, dz. cyt.

<sup>48</sup> Zob. więcej „Zoom na UTW” dz. cyt., s. 47 i nast.; *Raport Uniwersytety trzeciego wieku jako odpowiedź na potrzeby środowiska osób starszych*, dz. cyt.

<sup>49</sup> Zob. K. Lipka-Szostak (red.), *Edukacja osób starszych. Uwarunkowania. Trendy. Metody*, Stowarzyszenie Trenerów Organizacji Pozarządowych, Warszawa 2013, [http://stowarzyszeniestop.pl/uploads/files/publikacja/Edukacja\\_osob\\_starszych.pdf](http://stowarzyszeniestop.pl/uploads/files/publikacja/Edukacja_osob_starszych.pdf), [02.07.2015].

<sup>50</sup> Tamże, s. 55.

<sup>51</sup> M. Formosa, *Critical educational gerontology: a third statement of first principles*, „International Journal of Education and Ageing” 2011, Vol. 2, No. 1, s. 317–332.

<sup>52</sup> Tamże; E. Trafiałek, *Marginalizacja ludzi starych a dylematy polityki społecznej*, [w:] E. Kantowicz, A. Olubiński (red.), *Działanie społeczne w pracy socjalnej na progu XXI wieku*, Wydawnictwo Edukacyjne AKAPIT s.c., Toruń 2003, s. 471.

<sup>53</sup> J. Maćkiewicz, J. Wnęk-Gozdek, „It’s Never Too Late to Learn” – *How Does the Polish U3A Change the Quality of Life for Seniors?*, „Educational Gerontology” 2016, Vol. 42, No. 3, s. 186–197, <http://dx.doi.org/10.1080/03601277.2015.1085789>.

<sup>54</sup> Ł. Tomczyk, *Education of Older People in the Field of Information Technology on the Example of Polish Universities of the Third Age*, „Procedia – Social and Behavioral Sciences” 2012, Vol. 55, s. 485–491, <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.528>.

<sup>55</sup> J. Friebe, B. Schmidt-Hertha, *Activities and barriers to education for elderly people*, „Journal of Contemporary Educational Studies” 2013, No. 1, s. 10–26.

<sup>56</sup> *Raport „Zoom na UTW”*, dz. cyt.

<sup>57</sup> B. Bugajska, *Dziewiąta faza w cyklu życia – propozycja rozszerzenia teorii psychospołecznego rozwoju E.H. Eriksona*, „EXLIBRIS Biblioteka Gerontologii Społecznej” 2015, nr 1(9), s. 19–36; M. Formosa, *Four decades...*, dz. cyt.; Z. Szarota, *Uczenie się starości*, „Edukacja Dorosłych” 2015, nr 1(72), s. 23–36.

<sup>58</sup> P.B. Baltes, J. Smith, *New frontiers in the future of aging: From successful aging of the young old to the dilemmas of the Fourth Age*, „Gerontology” 2003, Vol. 49, No. 2, s. 123–135, <http://dx.doi.org/10.1159/000067946>.

rozwój uniwersytetów czwartego wieku i stworzenie lepszych możliwości uczenia się (aktywizacji, stymulacji poznawczej) dla osób z ograniczeniami fizycznymi i poznawczymi. Działania aktywizujące mają szczególne znaczenie dla seniorów, bowiem, jak zauważa B. Bugajska *okres starości może stanowić nawet jedną trzecią życia człowieka, dlatego dobrze przeżyta starość to również dobrze przeżyte życie*<sup>59</sup>.

### Metodologia badań

W obliczu starzenia się społeczeństwa szczególnego znaczenia nabiera aktywizacja osób starszych i wdrażanie w życie idei całościowego kształcenia (*lifelong learning*). UTW, które nie tylko aktywizują, ale też integrują seniorów, poprawiają ich jakość życia, a w dłuższej perspektywie czasowej przyczyniają się również do swoistej transformacji w sposobie postrzegania własnej starości.

Przedmiotem prezentowanych badań uczyniono transformację autopercepcji starszych kobiet i ich funkcjonowania pod wpływem aktywności edukacyjnej w UTW. Głównym celem analizy było rozpoznanie procesu zmiany w zakresie postrzegania siebie i przeżywania własnej starości pod wpływem aktywności związanej z uczestnictwem w zajęciach uniwersytetu trzeciego wieku. Dążono do ustalenia, czy i jak zmienia się percepcja własnej starości pod wpływem aktywności edukacyjnej.

Autorki interesowało również:

- jak zmienia się samopoczucie starszych kobiet?
- jak zmienia się sposób ich funkcjonowania?
- w jaki sposób udział w UTW wpływa na rozwój kontaktów społecznych?

Zastosowaną metodą, adekwatną do paradygmatu badań jakościowych, jest studium przypadku, *które zawęża swój przedmiot poznania do pojedynczego lub kilku przypadków, gdy chce się je ze sobą porównać [...]*. *Objekt badania jest w jakiś sposób szczególny w swej jednostkowości i badacz pragnie poznać tę szczególność interesującego zjawiska*<sup>60</sup>. Badania miały charakter dwuetapowy. W pierwszym etapie przeprowadzono wywiad z ekspertem – wykładowcą, który przez dwa lata pełnił funkcję dziekana UTW (E). Drugi etap obejmował pogłębione wywiady (IDI) z siedmioma osobami – wskazanymi przez dziekana kobietami (K), u których zmiana była najbardziej dostrzegalna. Jak zauważa Tadeusz Pilch, *każde poznanie pojedynczego przypadku poszerza wiedzę o problemie*<sup>61</sup>. Zastosowano celowy dobór respondentek (uwzględniając następujące kryteria: uczestnik UTW, kobieta, wyraźna zmiana, dostępność badanych). Badania prowadzone były w 2015 roku przy okazji zajęć UTW na Uniwersy-

tecie Pedagogicznym im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie. Badane kobiety reprezentowały przedział wiekowy 62–76 lat, w pięciu na siedem przypadków posiadały wykształcenie wyższe.

### Analiza wyników

W celu uchwycenia wspomnianego procesu transformacji starszych kobiet główną osią analizy uczyniono wypowiedzi eksperta, który jako opiekun i wykładowca pozostawał przez dwa lata w systematycznym kontakcie z słuchaczami UTW<sup>62</sup>, mając tym samym wyjątkową możliwość zaobserwowania zmian dokonujących się w ich autopercepcji i sposobie funkcjonowania.

Postrzeżenie i przeżywanie własnej starości zmienia się, zdaniem eksperta, pod wpływem uczestnictwa w UTW. Aktywność w UTW w dłuższej perspektywie czasowej powoduje, że słuchaczki, pomimo zakończenia aktywności zawodowej, nie koncertują się na przeszłości, nie dokonują typowych dla tego okresu życia podsumowań, ale stawiają sobie nowe cele, które z entuzjazmem realizują. *Po roku uczestnictwa w UTW mają poczucie, że proces starzenia się w ich przypadku zatrzymał się, mają bardzo duże poczucie satysfakcji z realizacji siebie w wieku senioralnym. UTW, w odczuciu słuchaczy, bardzo znacząco wpływa na ich obecną jakość życia, nie czują się tak bardzo emerytami* (wypowiedź eksperta – E).

To subiektywne odczucie „zatrzymania starości” i wykorzystanie tego okresu życia na realizację siebie daje poczucie autonomii, sprawstwa i rozwoju. Słuchaczki UTW wspominają: *Uczestnictwo w zajęciach UTW zmobilizowało mnie do wyjścia z domu, zadbania o swój wygląd (K6; 75 lat); Zmieniłam swoje życie. Zawsze wiedziałam, że nie chcę być babuleńką, która co godzinę sprawdza, czy firanki są czyste i co robią sąsiedzi. Jestem osobą, która zawsze chciała czegoś więcej* (K3; 62).

### Samopoczucie starszych kobiet

Mobilizacja do wyjścia z domu i udział w zajęciach przekładają się na samopoczucie zarówno fizyczne, jak i psychiczne. *Słuchaczki wzmocniły własne poczucie wartości, zauważały u siebie poprawę kondycji psychofizycznej. Wpływ uczestnictwa w UTW ich zdaniem miał związek z ich siłami witalnymi i poprawą zdrowia* (E). Obserwacje eksperta potwierdzają wypowiedzi badanych kobiet: *Samopoczucie się zmieniło, bo wychodzę z domu, jest to dla mnie furta, że mogę wyjść w czwartek z domu* (K1; 65); *Oczekuję tych spotkań, które zawsze coś nowego wnoszą. Ogólnie to wszystko poprawia moje samopoczucie* (K2; 63); *Jest optymistycznie, weselej, czuję się bardziej potrzebna* (K7; 76). Podczas zajęć seniorki mają okazję poszerzyć swoje horyzonty intelektualne i zdobyć nowe kompetencje, dzięki czemu nabywają pewności siebie.

<sup>59</sup> B. Bugajska, dz.cyt., s. 30.

<sup>60</sup> T. Pilch, T. Bauman, *Zasady badań pedagogicznych*, Wydawnictwo „Żak”, Warszawa 2001, s. 298.

<sup>61</sup> Tamże, s. 300.

<sup>62</sup> Ekspert posługiwał się określeniem słuchaczka, bez różnicowania płci.

Zmiana samopoczucia często przekłada się na zmiany w wyglądzie zewnętrznym. Taka zależność jest charakterystyczna przede wszystkim dla kobiet. O tego typu zmianach wspomina ekspert: *Słuchacze zmieniali często także swoją zewnętrżność. Od początku wszyscy państwo byli bardzo eleganccy, zadbani, ale w moim odbiorze tacy stonowani. Emanował spokój stosowny do wieku seniora. Pobyt w UTW wpłynął (w moim odczuciu) na nabranie odwagi, która wynikała z ich poczucia młodości, którą w sobie ponownie odkrywali. Odzwierciedlało się to w zmianie kolorystyki ubiorów (z ciemnych na wesole, odważne czerwienie, jasne, z nadrukami), w zmianie stylu ubierania na charakteryzujący kobiety aktywne (noszenie spodni), zmianie makijażu, oprawek w okularach czy kolorystyki włosów. Niektóre panie odważyły się pofarbować włosy (E).*

Zdarza się, że osoby starsze wyróżniające się aktywnością i otwartością na świat spotykają się z nieprzychylnymi komentarzami ze strony najbliższego otoczenia czy członków rodziny. Związane jest to ze stereotypowymi oczekiwaniami wobec osób starszych, z utartym przez lata wizerunkiem seniora jako jednostki będącej u kresu życia. Takie osoby mogą spotkać się z negatywnymi opiniami i sugestiami, że ich aktywność to rodzaj „wyglupu na starość” i że powinny raczej skupić się na wychowywaniu czy pilnowaniu wnuków i życiu rodzinnym: *a co ty będziesz chodzić na te zajęcia, po co ci w tym wieku nauka, lepiej byś pilnowała wnuków. Nie wyglupiaj się na starość*<sup>63</sup>. Tymczasem wypowiedzi badanych wskazują, że wejście do grupy osób pragnących przełamywać tego rodzaju stereotypowe myślenie i podejmować różne aktywności utwierdza ich w przekonaniu o możliwościach autokreacji własnej starości i dodaje motywacji do działania. Słuchaczki UTW promują również wzorce aktywności „zatrzymującej starość” w lokalnym środowisku.

### Funkcjonowanie senierek

W zakresie funkcjonowania starszych kobiet zmiany dotyczą różnych wymiarów życia: organizacyjnego, kulturalnego, społecznego i psychicznego. Jak zauważa ekspert: *Słuchacze UTW stali się bardziej zorganizowani w codziennym życiu, wiele działań musieli bowiem podporządkować nowym formom aktywności (poza czwartkiem przeznaczonym na wykłady w UTW) wynikających z uczestnictwa w UTW, np. dodatkowe wyjścia z domu i to o różnych porach, wyjścia do różnych miejsc, które propagowano w UTW [...], takie jak wycieczki do muzeów, spotkania z ludźmi kultury, systematyczne wyjścia do teatru i na koncerty.*

Zmienił się zatem sposób funkcjonowania starszych kobiet, ich życie codzienne stało się podporządkowane nowym rodzajom aktywności i wymagało od senierek zarządzania czasem oraz dobrej organizacji: *Wcześniej miałam zbyt dużą monotonię. Codziennie robiłam to samo: sprzątanie, gotowanie, pomoc mamie. Teraz muszę się sprężyć i lepiej organizować (K6); Muszę*

*tak planować dzień i organizować wszystko, abym mogła wyjść z domu (K4;62).*

Z obserwacji eksperta wynika, że kluczową rolę w podejmowaniu aktywności kulturalnej odgrywają kontakty społeczne nawiązane w UTW: *To bardzo motywowało do bycia aktywnym w tej materii, ponieważ wcześniej słuchacze chodzili do tych miejsc od przypadku do przypadku. Często łączyło się to z brakiem towarzystwa mającego podobne zainteresowania lub brakiem chęci do działań organizujących takie wyjście. W UTW słuchacze znaleźli zatem bratnie dusze. Często się wzajemnie motywowali, jedna osoba ciągnęła za sobą inną.*

Uczestnictwo w UTW wpłynęło również na wzrost asertywności senierek, którym zdarzało się odmawiać rodzinie np. opieki nad wnukami, bo w tym czasie brały udział w zajęciach bądź wychodziły do teatru. Przy okazji zmianą w życiu kobiet był generalny wzrost uczestnictwa w wydarzeniach kulturalnych i motywacji do aktywności w tej sferze.

Co istotne, seniorki pragnęły podzielić się z rodziną wiedzą zdobytą podczas wykładów. W sferze psychicznego funkcjonowania taka sytuacja sprzyja podniesieniu samooceny i wzmacnia pewność siebie. Daje możliwość pokazania siebie jako osoby kompetentnej. *Często słuchacze przekazywali treści usłyszane na wykładach we własnym środowisku rodzinnym lub znajomym, dzielili się nowymi wiadomościami, dawało im to wiele satysfakcji. Szczególnie byli dumni ze swoich umiejętności posługiwania się komputerem i wykorzystywania go do kontaktowania się za pośrednictwem tego urządzenia, czy np. samodzielnego zaglądania na stronę UTW (E).* Obserwacje eksperta potwierdzają wypowiedzi badanych kobiet: *Teraz mogę rozmawiać z dziećmi jak równy z równym. Wiem, że one to cenią, a ja czuję się pewniej (K1); Mam więcej tematów do rozmów (K3); Wydaje mi się, że dzięki tym studiom stałam się bardziej rozmowna i otwarta (K4).*

Seniorki przekonały się, że dużo potrafią, a ich zaangażowanie daje wymierne efekty i ogromne poczucie satysfakcji. Pod wpływem UTW odkryły w sobie potencjał, a także poczuły potrzebę zrobienia czegoś dla siebie: *Uświadomiłam sobie, że mogę zrobić coś jeszcze, nie dla społeczeństwa, ale dla siebie (K5); Teraz jestem bogatsza merytorycznie (K4); UTW mobilizował mnie do odwiedzenia ciekawych miejsc, dostrzeżenia rzeczy, na które wcześniej nie zwracałam uwagi (K6); Stałam się aktywniejsza, więcej mi się chce, a w czwartek, niezależnie od pogody, wychodzę z domu i przyjeżdżam tutaj (K7).*

Według eksperta aktywność edukacyjna dała uczestnikom UTW poczucie realizacji siebie i spełnienia: *Rozwijali swoje zainteresowania, np. językowe, ale także ambicje, mieli świadomość własnego zaangażowania i wkładu pracy oraz wynikających z tego efektów. Satysfakcja i poczucie sukcesu to obraz towarzyszący słuchaczom, wynikający z całokształtu pobytu w UTW.*

W wymiarze poznawczym daje się zaobserwować u słuchaczek UTW swoisty „głód wiedzy” i motywację do zgłębiania jej tajników. Okazało się, że poruszana

<sup>63</sup> P.P. Grzybowski, B. Kunach, dz.cyt., s. 50.

na wykładach tematyka stymuluje je do uzupełniania i poszukiwania dalszych informacji: [...] *tak jest po każdym wykładzie, że ja wychodzę z jakimiś otwartymi pytaniami w głowie i później poszukuję odpowiedzi (K7).* Głównym źródłem wiedzy stają się książki i internet: *zajęcia podpowiedziały nowe tytuły książek wartych przeczytania, skłoniły do poszukiwań nowych aktywności, miejsc wartych zobaczenia (K1); Po zajęciach każdy temat sprawdzam w encyklopedii (K4); Jeżeli tematyka wykładów mnie zainteresowała, zaczynam czytać książki na ten temat lub poszukiwać w internecie szerszych wiadomości (K6).*

Należy jednak dodać, że dwie seniorki zadeklarowały, że nie dostrzegają większych zmian w codziennym funkcjonowaniu, bowiem zawsze były aktywne: *Specjalnie nie zmieniło się nic w moim życiu, bo ja zawsze miałam dużo do roboty i robiłam różne, ciekawe rzeczy (K5); Ze szkołą jestem związana od ponad pół wieku, najpierw byłam uczennicą, potem nauczycielką, a teraz słuchaczką UTW [...], ja robię to od zawsze, to taka kontynuacja aktywnego życia (K3).*

### Kontakty społeczne

Proces starzenia się jest bardzo złożony i uzależniony od wielu czynników, w tym indywidualnych predyspozycji poszczególnych jednostek. Podobnie jest z jego symptomami. Zdaniem B. Ziębińskiej jedną z bardziej widocznych oznak starości jest ograniczenie interakcji społecznych związane ze zmianą dotychczasowych ról oraz osłabieniem więzi społecznych. Rzutuje ono bezpośrednio na styl życia i koncentruje uwagę seniora na osobistych problemach<sup>64</sup>.

Tymczasem u ludzi starszych często wzrasta potrzeba kontaktów z rówieśnikami oraz aktywności społecznej<sup>65</sup>. Jak twierdzi Adam A. Zych: *działania te [na rzecz środowiska lokalnego] mają zwykle charakter ukierunkowany na realizację konkretnego celu lub ich celem jest nawiązywanie kontaktów z innymi osobami bądź z grupami społecznymi*<sup>66</sup>. Ekspert podkreśla, że: *słuchacze nawiązali pomiędzy sobą relacje towarzyskie, stworzyły się takie grupki, które spotykały się nie tylko w UTW, ale także poza, np. chodząc razem do kawiarni, wyjeżdżając na wycieczki, spotykając się na tzw. mieście (E).*

Funkcja integracyjno-afiliacyjna UTW należy do ważniejszych, dochodzi bowiem do odtworzenia grup rówieśniczych. W życiu senierek pojawiają się nowi „znajomi z ławki”, dla których trzyma się miejsce na wykładzie, do których dzwoni się i których się odwiedza<sup>67</sup>. W wypowiedziach badanych kobiet ten aspekt

odgrywa bardzo znaczącą rolę. *Ucieszyłam się, że jest aż tylu ludzi. Sala jest zazwyczaj pełna. Poznałam tutaj cudowną grupę ludzi (K1); Zawarłam tutaj kilka cennych przyjaźni. Wiadomo, że wszystkimi się nie da, ale zawsze jest jakaś pokrewna dusza. Poza tym miło mieć szerokie grono znajomych (K4); Poznałam wielu ludzi, miło widzieć co czwartek znajome twarze (K3).*

Budowaniu relacji i nawiązywaniu nowych znajomości sprzyja charakter zajęć oferowanych przez UTW. Wielokrotnie odbywają się one poza budynkiem i salami wykładowymi, co nadaje im mniej oficjalny charakter. Znajomości zawierane na zajęciach przenoszone są na grunt prywatny. *UTW ma wpływ na moje życie towarzyskie, ubogaca je (K2); Mam, do kogo zadzwonić, z kim podzielić się swoimi przemyśleniami po wykładach, wycieczkach (K7).*

W grupie znajomych dużo łatwiej jest podejmować nowe wyzwania i realizować ciekawe zadania. Ludzie wzajemnie się motywują, pokazują sobie, że osoby w ich wieku mogą wiele osiągnąć. Zresztą seniorzy uczęszczający na zajęcia UTW są z reguły osobami gotowymi do uzupełniania wiedzy i poszukiwania nowych zainteresowań<sup>68</sup>. Opinię tę potwierdziła wypowiedź eksperta: *Słuchacze podejmowali nowe wyzwania w zakresie aktywności fizycznej, np. zapisując się na zajęcia z nordic walking, co dodatkowo pozwalało na rozmowę, żarty itp., zachowania o nowym wymiarze symptomatyczne dla zachowań grup rówieśniczych (E).* Zdanie to uzupełnia wypowiedź respondentki: *Poza tym są osoby o różnych profesjach, można wymienić doświadczenia. Są wśród nas ludzie nieprawdopodobnie operatywni, organizujący wycieczki, spotkania (K1).*

UTW w wielu przypadkach pełni funkcję terapeutyczną, umożliwiając uczestnikom oderwanie się od nierządno trudnej rzeczywistości dnia codziennego, wypełnionego opieką nad chorym rodzicem czy współmałżonkiem. Zajęcia dydaktyczne i towarzysztwo innych ludzi umożliwiają regenerację zarówno w aspekcie fizycznym, jak i psychicznym. Zdarza się również, że UTW wypełnienia pustką, jaka pozostaje po śmierci współmałżonka. Seniorzy zapisują się na zajęcia, aby „zapomnieć”, zacząć „na nowo żyć”, powoli „wyjść z żałoby”, w końcu „wyjść do ludzi”. Inni słuchacze stanowią swoistą grupę wsparcia, zwłaszcza w trudnych chwilach. Tworzą nieformalną rodzinę i tym samym przejmują funkcje, które z jakichś przyczyn uległy osłabieniu lub których zabrakło. Potwierdzają to słowa eksperta: *Spotkania te*

<sup>64</sup> B. Ziębińska, *Uniwersytety Trzeciego Wieku jako instytucje przeciwdziałające marginalizacji osób starszych*, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Katowice 2007 (praca doktorska), <http://www.sbc.org.pl/Content/7028/doktorat2757.pdf>, [15.12.2015].

<sup>65</sup> B. Synak, *Pozycja społeczna ludzi starszych w warunkach zmian ustrojowych i cywilizacyjno-kulturowych*, [w:] B. Synak (red.), *Ludzie starzy w warunkach transformacji ustrojowej*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2000, s. 9; E. Trafiałek, *Człowiek stary*, [w:] T. Pilch (red.), *Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku*, t. 1, Wydawnictwo „Żak”, Warszawa 2003, s. 583; J. Maćkiewicz, *Osoby starsze jako ofiary przemocy domowej. Ujęcie wiktymologiczne*, Wydawnictwo Impuls, Kraków 2015, s. 80–84.

<sup>66</sup> A. Zych, *Słownik gerontologii społecznej*, Wydawnictwo „Żak”, Warszawa 2001, s. 20.

<sup>67</sup> Za: O. Czerniawska, *Uniwersytet Trzeciego Wieku, 30 lat działania. Przemiany, dylematy i oczekiwania w epoce ponowoczesnej*, „Chowanna” 2009, t. 2(33), s. 103.

