

Ekonomiczne Problemy Usług nr 2/2018 (131)

Cywilizacja informacyjna
i jej oddziaływanie na transformację
gospodarczą i społeczną

Tom II

Rada Naukowa

prof. dr Frank Fichert – Fachhochschule Worms
prof. Anders Henten – Aalborg Universitet København
prof. dr hab. Bernard F. Kubiak – Uniwersytet Gdański
prof. dr hab. Stanisław Owsiak – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
prof. Knud Erik Skouby – Aalborg Universitet København
prof. dr Christian Wey – Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Lista recenzentów

Redaktor naczelny

Redaktor naukowy

Redaktor statystyczny

Sekretarze redakcji

dostępna na stronie wnus.edu.pl/epu

dr hab. Michał Pluciński prof. US

dr Agnieszka Budziewicz-Guźlecka

dr Kamila Bednarz-Okrzyńska

dr hab. Henryk Babis prof. US

dr hab. Jacek Buko prof. US

prof. dr hab. Roman Czaplewski

dr hab. Wiesław M. Maziarz

Maciej Czaplewski

Skład komputerowy

Korekta wydawnicza

Projekt okładki

Elżbieta Blicharska

Katarzyna Pawlik

Wersja papierowa zeszytu jest wersją pierwotną

Wersja elektroniczna publikacji znajduje się na stronie www.wnus.edu.pl/epu

Streszczenia opublikowanych artykułów są dostępne
w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon;
http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php
oraz w bazie indeksacyjnej Bazhum i Index Copernicus



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

Cywilizacja informacyjna i jej oddziaływanie na transformację gospodarczą i społeczną
– zadanie finansowane w ramach umowy Nr 776/P-DUN/2018
ze środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego przeznaczonych na działalność upowszechniającą naukę

© Uniwersytet Szczeciński 2018

ISSN 1896-382X

WYDAWNICTWO NAUKOWE UNIWERSYTETU SZCZECIŃSKIEGO

Wydanie I. Ark. wyd. 19,0. Ark. druk. 20,9. Format B5. Nakład 100 egz.

Spis treści

E-usługi

Beata Andrzejczak	
Outsourcing usług logistycznych w niemieckim przemyśle samochodowym	9–17
Tomasz Bober	
Identyfikacja najważniejszych trendów rynkowych w e-commerce	19–28
Zbigniew Chłopek	
Płatności mobilne w rozwoju e-commerce	29–36
Roman Czaplewski	
Liberalizacja i cyfryzacja jako czynniki kształtujące współczesny rynek usług pocztowych	37–46
Joanna Drobiazgiewicz	
Omnichannel jako nowoczesny model sprzedaży wielokanałowej	47–54
Krzysztof Adam Firlej	
Rynek bankowości mobilnej w Polsce – stan i perspektywy rozwoju	55–65
Marcin Gębarowski	
Targi wirtualne B2B – realna czy utopijna alternatywa dla tradycyjnych spotkań wystawców i zwiedzających?	67–74
Anders Henten, Iwona Windekilde	
Implications of ICT-based platforms on labor markets – the case of Uber	75–96
Barbara Kos	
E-płatności w publicznym transporcie zbiorowym	97–105
Joanna Kos-Łabędowicz	
Electronic feedback as a tool for changing households energy consumption	107–115
Teresa Mendyk-Krajewska	
Techniki uwierzytelniania biometrycznego dla realizacji usług drogą elektroniczną	117–126
Krzysztof Musiał, Mateusz Kuczabski	
Bezpieczeństwo informacyjne w organizacjach ochrony zdrowia	127–135
Radka Nacheva, Snezhana Sulova	
Approach to exploring users' expectations of digital services' functionality	137–145
Jarosław Napiórkowski	
Sieciowy model systemu bezpieczeństwa informacji w administracji publicznej	147–155

Paweł Piotr Nowak	
Analiza socjologiczna cyfrowej transformacji usług publicznych	157–165
Michał Polasik, Marta Jakubowska	
Potencjał wzrostu wykorzystania kart płatniczych w transakcjach bezgotówkowych w Polsce	167–176
Michał Polasik, Anna Iwona Piotrowska	
Sukces technologii zbliżeniowej w bankowości na przykładzie rozwoju polskiego rynku kart płatniczych	177–185
Ewa Pralat	
Elektroniczne platformy handlowe na polskim rynku B2B	187–195
Paweł Stobiecki	
Augmented reality – challenges and threats	197–205

Spółeczeństwo w e-gospodarce

Katarzyna Caban-Piaskowska	
Rola social mediów w działalności artystów i projektantów	209–216
Małgorzata Ćwiek	
Wykluczenie cyfrowe w Polsce na tle Unii Europejskiej	217–224
Renata Jedlińska	
Wykluczenie cyfrowe w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej	225–236
Maria Kehayova-Stoycheva, Julian Vasilev	
Basic aspects of the scope of the term “Internet addiction” – a content analysis study	237–254
Marek Matulewski	
Nowe technologie w Polskim Związku Łowieckim	255–264
Anna Mróz-Jagiello, Paweł Majdan	
Komunikowanie w cyberprzestrzeni	265–274
Marcin Pigłowski	
Products dangerous for consumers imported from China in RAPEX notifications	275–283
Piotr Sienkiewicz	
Systemowe aspekty rozwoju cywilizacji informacyjnej	285–292
Aida Stępniaik	
Elektroniczne partytury i wydawnictwa nutowe jako narzędzie pracy w zawodzie muzyka	293–300

Anna Stolarczyk

Wykluczenie cyfrowe – wybór czy konieczność?
Polska na tle Unii Europejskiej

301–310

Jędrzej Wieczorkowski, Malwina Popiolek

Podejście do prywatności wśród studentów polskich uczelni
– badanie porównawcze

311–319

Idongesit Williams

Community Based Networks and 5G Wi-Fi

321–334

E-usługi

Beata Andrzejczak

Uniwersytet Łódzki
Instytut Turystyki i Rozwoju Gospodarczego
beata.andrzejczak@wp.pl

Outsourcing usług logistycznych w niemieckim przemyśle samochodowym

Kody JEL: L84, L62, F23

Słowa kluczowe: outsourcing, przemysł samochodowy, korporacje międzynarodowe

Streszczenie. Celem artykułu jest zaprezentowanie problematyki outsourcingu usług logistycznych w niemieckim przemyśle samochodowym. W pierwszej części artykułu przedstawiono: definicje outsourcingu, przykłady zastosowania tego rozwiązania w przemyśle samochodowym oraz ogólną charakterystykę ekspansji kapitałowej niemieckiego przemysłu samochodowego w gospodarce światowej. W drugiej części artykułu przeanalizowano badania ankietowe i dane statystyczne BVL (Bundesvereinigung Logistik e.V.) na temat outsourcingu logistyki zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji w niemieckim przemyśle samochodowym oraz ranking największych firm świadczących usługi dla niemieckiego przemysłu samochodowego w ramach logistyki kontraktowej.

Wprowadzenie

Przyjmuje się, że outsourcing jako praktyczna metoda zarządzania został wprowadzony w latach 80. XX wieku, a jego dynamiczny rozwój nastąpił w latach 90. XX wieku. W okresie tym, firmy rozpoczęły proces wydzielenia z organizacji działalności pobocznej firmy i przekazywania jej do firm pełniących funkcje usługodawców. W ten sposób przedsiębiorstwa, które do tej pory miały zintegrowane łańcuchy dostaw decydowały się na nową formę zarządzania i możliwości realizowania działalności kluczowej firmy (*core competencies*). Sytuacja ta spowodowana była wzrostem konkurencji na rynkach światowych, globalizacją produkcji oraz rozwojem nowych technologii (Klaus, Kille, Schwemmer, 2011, s. 15). Jedną z pierwszych branż, które zdecydowały się na outsourcing były firmy związane z przemysłem samochodowym. Funkcje usłu-

godawców pełniły zaś w dużej mierze firmy logistyczne i dotyczyło to wszystkich ogniw łańcucha dostaw. Celem artykułu jest zaprezentowanie rozwoju outsourcingu usług logistycznych na przykładzie wybranych funkcji logistycznych (logistyki zaopatrzenia, produkcji oraz dystrybucji) w niemieckim przemyśle samochodowym na przykładzie badań przeprowadzonych przez BVL oraz kryteriów jakimi kierują się korporacje samochodowe przy wyborze firm świadczących usługi w ramach logistyki kontraktowej.

1. Pojęcie i podstawy stosowania outsourcingu w przemyśle samochodowym

Pojęcie outsourcingu pochodzi z języka angielskiego *outsider-recourse-using* i oznacza wykorzystanie zasobów zewnętrznych (Trocki, 2001, s. 13). W literaturze polskiej można odnaleźć liczne definicje dotyczące outsourcingu. Według Encyklopedii PWN przez outsourcing należy rozumieć „strategię zarządzania polegającą na zleceniu wyspecjalizowanej zewnętrznej firmie wykonania zadań, które nie są bezpośrednio związane z podstawowym profilem działalności firmy zlecającej” (<http://encyklopedia.pwn.pl>). Kolejna definicja outsourcingu, która jest najprawdopodobniej jedną z najczęściej cytowanych w literaturze polskiej, pochodzi z publikacji M. Trockiego, według którego przez outsourcing należy rozumieć „przedsięwzięcie, polegające na wydzieleniu ze struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa macierzystego realizowanych przez nie funkcji i przekazanie ich do realizacji innym podmiotom gospodarczym” (Trocki, 2001, s. 13). Firmy podejmujące decyzje o podjęciu tego rodzaju działalności osiągają liczne korzyści, do których można zaliczyć np.: obniżkę kosztów uzyskania usługi, elastyczne warunki świadczenia usług, dostęp do wiedzy, poprawę jakości usług (Gay, Essinger, 2002, s. 18).