<sup>68</sup> Tamże, s. 104.

dotyczyły także integracji w sytuacjach trudnych dla kogoś ze środowiska UTW, np. poprzez udział w uroczystościach pogrzebowych, chodzenie na cmentarz do zmarłej koleżanki czy odwiedzanie w szpitalu kolegi, który poważnie zachorował. Panie zorganizowały się co do terminów odwiedzin oraz w zakresie zanoszonych „gościńców” typu owoce, soki itp.

Jeżeli proces starzenia się przebiega przy pełnej akceptacji ze strony człowieka, wraz z wiekiem pojawia się często chęć bezinteresownej pomocy innym. Pomaganie daje seniorom poczucie użyteczności i dostarcza satysfakcji. *Okazało się, że są wśród nas osoby, które wiele przeżyły i mogą doradzić w niejednej sprawie. Człowiek nie jest już sam ze swoimi problemami* (K5).

Zachodzące obecnie przemiany społeczne przyczyniły się do osłabienia, a nawet swoistego rozpadu więzi międzygeneracyjnej. Relacje pomiędzy osobami młodymi a seniorami zostały zdominowane przez uprzedzenia i stereotypy. Jednym z kluczowych zadań UTW jest budowanie pomostów międzygeneracyjnych i solidarności międzypokoleniowej: *Słuchacze mieli możliwość poznania lepiej młodzieży studenckiej, o której krążą często nieprawdziwe opinie. Często podkreślali, że młodzi ludzie byli dla nich bardzo uprzejmi, poświęcali im swój czas, np. chór UP, organizując specjalne koncerty kołęd, koło teatralne, przygotowując specjalny spektakl dla słuchaczy, co bardzo ich wzruszało* (E). Słuchaczki, uczestnicząc w różnych ofertach edukacyjnych, mają okazję zmienić swoje nastawienie do młodego pokolenia, a tym samym przełamać niechęć do wzajemnych relacji. Przy bliższym poznaniu okazuje się, że jest wiele wartości i kwestii, które łączą obie te grupy. *Słuchacze utwierdzało to w przekonaniu, że młodzi ludzie są bardzo wartościowi. Zauważali także, iż często młodzi ludzie mają podobne wartości, np. przy okazji organizowania dla słuchaczy dyskusyjnych spotkań filmowych przez Koło Młodych Pedagogów, o czym świadczyły propozycje filmowe przygotowywane przez studentów oraz prowadzona przez nich dyskusja po projekcji. Młodzi ludzie zmienili sposób odbioru świata przez seniorów. Seniorzy pod wpływem młodzieży mówili, że stawali się bardziej tolerancyjni, mogli lepiej zrozumieć ich zachowania i poznać problemy egzystencjalne ich życia* (E). Każda z tych grup stanowi ogromny kapitał społeczny, który służy wspólnemu dobru. Wspomniła o tym jedna ze słuchaczek: *współpraca z młodszym pokoleniem jest nam – seniorom – niezwykle potrzebna. Wzajemnie się ubogacamy wiedzą* (K3).

### Podsumowanie

Ukazane zmiany w różnych obszarach funkcjonowania starszych kobiet: zmiany wyglądu, zaanga-

żowania, a także wzrost samoakceptacji w wyniku wzrostu uznania ze strony środowiska rodzinnego, stanowią elementy procesu zmiany ich autopercepcji w okresie starości. Ta transformacja powoduje, że kobiety starsze zaczynają inaczej postrzegać siebie. Pod wpływem oddziaływań UTW, zarówno poprzez wykłady, jak i kontakty z rówieśnikami i wykładowcami, seniorki zredefiniowały obraz własnej starości i stały się „kreatorkami” tego okresu życia, nabrały odwagi do samodzielnych wyborów i samorealizacji. Przekonały się, że starość to jest ich czas do wykorzystania i może oznaczać nową jakość życia oraz że *starość nie zależy od metryki [...] zostać staruszką czy nie, to kwestia decyzji*<sup>69</sup>.

W przedstawionym procesie zmiany postrzegania i przeżywania własnej starości przez słuchaczki UTW na pierwszy plan wysuwają się podniesienie samooceny i wzmocnienie poczucia użyteczności oraz rozwój kontaktów społecznych. Na bazie tych doświadczeń kobiety przechodzą swoistą transformację – mają odwagę przełamywać pewne schematy wpisane w postrzeganie własnej starości i utrwalone stereotypy, a także przeżywać starość „po swojemu”, wyzwalając się od wszelkich form dominacji (społecznie przypisywanych im ról i oczekiwań). Poza wszelką dyskusją pozostaje fakt pozytywnego wpływu aktywności edukacyjnej na jakość przeżywanej starości. Należy jednak zauważyć, że wielu seniorów nie ma możliwości udziału w opisywanych formach aktywności, gdyż nie wszystkie grupy mają równy do nich dostęp<sup>70</sup>. Udział w UTW jest silnie uzależniony od poziomu wykształcenia seniorów i aktywności we wcześniejszych etapach życia. Na tę kwestię zwraca uwagę ekspert, który twierdzi, że *do UTW zgłaszała się w większości grupa seniorów, która wcześniej była i jest inteligencją [...]. Te osoby były tylko przez UTW stymulowane do aktywności, która wcześniej była ich codziennością*.

Wciąż jednak bardzo zaniedbane pod tym względem pozostają środowiska małych miasteczek i wsi, gdzie osoby starsze bywają całkowicie wyalienowane, a starość pozostaje smutnym okresem oczekiwania na śmierć. Osoby z niskim wykształceniem niechętnie angażują się w działania edukacyjne i wolą pozostawać bierne, przez co stają się jeszcze bardziej zagrożone wykluczeniem społecznym. Planując działania na rzecz aktywizacji seniorów, należałoby poszerzyć ofertę edukacyjną i/lub stworzyć warunki zapewniające swobodny dostęp do niej (np. promocja oferty, transport, infrastruktura, minimalizacja kosztów), tak aby uwzględnić małe miejscowości, a w szczególności środowiska wiejskie, gdyż nawet krótkotrwała aktywność może poprawić jakość życia w starości i zmienić sposób autopercepcji.

<sup>69</sup> A. Dodziuk, *Staruszka czyli kto?*, „Wysokie Obcasy”, 23.04.2005, s. 52.

<sup>70</sup> M. Formosa, *Four decades...*, dz. cyt.

## Bibliografia

- Active ageing and solidarity between generations – A statistical portrait of the European Union 2012*, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-EP-11-001/EN/KS-EP-11-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-EP-11-001/EN/KS-EP-11-001-EN.PDF).
- Baltes P.B., Smith J., *New frontiers in the future of aging: From successful aging of the young old to the dilemmas of the Fourth Age*, „Gerontology” 2003, Vol. 49, No. 2, s. 123–135, <http://dx.doi.org/10.1159/000067946>.
- Baruch L., *Starzenie się*, <http://www.psychiatria.pl/artykul/starzenie-sie/650.html>.
- Battersby D., *Education in Later Life. What does it Mean?*, „Convergence” 1985, Vol. 18, No. 1–2, s. 75–81.
- Błęadowski P. i in. (red.), *Raport na temat sytuacji osób starszych w Polsce*, Warszawa 2012, s. 5, [http://senior.gov.pl/source/raport\\_osoby%20starsze.pdf](http://senior.gov.pl/source/raport_osoby%20starsze.pdf).
- Bugajska B., *Dziewiąta faza w cyklu życia – propozycja rozszerzenia teorii psychospołecznego rozwoju E. H. Eriksona*, „EXLIBRIS Biblioteka Gerontologii Społecznej” 2015, nr 1(9), s. 19–36.
- Cavan R.S., Burgess E.W., Havighurst R.J., Goldhamer H., *Personal adjustment in old age*, Science Research Associates, Chicago 1949.
- Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions. Towards Social Investment for Growth and Cohesion – including implementing the European Social Fund 2014–2020*, European Commission, 2013. <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=9761&langId=en>.
- Czapiński J., Błęadowski P., *Aktywność społeczna osób starszych w kontekście percepcji Polaków*, Diagnoza Społeczna 2013, Warszawa 2014.
- Czerniawska O., *Uniwersytet Trzeciego Wieku, 30 lat działania. Przemiany, dylematy i oczekiwania w epoce ponowoczesnej*, „Chowanna” 2009, t. 2(33), s. 97–113.
- Dodziuk A., *Staruszka czyli kto?*, „Wysokie Obcasy”, 23.04.2005.
- Dubas E., *Edukacyjny paradygmat badawczy w geragogice*, [w:] M. Kuchcińska (red.), *Edukacja do i w starości*, Wydawnictwo Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej, Bydgoszcz 200.
- Dzięgielewska M., *Edukacja jako sposób przygotowania do starości*, „Chowanna” 2009, t. 2(33), s. 49–62.
- Fabiś A., Muszyński M., Tomczyk Ł., Zrałek M., *Starość w Polsce – aspekty społeczne i edukacyjne*, Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Oświęcimiu, Oświęcim 2014.
- Fabiś A., Wawrzyniak J.K., Chabior A., *Ludzka starość. Wybrane zagadnienia gerontologii społecznej*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2015.
- Formosa M., *Critical educational gerontology: a third statement of first principles*, „International Journal of Education and Ageing” 2011, Vol. 2, No. 1, s. 317–332.
- Friebe J., Schmidt-Hertha B., *Activities and barriers to education for elderly people*, „Journal of Contemporary Educational Studies” 2013, No. 1, s. 10–26.
- Halicki J., *Zaspokajanie potrzeb edukacyjnych jako czynnik aktywnego starzenia się*, [w:] P. Szukalski, B. Szatur-Jaworska (red.), *Aktywne starzenie się. Przeciwdziałanie barierom*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2014.
- Kaczmarek G., *Kapitał społeczny osób starszych*, [w:] P.P. Grzybowski, B. Kunach (red.), *Seniorzy w działaniu. Słuchacze Kazimierzowskiego Uniwersytetu Trzeciego Wieku i działalność wolontaryjna*, Fundacja dla Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2013.
- Klingenberger H., *Handbuch Altenpädagogik. Aufgaben und Handlungsfelder der ganzheitlichen Geragogik*, Bad Heilbrunn 1996.
- Kobylarek A., *Uniwersytet trzeciego wieku jako kanał transferu wiedzy i informacji*, [w:] J.W. Horyń, J. Maciejewski (red.), *Nauczyciel andragog we współczesnym społeczeństwie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2010.
- Komeński J.A., *Wielka dydaktyka*, Ossolineum, Wrocław 1956.
- Lipka-Szostak K. (red.), *Edukacja osób starszych. Uwarunkowania. Trendy. Metody*, Stowarzyszenie Trenerów Organizacji Pozarządowych, Warszawa 2013, [http://stowarzyszeniestop.pl/uploads/files/publikacja/Edukacja\\_osob\\_starszych.pdf](http://stowarzyszeniestop.pl/uploads/files/publikacja/Edukacja_osob_starszych.pdf).
- Maćkiewicz J., *Osoby starsze jako ofiary przemocy domowej. Ujęcie wiktymologiczne*, Wydawnictwo Impuls, Kraków 2015, s. 80–84.
- Maćkiewicz J., Wnęk-Gozdek J., „It’s Never Too Late to Learn” – *How Does the Polish U3A Change the Quality of Life for Seniors?*, „Educational Gerontology” 2016, Vol. 42, No. 3, s. 186–197, <http://dx.doi.org/10.1080/03601277.2015.1085789>.
- Pilch T., Bauman T., *Zasady badań pedagogicznych*, Wydawnictwo „Żak”, Warszawa 2001.
- Policy Roadmap for the 2014 Implementation of the Social Investment Package*, European Commission, 2014, <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=11150&langId=en>,
- Policy Roadmap for the Implementation of the Social Investment Package*, European Commission, 2015, <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=14345&langId=en>.
- Polska w obliczu starzenia się społeczeństwa. Diagnoza i program działania*, Komitet Prognoz „Polska 2000 plus” przy Prezydium PAN, Warszawa 2008.
- Raport Uniwersytety trzeciego wieku jako odpowiedź na potrzeby środowiska osób starszych*, [http://www.fnpn.pl/pdf/raport\\_uniwersytet\\_trzeciego\\_wieku.pdf](http://www.fnpn.pl/pdf/raport_uniwersytet_trzeciego_wieku.pdf).
- Raport z badania „Zoom na UTW”*, [http://zoomnautw.pl/wp-content/uploads/2012/05/Zoom\\_na\\_UTW\\_RAPORT\\_calosciowy\\_www.pdf](http://zoomnautw.pl/wp-content/uploads/2012/05/Zoom_na_UTW_RAPORT_calosciowy_www.pdf).
- Richert-Kaźmierska A., Forkiewicz M., *Kształcenie osób starszych w koncepcji aktywnego starzenia się*, „Studia Ekonomiczne” 2013, t. 131, s. 127–139.
- Starzejąca się Europa: Wyzwania stojące przed europejskim sektorem usług dla seniorów*, Projekt realizowany w ramach programu Leonardo da Vinci nr 134320-1lp-2007-dk-1mp, Alborg–Glasgow–Ankora–Essen–Lizbona–Wrocław 2009, [http://senior-servicesector.eu:8180/opencms/export/sites/default/4LC/pl/WP2\\_TransantionalReportChallenges\\_PL.pdf](http://senior-servicesector.eu:8180/opencms/export/sites/default/4LC/pl/WP2_TransantionalReportChallenges_PL.pdf).
- Straś-Romanowska M., *Późna dorosłość. Wiek starzenia się*, [w:] B. Harwas-Napierała, J. Trempała, *Psychologia rozwoju człowieka. Charakterystyka okresów życia człowieka*, PWN, Warszawa 2000.
- Suchodolski B., *Kim jest człowiek*, „Wiedza Powszechna”, Warszawa 1976.

Synak B., *Pozycja społeczna ludzi starszych w warunkach zmian ustrojowych i cywilizacyjno-kulturowych*, [w:] tegoż (red.), *Ludzie starzy w warunkach transformacji ustrojowej*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2000, s. 9.

Szarota Z., *Seniorzy w przestrzeni kulturalno-edukacyjnej społeczeństwa wiedzy*, „Chowanna” 2009, t. 2(33), s. 77–96.

Szarota Z., *Uczenie się starości*, „Edukacja Dorosłych” 2015, nr 1(72), s. 23–36.

Szatur-Jaworska B., *Aktywne starzenie się i solidarność międzypokoleniowa w debacie międzynarodowej*, „Problemy Polityki Społecznej. Studia i Dyskusje” 2013, t. 17, nr 7, s. 15–28.

Szymanek Z., *Podmiotowe i społeczne uwarunkowania edukacji seniorów*, [w:] D. Kałuża, P. Szukalski (red.), *Jakość życia seniorów w XXI wieku. Ku aktywności*, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2010.

Taylor S.E., et al., *Biobehavioral responses to stress in females: Tend-and-befriend, not fight-or-flight*, „Psychological Review” 2000, Vol. 107, No. 3, s. 411–429, <http://dx.doi.org/10.1037//0033-295X.107.3.411>.

*The demographic future of Europe – from challenge to opportunity*, European Commission, 2006, <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2006/EN/1-2006-571-EN-F1-1.Pdf>.

Timmermann S., *Lifelong Learning for Self-Sufficiency, a theme and a Strategy for the 1980s*, „Convergence” 1985, Vol. 18, No. 1–2, s. 28–37.

Tomczyk Ł., *Education of Older People in the Field of Information Technology on the Example of Polish Universities of*

*the Third Age*, „Procedia – Social and Behavioral Sciences” 2012, Vol. 55, s. 485–491, <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.528>.

Tomczyk Ł., *Edukacja osób starszych. Seniorzy w przestrzeni nowych mediów*, Difin, Warszawa 2015.

Trafiątek E., *Człowiek stary*, [w:] T. Pilch (red.), *Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku*, t. 1, Wydawnictwo „Żak”, Warszawa 2003.

Trafiątek E., *Marginalizacja ludzi starych a dylematy polityki społecznej*, [w:] E. Kantowicz, A. Olubiński (red.), *Działanie społeczne w pracy socjalnej na progu XXI wieku*, Wydawnictwo Edukacyjne AKAPIT s.c., Toruń 2003.

*United Nation International Plan of Action on Ageing*, United Nations, 2002, [https://www.un.org/ageing/documents/building\\_natl\\_capacity/guiding.pdf](https://www.un.org/ageing/documents/building_natl_capacity/guiding.pdf).

*Uniwersytety Trzeciego Wieku – wstępne wyniki badania*, Departament Badań Społecznych i Warunków Życia, Urząd Statystyczny w Gdańsku.

Wnęk-Gozdek J., Łaszyn J., „*Oddam siebie w dobre ręce*”: *osoby 60+ jako użytkownicy portali randkowych*, „Biblioteka Gerontologii Społecznej” 2013, nr 3, s. 106–126.

Wujek T. (red.), *Wprowadzenie do andragogiki*, PWN, Warszawa 1996.

Ziębińska B., *Uniwersytety Trzeciego Wieku jako instytucje przeciwdziałające marginalizacji osób starszych*, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Katowice 2007 (praca doktorska), <http://www.sbc.org.pl/Content/7028/doktorat2757.pdf>.

Zych A., *Słownik gerontologii społecznej*, Wydawnictwo „Żak”, Warszawa 2001.

## Transformation of an older women under the influence of education at the university of the third age – a case study

*In the face of progressing ageing of the society, activation of older people and implementation of the lifelong learning idea is of a special importance. Among a number educational offers, a significant role is played by the universities of the third age (UTA), which activate seniors and help them socialize, thus improving the quality of their life in old age.*

*This article presents the results of a qualitative study on the transformation of self-perception of older women and their functioning under the influence of educational activity at the university of the third age. The goal of the study was to identify the process of changes in self-perception and perception of one's old age under the influence of activity related to the participation in the UTA. The studies employed case study with in-depth interview (IDI). The results are presented from two points of view – one of an expert – Dean and lecturer at the UTA over the course of two years, and one of older women participating in UTA classes. The analyses show that the participation of female seniors in this form of education influenced on changes in both the perception of the process of one's ageing and the way of functioning, and also significantly improved the quality of their life in various aspects. Increased participation of seniors in various forms of education, as well as development of an educational offer meeting the needs and capabilities of senior males are challenges for further activities in the area of geragogy.*

**Jolanta Maćkowicz** jest doktorem nauk humanistycznych w zakresie pedagogiki, pracownikiem naukowo-dydaktycznym Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie. Jej zainteresowania badawcze skupiają się głównie wokół pedagogiki społecznej, w tym problemów człowieka starszego oraz przemocy w różnych środowiskach wychowawczych. Jest członkiem Zespołu Pedagogiki Społecznej przy Komitecie Nauk Pedagogicznych PAN, Stowarzyszenia Gerontologów Społecznych i Centre for Research into Violence and Abuse na Durham University. Pełni także funkcję krajowego reprezentanta w International Network for the Prevention of Elder Abuse (INPEA).

**Joanna Wnęk-Gozdek** jest doktorem nauk humanistycznych w zakresie pedagogiki, adiunktem na Uniwersytecie Pedagogicznym im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie. Jej zainteresowania badawcze koncentrują się wokół zagadnień związanych z pedagogiką społeczną i gerontologią, a także pedeutologią i nowoczesną dydaktyką. Jest członkiem Zespołu Pedagogiki Społecznej przy Komitecie Nauk Pedagogicznych PAN oraz Stowarzyszenia Gerontologów Społecznych.



## Fin-Tech – nowe zjawisko na rynku usług finansowych

Włodzimierz Springer

Globalizacja i technologia wywołują zmiany na licznych rynkach dóbr lub usług. Ciekawa sytuacja istnieje na rynkach finansowych, na których działają nie tylko instytucje poddane restrykcyjnej regulacji (np. banki), ale także wiele parabanków. Banki akcentują koncepcję równych reguł gry rynkowej dla wszystkich podmiotów, które świadczą podobne usługi i podejmują zbliżone ryzyko. Powstaje pytanie, czy banki są dostatecznie zwinne, elastyczne i konkurencyjne pod względem kosztów. Banki nie zawsze nadążają za zmianami, firmy technologiczne mogą zatem przejąć częściowo ich klientów. Banki cieszą się jednak większym zaufaniem jako podmioty bezpieczne, które podlegają regulacji, a także nadzorowi ze strony państwa. Działanie na tym rynku firm Fin-Tech wywołuje pytania o równość reguł gry, ocenę konkurencji i współpracy, a także celowości poddania tych nowych konkurentów regulacji banków, instytucji ubezpieczeniowych, firm inwestycyjnych, instytucji płatniczych czy instytucji pieniądza elektronicznego. Celem artykułu jest przedstawienie idei funkcjonowania firm Fin-Tech na rynku usług finansowych, ze szczególnym uwzględnieniem usług *consumer finance*.

Rozwój jednolitego, europejskiego rynku usług *consumer finance* zwiększy wybór konsumentów, umożliwi odnoszącym sukcesy dostawcom oferowanie usług w całej UE oraz pozwoli wspierać nowe podmioty i innowacyjność. Powstają nowe szanse nie tylko dla banków, ale i dla parabanków, w tym podmiotów z sektora Fin-Tech. Kluczowe dla rozwoju jednolitego rynku w tym obszarze będzie budowanie pewności, że firmy mogą prowadzić transgraniczną działalność gospodarczą, oraz zaufania wśród konsumentów w zakresie ochrony ich interesów w przypadku korzystania z usługi na poziomie transgranicznym<sup>1</sup>.

Globalizacja, jak również technologia, wywołują permanentne, dynamiczne zmiany na licznych

rynkach dóbr lub usług. Firmy telekomunikacyjne doświadczają konkurencji ze strony innych podmiotów posiadających sieci światłowodowe (np. PKP czy PSE). Telekomunikacja z kolei wchodzi na rynek usług finansowych, płatniczych, a nawet sprzedaży energii elektrycznej. Oznacza to nowe wyzwania dla prawa konkurencji, zwłaszcza analizy relewantnych rynków produktowych i geograficznych.

Szczególnie złożona sytuacja cechuje rynki finansowe, na których dotychczas działają nie tylko instytucje poddane restrykcyjnej regulacji (np. banki, instytucje ubezpieczeniowe, firmy inwestycyjne czy instytucje płatnicze), ale także wiele parabanków, czyli firm ze sfery „bankowości cienia”<sup>2</sup>. Działanie na tymże rynku firm technologicznych czy telekomunikacyjnych wywołuje pytania o równość reguł gry, ocenę konkurencji i współpracy, a także celowość poddania tych nowych rywali – co najmniej częściowo – np. regulacji banków, instytucji ubezpieczeniowych, firm inwestycyjnych, instytucji płatniczych czy instytucji pieniądza elektronicznego.

Nie mniej istotne są względy bezpieczeństwa informatycznego, ochrony tajemnicy handlowej czy ochrony prywatności, także w kontekście dopuszczenia tych nowych graczy do instytucji infrastruktury rynku finansowego (np. systemów rozliczeń i rozrachunku). Automatyczne kredytowanie w bankowości oraz automatyczne platformy konsultingowe w sektorze ubezpieczeń świadczą o dużym potencjale rozwoju sztucznej inteligencji w ocenie ryzyka na rynku usług finansowych. Komunikacja między urządzeniami technicznymi obrazuje rozwój tzw. internetu rzeczy (*internet of things*)<sup>3</sup>.