Początkowo outsourcing był stosowany głównie w branży informatycznej, ze względu na wysokie koszty związane z tego rodzaju działalnością. Wkrótce jednak outsourcing coraz częściej był wdrażany w firmach, które charakteryzowały się dużymi nakładami finansowymi, a do których zaliczana była branża samochodowa. Pojęcie outsourcingu po raz pierwszy zostało wprowadzone do praktyki biznesu przez koncern samochodowy General Motors i polegało to na dostarczaniu podzespołów do montowania samochodów przez firmy zewnętrzne (Trocki, 2001, s. 43; Juścimski, 2011, s. 13).

Wpływ przemysłu samochodowego na rozwój problematyki outsourcingu oraz logistyki miało również istotne znaczenie z punktu widzenia koncepcji *Just in time*, która została opracowana przez koncern Toyoty. Koncepcja *Just in time* polega na „dostarczaniu materiałów w ściśle określonych ilościach w i dokładnie w takim czasie, w którym firmy ich potrzebują, przez co możliwe jest minimalizowanie kosztów zapasów” (Coyle, Bardi, Langley Jr, 2007, s. 123–124). W ten sposób koncepcja ta miała na celu eliminowanie marnotrawstwa i poprawę jakości firm we wszystkich ogniwach

łańcucha dostaw poprzez wykorzystanie np. outsourcingu w ramach realizacji dostaw zgodnie z zamówieniami.

Niemiecka branża samochodowa bardzo często decyduje się na rozwiązania outsourcingu w celu sprostania wyzwaniom jakie niesie ze sobą rozwój tej branży w gospodarce światowej. Z punktu widzenia wielkości posiadanych aktywów zagranicznych, na liście World Investment Report z 2015 roku niefinansowych korporacji transnarodowych można odnaleźć największe koncerny niemieckiego przemysłu samochodowego. Pierwszą trójkę największych niemieckich korporacji transnarodowych z branży motoryzacyjnej tworzą: Volkswagen Group (165 mld euro), Daimler AG (112 mld euro) oraz BMW AG (89 mld euro) (<http://unctad.org/en/Pages>)¹. Rozwój umiędzynarodowienia przemysłu samochodowego w gospodarce światowej zaprezentowano na rysunku 1.



Rysunek 1. Znaczenie poszczególnych regionów świata dla łańcucha dostaw niemieckiego przemysłu samochodowego

Źródło: Schwemmer (2016), s. 166.

Z badań raportu BVL wynika, że ekspansja kapitałowa niemieckiego przemysłu samochodowego obejmuje swoim zasięgiem cały świat i wykracza daleko poza granicę Niemiec jak i pozostałych krajów Europy, jako głównych rynków zbytu². Ekspansja kapitałowa o charakterze międzynarodowym przede wszystkim jest widoczna w Azji (78% ankietowanych przedsiębiorstw) i Ameryce Północnej (70% ankietowanych przedsiębiorstw) (Schwemmer, 2016, s. 166). Ze względu na umiędzynarodowienie działalności firmy niemieckiego przemysłu samochodowego dlatego bardzo często decydują się na rozwiązanie typu offshoring, które polega na świadczeniu usług outso-

¹ Dane statystyczne zostały przeliczone z USD na euro na podstawie danych statystycznych GUS (<http://stat.gov.pl/>).

² Badania ankietowe BVL (online) przeprowadzono w maju i czerwcu 2016 na małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach. Badaniem tym objęto 227 przedsiębiorstw, z których 10% przedsiębiorstw związanych było z branżą samochodową.

urcingu poza granicami kraju macierzystego. Offshoring może być prowadzony przez przedsiębiorstwa w sposób niezależny lub przez firmy spółki-córki utworzone przez korporacje transnarodowe, które powiązane są ze sobą w sposób kapitałowy (Resmer, 2016, s. 52). Potencjalny offshoring usług jest często pozytywnym efektem działalności prowadzonej przez firmy współpracy z firmami zewnętrznymi w ramach outsourcingu krajowego. Gdy firma decyduje się na przekazanie prowadzenia działalności pobocznej niezależnej firmie na rynku krajowym, najprawdopodobniej korporacja ta zdecyduje się również na tego rodzaju współpracę w krajach lokaty kapitału (<http://unctad.org/en/Docs>).

2. Outsourcing logistyki zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji w niemieckim przemyśle samochodowym według badań BVL

Rozwój przemysłu samochodowego w gospodarce światowej i jego implikacje dla wzrostu znaczenia outsourcingu logistycznego potwierdzają kolejne wyniki badań raportu BVL³. Badania BVL z 2016 roku dotyczyły problematyki outsourcingu usług logistycznych w niemieckich gałęziach przemysłu, w tym min. w przemyśle samochodowym i obejmowały trzy fazy przepływu produktu, czyli logistyki – zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji. Wybrane odpowiedzi na pytania ankietowe zaprezentowano w tabeli 1. Z przeprowadzonych badań wynika, że:

1. Outsourcing logistyczny w przemyśle samochodowym obejmuje wszystkie trzy fazy przepływu produktu i jest on głównie realizowany, gdy firma prowadzi działalność poza granicami swojego kraju, a w mniejszym stopniu na terenie Niemiec. Wówczas outsourcing logistyczny w niemieckim przemyśle samochodowym jest realizowany głównie za pośrednictwem firm świadczących usługi o zasięgu globalnym, na pierwszym miejscu w przypadku logistyki zaopatrzenia (80%), a w dalszej kolejności w przypadku logistyki dystrybucji (69%) i produkcji (46%).
2. Decyzje o podjęciu outsourcingu logistycznego przez niemieckie koncerny samochodowe dotyczą w niewielkim stopniu fazy produkcji, natomiast związane są z przekazywaniem usług na zewnątrz do 50% prowadzonej działalności w ramach logistyki zaopatrzenia i dystrybucji.
3. Rozwój outsourcingu usług logistycznych w niemieckim przemyśle samochodowym w przyszłości, będzie dotyczył w niewielkim stopniu jedynie logistyki produkcji (Schwemmer, 2016, s. 173–176, 179–181).

³ Outsourcing usług logistycznych polega na przekazaniu zadań, funkcji z łańcucha logistycznego (takich jak transport, dystrybucja magazynowanie, spedycja) podmiotowi zewnętrznemu (Juścimski, 2011, s. 37).

Tabela 1. Outsourcing logistyki zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji w niemieckim przemyśle samochodowym według badań BVL.

Pytania ankietowe	Odpowiedzi ankietowe				
	1	2	3	4	5
1. W jaki sposób są aktualnie wybierani dostawcy usług logistycznych?	Za pośrednictwem firm świadczących usługi w wybranych landach niemieckich	Za pośrednictwem firm świadczących usługi w Niemczech	Za pośrednictwem firm świadczących usługi w krajach niemieckojęzycznych	Za pośrednictwem firm świadczących usługi w Europie	Za pośrednictwem firm świadczących usługi o zasięgu globalnym
W zakresie logistyki zaopatrzenia (%)	–	–	–	20,00	80,00
W zakresie logistyki produkcji (%)	10,00	10,00	10,00	24,00	46,00
W zakresie logistyki dystrybucji (%)	4,00	4,00	4,00	9,00	69,00
2. W jakim stopniu firmy decydują się na realizację funkcji logistycznych przez dostawcę outsourcingu?*	Żadna z funkcji logistycznych nie jest zlecana firmie zewnętrznej	W niewielkim stopniu	Do 50% funkcji logistycznych	W dużym stopniu	Zlecenie całości usług logistycznych firmie zewnętrznej
W zakresie logistyki zaopatrzenia			X		
W zakresie logistyki produkcji		X			
W zakresie logistyki dystrybucji			X		
3. Czy istnieje wysoki potencjał dla przyszłych decyzji związanych z outsourcingiem usług logistycznych w firmie*?	Zdecydowanie nie	Tak, ale w niewielkim stopniu	Nie dotyczy	Tak, ale w sposób niecałkowity	Zdecydowanie tak
W zakresie logistyki zaopatrzenia			X		
W zakresie logistyki produkcji		X			
W zakresie logistyki dystrybucji			X		

*X – średnia udzielonych odpowiedzi na pytania ankietowe

Źródło: opracowanie własne na podst. Schwemmer (2016), s. 173–176, 179–181.

Firmy samochodowe, które zdecydują się na outsourcing logistyczny i przekazanie tego rodzaju usług do realizacji przez firmy zewnętrzne, realizują funkcję logistyczną najczęściej w ramach outsourcingu kontraktowego. Przez outsourcing kontraktowy należy rozumieć sytuację, w której część przedsiębiorstwa macierzystego jest wydzielana i przekazywana do realizacji usług niezależnemu przedsiębiorstwu (Kopczyński, 2010, s. 57). Firmy tego typu obejmują swoją działalnością zarówno rynki lokalne, krajowe, jak i globalne. Zakres usług logistycznych może dotyczyć wszystkich etapów przepływu towarów na całej długości łańcucha dostaw i dotyczyć on może takich funkcji logistycznych, jak np.: transport, doradztwo logistyczne, pakowanie, znakowanie, spedycję, rozwiązania EDI. Z kolei dzięki możliwościom jakie daje logistyka kontraktowa korporacje samochodowe mają możliwość: wejścia na nowe rynki, zmniejszenia nakładów na infrastrukturę logistyczną, zwiększenia konkurencyjności firmy działającej oraz polepszenia obsługi klienta przede wszystkim na rynkach poza granicami kraju (Szukalski, Wodnicka, 2016, s. 162–163).

Tabela 2. Lista największych firm świadczących usługi w ramach logistyki kontraktowej dla części zamiennych, produkcji i dystrybucji w niemieckim przemyśle samochodowym w 2015 roku