Powstaje pytanie, co w dalszej perspektywie zdominuje rynek detalicznych usług płatniczych: bankowe płatności, w tym płatności natychmiastowe (*real-time*

<sup>1</sup> Obecnie jednak europejskie rynki detalicznych usług finansowych w zasadzie nie istnieją. Jedynie niewielki odsetek usług *consumer finance* kupowany jest w sposób transgraniczny. Por. *Zielona Księga w sprawie detalicznych usług finansowych. Lepsze produkty, szerszy wybór i większe możliwości dla konsumentów i przedsiębiorstw*, COM(2015) 630 final, Bruksela, 10.12.2015, <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/PL/1-2015-630-PL-F1-1.PDF>.

<sup>2</sup> Ang. *Shadow banking*

<sup>3</sup> Por. *Potential of Robo Advisors in the Insurance Industry*, Fintechnews Switzerland, 2016, [http://fintechnews.ch/2591/roboadvisor\\_onlinewealth/report-the-potential-of-robo-advisors-in-the-insurance-industry/](http://fintechnews.ch/2591/roboadvisor_onlinewealth/report-the-potential-of-robo-advisors-in-the-insurance-industry/).



# Fin-Tech – nowe zjawisko na rynku usług finansowych

payments), systemy kart płatniczych czy płatności internetowe (Samsung-Pay, Apple-Pay, Android-Pay). Czy wiodącą pozycję będą miały banki, czy były telekomy i nowe firmy technologiczne o samodzielnej pozycji lub działające w ramach współpracy z czołowymi bankami. Czy będą to systemy lokalne, regionalne czy globalne? Czy płatności mobilne wygrać konkurencję z innymi formami płatności, mimo iż obecnie mają raczej niszowy charakter, nie są oparte na wspólnym standardzie, co utrudnia im osiągnięcie „masy krytycznej” na rynku oraz przekonanie do nich akceptantów? Czy w dalszej przyszłości banki w obecnej formie będą nadal działać, czy zostaną wyparte przez firmy Fin-Tech?

Banki istnieją od wielu lat i można przypuszczać, że dostosują się do nadchodzących zmian. Powstaje wszelako pytanie, czy banki są dostatecznie zwinne, elastyczne i konkurencyjne pod względem kosztów. Świat szybko się zmienia, banki nie zawsze nadążają za tymi przeobrażeniami, firmy technologiczne mogą zatem przejąć częściowo ich klientów. Banki cieszą się jednak większym zaufaniem jako podmioty bezpieczne, które podlegają regulacji i nad którymi państwo sprawuje nadzór. Klienci mogą zatem mieć obawy przed powierzaniem pieniędzy firmom technologicznym. Napór firm technologicznych może być chwilowy, a rynek ustabilizuje się w najbliższych latach – z bankami w roli głównych graczy. Ponadto istnieje presja na poddanie firm Fin-Tech – co najmniej częściowo – regulacji typowej dla banków, instytucji ubezpieczeniowych, firm inwestycyjnych czy instytucji płatniczych<sup>4</sup>.

Rewolucja cyfrowa wywiera coraz większy wpływ na banki. Wiele banków jest zaawansowanych technologicznie. Nie patrzą jednak na postęp technologii integralnie, systemowo, tworząc raczej pewne enklawy dla różnych działów usług. Firmy Fin-Tech mają w tym zakresie przewagę nad bankami, zwłaszcza w dziedzinach nie w pełni poddanych regulacji, opartych na otwartych standardach. W pewnej mierze pozwala to przezwyciężyć tendencję do tworzenia zamkniętych „ekosystemów”, dotychczas dominujących (*Walled-Garden Strategies*), wiążących klienta z jedną tylko platformą usługową. Firmy Fin-Tech potrafią elastycznie, szybko i zwinnie przechwytywać wartość

z nowych technologii i przekształcać je w nowe usługi, których życzą sobie ich klienci<sup>5</sup>.

Sektor Fin-Tech w ostatnim czasie cieszy się coraz większym zainteresowaniem badaczy. Chociaż znajduje się jeszcze w fazie rozwojowej, można sądzić, że będzie kształtować przyszłość rynku usług finansowych, jednocześnie przyciągając te osoby, które dotychczas nie były w ogóle klientami tego typu usług lub korzystały z nich w niewielkim stopniu. Fin-Tech ma zatem duży potencjał integracji finansowej i przeciwdziałania wykluczeniu finansowemu. Ze względu na silną konkurencję obecnych dostawców osiągnięcie sukcesu w tym obszarze nie będzie łatwe, a obecni i nowi dostawcy będą w dużej mierze skazani na współpracę. Kluczową rolę odgrywa przy tym kilka czynników, które wydają się decydować o sukcesie Fin-Tech: niskie marże, brak konieczności inwestowania w drogie aktywa, innowacyjność, łatwa skalowalność i optymalizacja przestrzegania prawa (*compliance*)<sup>6</sup>.

Fin-Tech to nie tylko hasło, lecz także pojawiające się możliwości, by zmienić sektor finansowy, kwestionować istniejące modele biznesowe, usługi, a także regulacje. Fin-Tech dotyczy łączenia usług finansowych oraz cyfrowych i coraz bardziej zindywidualizowanych technologii w większym stopniu wykorzystujących bazy danych (*big data*). Obejmuje nowe formy płatności mobilnych, wirtualne waluty (bitcoin), zaawansowaną bankowość transakcyjną i relacyjną B2C i B2B, a także innowacje w dziedzinie funduszy inwestycyjnych oraz zarządzania danymi i bazami danych<sup>7</sup>. Cechą Fin-Tech jest to, że produkty są projektowane przez firmy z sektora „bankowości cienia” – spółki online niebędące bankami, instytucjami ubezpieczeniowymi czy firmami inwestycyjnymi. Firmy te oferują wiele alternatywnych sposobów dostępu do różnorodnych usług, od przelewów online po kompleksowe planowanie finansowe<sup>8</sup>.

Pierwszym krokiem w stronę efektywniejszego stosowania nowych technologii cyfrowych jest zrozumienie, co dla klienta znaczy tworzenie wartości cyfrowej. Potrzebne jest w tym celu eksperymentowanie i współpraca między usługodawcą a klientem, by możliwa była reorientacja modeli biznesowych i budowa platform o charakterze „ekosystemów”<sup>9</sup>. Wymiana informacji dotycząca różnego rodzaju

<sup>4</sup> Por. IV Międzynarodowy Kongres Płatności Bezgotówkowych, Fundacja Rozwoju Obrotu Bezgotówkowego, Warszawa, 22–23.03.2016.

<sup>5</sup> Por. T.F. Dapp, *Fintech reloaded – die Bank als digitales Ökosystem*, DB Research, Frankfurt am Main 2015, [https://www.dbresearch.com/PROD/DBR\\_INTERNET\\_DE-PROD/PROD000000000354505/Fintech+reloaded+%E2%80%93+Die+Bank+als+digitales+%C3%96kosyste.pdf](https://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD000000000354505/Fintech+reloaded+%E2%80%93+Die+Bank+als+digitales+%C3%96kosyste.pdf).

<sup>6</sup> Czynniki te określa się akronimem LASIC (*low margin, asset light, scalable, innovative and compliance easy*). Por. E. Teo, D. Kuo Chuen, *Emergence of FinTech and the LASIC principles*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3; J.C. Lopez, S. Babcić, A. De La Ossa, *Advice goes virtual: how new digital investment services are changing the wealth management landscape*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

<sup>7</sup> Por. *The Rise of Fintech. Challenges for Law, Economics, Finance and Technology*, Faculty of Law, Economics and Finance, University of Luxembourg and Banque Internationale à Luxembourg, 10.11.2015, [http://www.en.uni.lu/index.php/def/actualites/invitation\\_the\\_rise\\_of\\_fintech\\_challenges\\_for\\_law\\_economics\\_finance\\_and\\_technology](http://www.en.uni.lu/index.php/def/actualites/invitation_the_rise_of_fintech_challenges_for_law_economics_finance_and_technology).

<sup>8</sup> Por. I. Gulamhuseinwala, T. Bull, S. Lewis, *FinTech is gaining traction and young, high-income users are the early adopters*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

<sup>9</sup> Por. S. Viaene, *Driving Digital: welcome to the ExConomy*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3; S. Yasav, *The impact of digital technology on consumer purchase behavior*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

ksiąg, rejestrów i baz danych (*mutual distributed ledgers* – MDL) ma potencjał, by zmienić sposób obsługi klientów, badania ich tożsamości, dzielenia się informacją o transakcji czy informacją o wysokości zadłużenia. Technologia MDL zapewnia integralność elektronicznych rejestrów w sieci – bez przypisania im centralnej własności. Powinny one być globalnie dostępne, w pełni weryfikowalne, a zatem pełnić rolę zaufanej trzeciej strony (np. Blockchain).

Technologia MDL ma obiecujące perspektywy w dziedzinie usług finansowych, np. w operacjonalizacji zasady „poznaj swego klienta” (*Know-Your-Customer Rule*) czy przeciwdziałaniu praniu pieniędzy<sup>10</sup>. Blockchain to technologia rozproszonego, publicznego rejestru, otwarta sieć, do której dostęp może uzyskać każdy. Dzięki niej transakcje są szybsze, tańsze i prostsze niż w systemach bankowych. Opierają się na kryptografii, a nie tylko zaufaniu<sup>11</sup>. Dzięki postępowi w technologii Blockchain realne stają się szerokie możliwości zastosowania, dalece wykraczające poza usługi płatnicze i wirtualne pieniądze<sup>12</sup>.

Banki są w dużej mierze zadowolone z wchodzenia na rynek firm Fin-Tech, gdyż usługi oferowane przez te przedsiębiorstwa są najczęściej komplementarne, a nie substytucyjne w stosunku do oferty banków. Firmy Fin-Tech pełnią także rolę pośrednika między klientem a bankiem. Banki cenią szybkość, jak również silną orientację firm Fin-Tech na potrzeby klienta. Dzięki temu banki mogą lepiej projektować usługi finansowe oferujące wartość dla klienta w zmiennym, wynikającym z rozwoju technologii łańcuchu wartości, a także modyfikować dotychczasowe modele biznesowe. A zatem należy podkreślić nastawienie banków raczej na współpracę niż na konkurencję z firmami Fin-Tech.

## Fin-Tech – dylematy związane z regulacją

Wątpliwości banków oraz organów nadzoru nad rynkiem finansowym budzi wszelako problematyka regulacji. Ogólnie ujmując tę kwestię, banki akcentują koncepcję równych reguł gry rynkowej (*level playing field*) dla wszystkich podmiotów, które świadczą podobne usługi i podejmują zbliżone ryzyko. Realizacji tego celu służy nowy pakiet regulacyjny w bankowości CRD4/CRR, w sektorze ubezpieczeń (Solvency 2) czy na rynku kapitałowym (MiFID2/MiFIR, EMIR), jak również na rynku złożonych produktów finansowych (PRIIPS). Regulacje te obejmują bowiem w pewnej mierze parabanki („bankowość cienia”), do których można zaliczyć firmy Fin-Tech (np. liczne, pozabankowe prywatne systemy płatności)<sup>13</sup>. Organy nadzoru nad rynkiem finansowym interesują się wpływem działalności Fin-Tech na stabilność finansową, natomiast organy ochrony konkurencji patrzą raczej na pozytywne efekty ożywienia konkurencji dla rynku, np. usług płatniczych. Organy ochrony danych osobowych analizują z kolei bezpieczeństwo teleinformatyczne, w szczególności z perspektywy ochrony prywatności<sup>14</sup>.

Wprowadzenie skutecznej regulacji finansowej jest oczywiście kluczowe dla innowacji i przyszłego sukcesu firm Fin-Tech na rynku usług finansowych. Istnieją nowe możliwości reformowania regulacji, a także zastosowania specjalnego oprogramowania służącego funkcji optymalizacji przestrzegania prawa (*compliance*). Firmy dostarczające i usprawniające takie oprogramowanie, np. do sporządzania sprawozdań dla organów publicznych (w ochronie środowiska, konkurencji czy konsumenta), określa się mianem Reg-Tech (*Regulation & Technology*). Innowacyjną platformę tego typu, opartą na otwartym i wolnym oprogramo-

<sup>10</sup> Por. M. Mainelli, M. Smith, *Sharing ledgers for sharing economies: an exploration of mutual distributed ledgers (aka blockchain technology)*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

<sup>11</sup> Por. Ch. Mäder, *Accenture fordert Trennung von Bitcoin und Blockchain Technologie*, Fintechnews Switzerland, 2015, [http://fintechnews.ch/1301/blockchain\\_bitcoin/accenture-fordert-trennung-von-bitcoin-und-blockchain-technologie](http://fintechnews.ch/1301/blockchain_bitcoin/accenture-fordert-trennung-von-bitcoin-und-blockchain-technologie); *Nexussquared Wants to Establish Switzerland as a Nexus for Blockchain Technology*, Fintechnews Switzerland, 2016, [http://fintechnews.ch/2564/blockchain\\_bitcoin/nexussquared-wants-to-establish-switzerland-as-a-nexus-for-blockchain-technology/](http://fintechnews.ch/2564/blockchain_bitcoin/nexussquared-wants-to-establish-switzerland-as-a-nexus-for-blockchain-technology/); P. Tasca, *Digital Currencies: Principles, Trends, Opportunities, and Risks*, Deutsche Bundesbank ECUREX Research, 2015, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2657598>; K. Marzantowicz, *Największe banki na świecie inwestują w Blockchain, podstawę Bitcoin*, ITWIZ, 2015, <http://itwiz.pl/najwieksze-banki-na-swiecie-inwestuja-w-blockchain-podstawe-bitcoin>.

<sup>12</sup> *The Pulse of Fin-Tech 2015 in Review. Global Analysis of Fin-Tech Venture Funding*, KPMG, 2016, <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/03/the-pulse-of-fintech.pdf>; *eWise's Personal Financial Management Platform Promises Both Efficiency and Security*, Fintechnews, 2016, <http://fintechnews.ch/2301/pfm/ewises-personal-financial-management-platform-promises-both-efficiency-and-security/>; *Lend.ch New Peer-to-Peer Crowdfunding Platform for Switzerland*, Fintechnews Switzerland, 2016, <http://fintechnews.ch/2371/p2plending/lend-ch-new-peer-to-peer-crowdfunding-platform-lend-aims-to-modernize-the-swiss-consumer-lending-market/>; *Obwaldner KB, St. Galler KB und Zuger KB setzen neu auf Paymit / Rebranding*, Fintechnews 2016, <http://fintechnews.ch/2335/mobilepayments/obwaldner-kb-st-galler-kb-und-zuger-kb-setzen-neu-auf-paymit-rebranding/>.

<sup>13</sup> Por. S. Kasiewicz, L. Kurkliński, W. Szpringer, *Zasada proporcjonalności. Przełom w ocenie regulacji*, WIB, Alterum, Warszawa 2014.

<sup>14</sup> *Positionspapier des Bankenverbandes zur Regulierung von FinTech-Unternehmen*, Bankenverband, 2015, <https://bankenverband.de/fachthemen/retail-banking-und-banktechnologie/zur-regulierung-von-fintech-unternehmen/>; *FinTech-Standort Deutschland stärken*, Bankenverband, 2016, <https://bankenverband.de/newsroom/presse-infos/fintech-standort-deutschland-starken/>; *Positionspapier des Bankenverbandes – Fünf Vorschläge für einen attraktiven Banken- und FinTech-Standort Deutschland*, Bankenverband, 2016, <https://bankenverband.de/fachthemen/retail-banking-und-banktechnologie/vorschlaege-fur-einen-attraktiven-banken-und-fintech-standort/>.

# Fin-Tech – nowe zjawisko na rynku usług finansowych

waniu (*Regulation & Compliance*), rozwija np. brytyjska Financial Conduct Authority (FCA)<sup>15</sup>.

Obecnie potrzebna jest zmiana nastawienia regulatorów rynku finansowego, którzy – obok kluczowej dla nadzoru pieczy nad stabilnością i bezpieczeństwem systemu finansowego – powinni promować partnerstwo i współpracę między firmami Fin-Tech a bankami. Stymulowanie popytu konsumentów na cyfrowe usługi finansowe to nie tylko rozwój rynku, poprawa zaufania i tańsze usługi finansowe, lecz równocześnie przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu, finansowemu i społecznemu<sup>16</sup>. „Finanse alternatywne” (*alternative finance*), które w dużej mierze są utożsamiane z pojęciem „bankowości cienia”, nie mogą być już obecnie traktowane tylko jako nisza. Postęp technologiczny stworzył nowe możliwości działalności w internecie (np. *crowdfunding*, *peer-to-peer financing*), można zatem bronić tezy, że sektor Fin-Tech wchodzi do mainstreamu – co może wywierać wpływ na stabilność systemu finansowego<sup>17</sup>.

W Niemczech podkreśla się celowość wyjaśnienia problemów regulacji sektora Fin-Tech, utworzenia ciała doradczego, które rozstrzygałoby kwestie regulacji i *compliance* w stosownym terminie, w odpowiedzi na wnioski firm Fin-Tech, jak również utworzenia odrębnego wydziału ds. Fin-Tech w federalnym urzędzie nadzoru nad rynkiem finansowym (BaFin). Uznano to za ważny czynnik poprawy stabilności i pewności prawnej na rynku usług finansowych. Kluczowe z punktu widzenia regulacji są również kwestie integracji europejskiej i harmonizacji prawa, np. prawa cywilnego, ochrony konsumenta czy ochrony prywatności. Jest to istotny warunek efektywnego i bezpiecznego funkcjonowania firm Fin-Tech na całym jednolitym rynku UE.

W Niemczech platformy internetowe świadczące usługi finansowe podlegają zwolnieniu od obowiązku uzyskania zezwolenia na działalność, jeżeli inwestorzy nie inwestują więcej niż 1000 euro. Proponuje się natomiast ograniczenia. Inwestycja powyżej 1000 euro wymaga ujawnienia przez inwestora dochodów, podobnie jak to się dzieje w procedurze kredytowej. Zwolnieniu od obowiązku działalności na podstawie zezwolenia podlegają platformy, które ograniczają swoją działalność do instrumentów uzależniających konieczność wypłat od faktycznego osiągnięcia zysków (niem. *Partiarisches Nachrangdarlehen*, ang. *Subordinated Profit Participating Debt*). Interesujące ograniczenia dotyczą także promocji i reklamy, np. finansowe

platformy internetowe mogą się reklamować tylko w prasie drukowanej (a nie np. w serwisach społecznościowych)

W Wielkiej Brytanii usługami Fin-Tech, a w szczególności *peer-to-peer financing*, interesuje się nowy organ nadzoru nad rynkiem finansowym, ukierunkowany przede wszystkim na ochronę konsumenta usług finansowych – Financial Conduct Authority (FCA), natomiast doradztwem na rzecz rynku zajmuje się Peer2Peer Finance Association. Dania i Finlandia uznały tego typu działalność za usługę finansową, a oferujące ją platformy muszą uzyskać zezwolenie – podobnie jak firmy inwestycyjne. W tym obszarze także powstały organizacje badania rynku i doradztwa (Danish Crowdfunding Association, Nordic Crowdfunding Alliance).

W Holandii rynek rozwija się w ramach istniejących regulacji, które wymagają zezwolenia dla platform oferujących usługi finansowe. Wszelako istnieją ograniczenia dla inwestujących za pośrednictwem platform internetowych (np. nie można inwestować w więcej niż w 100 projektów, nie więcej niż 20 000 euro w akcje czy nie więcej niż 40 000 euro w instrumenty dłużne). Organ nadzoru nad rynkiem finansowym monitoruje rynek, na którym pojawia się wiele innowacji finansowych (np. *hybridised crowdfunding models*, *revenue-sharing models*, *convertible notes*). W Holandii powstał również odrębny zawód doradcy ds. finansów alternatywnych. Regulacje w zakresie crowdfundingu i *peer-to-peer financing* istnieją również we Francji, która postawiła raczej na wspieranie działalności finansowych platform internetowych, np. szereg funkcji typu *back-office* oferuje specjalnie powołany bank – Public Investment Bank, a doradztwem zajmuje się kilka organizacji i zrzeszeń gospodarczych.

Komisja Europejska ogłosiła nowe plany wobec regulacji cyfrowych walut. Chodzi o objęcie ich regulacjami o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy i finansowania terroryzmu (AML) giełd wymiany kryptowalut. Regulacje AML nakładają na niektóre podmioty (np. banki) obowiązki rejestracji transakcji, identyfikacji i weryfikacji klientów czy raportowania instytucjom państwowym określonych informacji. Obecnie firmy związane z kryptowalutami, w tym giełdy, nie podlegają tym regulacjom. Polskie przepisy są jednak nierzadko dwuznaczne i wątpliwe, co powoduje m.in. konflikty z bankami utrzymującymi niektórym giełdom rachunki bankowe<sup>18</sup>. Aktualnie używanie bitcoina w Unii Europejskiej jest legalne.

<sup>15</sup> Por. P. Treleaven, *Financial regulation of FinTech*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

<sup>16</sup> Por. R.P Buckley, L. Malady, *Building consumer demand for digital financial services – the new regulatory frontier*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

<sup>17</sup> *While alternative finance is moving mainstream, there are a number of risks to its continued development. [...] The market will not develop if the platforms are not perceived as trusted intermediaries.* Por. R. Wardrop, B. Zhang, R. Rau, M. Gray, *Moving Mainstream. The European Alternative Finance Benchmarking Report*, University of Cambridge, 2015, [http://ec.europa.eu/finance/general-policy/docs/crowdfunding/150304-presentations-ecsf\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/finance/general-policy/docs/crowdfunding/150304-presentations-ecsf_en.pdf).

<sup>18</sup> Por. J. Czarniecki, *Zbliżają się nowe regulacje dla Bitcoina w Unii Europejskiej*, <http://prawo.io/zblizaja-sie-nowe-regulacje-dla-bitcoina-w-unii-europejskiej/>.

Co więcej, ostatnie orzeczenie Trybunału Sprawiedliwości zwolniło transakcje kryptowalutowe z podatku VAT w UE<sup>19</sup>.

Komisja zapowiedziała również objęcie tych podmiotów regulacjami usług płatniczych. Tego typu regulacje w ogóle nie znajdowały zastosowania do kryptowalut. Zawarta w dyrektywie o usługach płatniczych (tzw. PSD) definicja „funduszy” obejmuje jedynie gotówkę, pieniądź bankowy oraz pieniądź elektroniczny (np. Billon), ale nie kryptowaluty. Plan Komisji oznacza, że możliwa jest rewolucja w zakresie ram prawnych kryptowalut w UE i w państwach członkowskich. Skutkiem może być np. wprowadzenie licencjonowania i nadzoru nad giełdami kryptowalut podobnego do tego, jakim objęci są np. pośrednicy w płatnościach internetowych. Jeśli Komisja pójdzie jeszcze dalej, zmiany dotkną także bezpośrednio użytkowników kryptowalut. Regulacje usług płatniczych określają bowiem m.in. prawa takich osób wobec instytucji płatniczych oraz wpływają na kształt zawieranych umów<sup>20</sup>.