Lp.	Firmy	Logistyka kontraktowa części zamiennych, produkcji i dystrybucji (mln euro)	Udział logistyki kontraktowej w całkowitych obrotach usług logistycznych przedsiębiorstwa w Niemczech (%)	Wielkość całkowitych obrotów usług logistycznych przedsiębiorstwa w Niemczech (mln euro)	Branża, rodzaj świadczonych usług
1	Volkswagen Konzernlogistik GmbH & Co.OHG	1850	100	1850	przemysł samochodowy, głównie koncerny
2	Deutsche Bahn AG	510	7	7260	różne branże przemysłu
3	Imperial Logistics International B.V. & Co.KG	390	48	806	różne branże przemysłu
4	Schellecke Group AG & Co.KG	390	70	561	przemysł samochodowy
5	Volkswagen Oryginal Teile Logistik GmbH & Co.KG	352	92	381	after sale (obsługa posprzedażna), głównie koncerny
6	Deutsche Post DHL (Group)	300	3	9000	różne branże przemysłu
7	Liege Logistik Holding Stiftung & Co.KG	250	49	510	różne branże przemysłu
8	Deutsche Lufthansa Aktiengesellschaft	236	29	826	głównie koncerny
9	Rudolph Logistik Gruppe	213	80	266	przemysł samochodowy, handel
10	BLG Logistics Group AG & CO.KG.	199	23	859	przemysł samochodowy, handel
	Suma	4690	–	22319	–

Źródło: Schwemmer (2016), s. 134.

W tabeli 2 przedstawiono listę firm świadczących usługi dla branży motoryzacyjnej w Niemczech w ramach logistyki kontraktowej głównie dla części zamiennych i produkcji oraz w mniejszym stopniu dla dystrybucji⁴.

Na liście największych firm logistycznych w Niemczech można odnaleźć zarówno firmy świadczące specjalistyczne usługi w ramach logistyki kontraktowej, które związane są z branżą samochodową (czyli: Volkswagen Konzernlogistik GmbH & Co. OHG oraz Volkswagen Original Teile Logistik GmbH & Co. KG), jak i firmy świadczące usługi logistyczne w Europie zarówno dla przemysłu samochodowego, jak i dla pozostałych branż gospodarki niemieckiej (np. Deutsche Bahn AG, Imperial Logistics International B.V. & Co. KG oraz Schellecke Group AG & Co. KG). Wymienione w tabeli 2 firmy, świadczące usługi w ramach outsourcingu logistycznego, prowadzą swoją działalność nie tylko na rynkach krajowych, ale również na rynkach międzynarodowych, decydując się w ten sposób na rozwiązanie typu offshoring, co ma istotne znaczenie dla rozwoju niemieckiego przemysłu samochodowego na świecie. Firmy te z jednej strony prowadząc swoją działalność poza granicami kraju, stają się ważnym elementem promocji instytucji zajmujących się przyciągnięciem inwestorów do krajów lokaty kapitału, np. z branży samochodowej, z drugiej zaś strony korporacje transnarodowe przemysłu samochodowego oczekują obecności operatów logistycznych świadczących usługi w zakresie outsourcingu o charakterze globalnym. Wówczas korporacje transnarodowe raczej decydują się na usługi outsourcingu logistycznego jednej firmy (które zazwyczaj są lepiej wyposażone chociażby z punktu widzenia infrastruktury transportowej i technologicznej) niż na zawieranie licznych kontraktów z firmami logistycznymi kraju lokaty kapitału (<http://unctad.org/en/Docs>)⁵.

Podsumowanie

Outsourcing procesów biznesowych jest jedną z najczęściej stosowanych metod zarządzania przedsiębiorstwem, która została na stałe wprowadzona w przemysł samochodowy. Outsourcing dotyczy wielu dziedzin związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwami samochodowymi, a jedną z nich jest logistyka, która stanowi w dzisiejszych czasach podstawę zdobywania przewagi konkurencyjnej w gospodarce światowej. Według badań ankietowych BVL, outsourcing usług logistycznych w niemieckim przemyśle samochodowym dotyczy przede wszystkim trzech głównych etapów przepływu

⁴ W 2015 r. wartość usług logistyki kontraktowej w Niemczech zostało oszacowane na 74 mld euro, co stanowiło 30% udziału logistyki kontraktowej w całkowitych kosztach logistycznych Niemiec.

⁵ Firmy świadczące usługi z zakresu outsourcingu o charakterze globalnym są częścią zintegrowanych międzynarodowych systemów produkcyjnych, aczkolwiek świadczenie tych usług może się różnić w zależności od klimatu inwestycyjnego kraju w którym prowadzona jest działalność operatora logistycznego (<http://unctad.org/en/Docs>).

produktu w łańcuchu dostaw, czyli logistyki zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji, aczkolwiek może on mieć różny poziom zaangażowania i wpływu na rozwój firmy. Na przykład niemieckie koncerny samochodowe w mniejszym stopniu decydują się na outsourcing w ramach logistyki produkcji niż w przypadku logistyki zaopatrzenia oraz logistyki dystrybucji.

Na podstawie danych statystycznych World Investment Report należy zwrócić również uwagę na internacjonalizację rozwoju niemieckiego przemysłu samochodowego i w związku z tym na sposób realizacji outsourcingu usług logistycznych przez firmy świadczące tego rodzaju usługi dla niemieckiego przemysłu samochodowego. Według rankingu BVL niemieckie koncerny samochodowe korzystają z usług zarówno firm specjalizujących się w tego rodzaju usługach dla przemysłu samochodowego (np. Volkswagen Konzernlogistik GmbH & Co. OHG) oraz firm współpracujących niemalże ze wszystkimi gałęziami przemysłu, a w szczególności z firmami prowadzącymi działalność poza granicami kraju w ramach offshoringu (np. Imperial Logistics International B.V. & Co. KG).