Należy podkreślić, że innowacyjny charakter bitcoina opiera się przede wszystkim na decentralizacji. W przypadku bitcoina nie istnieje centralny emitent oraz – podobnie jak w przypadku gotówki, a w przeciwieństwie do pieniądza bezgotówkowego – przepływ płatności nie wymaga pośrednictwa zaufanej trzeciej strony, takiej jak bank. Transakcje potwierdzane są poprzez szczególnego rodzaju konsensus, osiągnany w drodze głosowania przez użytkowników sieci bitcoin nazywanych minerami, przy czym wartość „głosu” zależy od mocy obliczeniowej dostarczonej przez danego минера na potrzeby potwierdzenia transakcji. Inne cechy bitcoina, takie jak względna anonimowość transakcji czy niskie (choć istniejące) koszty transakcyjne, są pochodnymi decentralizacji

cyfrowej waluty. To właśnie decentralizacja bitcoina, połączona z cyfrową naturą tej waluty, powoduje największe problemy prawne i podatkowe związane z jego kreacją i obrotem nim<sup>21</sup>.

### Fenomen Fin-Tech – konkurencja a współpraca na rynku usług finansowych

W obliczu globalizacji należy zwrócić uwagę na tendencję do coraz szerszego definiowania rynków geograficznych. Kluczowe jest też nowe podejście do analizy rynków nowych technologii, które określa się jako rynki szybko rozwijające się (*fast moving markets*), gdzie ciągle pojawiają się innowacje i dużą rolę odgrywają prognozy rozwoju rynku, a nie tylko diagnoza *status quo*<sup>22</sup>. Ponadto charakterystyczne jest szersze ujęcie rynków produktowych, w efekcie konwergencji mediów i cyfryzacji kontentu. Przykładowo w sprawie Facebook/WhatsApp zwrócono uwagę na nowe formy konkurencji, np. między aplikacjami na smartfony a tradycyjnymi usługami telefonicznymi pochodzącymi od operatorów telekomunikacyjnych (*consumer communications apps – mobile telephones services*), jak również między aplikacjami na smartfony umożliwiającymi np. wymianę multimediów, tekstów czy zdjęć a usługami serwisów społecznościowych (*consumer communications apps – social networking services*)<sup>23</sup>.

Konwergencja urządzeń i cyfryzacja kontentu, zacieranie się granic między tradycyjnymi mediami (RTV), telekomunikacją a internetem, rozwój usług mobilnych, serwisów społecznościowych, *cloud computing* czy *big data* stawiają nowe wyzwania przed regulacją sektorową, prawem własności intelektualnej, prawem mediów elektronicznych oraz prawem konkurencji<sup>24</sup>. Jest to nie tylko kwestia tworzenia niezależnych, eksperckich agencji regulacyjnych (UKE),

<sup>19</sup> Już niedługo rozpocznie się implementacja dyrektywy PSD2 przez państwa członkowskie. Poszczególne kraje mogą przy okazji transpozycji dyrektywy wprowadzić nowe regulacje obejmujące bitcoina. Z drugiej strony powstaje pytanie, czy mając na uwadze art. 2 ust. 1 dyrektywy PSD2, potrzebne będą dodatkowe regulacje. Od obecnego wyroku TSUE do stwierdzenia, że transakcja rozliczana bitcoinem to transakcja płatnicza droga jest bardzo krótka, w przypadku sporu trudno będzie, aby TSUE nie podtrzymał stwierdzenia, iż bitcoin jest środkiem płatniczym. Por. T. Klecor, *Bitcoin po wyroku TSUE – droga do regulacji?*, Legal Geek, 2015, <https://legalgeek.pl/bitcoin-po-wyroku-tsue-droga-do-regulacji-fintech>; J. Czarnecki, *Czy Unia Europejska zakazuje używania bitcoina?*, 2015, <http://prawo.io/czy-unia-europejska-zakazuje-uzywania-bitcoina/>.

<sup>20</sup> Tamże.

<sup>21</sup> Por. J. Czarnecki, *Blockchain a prawo*, 2015, <http://prawo.io/blockchain-a-prawo/>.

<sup>22</sup> Por. *Market Definition in a Globalised World*, „Competition Policy Brief” 2015, No. 12, <http://dx.doi.org/10.2763/3524>; *The Interchange Fees Regulation*, „Competition Policy Brief” 2015, No. 3, <http://dx.doi.org/10.2763/518131>; I. Mirabile, M.K. Pieber, L. Sauri, A. Stril, *Protecting the Drugs of Tomorrow: Competition and Innovation in Healthcare*, „Competition Merger Brief” 2015, No. 2, <http://dx.doi.org/10.2763/00533>.

<sup>23</sup> Por. E. Ocello, C. Sjödin, A. Subocs, *What's Up with Merger Control in the Digital Sector? Lessons from the Facebook/WhatsApp EU Merger Case*, „Competition Merger Brief” 2015, No. 1, <http://dx.doi.org/10.2763/257693>; S. De Vita, S. Müller, V. Staykova, M. Zedler, *Orange/Jazztel: Convergence Meets Consolidation in the Spanish Telecom Sector*, „Competition Merger Brief” 2015, No. 3, <http://dx.doi.org/10.2763/628212>.

<sup>24</sup> Przez jednolitą usługę komunikacji elektronicznej (*Unified Communications as a Service – UCaaS*) rozumie się integrację usług świadczonych z opóźnieniem w czasie (poczta głosowa, poczta elektroniczna, SMS, faks) oraz usług realizowanych w czasie rzeczywistym (np. *instant messaging*, czat, telefon, wideokonferencja) – na wspólnej platformie komunikacyjnej. Por. A. Huber, *Vernetzter Kontinent oder überregulierte TK-Branche. Die Debatte über den Verordnungsvorschlag der EU-Kommission zum TK-Binnenmarkt*, „Multimedia und Recht” 2014, Nr. 4, s. 221–224; H. Lutz, M. Weigl, *Unified Communications as a Service. Rechtliche Herausforderungen*, „Computer und Recht” 2014, Vol. 30, No. 2, s. 85–93, <http://dx.doi.org/10.9785/ovs-cr-2014-85>.

które byłyby przeciwwagą dla interesów dominatorów i promotorem inwestycji infrastrukturalnych, ale i zmian prawa.

W centrum dyskusji znalazł się problem sztucznej inteligencji, automatycznych systemów eksperckich, wirtualnej edukacji, relacji między otwartym dostępem do treści (*open access*) a ochroną praw autorskich, a także „internetu rzeczy”, w szczególności odpowiedzialności ludzi za automatyczne działania maszyn i urządzeń (np. samochodów poruszających się bez kierowcy). Można tutaj analizować odpowiedzialność deliktową, zależną od winy, a także niezależną od winy odpowiedzialność za produkt. „Internet rzeczy” tworzy nowe wyzwania dla regulacji (np. ochrony danych osobowych), gdyż przedmioty fizyczne w ramach „internetu rzeczy” nabierają znamion typowych dla innych działań prawa, wykraczających daleko poza prawo rzeczowe<sup>25</sup>.

Prawo konkurencji ma trudności z wyznaczeniem rynków właściwych (produktowych i geograficznych) w odniesieniu do firm działających w internecie. Są to bowiem z reguły tzw. rynki wielostronne, na których usługi dla użytkowników mogą być bezpłatne, gdyż dostawcy zarabiają dzięki wykorzystaniu innych aspektów rynku (np. reklam lub linków sponsorowanych – AddWords)<sup>26</sup>.

Pozycja dominatorów może być w każdej chwili podważona w efekcie znacznej dynamiki i ograniczonej predykcyjności rynku (Facebook i WhatsApp, Microsoft i Skype). Niektóre portale społecznościowe,

np. Google+ nie stały się większym zagrożeniem dla Facebooka, chociaż w Niemczech dużą część rynku zdobył VZ-Netzwerk, a inne w praktyce w ogóle znikły z rynku (MySpace). Na rynku wyszukiwarek najpierw pierwsze miejsce zajęła AltaVista, później Yahoo!, aż w końcu Google, której silna pozycja rynkowa dotychczas nie została podważona, mimo wysiłków ze strony bardzo silnych konkurentów, np. Microsoftu (Bing). Rynek software'u do urządzeń mobilnych został podzielony między Windows Mobile (WindowsPhone), iOS, Symbian i Android. Rozwój rynku powinien być brany pod uwagę przez firmy Fin-Tech, gdyż z wyszukiwarkami czy serwisami społecznościowymi coraz częściej skojarzone są usługi finansowe, np. płatności internetowe i mobilne, pożyczki społecznościowe, crowdfunding czy usługi inwestycyjne<sup>27</sup>.

Przedsiębiorstwa mogą antycypować zmiany w turbulentnym otoczeniu dzięki: wzmocnieniu własnej pozycji rynkowej w drodze fuzji i przejęć, nie tylko konkurencji, ale też kooperacji z konkurentami (alianse strategiczne)<sup>28</sup>, tworzeniu układów sieciowych i platform internetowych<sup>29</sup>, uwzględnianiu portfela kilku modeli biznesowych, które dają większe poczucie bezpieczeństwa w zmiennych warunkach rynkowych<sup>30</sup>. Banki będą musiały dostosować się do zmieniających się warunków i podjąć współpracę z firmami Fin-Tech. W tej relacji bank reprezentuje świat finansów konserwatywny, ale będący równocześnie synonimem bezpieczeństwa. Z kolei firmy technologiczne mają pomysły, jak zaspokoić oczekiwania wchodzącej na

<sup>25</sup> Por. O. Stiemerling, „Künstliche Intelligenz” – *Automatisierung geistiger Arbeit, Big Data und das Internet der Dinge*, „Computer und Recht” 2015, Vol. 31, No. 12, s. 762–765, <http://dx.doi.org/10.9785/cr-2015-1204>; G. Spindler, *Roboter, Automation, künstliche Intelligenz, selbst-steuernde Kfz – Braucht das Recht neue Haftungskategorien?*, „Computer und Recht” 2015, Vol. 31, No. 12, s. 766–776, <http://dx.doi.org/10.9785/cr-2015-1205>.

<sup>26</sup> Z jednej strony są tam obecni potentaci dominujący na rynku globalnym, którzy uzyskali swoją pozycję dzięki uznaniu użytkowników (Google, Facebook), a nie w efekcie zakazanych praktyk czy ułomności rynku. Nie jest jednak w pełni słuszna teza, że internauci, niezadowoleni z usług dominanta, mogą jednym kliknięciem przenieść się do innego dostawcy. Są oni bowiem z reguły uwikłani w całą sieć serwisów usługowych, np. należących do Google. Wprawdzie na rynkach o silnych efektach sieciowych i standardach *de facto* (np. rynku oprogramowania komputerowego) nowe firmy mają problem z przełamaniem dominacji rynkowej dominatorów, ale tam również, w wyniku rozwoju wolnego i otwartego oprogramowania oraz działalności konkurentów, siła dominacji dotychczasowych potentatów słabnie (np. Google, Yahoo i Bing). Por. T. Körber, *Analoges Kartellrecht für digitale Märkte?*, „Wirtschaft und Wettbewerb” 2015, Vol. 65, No. 2, s. 120–132.

<sup>27</sup> Pozycję Google osłabia także okoliczność, że rośnie pozycja rynkowa wyszukiwarek tematycznych, np. gdy ktoś szuka informacji o książkach, efektywniejsze będzie dla niego wykorzystanie wyszukiwarki Amazon, a nie Google czy Bing. Gdy użytkownik szuka wczasów lub hoteli, lepsze efekty przyniesie sięgnięcie do wyszukiwarek Expedia czy HRS. Z kolei dla naukowca najlepsze będą wyszukiwarki bibliotek cyfrowych i sieci otwartej nauki. Coraz częściej wyszukiwarki są także wykorzystywane w celu testowania funkcji odróżniającej poszczególne znaki, marki czy nazwy w prawie własności intelektualnej i przemysłowej oraz prawie o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Por. M. Bisges, *Ökonomische Analyse des Urheberrechts*, „Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht” 2014, Jg. 58, Nr. 12, s. 930–937; D. Dörr, A. Natt, *Suchmaschinen und Meinungsvielfalt. Ein Beitrag zum Einfluss von Suchmaschinen auf die demokratische Willensbildung*, „Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht” 2014, Jg. 58, Nr. 11, s. 829–846; L. Larrimore Ouellette, *The Google Shortcut to Trademark Law*, „California Law Review” 2014, Vol. 102, No. 2, s. 351–407; R.H. Weber, S. Volz, *Kartellrechtlicher Handlungsbedarf im Lichte potenzieller Meinungsmacht von Suchmaschinen*, „Wirtschaft und Wettbewerb” 2015, Nr. 4, s. 356–368.

<sup>28</sup> Por. T. Pakulska, M. Poniatowska-Jaksch, *Przegrupowania przedsiębiorstw w procesie internacjonalizacji*, [w:] M. Poniatowska-Jaksch (red.), *Nowe myślenie w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwem*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2015, s. 89 i nast.

<sup>29</sup> Por. S. Łobejko, *Relacje w gospodarce sieciowej*, [w:] M. Poniatowska-Jaksch, dz.cyt., s. 149 i nast.

<sup>30</sup> Por. K. Duczkowska-Malysz, M. Duczkowska-Piasecka, P. Wójcik, *Zarządzanie strategiczne portfelem modeli biznesu*, [w:] M. Poniatowska-Jaksch (red.), dz.cyt., s. 209 i nast.; M. Sagan, *Zarządzanie portfelem modeli biznesowych polskich przedsiębiorstw*, [w:] M. Poniatowska-Jaksch (red.), dz.cyt., s. 267 i nast.

rynek grupy nowych klientów oczekujących wygodnych rozwiązań technologicznych<sup>31</sup>. Konkurencja lub współpraca banków i firm ICT może mieć miejsce np. na rynku usług płatniczych, w zależności od tego, czy dana firma należy do grupy bankowej (Giropay), czy działa samodzielnie (Sofort). Regulacja może ożywić konkurencję i zapobiegać nieuczciwym praktykom banków wobec niezależnych firm (dostęp strony trzeciej do rachunku bankowego – PSD 2)<sup>32</sup>.

Pola współpracy banków i firm technologicznych otwierają się w kontekście outsourcingu. Czy bezpiecznym i efektywnym kierunkiem outsourcingu wielu funkcji banków może być *cloud computing* – w ramach tzw. chmury publicznej, czyli ogólnie dostępnej? Wydaje się, że przy zachowaniu ścisłych, wiążących banki reguł w zakresie zarządzania ryzykiem operacyjnym i IT nie ma przeszkód, by gromadzić dane i zarządzać nimi w chmurze. Ostatnio bank centralny Holandii (De Nederlandsche Bank) wyraził zgodę na korzystanie przez banki krajowe z usług oferowanych przez firmę Ohpen w chmurze będącej własnością Amazon Web Services w Irlandii. Ohpen gwarantuje lokalizację danych w ramach UE, a bank centralny ma prawo audytu (CloudAudit). Pełna akceptacja usług w chmurze dla banków wymaga natomiast nowej – funkcjonalnej lub celowościowej – wykładni wielu norm, np. dotyczących zapewnienia ciągłego i niezakłóconego dostępu do danych zgromadzonych w określonym miejscu (MiFID)<sup>33</sup>.

Na banki wywierana jest presja ze strony firm sektora IT, które nie podlegają regulacjom bankowym i mogą wiele usług świadczyć taniej. Pozabankowych graczy można dostrzec w większości tradycyjnych sfer działalności banków, ale szczególnie w takich obsza-

rach, jak *big data*, kryptowaluty, szybkie płatności, kantory online czy pożyczki natychmiastowe oparte na nowoczesnych, automatycznych algorytmach oceny ryzyka i wykorzystaniu internetu rzeczy. Integracja bankowości z telekomunikacją określa nowe modele biznesowe, zmierzające do przesunięć w łańcuchu wartości, by powstała nowa jakość oczekiwana przez konsumentów. Mówi się zatem o bankowości nowej generacji oraz o zmianie tradycyjnej bankowości (*Core Banking Transformation*)<sup>34</sup>.

Banki decydują się na współpracę np. z operatorami komórkowymi, tworzą platformy dla firm, oferując usługi księgowo, windykacyjne, marketingowe (np. inteligentne programy rabatowe we współpracy z detalistami). Mają w tej mierze do wyboru kilka strategii, których realizacją zajmują się nie tylko same banki, ale i spółki zależne<sup>35</sup>. O ile platformy pożyczkowe P2P w Polsce są jeszcze niezbyt liczne, w Wielkiej Brytanii działają od dawna i odnoszą sukcesy (Zopa, RateSetter). Platformy P2P to sposób na detaliczne pośrednictwo finansowe i zagospodarowanie nowych nisz rynkowych (np. *crowdfunding*). Wejście na rynek nowych graczy oznacza obniżkę kosztów transakcyjnych i „odpośredniczenie”. Zjawisku temu już nadano nazwę „uberyzacji”.

Uwaga światowego sektora bankowego przesuwana się coraz bardziej z kwestii regulacyjnych na technologiczne w konsekwencji rosnącego zagrożenia ze strony agresywnych graczy spoza sektora bankowego. Praktycznie każdy aspekt działania banków ma swój odpowiednik w rozwiązaniach proponowanych przez firmy technologiczno-finansowe, które mogą przekształcić rynek usług finansowych. Powstaje pytanie, czy może spełnić się prognoza Billa Gatesa

<sup>31</sup> Por. E. Twaróg, *Czy firmy fintechowe są zagrożeniem dla branży bankowej?*, Bankier.pl – bankowość 3.0, 2016, <http://www.bankier.pl/wiadomosc/Czy-firmy-fintechowe-sa-zagrozeniem-dla-branzy-bankowej-7293811.html>.

<sup>32</sup> Por. W. Szpringer, M. Szpringer, *Nowe zjawiska w regulacji rynku usług płatniczych (wybrane problemy na tle projektu noweli do dyrektywy PSD)*, „e-mentor” 2014, nr 4(56), s. 73–83, <http://dx.doi.org/10.15219/em56.1128>.

<sup>33</sup> L. Freeborn, *Cloud Computing and Regulation in Banking: Unclear Guidance from Regulators Inhibits Adoption*, IDC Financial Insights, 2015, <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=FIBA53X>; A. Venkatraman, *Dutch banking regulator approves use of AWS public cloud in the financial sector*, ComputerWeekly.com, 2013, <http://www.computerweekly.com/news/2240202671/Dutch-banking-regulator-approves-use-of-AWS-public-cloud-in-the-financial-sector>; C. Bedell, *Cloud computing technologies and financial services*, 2010, <http://searchcloudsecurity.techtarget.com/news/1524267/Cloud-computing-technologies-and-financial-services>; C. Brooks, *Financial institutions test cloud computing waters*, 2010, <http://searchcloudcomputing.techtarget.com/news/1521554/Financial-institutions-test-cloud-computing-waters>; H. Tesselaar, *The future of financial services may be banking on SOA*, <http://searchsoa.techtarget.com/opinion/The-future-of-financial-services-may-be-banking-on-SOA>; K. Flinders, *The Banking Industry Architecture Network (Bian) calls on industry to decide on the core banking systems to move to cloud platforms and share*, ComputerWeekly.com, 2014, <http://www.computerweekly.com/news/2240233235/Finance-IT-group-wants-to-push-forward-banks-cloud-discussion>; B. Goodwin, *Banks push for open standards*, ComputerWeekly.com, 2013, <http://www.computerweekly.com/news/2240203829/Banks-push-for-open-standards>.

<sup>34</sup> Por. *The Rise of Social Media in Financial Services – Balancing Risk and Reward*, „FinSights. Technology Insights in the Financial Services Industry” 2009, No. 9, <https://www.infosys.com/FINsights/Documents/pdf/issue9/social-media-financial-services-risk-reward.pdf>; *Core Banking Transformation*, „FinSights. Technology Insights in the Financial Services Industry” 2009, No. 9, <https://www.infosys.com/finsights/Documents/pdf/issue5/01-next-generation-banking.pdf>.

<sup>35</sup> Banki mogą: a) stworzyć w pełni cyfrowy bank uniwersalny, który pozwala klientom korzystać ze wszystkich usług bankowych, b) oferować efektywne kosztowo operacje *back-office*, natomiast usługi bankowe są sprzedawane pod marką innych graczy (np. sieci detalicznych czy operatorów komórkowych), c) świadczyć usługi w niszy rynkowej (np. specjalizować się w doradztwie czy obsłudze wybranego segmentu klientów), d) stać się właścicielem kompleksowego „ekosystemu” – jednym punktem kontaktu dla klientów poszukujących zarówno usług bankowych, jak i innych, powiązanych usług w innych dziedzinach rynku. Por. O. Costa, J. Fast, F. Kryt, *Prześcignąć FinTech*, „Rzeczpospolita”, 2.12.2015.

sprzed lat, który twierdził, że bankowość będzie potrzebna, ale banki niekoniecznie? Wizja rynku finansowego przedstawiona przez niego staje się coraz bardziej realna<sup>36</sup>. Najbardziej innowacyjne banki – mBank i Alior – jako pierwsze zauważyły, że trzeba wejść w strategiczny układ z telekomem. W ten sposób być może zapewniły sobie warunki rozwoju biznesu i wysokiej rentowności na długie lata. Dochodowość z jednego klienta w sektorze bankowym zaczyna spadać, możliwości cross-sellingu są ograniczone, koszt pozyskania klientów jest znaczny, a sieć placówek potrzebnych do pozyskiwania klientów kosztowna. Możliwość skorzystania z punktów sprzedaży telekomu i dostęp do bazy jego klientów stanowią zatem atuty<sup>37</sup>.

Podjęmowane przez firmy technologiczne próby wdrożenia na rynek usług finansowych nie zawsze kończą się sukcesem, chociaż niektóre z tych firm rozwijają się pomyślnie i wchodzi z czasem do obrotu giełdowego. Firma Perkstreet, która działała na rynku bankowości internetowej, generowała zbyt duże koszty i musiała upaść. Firma OnDeck specjalizuje się w szybkich pożyczkach dla małych i średnich firm. Na rynku walut wirtualnych firma BitInstant upadła, a jej założyciele odbywają karę więzienia za pranie pieniędzy, natomiast inna firma z tego rynku, CoinBase, działa przy wsparciu banków. Firma Square działa na rynku akceptacji płatności dla małych i średnich firm. WePay i Stripe funkcjonują na rynku płatności konsumenckich, specjalizują się także w płatnościach serwisów społecznościowych oraz systemów crowdfundingu. Wesabe i Betterment zajmują się kompleksowym zarządzaniem finansami osobistymi. Są to często pozabankowe firmy pożyczkowe (Lending Club, ZestFinance) lub obsługujące płatności mobilne (Clinkle)<sup>38</sup>.