Bibliografia

- Coyle, J.J., Bardi, E.J., Langley, C.J. Jr. (2007). *Zarządzanie logistyczne*. Warszawa: PWE.
- Gay, Ch.L., Essinger, J. (2002). *Outsourcing strategiczny, koncepcja, modele i wdrażanie*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
- <http://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/outsourcing.html> (12.11.2017).
- <http://stat.gov.pl/> (12.06.2017).
- http://unctad.org/en/Docs/wir2004_en.pdf (12.11.2017).
- <http://unctad.org/en/Pages/DIAE/World%20Investment%20Report/Annex-Tables.aspx> (12.11.2017).
- Juścimski, S. (2011). *Outsourcing w zarządzaniu logistycznym*. Lublin: Wydawnictwo Polihymia.
- Klaus, P., Kille, C., Schwemmer, M. (2011). *Top 100 in European transport and logistics services: market sizes, market segments and market leaders in the European logistics industry*. Hamburg: DVV Media Group, 2011/2012.
- Kopczyński, T. (2010). *Outsourcing w zarządzaniu przedsiębiorstwami*. Warszawa: PWE.
- Resner, A. (2016). *Determinanty lokalizacji centrów usług outsourcingowych w Polsce*. Pelpin: Wydawnictwo Bernardinum.
- Schwemmer, M. (2016). *Top der Logistik 100 2016/2017, Marktgrösse, Marktsegmente, Marktführer eine Studie der Fraunhofer Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS*. Hamburg: DVV Media Group GmbH.
- Szukalski, S.M., Wodnicka, M. (2016). *Metodyka przygotowania procesów i ocena efektywności*. Warszawa: Difin.
- Trocki, M. (2001). *Outsourcing. Metoda restrukturyzacji działalności gospodarczej*. Warszawa: PWE.

OUTSOURCING OF LOGISTICS SERVICES IN THE GERMAN AUTOMOTIVE INDUSTRY

Keywords: outsourcing, automotive industry, multinational firms

Summary. The aim of the article is to present the problem of outsourcing logistic services in the German automotive industry. The first part of the article presents: definitions of outsourcing, examples of the application of this solution in the automotive industry and the general characteristics of the capital expansion of the German car industry in the global economy. In the second part of the paper, BVL surveys and statistical data (Bundesvereinigung Logistik e.V.) on outsourcing supply logistics, production and distribution logistics in the German automotive industry, and the ranking of the largest companies providing services to the German automotive industry in the framework of contract logistics were analyzed.

Translated by Beata Andrzejczak

Cytowanie

Andrzejczak, B. (2018). Outsourcing usług logistycznych w niemieckim przemyśle samochodowym. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 9–17. DOI: 10.18276/EPU.2018.131/2-01.

Tomasz Bober

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

tomasz.bober@uek.krakow.pl

Identyfikacja najważniejszych trendów rynkowych w e-commerce

Kody JEL: O33, L81

Streszczenie. Handel należy do rodzajów działalności, które wykorzystaniu technologii informacyjnych zawdzięczają szybki wzrost produktywności. Rośnie liczba produktów, które można digitalizować (książki, muzyka, filmy, gry), łatwiejsza jest komunikacja między firmą i jej klientami oraz partnerami biznesowymi. Największe zmiany w sferze handlu związane ze wzrostem udziału e-commerce w sprzedaży detalicznej zaobserwować można na rynkach odzieży, książek, elektroniki i sprzętu AGD. Wyraźnym trendem jest też rosnący udział m-commerce, który definiuje się jako część e-commerce, która odbywa się z wykorzystaniem urządzeń mobilnych.

Wprowadzenie

Celem artykułu jest przedstawienie i analiza istotnych trendów, które można zaobserwować na rynkach cechujących się największym udziałem sprzedaży internetowej w handlu detalicznym oraz na rynku polskim.

Rozwój technologii sieci komputerowych spowodował dynamiczny rozwój e-gospodarki, której składową jest e-biznes oraz e-commerce. W literaturze przedmiotu pojawiają się nieścisłości dotyczące pojęcia e-gospodarki, szczególnie w kontekście pojęć pokrewnych, szczególnie takich jak e-biznes i e-commerce, które są niejednokrotnie traktowane jako tożsame (Chmielarz, 2007, s. 15–29). Najszerzym z tych pojęć jest e-gospodarka (*e-economy*) – wirtualna arena, na której prowadzona jest działalność, przeprowadzane są transakcje, dochodzi do tworzenia i wymiany wartości, a także dochodzi tam do bezpośrednich kontaktów z klientami. Należy jednak wskazać, że procesy te mogą być powiązane z podobnymi działaniami na tradycyjnym rynku, mimo że są od nich niezależne. E-gospodarka jest przeciwieństwem „starej”, tradycyjnej gospodarki

i bywa również nazywana „gospodarką cyfrową” (*digital economy*) bądź „cyberekonomią” (Gregor, Stawiszyński, 2003, s. 124).