Zarówno sektor bankowy, jak i firmy pożyczkowe będą musiały zmierzyć się z nowymi konkurentami pochodzącymi z branży Fin-Tech, czyli firmami wykorzystującymi nowoczesne technologie w oferowaniu usług finansowych. Przykładem takiej działalności są platformy umożliwiające finansowanie społecznościowe<sup>39</sup>. Firmy z sektora Fin-Tech mają przewagę nad bankami, ponieważ są małe, elastyczne i więcej wiedzą o kliencie. Dzięki dostępowi do kapitału banki mogą jednak wykorzystywać udane rozwiązania stosowane przez takie firmy i wdrażać je z sukcesem

w swojej działalności. Banki powinny jednak w swojej strategii rozwoju na najbliższe lata uwzględnić stojące przed nimi nowe wyzwania, takie jak działalność w otoczeniu niskich stóp procentowych oraz ostrzejsze regulacje kapitałowe i płynnościowe. Fin-Tech to szansa dla liderów rynku *consumer finance* czy – generalnie – dużych graczy na tym rynku<sup>40</sup>.

Firmy z branży technologii finansowych korzystają z innowacyjnych platform internetowych i narzędzi umożliwiających uzyskiwanie danych na temat klientów. Ich działalność nie wymaga dużego kapitału, nie jest szczegółowo regulowana, firmy te są w stanie szybko zdobywać klientów i generować przychody. Potencjał innowacji omawianych podmiotów stwarza ogromne możliwości ożywienia sektora finansowego oraz lepszego dopasowania go do oczekiwań klientów. Ci, którym uda się odnieść sukces na rynku, wykorzystają innowacje do budowy całych ekosystemów skupiających się na oferowaniu nowej wartości dla klientów. Pewnym zagrożeniem jest rosnąca presja na objęcie tych firm regulacjami bankowymi lub zarzuty o obchodzenie prawa sektora finansowego, np. bankowego, ubezpieczeniowego, rynku kapitałowego czy usług płatniczych. Chodzi o myślenie tymi samymi kategoriami w różnych sektorach świadczących podobne usługi. W innym przypadku nie będzie równych reguł gry i nasili się arbitraż prawny<sup>41</sup>.

Skoro prawo bankowe stanowi, że zbierać depozyty mogą jedynie instytucje posiadające licencję bankową, zagrożenie dla banków ze strony firm pożyczkowych jest niewielkie. Ludzie posiadający nadwyżki pieniądza i poszukujący stóp zwrotu oraz potrzebujący pieniądza działają na platformie internetowej, która umożliwia im dokonanie transakcji. Monopol banków na depozyty można łatwo obejść za pomocą produktów inwestycyjnych. Brakuje natomiast ogniwa, dzięki któremu banki istnieją i pełnią wciąż swą podstawową funkcję w pośrednictwie kredytowym, czyli zarządzania ryzykiem kredytowym. Można sobie jednak wyobrazić sytuację, w której tę funkcję będzie pełnił swego rodzaju agencja ratingowa przekazująca pożyczkodawcy ocenę ryzyka kredytowego pożyczkobiorcy. Firmy technologiczne mogą też zastępować banki w usługach brokerskich lokat i funduszy (np. oferowane na smartfony aplikacje firm Digit i Acorns także w Polsce wspomagają klientów w automatycznym lokowaniu nadwyżek finansowych).

<sup>36</sup> Tamże.

<sup>37</sup> Por. M. Samcik, *Orange i mBank wspólnie zbudują nowy bank. Oby nie wyszło im to za dobrze*, Subiektywnie o finansach, 2014, <http://samcik.blox.pl/2014/03/Orange-i-mBank-maja-strategiczny-sojusz-otworza.html>.

<sup>38</sup> M. Aspan, *Why Fintech Is One of the Most Promising Industries of 2015*, INC, 2015, <http://www.inc.com/magazine/201509/maria-aspan/2015-inc5000-fintech-finally-lifts-off.html>.

<sup>39</sup> Por. M. Ciesielski, „Bye, bye banks”. *Banki nie będą nam potrzebne?*, 2016, Forsal, <http://forsal.pl/artykuly/919157,wizja-billa-gates-a-dotyczaca-bankow.html>.

<sup>40</sup> *Polski sektor bankowy jest stabilny, lecz czeka go wiele wyzwań*, PR News, 2015, <http://prnews.pl/wiadomosci/polski-sektor-bankowy-jest-stabilny-lecz-czeka-go-wiele-wyzwan-6551512.html>; *Fintech zmienia sektor bankowy*, E-Gospodarka, 2015, <http://www.egospodarka.pl/125485.Fintech-zmienia-sektor-bankowy,1,39,1.html>.

<sup>41</sup> *Innowacje zmieniają układ sił w sektorze finansowym*, Deloitte, 2015, <http://www2.deloitte.com/pl/pl/pages/press-releases/articles/przyszlosc-uslug-finansowych-IP.html>; *The Future of Financial Services: How disruptive innovations are reshaping the way financial services are structured, provisioned and consumed*, World Economic Forum, 2015, [http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Reports/pl\\_The\\_Future\\_of\\_Financial\\_Services\\_EN.pdf](http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Reports/pl_The_Future_of_Financial_Services_EN.pdf).

## Integracja banków, parabanków i sektora Fin-Tech – na przykładzie innowacji w usługach płatniczych

Integracja bankowości z telekomunikacją określa nowe modele biznesowe, zmierzające do przesunięć w łańcuchu wartości, by powstała nowa jakość oczekiwana przez konsumentów<sup>42</sup>. Rozwój płatności mobilnych jest istotnym czynnikiem integracji finansowej, bowiem pomaga świadczyć usługi finansowe bez konieczności posiadania rachunku bankowego. Współpraca operatorów telekomunikacyjnych z bankami ma na celu przezwycięzenie krótkookresowej presji na zysk i zaprojektowanie modeli biznesowych w długim okresie, w którym dotychczas wykluczeni w coraz szerszym zakresie korzystają z usług finansowych, wchodząc w pewnej mierze do mainstreamu usług finansowych (np. goMoney – platforma wdrożona przez Australia and New Zealand Banking Group). Kluczowy jest w tej dziedzinie również kontekst integracji finansowej – wiedza, umiejętności i zaufanie oraz ochrona konsumentów<sup>43</sup>.

Pomysł, że pieniądź elektroniczny może zmienić sposób dokonywania płatności, ma już wiele lat. Pomimo wysokich początkowych oczekiwań i dużego szumu medialnego wokół tego rodzaju pieniądza nie dotarł on dotychczas do masowego rynku konsumenckiego. Nowy impuls dla rozwoju pieniądza elektronicznego stanowi natomiast rozwój serwisów społecznościowych oraz handlu elektronicznego. Obecnie istnieje wiele „ekosystemów”, nadal występują jednak znaczne różnice w krajowych regulacjach, brakuje światowych standardów i pogłębionej współpracy między wieloma zainteresowanymi stronami, w tym instytucjami finansowymi, systemami kart płatniczych, operatorami sieci telefonii mobilnej, dostawcami usług w internecie<sup>44</sup>.

Rozwój systemów płatności cechuje zarówno centralizacja, jak i decentralizacja. Można przedstawić to na trzech przykładach:

- centralizacji polegającej na wdrożeniu jednolitego systemu płatności w euro (SEPA),
- rozwoju platform sieciowych, np. Google, Facebook, w dużej mierze interoperacyjnych,

czyli ułatwiających wymianę informacji, wiedzy i usług między użytkownikami,

- oraz pojawienia się i upowszechniania walut wirtualnych (decentralizacja).

W miarę zwiększania się zaawansowania procesów uzgadniania globalnych standardów można liczyć się z przejściem od systemów interoperacyjnych, zdecentralizowanych do scentralizowanych<sup>45</sup>.

Ponieważ coraz więcej krajów wdraża systemy płatności szybkich (natychmiastowych), punktem ciężkości współpracy systemów płatności oraz banków i instytucji infrastruktury systemu finansowego (systemów rozliczeń i rozrachunku) są usługi płatnicze nie tylko szybsze, ale i bardziej funkcjonalne oraz bezpieczniejsze dla użytkowników. Bariery dostępu i lepsza weryfikacja tożsamości oraz zabezpieczenia przed dostępem osób nieuprawnionych (*tokenisation*), monitorowanie aktywności sieciowej w czasie rzeczywistym, stanowią o nowej jakości bezpieczeństwa oraz przeciwdziałania praniu pieniędzy. Kluczowa jest w tej mierze także coraz ściślejsza współpraca operatorów telekomunikacyjnych, dostawców usług internetowych, systemów płatności. Dzięki temu powstają sprzyjające warunki do kreowania innowacji płatniczych<sup>46</sup>.

Zdarza się również, że to użytkownicy domagają się określonych usług. Przykładem są płatności natychmiastowe. Nie są one koniecznością, gdyż najważniejsza dla interesariuszy handlu elektronicznego jest gwarancja zapłaty, a nie czas dotarcia funduszy do adresata. Użytkownicy formułują jednak oczekiwania w zakresie rozwoju płatności natychmiastowych, które rodzą problemy dla dostawców usług płatniczych, np. ponoszą oni ryzyko kredytowe, przekazując pieniądź adresatowi, zanim został faktycznie dokonany ostateczny rozrachunek<sup>47</sup>.

Istnieje pogląd, że regulacja powinna nadążać za rozwojem rynku usług płatniczych. Narzędziem do uzyskania tej spójności regulacji i rynku są badania rynku oparte na technologii ery *big data* oraz serwisów społecznościowych (*Data Analytics, Business Intelligence*) i skupienie uwagi na wartości dla użytkownika – konsumenta (*Know-Your-Customer Rule – Customer Relationship Management*). Takie regulacje można

<sup>42</sup> Por. *The Rise of Social Media*, dz.cyt.; *Core Banking Transformation*, dz.cyt.

<sup>43</sup> Por. B.L. Yawe, J. Prabhu, *Innovation and financial inclusion: A review of the literature*, „Journal of Payments Strategy & Systems” 2015, Vol. 9, No. 3; A. Parker, *The commercial viability of financial inclusion*, „Journal of Payments Strategy & Systems” 2015, Vol. 9, No. 3; *Monetizing Digital Media. Creating Value Consumers Will Buy – Media & Entertainment*, Ernst & Young, 2010, [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Monetizing\\_digital\\_media/\\$File/Monetizing\\_digital\\_media.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Monetizing_digital_media/$File/Monetizing_digital_media.pdf).

<sup>44</sup> Por. P. Caluwaerts, *Social networks, game-changer for e-money? Will social networks (e-)monetise the payments industry?*, „Journal of Payments Strategy & Systems” 2015, Vol. 9, No. 1; G.W. Peters, E. Panayi, A. Chapelle, *Trends in cryptocurrencies and blockchain technologies: a monetary theory and regulation perspective*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

<sup>45</sup> Por. U. Milkau, J. Bott, *Digitalisation in payments: From interoperability to centralised models?*, „Journal of Payments Strategy & Systems” 2015, Vol. 9, No. 3.

<sup>46</sup> Por. S. Ledford, *Rethinking the future of payments*, „Journal of Payments Strategy & Systems” 2015, Vol. 9, No. 2.

<sup>47</sup> Por. Y. Mersch, *Challenges of retail payments innovation*, *Belgian Financial Forum*, National Bank of Belgium, Brussels, 26.10.2015, <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2015/html/sp151026.en.html>; *21 Century Regulation. Putting Innovation at the Heart of Payments Regulation*, PayPal, E-bay Inc., [https://www.paypalobjects.com/webstatic/en\\_US/mktg/public-policy/PayPal-Payment-Regulations-Booklet-US.pdf](https://www.paypalobjects.com/webstatic/en_US/mktg/public-policy/PayPal-Payment-Regulations-Booklet-US.pdf).



określić jako inteligentne i uczące się (*Dynamic Performance Standards – Smart Governance*). Regulacja powinna zmierzać w kierunku standaryzacji, wprowadzenia równych reguł gry, kojarzenia technologii, płatności oraz handlu elektronicznego i serwisów społecznościowych, a także rozsądnej proporcji między wygodą użytkownika a ryzykiem nadużycia, efektywnością a bezpieczeństwem.

W pewnej mierze można mówić o substytucji między regulacją publiczną a standaryzacją technologiczną oraz dobrymi praktykami. Standaryzacja może być również przedmiotem regulacji. Oprócz standardów *de facto*, kształtujących się na rynku, kluczowy jest także postulat wprowadzenia standaryzacji przez międzynarodowe organizacje standaryzacyjne (ISO), które skłaniają do współpracy kluczowych interesariuszy, dzięki czemu mogą powstać efektywne i bezpieczne globalne systemy płatności. W świetle badań bardziej skuteczna konkurencja ma miejsce w ramach określonego, istniejącego standardu, a nie w sytuacji, gdy jest to konkurencja „o standard” – między standardami<sup>48</sup>.

Mamy do czynienia ze zmianą w usługach, które bazują na informacjach pozyskanych za pośrednictwem usług płatniczych. Można nawet powiedzieć, że kluczowe usługi płatnicze stają się tylko elementem kompozycji usług, które dostarczają użytkownikom zintegrowany pakiet doświadczeń w ramach kontaktów z dostawcą, a dostawcy umożliwiają zarządzanie relacjami z klientem (CRM) i dodawanie do usług płatniczych innych usług marketingowych, które rewolucjonizują współczesny marketing<sup>49</sup>.

Banki przejmują szereg metod z sektora niefinansowego, służących m.in. zarządzaniu wartością, kreowaniu nowej wartości dodanej czy włączaniu do współtworzenia wartości klientów, a także korzystaniu z potencjału innowacji i technologii ICT w celu optymalizacji poszczególnych ogniw łańcucha wartości. Na szczególną uwagę zasługują możliwości *cloud computing*, przy wykorzystywaniu których w sektorze finansowym konieczne jest uwzględnianie uwarunkowań technologicznych (np. w zakresie rozwiązań kryptograficznych), ale też regulacyjnych (np. w przedmiocie outsourcingu czy ochrony prywatności)<sup>50</sup>. Takie systemy jak PayPal, Google Wallet czy ApplePay posiadają też wiele dodatkowych funkcji lojalnościowych i marketingowych, np. stymulowania popytu na urządzenia Apple – w przypadku ApplePay, czy e-handlu – np. w przypadku PayPal, kupionego niedawno przez firmę eBay<sup>51</sup>. Nowe formy płatności wpływają także na modele biznesowe banków lub parabanków, które umożliwiają korzystanie np. z szybkich płatności mobilnych (Gobank, Moven, Simple, Bluebird, Fidor, Jibun)<sup>52</sup>.

Na rynku usług płatniczych konkurencja banków i parabanków ustępuje miejsca współpracy korzystnej dla interesariuszy (Sofort a GiroPay). Przykładem różnych podejść do regulacji parabanków świadczących usługi płatnicze jest PayPal – o różnym statusie prawnym w poszczególnych krajach<sup>53</sup>. Należy zwrócić uwagę na pozabankowe systemy transferu środków pieniężnych oparte na nieformalnych więziach społecznych oraz zasadzie zaufania. Przykładowo system Hawala można określić jako „transfer środków bez ich realnego przesyłu”<sup>54</sup>. Rośnie rola systemów

<sup>48</sup> Por. S. Crown, M. Troullinou, *Towards an Integrated European Market for Card, Internet and Mobile Payments: Striking the Balance – Interoperability and the Access Dilemma. Legal and Regulatory Issues*, „EPC Newsletter” 2012, No. 15, [http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/newsletter/article/?articles\\_uid=A3C3ABA4-5056-B741-DB6BA37E86849BC9](http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/newsletter/article/?articles_uid=A3C3ABA4-5056-B741-DB6BA37E86849BC9); K. Blind, *The Economy of Standards: the ‘Pros’ and ‘Cons’ of Standards Competition. An introduction to a comprehensive qualitative efficiency comparison using the example of payment cards*, „EPC Newsletter” 2011, No. 12, [http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/newsletter/article/?articles\\_uid=3628B60A-A6B9-5F09-221E494101A3F32C](http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/newsletter/article/?articles_uid=3628B60A-A6B9-5F09-221E494101A3F32C).

<sup>49</sup> Projekt *Digital Asset Grid* (DAG), zainicjowany przez SWIFT Innotribe Incubation Fund (innowacyjne ramie systemu SWIFT), wychodzi z założenia, że współczesne banki nie tylko są instytucjami finansowymi, ale także – a może przede wszystkim – zarządzają ogromnym zasobem danych klientów, które mogą być wykorzystywane marketingowo. Por. K. Peric, *Trust and Privacy on the Internet. The Solution is Ahead*, „Journal of Payments Strategy & Systems” 2013, Vol. 7, No. 3. Por. też: *Digital Assets*, Innotribe, <http://innotribe.com/digital-assets/>.

<sup>50</sup> Por. W. Szpringer, M. Szpringer, *Innowacje w płatnościach elektronicznych – tendencje rozwojowe*, „Problemy Zarządzania” 2015, t. 13, nr 3(54), s. 11–28, <http://dx.doi.org/10.7172/1644-9584.54.1>.

<sup>51</sup> Por. *Payments. At the Heart of the Digital Economy*, European Voice, 2014, <http://www.politico.eu/wp-content/uploads/2015/01/MastercardRevisedPDF.pdf>; M.Ch. Malaguti, A. Guerieri, *Multilateral Interchange Fees: Competition and Regulation in Light of Recent Legislative Developments*, European Credit Research Institute, <http://www.ceps.eu/book/multilateral-interchange-fees-competition-and-regulation-light-recent-legislative-developments>.

<sup>52</sup> Por. Ch. Skinner, *Major trends and developments in payments: The impact on banks of big data and the digital economy*, „Journal of Payments Strategy & Systems” 2013, Vol. 7, No. 3; Ch. Rhino, *A strategic view of payments, transaction banking and seizing the new opportunities*, „Journal of Payments Strategy & Systems” 2013, Vol. 7, No. 3. Por. też: Ch. Skinner, *Digital Bank. Strategies to Launch or Become a Digital Bank*, Marshall Cavendish Int., Singapore 2014; S. Kasiewicz, *Wizja banku przyszłości*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” 2014, nr 2, s. 97–99.

<sup>53</sup> A. Jonetzki, *Rechtsrahmen innovativer Zahlungssysteme für das Internet. Am Beispiel von PayPal*, Peter Lang GmbH, Frankfurt am Main 2010.

<sup>54</sup> Por. K. Wahlers, *Die rechtliche und ökonomische Struktur von Zahlungssystemen inner- und ausserhalb des Bankensystems*, Springer Verlag, Heidelberg 2013; K.O. Knops, K. Wahlers, *Evolution des Zahlungsverkehrs durch Mobilepayment – am Beispiel von M-Pesa*, „Zeitschrift für Bank- und Kapitalmarktrecht” 2013, Nr. 6, s. 240–243; I. Mass, D. Radcliffe, *Mobile Payments Go Viral. M-Pesa in Kenya*, Bill & Melinda Gates Foundation, 2010, [http://siteresources.worldbank.org/AFRICAEXT/Resources/258643-1271798012256/M-PESA\\_Kenya.pdf](http://siteresources.worldbank.org/AFRICAEXT/Resources/258643-1271798012256/M-PESA_Kenya.pdf); L. Gilpin, *The World’s Unlikely Leader in Mobile Payments: Kenya*, Tech Republic, 2014, <http://www.techrepublic.com/article/the-worlds-unlikely-leader-in-mobile-payments-kenya/>.

płatności mobilnych, które rozwijają się szybko w regionach zacofanych, o niskiej penetracji internetu, np. M-Pesa. Wzrost liczby podmiotów biorących udział w procesie realizacji usługi płatniczej sprzyja wprowadzaniu na rynek usług płatniczych nowych rozwiązań służących dokonywaniu płatności. Tym samym może wpływać na stopniowe usprawnianie procesu płatności, jak również nasilać konkurencję dla banków ze strony innych (niebankowych) podmiotów, w tym firm Fin-Tech, na czym mogą skorzystać użytkownicy.

### Podsumowanie

Innowacje w sektorze finansowym, w których przodują małe, zwinne i elastyczne firmy Fin-Tech, coraz częściej wymuszają na dużych graczech rynkowych (np. bankach) weryfikację ich modeli biznesowych. W obliczu gwałtownego wzrostu liczby firm Fin-Tech wykorzystujących technologie do oferowania usług finansowych obecni uczestnicy rynku odczuwają ciągłą presję na innowacyjność, która trwale zmienia sektor finansowy. Od wielu lat banki i inne instytucje finansowe stosowały podobne i niezmiennie w czasie modele działalności, które przynosiły duże zyski. Okazuje się jednak, że modele te nie są już tak efektywne w porównaniu z innowacjami wprowadzanymi na rynek przez firmy technologiczne, które z powodzeniem zaczęły działać w sektorze finansowym. Firmy Fin-Tech muszą się jednak liczyć z rosnącymi naciskami, aby poddać je regulacjom sektora finansowego, co ma zmierzać do kreowania równych reguł gry wszystkich podmiotów świadczących podobne usługi i zapobiegać arbitrażowi regulacyjnemu. Powstaje pytanie, co w dalszej perspektywie zdominuje rynek detalicznych usług płatniczych: bankowe płatności, w tym płatności natychmiastowe, systemy kart płatniczych, płatności internetowe oraz mobilne? Czy będą to firmy telekomunikacyjne i nowe firmy technologiczne o samodzielnej pozycji, czy w ramach współpracy z bankami? Jaki będzie racjonalny zakres globalizacji usług płatniczych? Można przypuszczać, że banki dostosują się do nadchodzących zmian i staną się dostatecznie zwinne, elastyczne i konkurencyjne pod względem kosztów. Banki cieszą się większym zaufaniem jako podmioty bezpieczne, które podlegają regulacji, a państwo sprawuje nad nimi nadzór. Można przypuszczać, że rynek ustabilizuje się w najbliższych latach, a banki nie utracą wiodącej pozycji i opracują modele biznesowe oparte na wspólnym łańcuchu wartości z firmami Fin-Tech.

### Bibliografia

Aspan M., *Why Fintech Is One of the Most Promising Industries of 2015*, INC, 2015, <http://www.inc.com/magazine/201509/maria-aspan/2015-inc5000-fintech-finally-lifts-off.html>.  
Bedell C., *Cloud computing technologies and financial services*, 2010, <http://searchcloudsecurity.techtarget.com/news/1524267/Cloud-computing-technologies-and-financial-services>.

com/news/1524267/Cloud-computing-technologies-and-financial-services.

Bisges M., *Ökonomische Analyse des Urheberrechts*, „Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht” 2014, Jg. 58, Nr. 12, s. 930–937.

Blind K., *The Economy of Standards: the ‘Pros’ and ‘Cons’ of Standards Competition. An introduction to a comprehensive qualitative efficiency comparison using the example of payment cards*, „EPC Newsletter” 2011, No. 12, [http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/newsletter/article/?articles\\_uuid=3628B60A-A6B9-5F09-221E494101A3F32C](http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/newsletter/article/?articles_uuid=3628B60A-A6B9-5F09-221E494101A3F32C).

Brooks C., *Financial institutions test cloud computing waters*, 2010, <http://searchcloudcomputing.techtarget.com/news/1521554/Financial-institutions-test-cloud-computing-waters>.

Buckley R.P., Malady L., *Building consumer demand for digital financial services – the new regulatory frontier*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

Caluwaerts P., *Social networks, game-changer for e-money? Will social networks (e-)monetise the payments industry?*, „Journal of Payments Strategy & Systems” 2015, Vol. 9, No. 1.