Szerokie znaczenie e-biznesu prezentuje A. Fisher, który przedstawia go jako ideę rekonstrukcji całego przedsiębiorstwa w kontekście jak najlepszego wykorzystania nowoczesnych technologii informatycznych (za: Gregor, Stawiszyński, 2002, s. 78). Bardziej szczegółowo to pojęcie prezentują R. Wigand i A. Picot, dla których jest to dowolna forma wymiany zasobów między uczestnikami przedsięwzięcia realizowana przez łącza elektroniczne i wymianę informacji z wykorzystaniem multimediiów elektronicznych (Wigand, Picot, Reichwald, 1997, s. 259). Wymiana ta jest regulowana przez specjalne systemy uzgodnione wewnątrz każdej organizacji i pomiędzy nimi, a także poprzez ogólne porozumienia przyjęte na poziomie krajowym i międzynarodowym. E-commerce jest natomiast szczególnym rodzajem przedsięwzięcia w zakresie e-biznesu, koncentrującym się wokół pojedynczych transakcji wykorzystujących sieć jako medium wymiany. W podobny sposób e-commerce określają B. Gregor i M. Stawiszyński (2003, s. 124–125), wyróżniając dwa ujęcia:

- wąskie – jako proces sprzedawania i kupowania produktów i usług, a więc zawierania transakcji handlowych z wykorzystaniem środków elektronicznych, prowadzony za pośrednictwem internetu,
- szerokie – jako zawieranie różnorodnych transakcji handlowych za pomocą sieci teleinformatycznych, bez konieczności bezpośredniego kontaktu między stronami, połączone z dokonywaniem płatności za produkty i usługi.

E-biznes cechuje się prowadzeniem biznesu online, przy wykorzystaniu systemów informatycznych i technologii internetowych (Drab-Kurowska, 2009). Zastosowanie e-biznesu wymaga następujących działań – zaangażowania, handlu i analizy. Zaangażowanie jest związane z potrzebą tworzenia efektywnych kosztowo stron komercyjnych i aplikacji, ukierunkowanych na marketing, reklamę sieciową i specjalizowane narzędzia promocyjne. Handel oznacza prowadzenie biznesu online z bezpiecznym i mierzalnym realizowaniem zamówień. Analiza polega natomiast na zrozumieniu postaw klientów i motywów kierujących zakupami oraz użyciu tej wiedzy celem poprawienia jakości świadczonych usług.

E-biznes stymuluje zmiany w strukturze i funkcjonowaniu tradycyjnych przedsiębiorstw oraz oznacza pojawienie się na rynku nowych modeli biznesowych. Pojęcie e-biznes obejmuje przedsiębiorstwa i platformy gospodarcze, handel elektroniczny i rynek finansowy, które realizują procesy gospodarcze z wykorzystaniem środków elektronicznej wymiany danych w podstawowej działalności gospodarczej lub których działalność jest wspomagana systemami informacyjno-komunikacyjnymi (ICT – *Information and Communication Technologies*) (Kraski, 2009, s. 9).

Współcześnie przedsiębiorstwa muszą dostosowywać się do zwiększającego się stopienia globalizacji oraz zmiany zachowań klientów, którzy coraz częściej porównują ofertę firm oraz dokonują zakupów z wykorzystaniem internetu (Relich, 2010, s. 111). Żeby pozostać konkurencyjne, przedsiębiorstwa muszą dokonać zmian w swojej struk-

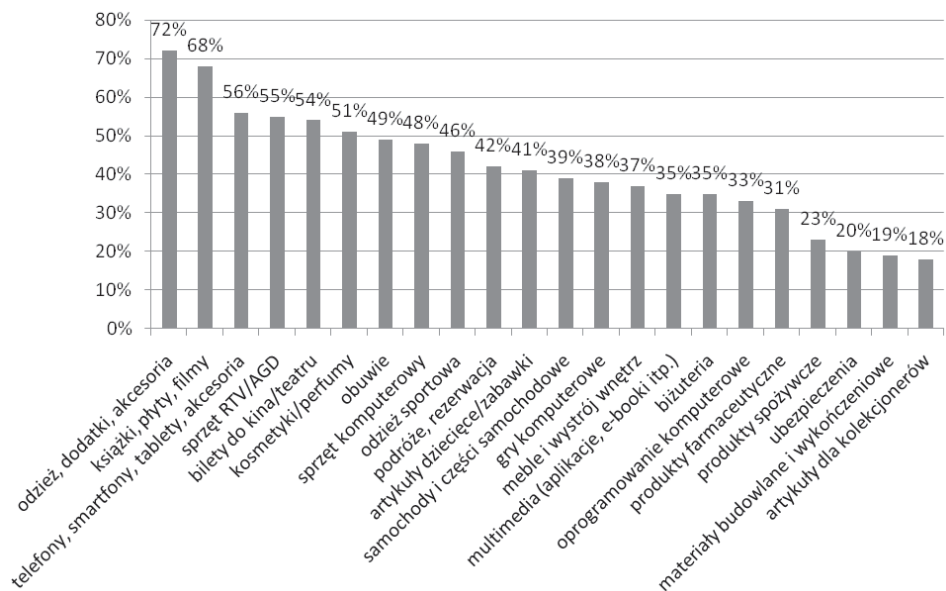
turze i sposobie funkcjonowania, a zmiany te mogą mieć różną wielkość w zależności od nacisku wywieranego przez otoczenie oraz rodzaj asortymentu.