Ciesielski M., „Bye, bye banks”. *Banki nie będą nam potrzebne?*, 2016, Forsal, <http://forsal.pl/artykuly/919157,wizja-billa-gates-a-dotyczaca-bankow.html>.

Core Banking Transformation „FinSights. Technology Insights in the Financial Services Industry” 2009, No. 9, <https://www.infosys.com/finsights/Documents/pdf/issue5/01-next-generation-banking.pdf>.

Costa O., Fast J., Kryt F., *Prześcignąć FinTech*, „Rzeczpospolita”, 2.12.2015.

Crown S., Troullinou M., *Towards an Integrated European Market for Card, Internet and Mobile Payments: Striking the Balance – Interoperability and the Access Dilemma. Legal and Regulatory Issues*, „EPC Newsletter” 2012, No. 15, [http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/newsletter/article/?articles\\_uuid=A3C3ABA4-5056-B741-DB6BA37E86849BC9](http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/newsletter/article/?articles_uuid=A3C3ABA4-5056-B741-DB6BA37E86849BC9).

Czarnecki J., *Blockchain a prawo*, 2015, <http://prawo.io/blockchain-a-prawo/>.

Czarnecki J., *Czy Unia Europejska zakaze uzywania bitcoina?*, 2015, <http://prawo.io/czy-unia-europejska-zakaze-uzywania-bitcoina/>

Czarnecki J., *Zbliżają się nowe regulacje dla Bitcoina w Unii Europejskiej*, <http://prawo.io/zblizaja-sie-nowe-regulacje-dla-bitcoina-w-unii-europejskiej/>.

Dapp T.F., *Fintech reloaded – die Bank als digitales Ökosystem*, DB Research, Frankfurt am Main 2015, [https://www.dbresearch.com/PROD/DBR\\_INTERNET\\_DE-PROD/PROD000000000354505/Fintech+reloaded+%E2%80%93+Die+Bank+als+digitales+%C3%96kosyste.pdf](https://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD000000000354505/Fintech+reloaded+%E2%80%93+Die+Bank+als+digitales+%C3%96kosyste.pdf).

De Vita S., Müller S., Staykova V., Zedler M., *Orange/Jazztel: Convergence Meets Consolidation in the Spanish Telecom Sector*, „Competition Merger Brief” 2015, No. 3, <http://dx.doi.org/10.2763/628212>.

Digital Assets, Innoribe, <http://innoribe.com/digital-assets/>.

Dörr D., Natt A., *Suchmaschinen und Meinungsvielfalt. Ein Beitrag zum Einfluss von Suchmaschinen auf die demokratische Willensbildung*, „Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht” 2014, Jg. 58, Nr. 11, s. 829–846.

Duczowska-Małysz K., Duczkowska-Piasecka M., Wójcik P., *Zarządzanie strategiczne portfelem modeli biznesu*, [w:] M. Poniatowska-Jaksch (red.), *Nowe myślenie w zarządzaniu*

strategicznym przedsiębiorstwem, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2015.

eWise's Personal Financial Management Platform Promises Both Efficiency and Security, Fintechnews, 2016, <http://fintechnews.ch/2301/pfm/ewises-personal-financial-management-platform-promises-both-efficiency-and-security/>.

FinTech-Standort Deutschland stärken, Bankenverband, 2016, <https://bankenverband.de/newsroom/presse-infos/fintech-standort-deutschland-starken/>.

Fintech zmienia sektor bankowy, E-Gospodarka, 2015, <http://www.egospodarka.pl/125485,Fintech-zmienia-sektor-bankowy,1,39,1.html>.

Flinders K., *The Banking Industry Architecture Network (Bian) calls on industry to decide on the core banking systems to move to cloud platforms and share*, Computer-Weekly.com, 2014, <http://www.computerweekly.com/news/2240233235/Finance-IT-group-wants-to-push-forward-banks-cloud-discussion>.

Freeborn L., *Cloud Computing and Regulation in Banking: Unclear Guidance from Regulators Inhibits Adoption*, IDC Financial Insights, 2015, <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=FIBA53X>.

Gilpin L., *The World's Unlikely Leader in Mobile Payments: Kenya*, Tech Republic, 2014, <http://www.techrepublic.com/article/the-worlds-unlikely-leader-in-mobile-payments-kenya/>.

Goodwin B., *Banks push for open standards*, Computer-Weekly.com, 2013, <http://www.computerweekly.com/news/2240203829/Banks-push-for-open-standards>.

Gulamhuseinwala I., Bull T., Lewis S., *FinTech is gaining traction and young, high-income users are the early adopters*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

Huber A., *Vernetzter Kontinent oder überregulierte TK-Branche. Die Debatte über den Verordnungsvorschlag der EU-Kommission zum TK-Binnenmarkt*, „Multimedia und Recht” 2014, Nr. 4, s. 221–224.

Innowacje zmieniają układ sił w sektorze finansowym, Deloitte, 2015, <http://www2.deloitte.com/pl/pl/pages/press-releases/articles/przyszosc-uslug-finansowych-IP.html>.

Jonetzki A., *Rechtsrahmen innovativer Zahlungssysteme für das Internet. Am Beispiel von PayPal*, Peter Lang GmbH, Frankfurt am Main 2010.

Kasiewicz S., Kurkliński L., Szpringer W., *Zasada proporcjonalności. Przełom w ocenie regulacji*, WIB, Alterum, Warszawa 2014.

Kasiewicz S., *Wizja banku przyszłości*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” 2014, nr 2, s. 97–99.

Klecor T., *Bitcoin po wyroku TSUE – droga do regulacji?*, Legal Geek, 2015, <https://legalgeek.pl/bitcoin-po-wyroku-tsue-droga-do-regulacji-fintech>.

Knops K.O., Wahlers K., *Evolution des Zahlungsverkehrs durch Mobilepayment – am Beispiel von M-Pesa*, „Zeitschrift für Bank- und Kapitalmarktrecht” 2013, Nr. 6, s. 240–243.

Körber T., *Analoges Kartellrecht für digitale Märkte?*, „Wirtschaft und Wettbewerb” 2015, Vol. 65, No. 2, s. 120–132.

Ledford S., *Rethinking the future of payments*, „Journal of Payments Strategy & Systems” 2015, Vol. 9, No. 2.

Lend.ch New Peer-to-Peer Crowdfunding Platform for Switzerland, Fintechnews Switzerland, 2016, <http://fintechnews.ch/2371/p2plending/lend-ch-new-peer-to-peer-crowdfunding-platform-lend-aims-to-modernize-the-swiss-consumer-lending-market/>.

peer-crowdfunding-platform-lend-aims-to-modernize-the-swiss-consumer-lending-market/.

Lobejko S., *Relacje w gospodarce sieciowej*, [w:] M. Ponia-towska-Jaksch, *Nowe myślenie w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwem*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2015.

Lopez J.C., Babic S., De La Ossa A., *Advice goes virtual: how new digital investment services are changing the wealth management landscape*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

Lutz H., Weigl M., *Unified Communications as a Service. Rechtliche Herausforderungen*, „Computer und Recht” 2014, Vol. 30, No. 2, s. 85–93, <http://dx.doi.org/10.9785/ovs-cr-2014-85>.

Mäder Ch., *Accenture fordert Trennung von Bitcoin und Blockchain Technologie*, Fintechnews Switzerland, 2015, [http://fintechnews.ch/1301/blockchain\\_bitcoin/accenture-fordert-trennung-von-bitcoin-und-blockchain-technologie](http://fintechnews.ch/1301/blockchain_bitcoin/accenture-fordert-trennung-von-bitcoin-und-blockchain-technologie).

Mainelli M., Smith M., *Sharing ledgers for sharing economies: an exploration of mutual distributed ledgers (aka blockchain technology)*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

Malaguti M.Ch., Guerieri A., *Multilateral Interchange Fees: Competition and Regulation in Light of Recent Legislative Developments*, European Credit Research Institute, <http://www.ceps.eu/book/multilateral-interchange-fees-competition-and-regulation-light-recent-legislative-developments>.

Market Definition in a Globalised World, „Competition Policy Brief” 2015, No. 12, <http://dx.doi.org/10.2763/3524>.

Marzantowicz K., *Największe banki na świecie inwestują w Blockchain, podstawę Bitcoin*, ITWIZ, 2015, <http://itwiz.pl/najwiecez-banki-na-swiecie-inwestuja-w-blockchain-podstawe-bitcoin>.

Mass I., Radcliffe D., *Mobile Payments Go Viral. M-Pesa in Kenya*, Bill & Melinda Gates Foundation, 2010, [http://siteresources.worldbank.org/AFRICAEXT/Resources/258643-1271798012256/M-PESA\\_Kenya.pdf](http://siteresources.worldbank.org/AFRICAEXT/Resources/258643-1271798012256/M-PESA_Kenya.pdf).

Mersch Y., *Challenges of retail payments innovation*, Belgian Financial Forum, National Bank of Belgium, Brussels, 26.10.2015, <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2015/html/sp151026.en.html>.

Milkau U., Bott J., *Digitalisation in payments: From inter-operability to centralised models?*, „Journal of Payments Strategy & Systems” 2015, Vol. 9, No. 3.

Mirabile I., Pieber M.K., Sauri L., Stril A., *Protecting the Drugs of Tomorrow: Competition and Innovation in Healthcare*, „Competition Merger Brief” 2015, No. 2, <http://dx.doi.org/10.2763/00533>.

Monetizing Digital Media. *Creating Value Consumers Will Buy – Media & Entertainment*, Ernst & Young, 2010, [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Monetizing\\_digital\\_media/\\$File/Monetizing\\_digital\\_media.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Monetizing_digital_media/$File/Monetizing_digital_media.pdf).

Nexussquared Wants to Establish Switzerland as a Nexus for Blockchain Technology, Fintechnews Switzerland, 2016, [http://fintechnews.ch/2564/blockchain\\_bitcoin/nexussquared-wants-to-establish-switzerland-as-a-nexus-for-blockchain-technology/](http://fintechnews.ch/2564/blockchain_bitcoin/nexussquared-wants-to-establish-switzerland-as-a-nexus-for-blockchain-technology/).

Obwaldner KB, St. Galler KB und Zuger KB setzen neu auf Paymit / Rebranding, Fintechnews 2016, <http://fintechnews.ch/2335/mobilepayments/obwaldner-kb-st-galler-kb-und-zuger-kb-setzen-neu-auf-paymit-rebranding/>.

Ocello E., Sjödin C., Subocs A., *What's Up with Merger Control in the Digital Sector? Lessons from the Facebook/What-*

sApp EU Merger Case, „Competition Merger Brief” 2015, No. 1, <http://dx.doi.org/10.2763/257693>.

Ouellette L.L., *The Google Shortcut to Trademark Law*, „California Law Review” 2014, Vol. 102, No. 2, s. 351–407.

Pakulska T., Poniatowska-Jaksch M., *Przegrupowania przedsiębiorstw w procesie internacjonalizacji*, [w:] M. Poniatowska-Jaksch (red.), *Nowe myślenie w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwem*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2015.

Parker A., *The commercial viability of financial inclusion* „Journal of Payments Strategy & Systems” 2015, Vol. 9, No. 3.

Payments. *At the Heart of the Digital Economy*, European Voice, 2014, <http://www.politico.eu/wp-content/uploads/2015/01/MastercardRevisedPDF.pdf>.

Peric K., *Trust and Privacy on the Internet. The Solution is Ahead*, „Journal of Payments Strategy & Systems” 2013, Vol. 7, No. 3.

Peters G.W., Panayi E., Chapelle A., *Trends in cryptocurrencies and blockchain technologies: a monetary theory and regulation perspective*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

Polski sektor bankowy jest stabilny, lecz czeka go wiele wyzwań, PR News, 2015, <http://prnews.pl/wiadomosci/polski-sektor-bankowy-jest-stabilny-lecz-czeka-go-wiele-wyzwan-6551512.html>.

Positionspapier des Bankenverbandes – Fünf Vorschläge für einen attraktiven Banken- und FinTech-Standort Deutschland, Bankenverband, 2016, <https://bankenverband.de/fachthemen/retail-banking-und-banktechnologie/vorschlaege-fur-einen-attraktiven-banken-und-fintech-standort/>.

Positionspapier des Bankenverbandes zur Regulierung von FinTech-Unternehmen, Bankenverband, 2015, <https://bankenverband.de/fachthemen/retail-banking-und-banktechnologie/zur-regulierung-von-fintech-unternehmen/>.

Potential of Robo Advisors in the Insurance Industry, Fintechnews Switzerland, 2016, [http://fintechnews.ch/2591/roboadvisor\\_onlinewealth/report-the-potential-of-robo-advisors-in-the-insurance-industry/](http://fintechnews.ch/2591/roboadvisor_onlinewealth/report-the-potential-of-robo-advisors-in-the-insurance-industry/).

Rhino Ch., *A strategic view of payments, transaction banking and seizing the new opportunities*, „Journal of Payments Strategy & Systems” 2013, Vol. 7, No. 3.

Sagan M., *Zarządzanie portfelem modeli biznesowych polskich przedsiębiorstw*, [w:] M. Poniatowska-Jaksch (red.), *Nowe myślenie w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwem*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2015.

Samcik M., *Orange i mBank wspólnie zbudują nowy bank. Oby nie wyszło im to za dobrze*, Subiektywnie o finansach, 2014, <http://samcik.blox.pl/2014/03/Orange-i-mBank-maja-strategiczny-sojusz-otworza.html>.

Skinner Ch., *Digital Bank. Strategies to Launch or Become a Digital Bank*, Marshall Cavendish Int., Singapore 2014.

Skinner Ch., *Major trends and developments in payments: The impact on banks of big data and the digital economy*, „Journal of Payments Strategy & Systems” 2013, Vol. 7, No. 3.

Spindler G., *Roboter, Automation, künstliche Intelligenz, selbst-steuernde Kfz – Braucht das Recht neue Haftungskategorien?*, „Computer und Recht” 2015, Vol. 31, No. 12, s. 766–776, <http://dx.doi.org/10.9785/cr-2015-1205>.

Stiernerling O., *„Künstliche Intelligenz” – Automatisierung geistiger Arbeit, Big Data und das Internet der Dinge*, „Computer und Recht” 2015, Vol. 31, No. 12, s. 762–765, <http://dx.doi.org/10.9785/cr-2015-1204>.

Szpringer W., Szpringer M., *Innowacje w płatnościach elektronicznych – tendencje rozwojowe*, „Problemy Zarządzania” 2015, t. 13, nr 3(54), s. 11–28, <http://dx.doi.org/10.7172/1644-9584.54.1>.

Szpringer W., Szpringer M., *Nowe zjawiska w regulacji rynku usług płatniczych (wybrane problemy na tle projektu noweli do dyrektywy PSD)*, „e-mentor” 2014, nr 4(56), s. 73–83, <http://dx.doi.org/10.15219/em56.1128>.

Tasca P., *Digital Currencies: Principles, Trends, Opportunities, and Risks*, Deutsche Bundesbank ECUREX Research, 2015, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2657598>.

Teo E., Kuo Chuen D., *Emergence of FinTech and the LASIC principles*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

Tesselaar H., *The future of financial services may be banking on SOA*, TechTarget, <http://searchsoa.techtarget.com/opinion/The-future-of-financial-services-may-be-banking-on-SOA>.

*The Future of Financial Services: How disruptive innovations are reshaping the way financial services are structured, provisioned and consumed*, World Economic Forum, 2015, [http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Reports/pl\\_The\\_Future\\_of\\_Financial\\_Services\\_EN.pdf](http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Reports/pl_The_Future_of_Financial_Services_EN.pdf).

*The Interchange Fees Regulation*, „Competition Policy Brief” 2015, No. 3, <http://dx.doi.org/10.2763/518131>.

*The Pulse of Fin-Tech 2015 in Review. Global Analysis of Fin-Tech Venture Funding*, KPMG, 2016, <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/03/the-pulse-of-fintech.pdf>.

*The Rise of Fintech. Challenges for Law, Economics, Finance and Technology*, Faculty of Law, Economics and Finance, University of Luxembourg and Banque Internationale à Luxembourg, 10.11.2015, [http://www.wen.uni.lu/index.php/fdef/actualites/invitation\\_the\\_rise\\_of\\_fintech\\_challenges\\_for\\_law\\_economics\\_finance\\_and\\_technology](http://www.wen.uni.lu/index.php/fdef/actualites/invitation_the_rise_of_fintech_challenges_for_law_economics_finance_and_technology).

*The Rise of Social Media in Financial Services – Balancing Risk and Reward*, „FinSights. Technology Insights in the Financial Services Industry” 2009, No. 9, <https://www.infosys.com/FINsights/Documents/pdf/issue9/social-media-financial-services-risk-reward.pdf>.

Treleven P., *Financial regulation of FinTech*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

Twaróg E., *Czy firmy fintechowe są zagrożeniem dla branży bankowej?*, Bankier.pl – bankowość 3.0, 2016, <http://www.bankier.pl/wiadomosc/Czy-firmy-fintechowe-sa-zagrozeniem-dla-branzy-bankowej-7293811.html>.

Venkatraman A., *Dutch banking regulator approves use of AWS public cloud in the financial sector*, Computer-Weekly.com, 2013, <http://www.computerweekly.com/news/2240202671/Dutch-banking-regulator-approves-use-of-AWS-public-cloud-in-the-financial-sector>.

Viaene S., *Driving Digital: welcome to the ExConomy*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

Wahlers K., *Die rechtliche und ökonomische Struktur von Zahlungssystemen inner- und ausserhalb des Bankensystems*, Springer Verlag, Heidelberg 2013.

Wardrop R., Zhang B., Rau M., Gray M., *Moving Mainstream. The European Alternative Finance Benchmarking Report*, University of Cambridge, 2015, [http://ec.europa.eu/finance/general-policy/docs/crowdfunding/150304-presentations-ecsf\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/finance/general-policy/docs/crowdfunding/150304-presentations-ecsf_en.pdf).

Weber R.H., Volz S., *Kartellrechtlicher Handlungsbedarf im Lichte potenzieller Meinungsmacht von Suchmaschinen*, „Wirtschaft und Wettbewerb” 2015, Nr. 4, s. 356–368.

# Fin-Tech – nowe zjawisko na rynku usług finansowych

Yasav S., *The impact of digital technology on consumer purchase behavior*, „Journal of Financial Perspectives” 2015, Vol. 3, No. 3.

Yawe B.L., Prabhu J., *Innovation and financial inclusion: A review of the literature*, „Journal of Payments Strategy & Systems” 2015, Vol. 9, No. 3.

*Zielona Księga w sprawie detalicznych usług finansowych. Lepsze produkty, szerszy wybór i większe możliwości dla kon-*

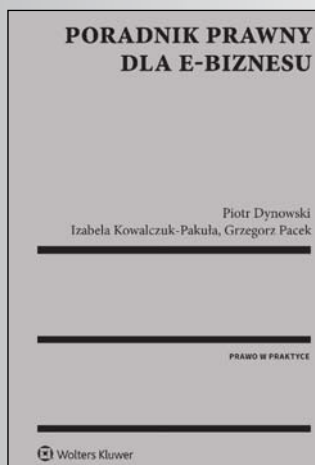
*sumentów i przedsiębiorstw*, COM(2015) 630 final, Bruksela, 10.12.2015, <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/PL/1-2015-630-PL-F1-1.PDF>.

*21 Century Regulation. Putting Innovation at the Heart of Payments Regulation*, PayPal, E-bay Inc., [https://www.paypalobjects.com/webstatic/en\\_US/mktg/public-policy/PayPal-Payment-Regulations-Booklet-US.pdf](https://www.paypalobjects.com/webstatic/en_US/mktg/public-policy/PayPal-Payment-Regulations-Booklet-US.pdf).

## FinTech – new phenomena in the financial services market

*The aim of this article is to present the idea of the functioning of FinTech firms in the market for financial services, with particular emphasis on consumer finance. Globalization and technology cause changes in a number of markets, goods or services. An interesting situation exists in the financial markets, where there are not only institutions subject to restrictive regulations (e.g. banks), but also many nonbank companies. Banks emphasize the concept of a level playing field for all market actors who provide similar services and take similar risks. The question is whether banks are sufficiently agile, flexible and cost competitive. Banks do not always keep up with changes, financial technology companies can therefore take over part of their clients. However, banks enjoy greater confidence as safe traders, since they are subject to regulation and supervision by the state. The activity of FinTech companies raises questions about the level playing field, the assessment of competition and cooperation, as well as the desirability of subjecting these new competitors regulation of banks, insurance companies, investment firms, payment institutions and electronic money institutions.*

## POLECAMY



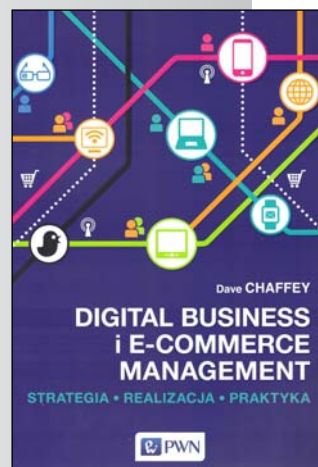
**Piotr Dynowski, Izabela Kowalczyk-Pakuła, Grzegorz Pacek**  
*Poradnik prawny dla e-biznesu*  
Wolters Kluwer, Warszawa 2015

E-biznes to jedna z powszechniejszych form jednoosobowej działalności osób, które chcą rozpocząć pracę na własny rachunek. Dzięki bardzo szerokiej ofercie publikacji dotyczących zakładania firm, początkujący przedsiębiorcy wiedzą już, jakie kroki podjąć, by założyć firmę, jak przygotować biznesplan czy jak promować się w internecie. Mimo to liczne kwestie związane z prawnym funkcjonowaniem produktów i usług pozostają dla nich niejasne. Z tego względu polecana publikacja może okazać się bardzo wartościowa. Jest to poradnik, który w prosty i kompleksowy sposób wyjaśnia zagadnienia prawne związane z e-biznesem: przetwarzanie danych osobowych, świadczenie usług drogą elektroniczną, ochronę konsumentów, odpowiedzialność administratora strony internetowej za naruszenia dokonane za pośrednictwem strony. Poradnik polecamy szczególnie osobom, które planują świadczenie usług za pośrednictwem internetu lub już takie usługi świadczą.

Publikację można nabyć w księgarni internetowej wydawnictwa: <https://www.profinfo.pl>

**Dave Chaffey**  
*Digital Business i E-Commerce Management.*  
*Strategia, Realizacja, Praktyka*  
Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016

Niniejszą publikację polecamy każdemu, kto chciałby poszerzyć swoją wiedzę z zakresu prowadzenia e-biznesu. Dzięki przejrzystej strukturze, wzbogaceniu treści licznymi grafikami i tabelami oraz wskazaniu kluczowych terminów, a także bardzo interdyscyplinarnemu podejściu, uwzględniającemu najnowsze zagadnienia IT i e-commerce, prezentowana książka stała się światowym bestsellerem. Jej struktura została podzielona na trzy części: we wprowadzeniu wyjaśniono, czym właściwie jest e-biznes, następnie zaprezentowano istniejące strategie i opisano ich zastosowanie, a w końcowej części przedstawiono najistotniejsze zagadnienia dotyczące wdrażania e-biznesu w przedsiębiorstwie. Co ważne, treść książki została wzbogacona licznymi przykładami nie tylko sukcesów, ale i porażek firm, które działają w świecie cyfrowym lub próbowały w nim zaistnieć, a także wieloma praktycznymi wskazówkami autora, opartymi na jego osobistym doświadczeniu. Publikację można nabyć w księgarni internetowej wydawnictwa: <http://ksiegarnia.pwn.pl>





## Cloud computing services – status and trends

Andrzej J. Gapinski

Cloud computing services gained in popularity in recent years. Cloud computing, the relatively new information technology discipline, has its roots in older technologies. The paper provides classification and a review of essential services being offered currently by a variety of vendors. Elastic-R environment for cloud enabled scientific calculation is described. Contents of certification under development in computer networks technologies, security, and cloud computing with laboratory exercises are provided.

### Cloud computing

In last decade a cloud computing has been subject of an increasing interest of researchers and information technology practitioners alike due to its multiple advantages over legacy solutions. According to the National Institute of Standards and Technology (NIST) cloud computing is defined as [...] a model for enabling convenient, on-demand network access to a shared pool of configurable computing resources (e.g., networks, servers, storage, applications, and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction. This cloud model promotes availability and is composed of five essential characteristics: On-demand self-service, Broadband network access, Resource pooling, Rapid elasticity, Measured Service<sup>1</sup>.

The technology of cloud computing is rooted in technologies developed in previous decades and according to Kauffman cloud computing originates from the telecommunications world of the 1990s, when providers began using virtual private network (VPN) services for data communication. VPNs maintained the same bandwidth as fixed networks with considerably less cost: these networks supported dynamic routing, which allowed for

a balanced utilization across the network and an increase in bandwidth efficiency, and led to the coining of the term „telecom cloud<sup>2</sup>“.

Present day cloud computing derived its roots from previously developed technologies of cluster computing and grid computing<sup>3</sup>. Cluster as in computing cluster is defined, after Buyya et al., as: a cluster is a type of parallel and distributed system, which consists of a collection of inter-connected stand-alone computers working together as a single integrated computing resource<sup>4</sup>. A computing grid is defined as: is a type of parallel and distributed system that enables the sharing, selection, and aggregation of geographically distributed „autonomous“, resources dynamically at runtime depending on their availability, capability, performance, cost, and users' quality-of-service requirements<sup>5</sup>. Cloud, according to Buyya et al., is: a type of parallel and distributed system consisting of a collection of inter-connected and virtualized computers that are dynamically provisioned and presented as one or more unified computing resource(s) based on service-level agreements established through negotiation between the service provider and consumers<sup>6</sup>. Buyya et al. provided comparison of key characteristics and differentiating factors among cluster, grid and cloud computing. These key characteristics considered were the scalability, resource management, failure management, internetworking, areas where cloud computing offers distinct advantages over preceding technologies.

Gartner<sup>7</sup> lists cloud computing as one of the top 10 technologies which have the potential for a significant impact on organizations within next three years:

- Computing everywhere: mobile environment
- Internet of things

<sup>1</sup> NIST Cloud Computing Program, Information Technology Laboratory, <http://csrc.nist.gov/groups/SNS/cloud-computing/>, [22.04.2016].

<sup>2</sup> L.M. Kauffman, *Data Security in the World of Cloud Computing*, „IEEE Computer Society“ 2009, Vol. 7, No. 4, pp. 61–64, <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MSP.2009.87>.

<sup>3</sup> R. Buyya, et al., *Cloud Computing and Emerging IT Platforms: Vision, Hype, and Reality for Delivering Computing as the 5th Utility*, „Future Generation Computer Systems“ 2009, Vol. 25, No. 6, s. 599–616.

<sup>4</sup> *Ibid.*

<sup>5</sup> *Ibid.*

<sup>6</sup> *Ibid.*

<sup>7</sup> *Gartner's Top 10 Strategic Technology Trends for 2015*, Gartner, 2015, <http://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartners-top-10-strategic-technology-trends-for-2015/>, [07.11.2015].

# Cloud computing services – status and trends

- 3D Printing
- Analytics
- Context-rich systems
- Smart Machines
- Cloud/Client Computing
- Software-Defined Applications & Infrastructure
- Web-Scale IT
- Risk-Based Security & Self-Protection.

Cloud computing is increasingly being used by a variety of industries for multiple of reasons: reduction or elimination of legacy costs related to maintaining of computer networks, economics of scale or scalability, speed, agility, failure management, global access & reach.

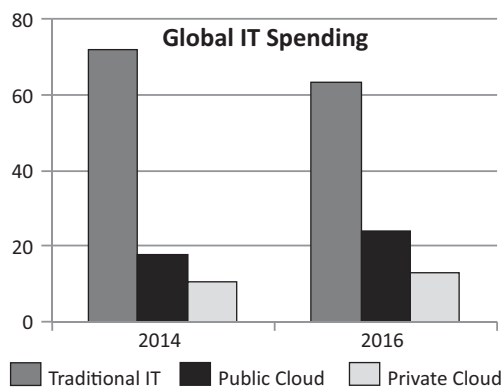
Kizza<sup>8</sup> and Gapinski<sup>9</sup> provided analyses and information on cloud computing classification with respect to topology/architecture, information security standards, regulations compliance, and auditing attestation standards. Cloud types considered here include public, private, hybrid and community based entities, relative to ownership and who manages them. A public cloud is the most common form of cloud services where services are being accessed by users over the Internet, externally to their facilities. In a private cloud, an entity – a provider, provides cloud oriented facilities and services internally to the organization. Hybrid cloud is a composition of private and public types, where access to externally provisioned resources offers scalability to private cloud entities. In a community cloud, enterprises share their infrastructure and cloud resources based on common requirements and demand for such cloud services<sup>10</sup>.

## IT spending and cloud computing

According to „Bloomberg Businessweek”<sup>11</sup> the Information Technology (IT) expenditure worldwide will shift reflecting the growing demand for cloud computing services. A change in reallocation of funds will occur among traditional IT and various forms of cloud services. Here a traditional IT is understood as information technology environment where data, services, and applications are owned, controlled, operated and managed by the same organization. The IT environments may be hosted at data centers, server farms, mainframes or supercomputers or other non-cloud computing platforms. While the traditional IT spending took 71.9% of global IT spending, public clouds took 17.5% and private clouds 10.6% shares

of total IT expenditures, respectively, in 2014 (see figure 1)<sup>12</sup>. It is forecasted that the numbers would change to 63.3% for traditional IT, 24% for public and 12.7% for private clouds, respectively, in 2016. See Figure 1 and Table 1.

**Figure 1. Global IT Spending Shifts in percent**



Source: I. King, *Networks. Cisco tries to make a Different Switch*, „Bloomberg Businessweek” 2015, November 9, Special Issue, pp. 46–48.

**Table 1. Traditional IT – public cloud – private cloud**

Traditional IT	71.9% (2014)	63% (2016 est.)
Public Cloud	17.5%	24%
Private Cloud	10.6%	12.7%

Source: I. King, *op.cit.*

The overall sales of cloud computing services are getting bigger. Cloud computing trailing 12-month sales rose to \$18.7 billion in third quarter, up from \$17.6 billion in second quarter of 2015<sup>13</sup>. Goldman Sachs forecasts the overall cloud computing platform sales reach \$25.8 billion in 2016, \$32.9 billion in 2017<sup>14</sup>, and \$130 billion in 2018<sup>15</sup>.

## Cloud computing: players' roles

Cloud computing does involve various players, or actors, who play different roles in providing cloud computing services. For clarity, we describe these players/entities as follows. Players called enablers enable appropriate hardware & software technologies including virtualization used in providers' cloud computing centers and services. Entities called cloud

<sup>8</sup> J.M. Kizza, *Computer Communications and Network*, 2nd ed., Springer, 2013.

<sup>9</sup> A. Gapinski, *Cloud Computing: Information Security Standards, Compliance and Attestation*, 13<sup>th</sup> LACCEI Annual International Conference Engineering Education Facing the Grand Challenges, What Are We Doing?, July 29-31, 2015, Santo Domingo, Dominican Republic, conference proceedings, <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2015.1.1.065>.

<sup>10</sup> H. Jin, et al., *Cloud Types and Services*, [in:] B. Furht, A. Escalante (eds.), *Handbook of Cloud Computing*, Springer Science+Business Media, 2010, [http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4419-6524-0\\_19](http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4419-6524-0_19).

<sup>11</sup> I. King, *Networks. Cisco tries to make a Different Switch*, „Bloomberg Businessweek” 2015, Nov. 9, Special Issue, pp. 46–48.

<sup>12</sup> *Ibid.*

<sup>13</sup> P. Seitz, *Amazon, Microsoft Tighten Grip On Cloud Market*, „Investor's Business Daily” 2015, November 13.

<sup>14</sup> *Ibid.*

<sup>15</sup> J. O'Mahony, *The Road To Cloud Maturity*, „Bloomberg Businessweek” 2015, September 28, pp. S3–S11.

providers provide their infrastructure or cloud platforms to customers. Players called cloud customers, who are usually data owners, seek cloud services, and players called cloud users consume provided services. Clearly a user of cloud computing services may or may not be the data owner in those arrangements<sup>16</sup>.

**Cloud computing: classification of services**

Cloud computing provides information technology (IT) resources to its users as a service. IT resources may include hardware, software environments and applications. The cloud services can be divided into following categories<sup>17</sup>:

- Infrastructure as a Service (IaaS), where essentially a hardware infrastructure is offered as a service. IaaS is subdivided into: Computation as a Service (CaaS) and Data as a Service (DaaS). In CaaS virtual machines with deployed software are offered. In DaaS service, a storage is offered to store user’s data.
- Platform as a Service (PaaS) provides a software execution environment that specific application services can run on, where operating system is combined with programming language IDE and other API tools.
- Software as a Service (SaaS) offers licensed software to users. Occasionally, the software as on-demand offering may be deployed as part of PaaS or IaaS.

The IaaS, PaaS, and SaaS are essential three methods of delivery of various cloud computing services. Increasingly the boundaries among IaaS, PaaS, and SaaS services are being blurred. To determine the type of needed service and the level of engagement, IT manager has to answer essentially the following questions:

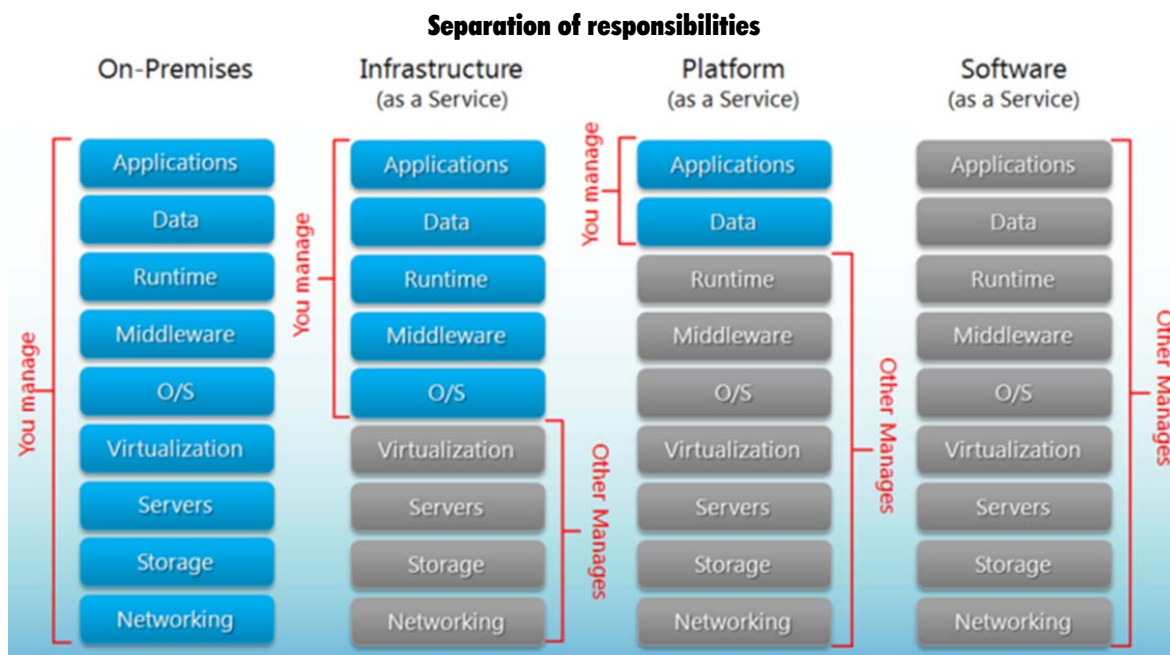
1. To what extent to own the hardware and software
2. If renting of space at cloud vendor data center is the option, then with whose software?
3. Who is responsible for information security?

So, in order to decide what level of cloud computing services is needed the user has to answer: who owns, controls, and manages what and where? The plethora of options can be summarized as on Figure 2, which specifies responsibilities of the user (blue) and provider (gray) in on-premises infrastructure, in IaaS, in PaaS, and in SaaS services with regard to application, data, runtime, middleware, OS, virtualization, servers, storage, and networking layer of engaged services (see Figure 2).

**IaaS**

In IaaS customer rents/buy a space, a „server in the cloud” (virtual machine), and controls & manages various software from operating system (OS) to specific application including third party software. In this type of service the customer controls the most aspects of the computing environment which demands the highest

**Figure 2. General classification of responsibilities based on type of cloud computing & services**



Source: technet.microsoft.

<sup>16</sup> J.M. Kizza, *op.cit.*

<sup>17</sup> *Ibid.*; H. Jin, et al., *op.cit.*



level of knowledge. Some most popular IaaS systems include Amazon Elastic Compute Cloud (EC2), Amazon Simple Storage Service (S3), GoGrid, Rackspace Cloud, Microsoft Azure VM<sup>18</sup>. They offer many similar features, the differences are based on different business models and other considerations such virtualization platform, operating system, server RAM, load balancing, storage type (persistent storage). While Rackspace and GoGrid offer hybrid hosting, Amazon does not. GoGrid offers free inbound data transfers, etc. Hybrid hosting can mitigate the problems arising from multi-tenant server environment. Rackspace provides the security based on replication of three full copies of data across multiple of computers in multiple of zones<sup>19</sup>.

## **PaaS**

In this type of service the user provides the data and/or application and the rest is handled by the cloud provider. The cloud execution environment contains not only operating system but it may have a specific programming language platform for users to build their application. The current examples of PaaS include: Google App Engine (GAE), Microsoft Azure, Force, HeroKu. They differ in programming environments: Python/Java (GAE), Microsoft Visual Studio (.Net) (Microsoft), Apex programming (Force), Ruby (HeroKu), respectively; infrastructure, and hosted applications.

## **SaaS**

Software as a Service is based on licensing the use of software, which is installed on cloud platform. The application might have been developed and run on IaaS or PaaS. SaaS substitutes for traditional software usage where user subscribe or rents the software itself or as a part of IaaS or PaaS.

SaaS has already a variety of offerings from many providers: Google Apps, Microsoft, Salesforce CRM, Amazon Web family which has multiple services: EC2, S3, SimpleDB, CloudFront, Simple Queue Service (SQS)<sup>20</sup>.

## **IaaS & PaaS: Container as Service**

A container provides the computing resources to run a single application. A container is a form of operating system virtualization that allows for running a single application. Container can be defined as isolation unit running in a single operating system. After M. Daconta *a container is a form of operating system virtualization that is more efficient than typical hardware virtualization*<sup>21</sup>. As part of IaaS, a container technology provides the necessary computing resources to run an application in isolation from other applications. Container creates a single isolated virtual space for an application as if it was

the only application running in the operating system. The container architecture facilitates multi-container setup where each single application runs in a separate container on the same machine without conflicts and hopefully without security breaches. Currently containers are implemented on Linux, BSD and Solaris operating systems. At present many platform-as-a-service (PaaS) implementations, including HeroKu, OpenShift, dotCloud and CloudFoundry, use containers. Private cloud IaaS implementation providers such as Open-Stack and Cloudstack do offer support for containers. In this area various operating systems offer different boot-up time, space and storage requirements. It has been reported that Linux offers significant smaller boot-up times and smaller storage requirements than Windows platform<sup>22</sup>. As containers offer better isolation and consequently higher reliability than current technology of threads it is expected that a relatively new container technology will only grow in importance as part of cloud services.

---

## **Cloud computing: major vendors**

---

According to recent data, the biggest cloud computing vendors are: Amazon with its Amazon Web Services (AWS), Microsoft (Azure), Salesforce, Oracle, Rackspace Hosting and Alphabet unit of Google. The three dominant vendors, Amazon, Microsoft, Salesforce corporations have share of 36.9%, 8.7%, and 4.6%, respectively, of overall market as of Q3 2015<sup>23</sup>.

Major vendors are being compared with regard to product or service quality for application development with results given in Figure 3. Gartner<sup>24</sup> (Figure 3) shows major vendors' product scores for application development use.

Not surprisingly, AWS and Microsoft Azure took top spots in the ranking. Each of the major players offer multilayer platforms for cloud services. In the case of Amazon, AWS suite offers storage: Amazon Glacier, S3, EBS; relational and non-relational data bases: Redshift, Dynamo, ElasticCache, RDS; management: CloudWatch, IAM, CloudFormation Elastic Beanstalk; multiple of languages platform: PHP, Java, Ruby, Python, .NET, Node.js, among others.

Increasingly, customers – software developer companies ask for an end-to-end service in order to build applications factories which would allow for access to cloud, mobile, sensors, large-scale data analysis within the entire life of their products. That relatively new demand forces companies to offer complete suite of services including mobile access. To illustrate the increasing importance of mobile access even for cloud computing one can mention the recent decision by

---

<sup>18</sup> H. Jin, et al., *op.cit.*

<sup>19</sup> *Ibid.*

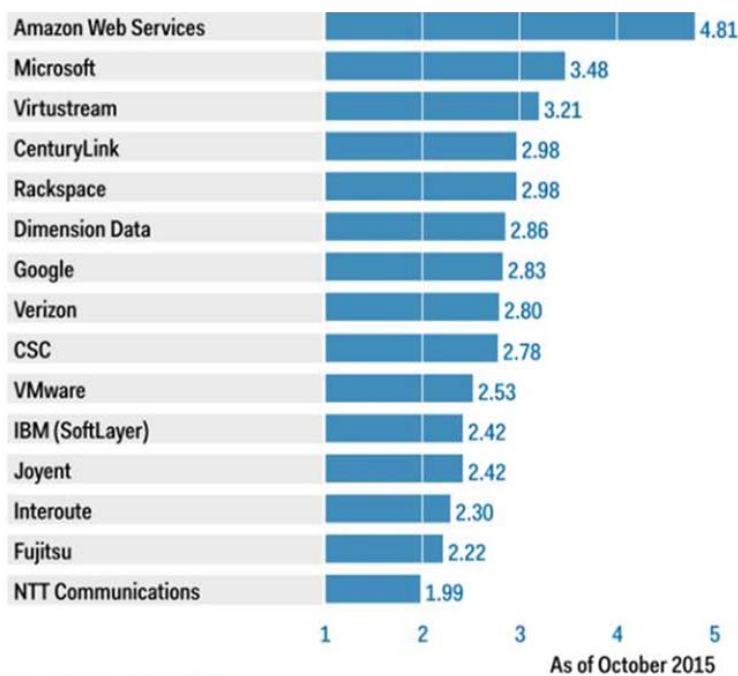
<sup>20</sup> H. Jin, et al., *op.cit.*; Amazon Web Services, [www.aws.amazon.com](http://www.aws.amazon.com).

<sup>21</sup> M. Daconta, *Containers Add New Efficiency to Cloud Computing*, 2013, October 23, [www.informationweek.com](http://www.informationweek.com).

<sup>22</sup> *Ibid.*

<sup>23</sup> P. Seitz, *op.cit.*

<sup>24</sup> *Top IT Trends & Predictions in 2016*, Gartner, <http://www.gartner.com/technology/topics/trends.jsp>, [22.04.2016].

**Figure 3. Various vendors' product scores for application development use case**

Source: *Top IT Trends & Predictions in 2016*, Gartner, 2015, <http://www.gartner.com/technology/topics/trends.jsp>.

Microsoft Corp. to purchase a vendor in mobile service area. Namely, to compete with Amazon and Google cloud offerings in mobile applications, Microsoft recently bought Xamarin company, which would allow software developers to write applications for mobile devices<sup>25</sup>.

Due to prohibitive costs of entering and expanding the cloud computing services, the smaller vendors, some not listed above, are about to lose gradually the market share. Thus, the future market may be even more consolidated with only a few major players present.

### Cloud: Elastic-R environment for scientific and statistical computing

The computing grid<sup>26</sup> did not satisfy its expectations for efficient way of data transfer, connection of computers and people for scientific calculations. So, there was a need to develop a platform which would allow scientific community to access cloud services to scale their scientific calculations. Such a platform Elastic-R<sup>27</sup> was developed based on R programming language. Chine<sup>28</sup> describes Elastic-R (E-R) platform

which provides environment for data analysis which can be linked to cloud as IaaS service. The E-R platform allows for assembling statistical/numerical methods and data on server, E-R virtual machine instance on the cloud. The Elastic-R offers a simplified facade portal to the cloud that allows a user to run a virtual machine using specific any scientific computing environment (Scilab, Sage, Root, etc.). Elastic-R Java workbench or Elastic\_R Ajax workbench can be used to access cloud. The tool Elastic-R allows to install and use new packages, and perform any file and data processing. The R- platform can accommodate any of the programming languages such as C++, FORTRAN, Java, Perl, C#, etc. Elastic-R engine on server side can be controlled programmatically using Java, Perl, C#, C++, etc.<sup>29</sup>

Figure 4 shows Elastic-R used in IaaS environment-centric circles<sup>30</sup>. Any layer can be accessed remotely. R engine can run on any operating system. Figure 5 shows users using Elastic-R environment connected to the same remote engine (server) and collaborating using spreadsheets and graphs with chatting enabled<sup>31</sup>.

<sup>25</sup> Q. Hardy, *Cloud Computing Fight Intensifies*, „The New York Times” 2016, February 29, p. B5.

<sup>26</sup> I. Foster, *What is the grid? A three point checklist*, „Grid Today” 2002, Vol. 6, No. 1, pp. 22–25.

<sup>27</sup> R: *A language and environment for statistical computing*, R Development Core Team, R Foundation for Statistical Computing, Vienna 2009, <http://www.R-project.org>.

<sup>28</sup> K. Chine, *Open Science in the Cloud: Towards a Universal Platform for Scientific and Statistical Computing* [in:] B. Furht, A. Escalante (eds.), *Handbook of Cloud Computing*, Springer Science+Business Media, 2010, [http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4419-6524-0\\_19](http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4419-6524-0_19).

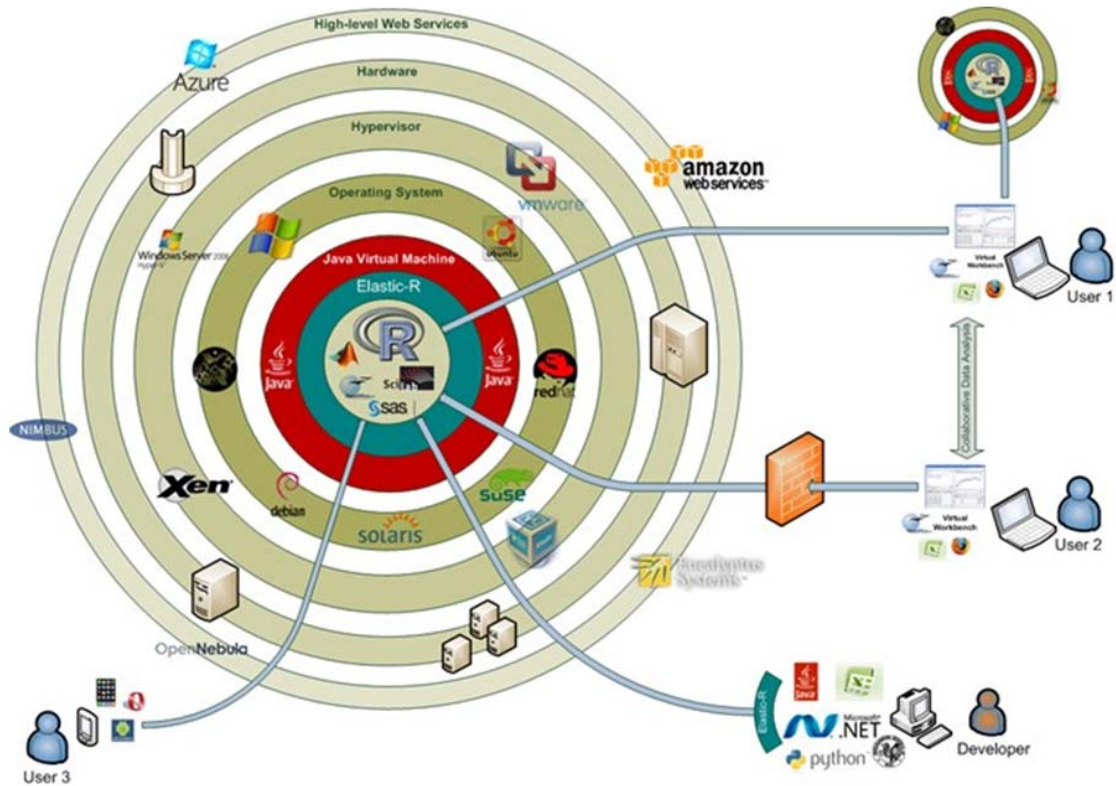
<sup>29</sup> *Ibid.*

<sup>30</sup> *Ibid.*

<sup>31</sup> *Ibid.*

# Cloud computing services – status and trends

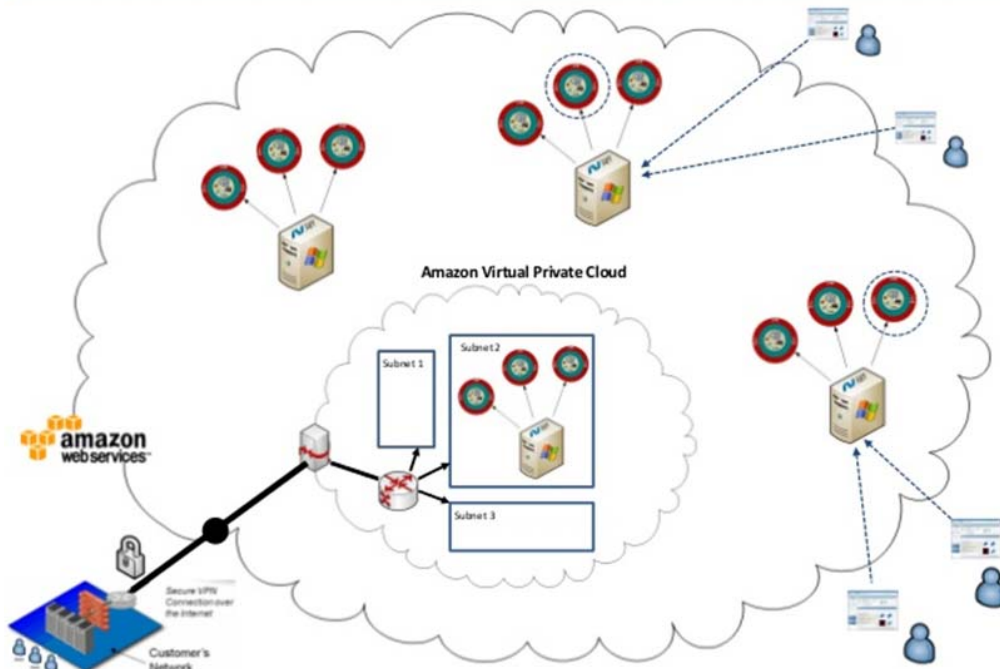
**Figure 4. Elastic-R and IaaS environment**



Source: K. Chine, *Open Science in the Cloud: Towards a Universal Platform for Scientific and Statistical Computing* [in:] B. Furht, A. Escalante (eds.), *Handbook of Cloud Computing*, Springer Science+Business Media, 2010, [http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4419-6524-0\\_19](http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4419-6524-0_19).

**Figure 5. Decentralized collaboration: Elastic-R portal in EC2**

The Elastic-R portal itself is an EC2 machine instance. Any number of portals can be run on EC2 for decentralized and private collaboration



Source: K. Chine, *op.cit.*

### Cloud computing: office tools

As an example of cloud computing available office productivity tools, Google for Works (GforW) is being compared to Microsoft Office 365 (MS O365)<sup>32</sup>. Tools such as email, office documentation, calendar and file sharing offered by Google Apps suite (Gmail, Hangouts, Drive, Calendar) is compared to Microsoft Office apps (Word, Excel, Outlook, PowerPoint) with respect to price, simplicity, flexibility, storage space. Each suite offers „unique strengths and weaknesses” which have to be taken into consideration in selecting the proper match for users. Table 1 lists differences between two suites with regard to price, storage options, plan choice, featured apps, and time commitments.

**Table 2. Google for Works vs. Microsoft Office 365**

	Google for Work	Office 365
Entry Price	\$5 per user per month or \$50 per year (plus tax)	\$5 per user per month with a full-year commitment
Storage Options	300 GB per user, or unlimited storage for premium accounts with at least five users	1 TB per user, regardless of plan
Plan Choices	2 options; \$5 or \$10 per user per month	6 options; \$5, \$8.25 or \$12.50 per user per month for business customers; \$8, \$12 or \$20 per user per month for enterprise customers
Featured Apps	Gmail, Hangouts, Drive and Docs	Word, Excel, Outlook and PowerPoint
Commitments	Flexible month-to-month pricing or full year in an advance at a discounted rate	All plans require an annual commitment

Source: www.cio.com.

While prices are comparable, Google offer is simpler and more flexible with regard to time commitment. Naturally, the security safeguards and preferences with regard to user experiences and corporate IT culture

have to be considered in selection. As Eric Schlissel, CEO of IT consultancy GeekTek IT Services firm points out: [...] *we tend to recommend Google for Works to clients with a younger and more tech-savvy workforce*<sup>33</sup>. Organizations which traditionally uses Microsoft legacy software tools may prefer MS Office 365. Coexistence of two suites are possible and sometimes such a deployment inside an organization is encountered, where IT department may use Google for Works suite, and other departments, which are historically more accustomed to Microsoft Office tools may opt for Microsoft Office 365. In such case, however, some problems may occur due to lack of compatibility and other issues. Wiora reports of problems with Google for Works, which may place additional burden for businesses, such as *inability to transfer MS Excel formulas directly to Google Spread-*

*sheets, shared calendar issues, compatibility issues, and others*<sup>34</sup>. Federal regulations may also affect the selection as in the case of Google past refusal to sign a HIPAA BAA (Health Insurance Portability and Accountability Act Business Associate) agreement for the healthcare industry, which most likely prohibits healthcare related businesses from adopting Google suite. Third party vendors are sometimes used to provide security and management services for cloud computing services. BetterCloud company provides such services for both Google Apps and Office 365<sup>35</sup>.

### Information security & compliance

Cloud computing information security and compliance conform to standards used by computer and computer network industry. The subjects related to information security were discussed and analysed by Kauffman<sup>36</sup>, Solomon & Chapple<sup>37</sup>, Schou & Shoemaker<sup>38</sup>, and Gapinski<sup>39</sup>. Cloud computing serv-

<sup>32</sup> M. Kapko, *Google for Works vs. Microsoft Office 365: A comparison of cloud tools*, 2015, March 26, www.cio.com.

<sup>33</sup> *Ibid.*

<sup>34</sup> *Ibid.*

<sup>35</sup> *Ibid.*

<sup>36</sup> L.M. Kauffman, *op.cit.*

<sup>37</sup> M.G. Solomon, M. Chapple, *Information Security Illuminated*, Jones & Bartlett Publishers, Sudbury 2005.

<sup>38</sup> C. Schou, D. Shoemaker, *Information Assurance for the Enterprise. A Roadmap to Information Security*, McGraw-Hill, New York 2007.

<sup>39</sup> A. Gapinski, *Strategies for Computer Networks' Security*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” 2014, nr 3(32), s. 59–65.

ice organizations seek certifications and assessment by external agencies in mainly three areas<sup>40</sup>:

1. Information Security,
2. Compliance with regulations, and
3. Attestation / Auditing.

According to Kauffman<sup>41</sup> the companies which offer services to ensure data confidentiality, integrity, and availability (CIA), must offer capabilities that, at a minimum, include:

- a tested encryption schema to ensure that the shared storage environment safeguards all data,
- stringent access controls to prevent unauthorized access to the data,
- scheduled data backup and safe storage of the backup media.

Concepts of confidentiality, integrity and availability (CIA) are understood as:

- Confidentiality, or secrecy – the concealment of information
- Integrity – trustworthiness of information or data/resources; ensuring that data can be modified only through an authorized mechanism
- Availability – allowing authorized entities access to assets<sup>42</sup>.

Background information and analyses on information security, standards, and compliance issues as applied to cloud computing were provided by Kauffman<sup>43</sup> and Gapinski<sup>44</sup>.

Companies offering cloud computing may seek reporting from the American Institute of CPA which offer Service Organization Controls (SOC) reports. The reports are supposed to help service organizations build trust and confidence in their service delivery processes and controls.

---

## Certification in computer networks, security, and cloud computing

---

The author is in the process of developing the certification program in the area of computer networks, security, and cloud computing services. The certificate program under development will cover the essential concepts of computer networks (peer-to-peer and client/server local area networks (LANs), wide-area networks (WANs) technologies, including: planning, installation, server configuration, resource management, remote access, performance monitoring, and optimization); security (malware, attack tactics, data

security, cryptography, wireless/mobile security, authentication/access techniques); and cloud computing (virtualization and virtual machines including Hyper-V, security, IaaS/PaaS/SaaS and clouds)<sup>45</sup>. Specific laboratory exercises will cover following subjects:

- Operating systems and Networking:
  - a. MS Windows and Linux environments
  - b. Basic concepts of networking: topologies, protocols, packet switching, routing
  - c. Server – client services (Email service, Web server)
- Cybersecurity:
  - a. Information Security
  - b. Cryptography
  - c. Virtual penetration (using Kali Linux)
- Cloud services:
  - a. Creating a VM using Amazon AWS EC2
  - b. Using Microsoft MS Azure
  - c. Storage in cloud using Amazon AWS S3
  - d. Infrastructure as IaaS – cloud computing security (using Apache CloudStack and OpenStack open source cloud middleware systems).

The goal of the program is to offer a certification to IT professionals and engineering personnel for variety of local industries which include manufacturing, high-tech, and healthcare sectors.

---

## Conclusions

---

The purpose of the article was to review current status and trends in cloud computing offerings. Classification of services and present day developing trends in cloud computing services were described. Examples of IaaS, PaaS, and SaaS were provided. Information security concepts were reviewed. An example of cloud computing platform for scientific & statistical calculations Elastic-R was described. The certification program in computer networks, information security, and cloud computing with laboratory topics was proposed.

---

## References

---

Buyya R., et al., *Cloud Computing and Emerging IT Platforms: Vision, Hype, and Reality for Delivering Computing as the 5th Utility*, „Future Generation Computer Systems” 2009, Vol. 25, No. 6, s. 599–616.

---

<sup>40</sup> A. Gapinski, *Cloud Computing: Information Security Standards...*, *op.cit.*

<sup>41</sup> L.M. Kauffman, *op.cit.*

<sup>42</sup> M.G. Solomon, M. Chapple, *op.cit.*

<sup>43</sup> L.M. Kauffman, *op.cit.*

<sup>44</sup> A. Gapinski, *Cloud Computing: Information Security Standards...*, *op.cit.*

<sup>45</sup> Penn State Fayette, [www.fe.psu.edu](http://www.fe.psu.edu) (IST program); A. Gapinski, *A Note on LAN, ATM Technologies, and Priority Queuing*, [in:] *Proceedings of International Conference on Industry, Engineering & Management Systems*, Cocoa Beach, 2003, pp. 515–519; A. Gapinski, *A Note on Teaching Cisco Routers*, [in:] *Proceedings of IEMS'2005*, Cocoa Beach 2005, pp. 137–141; A. Carranza, C. DeCusatis, *Cybersecurity education using Open source Software and Academic/Industry Partnership*, 13<sup>th</sup> LACCEI Annual International Conference *Engineering Education Facing the Grand Challenges, What Are We Doing?*, July 29-31, 2015, Santo Domingo, Dominican Republic, conference proceedings; G. Weidman, *Penetration testing: A Hands-On Introduction to Hacking*, 2nd edition, No Starch Press, San Francisco 2014.

Carranza A., DeCusatis C., *Cybersecurity education using Open source Software and Academic/Industry Partnership*, 13<sup>th</sup> LACCEI Annual International Conference Engineering Education Facing the Grand Challenges, What Are We Doing?, July 29-31, 2015, Santo Domingo, Dominican Republic, conference proceedings.

Chine K., *Open Science in the Cloud: Towards a Universal Platform for Scientific and Statistical Computing* [in:] B. Furht, A. Escalante (eds.), *Handbook of Cloud Computing*, Springer Science+Business Media, 2010, [http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4419-6524-0\\_19](http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4419-6524-0_19).

Daconta M., *Containers Add New Efficiency to Cloud Computing*, 2013, October 23, [www.informationweek.com](http://www.informationweek.com).

Foster I., *What is the grid? A three point checklist*, „Grid Today” 2002, Vol. 6, No. 1, pp. 22–25.

Gapinski A., *A Note on LAN, ATM Technologies, and Priority Queuing*, [in:] *Proceedings of International Conference on Industry, Engineering & Management Systems*, Cocoa Beach, 2003, pp. 515–519.

Gapinski A., *A Note on Teaching Cisco Routers*, [in:] *Proceedings of IEMS'2005*, Cocoa Beach 2005, pp. 137–141.

Gapinski A., *Cloud Computing: Information Security Standards, Compliance and Attestation*, 13<sup>th</sup> LACCEI Annual International Conference Engineering Education Facing the Grand Challenges, What Are We Doing?, July 29-31, 2015, Santo Domingo, Dominican Republic, conference proceedings, <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2015.1.1.065>.

Gapinski A., *Strategies for Computer Networks' Security*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” 2014, nr 3(32), s. 59–65.

*Gartner's Top 10 Strategic Technology Trends for 2015*, Gartner, 2015 <http://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartners-top-10-strategic-technology-trends-for-2015/>.

Hardy Q., *Cloud Computing Fight Intensifies*, „The New York Times” 2016, February 29, p. B5.

Jin H., et al., *Cloud Types and Services*, [in:] B. Furht, A. Escalante (eds.), *Handbook of Cloud Computing*, Springer Science+Business Media, 2010, [http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4419-6524-0\\_19](http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4419-6524-0_19).

Kapko M., *Google for Works vs. Microsoft Office 365: A comparison of cloud tools*, 2015, March 26, [www.cio.com](http://www.cio.com).

Kauffman L.M., *Data Security in the World of Cloud Computing*, „IEEE Computer Society” 2009, Vol. 7, No. 4, pp. 61–64, <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MSP.2009.87>.

King I., *Networks. Cisco tries to make a Different Switch*, „Bloomberg Businessweek” 2015, November 9, Special Issue, pp. 46–48.

Kizza J.M., *Computer Communications and Network*, 2nd ed., Springer, 2013.

*NIST Cloud Computing Program*, Information Technology Laboratory, <http://csrc.nist.gov/groups/SNS/cloud-computing/>.

O'Mahony J., *The Road To Cloud Maturity*, „Bloomberg Businessweek” 2015, September 28, pp. S3–S11.

*R: A language and environment for statistical computing*, R Development Core Team, R Foundation for Statistical Computing, Vienna 2009, <http://www.R-project.org>.

Schou C., Shoemaker D., *Information Assurance for the Enterprise. A Roadmap to Information Security*, McGraw-Hill, New York 2007.

Seitz P., *Amazon, Microsoft Tighten Grip On Cloud Market*, „Investor's Business Daily” 2015, November 13.

Solomon M.G., Chapple M., *Information Security Illuminated*, Jones & Bartlett Publishers, Sudbury 2005.

*Top IT Trends & Predictions in 2016*, Gartner, <http://www.gartner.com/technology/topics/trends.jsp>.

Weidman G., *Penetration testing: A Hands-On Introduction to Hacking*, 2nd edition, No Starch Press, San Francisco 2014.

Andrzej J. Gapinski is Ph.D. Associate Professor of Engineering at The Pennsylvania State University, Pennsylvania, USA. Dr. A. Gapinski received his Ph.D. in Electrical Engineering from Texas Tech University, Lubbock, Texas, USA in 1988. He obtained his Master Degree in Electronics, Institute of Technical Cybernetics, Wrocław University of Technology, Wrocław, Poland in 1978. His research interests are in control & system theory, information science and technology, manufacturing processes and pedagogy. He has over 50 refereed publications in journals and various conference proceedings. He consults for industrial and manufacturing firms in the area of industrial control and manufacturing processes.

## POLECAMY

Diane Elkins, Desirée Pinder

*E-Learning fundamentals. A practical guide*  
ATD Press, Aleksandria, VA, USA 2015

Zapraszamy do zapoznania się z podręcznikiem dostarczającym podstawowej wiedzy na temat e-learningu, którą powinna dysponować każda osoba zainteresowana prowadzeniem zajęć w tej formie. Pozycja opatrzona jest wieloma konspektami oraz checklistami i zawiera wiele praktycznych porad i narzędzi, które pomogą nawet początkującemu e-nauczycielom stworzyć profesjonalne i użyteczne kursy e-learningowe. Książka porusza wszystkie najważniejsze zagadnienia, począwszy od projektowania i rozwijania e-szkoleń (tworzenie scenariusza, tworzenie testów, dobór środków multimedialnych), poprzez proces ich realizacji, a skończywszy na ewaluacji. Publikacja dostępna jest na razie tylko językiem angielskim.

Publikację można nabyć w księgarni internetowej wydawnictwa: <https://www.td.org/>



**E-Learning  
Fundamentals**

A Practical Guide

Diane Elkins and Desirée Pinder

# e-mentor

## INFORMACJE DLA AUTORÓW

„E-mentor” jest czasopismem punktowanym. Zgodnie z wykazem ogłoszonym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w grudniu 2015 r. za publikację artykułu naukowego w naszym dwumiesięczniku można uzyskać 15 punktów.

### DWUMIESIĘCZNIK „E-MENTOR” - WWW.E-MENTOR.EDU.PL

**Wydawcy:** Szkoła Główna Handlowa w Warszawie oraz Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych

**Adres Redakcji:** al. Niepodległości 162 lokal 150, 02-554 Warszawa, tel./fax (22) 646 61 42

**Adres e-mail:** redakcja@e-mentor.edu.pl

Czasopismo wydawane jest od 2003 roku. Wersja drukowana „e-mentora”, o nakładzie 1200 egz., dystrybuowana jest w ponad 285 ośrodkach akademickich i instytucjach zajmujących się edukacją, jak również wśród przedstawicieli środowiska biznesu. Natomiast dla wersji internetowej odnotowujemy do 130 tysięcy odwiedzin miesięcznie.

Wszystkie opublikowane artykuły są recenzowane przez specjalistów z danych dziedzin.

### TEMATYKA CZASOPISMA

„E-mentor” jest pismem skoncentrowanym na zagadnieniach związanych z e-learningiem, e-biznesem, zarządzaniem wiedzą i kształceniem ustawicznym oraz – w szerszym zakresie – zajmującym się metodami, formami i programami kształcenia. Szczególną rolę pełni ostatni dział, który porusza zagadnienia związane z tworzeniem społeczeństwa informacyjnego, organizacją procesów edukacyjnych oraz najnowszymi trendami z dziedziny zarządzania i ekonomii.

### PROFIL PRZYJMOWANYCH OPRACOWAŃ

Redakcja przyjmuje artykuły o charakterze naukowym, komunikaty z badań, studia przypadków, recenzje publikacji oraz relacje z konferencji i seminariów. Opracowania powinny zawierać materiał oryginalny, wcześniej niepublikowany, pisany stylem naukowym.

### WSKAZÓWKI DLA AUTORÓW

Autorów nadsyłanych tekstów obowiązują normy redakcyjne, które dotyczą: wielkości materiału, stosowanego języka, formatu treści, przypisów, bibliografii i prezentacji źródeł. Ponadto do opracowania należy dołączyć dwujęzyczne streszczenie (w j. polskim i j. angielskim) oraz notę biograficzną autora wraz z jego fotografią. Przesyłane zdjęcia (także te związane z treścią artykułu) oraz ilustracje muszą spełniać kryteria zdefiniowane dla plików graficznych.

Szczegółowe wskazówki opublikowane są na stronie:

[http://www.e-mentor.edu.pl/dla\\_autora.php](http://www.e-mentor.edu.pl/dla_autora.php)

Materiały zamieszczone w dwumiesięczniku „e-mentor” chronione są prawem autorskim. Przekazanie tekstu bądź jego fragmentu może nastąpić jedynie za zgodą Redakcji. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania skrótów i zmian w materiałach niezamówionych.





# Konferencja „Gry menadżerskie w kształceniu”

**Zapraszamy pracowników uczelni wyższych i ośrodków akademickich na konferencję podsumowującą projekt „Trening umiejętności zarządczych - gra decyzyjna jako skuteczna metoda kształtowania umiejętności miękkich przyszłego menadżera”.**

**Udział w konferencji jest bezpłatny.**



**WYŻSZA SZKOŁA BANKOWA  
TORUŃ BYDGOSZCZ**

**19 maja 2016 r., 9.00-16.00**

**Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu, ul. Młodziejowa 31a, sala B183**

[www.eeagrants.org](http://www.eeagrants.org), [www.fss.org.pl](http://www.fss.org.pl), [www.norweg.wsb.torun.pl](http://www.norweg.wsb.torun.pl)

Projekt dofinansowany jest w 90% ze środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego oraz Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego, pochodzących z Islandii, Liechtensteinu i Norwegii, a w 10% ze środków własnych uczelni.



**Zapisy na [www.efs.pl/gradeczyjna](http://www.efs.pl/gradeczyjna) w zakładce Aktualności**