1. Najważniejsze trendy rynkowe w e-commerce

Państwem, które ma największy udział w handlu online na świecie są Stany Zjednoczone, generując 1/3 rynku globalnego, natomiast w przeliczeniu na jednego mieszkańca największą sprzedaż online ma Wielka Brytania, co jest związane między innymi z wysokim udziałem sprzedaży online w sprzedaży detalicznej ogółem (*Raport o stanie sektora...*, 2013). Raport *Global Perspective on Retail* (Cushman & Wakefield, 2013) do najbardziej rozwiniętych rynków handlu internetowego zalicza jeszcze: Niemcy, Francję, Holandię, Szwajcarię, Finlandię i kraje skandynawskie. Dynamiczny rozwój zaobserwować można w Chinach oraz innych krajach Azji południowo-wschodniej, które cechuje relatywnie duży udział m-commerce.

W Europie największe rynki elektroniczne ma następujących osiem państw: Wielka Brytania, Niemcy, Francja, Hiszpania, Włochy, Holandia, Szwecja i Polska. Rynek europejski jest zdominowany przez trzy pierwsze kraje, w których sprzedaż online łącznie stanowi ponad 80% całej grupy (Retail Research, 2016). Pierwsze miejsce zajmuje Wielka Brytania, gdzie wartość rynku elektronicznego za 2016 rok szacuje się na 71 mld euro, a na drugiej i trzeciej pozycji plasują się Niemcy i Francja z wartościami odpowiednio 62,5 mld euro i 42,5 mld euro. Zróżnicowanie to jest również bardzo duże pod względem udziału sprzedaży online w sprzedaży detalicznej ogółem na największych rynkach elektronicznych w Europie. Organizacja Retail Research szacuje że w 2017 roku sprzedaż online stanowiła prawie 18% rynku detalicznego w Wielkiej Brytanii, ok. 15% rynku niemieckiego i ok. 10% rynku francuskiego. Dla porównania, dla krajów takich jak Polska, Włochy i Hiszpania udział ten nie przekraczał 5%.

E-handel jest częścią handlu detalicznego, z największą dynamiką wzrostu w Europie. W Polsce utrzymuje się on od kilku lat na poziomie 15% w skali roku. Istnieją jednak znaczne różnice w rozwoju e-commerce w zależności od kategorii produktów. Badanie wykonane przez firmę Gemius w 2016 roku dla Izby Gospodarki Elektronicznej (na próbie 1500 internautów) wykazało, że największy jest odsetek kupujących przez internet dla takich kategorii produktowych, jak odzież, dodatki i akcesoria oraz książki, płyty i filmy. Szczegółowe dane zaprezentowano na rysunku 1.



Rysunek 1. Odsetek kupujących produkty z poszczególnych kategorii asortymentowych

Źródło: opracowanie własne na podst. *E-commerce w Polsce...* (2016).

Badania pokazują ponadto, że 60% internautów dokonuje zakupów tylko sporadycznie, jednak w przypadku najmłodszych grup wiekowych niemal 100% internautów dokonuje zakupów online regularnie, co oznacza istotny potencjał dalszego wzrostu e-sprzedaży (*Raport e-Commerce w Polsce...*, 2013). Wśród robiących zakupy w sieci największy odsetek stanowią osoby w wieku do 34 lat, z wykształceniem średnim lub wyższym, mieszkające w miastach oraz deklarujące swoją sytuację materialną jako dobrą (*Raport e-Commerce...*, 2015). Należy przy tym zaznaczyć, że odczuwane ryzyko zakupów przez internet jest zdecydowanie wyższe niż w przypadku zakupów w tradycyjnych sklepach (Lwin, Williams, 2006).

Według Gilmora (2014) do najważniejszych trendów w sprzedaży online należą:

- wzrost elastyczności łańcuchów dostaw, tak by jednocześnie sprostać wymaganiom klientów na rynkach lokalnych oraz umożliwić firmie działalność w skali globalnej,
- sprzedaż online prowadzona jest w systemie 24/7, a w przypadku firm globalnych dodatkowo dla klientów z odległych lokalizacji i różnych stref czasowych, co powoduje konieczność zwiększenia elastyczności obsługi klienta i logistyki,
- wzrost wielkości przeciętnej dziennej sprzedaży przy jednoczesnych dużych wahaniami jej poziomu,

- wzrost znaczenia szybkości realizacji zamówień i możliwości odbioru osobistego,
- rosnące znaczenie poziomu obsługi, szerokiego wyboru produktów i opcji dostawy, personalizacja,
- wykorzystywanie doświadczenia w sprzedaży stacjonarnej do rozwoju e-biznesu (i vice versa),
- budowanie relacji z klientami w celu ich współdziałania w decyzjach dotyczących rozwoju asortymentu,
- możliwość zwrotu i wymiany, często bez dodatkowych kosztów,
- rezygnacja z własnego magazynu, wysyłanie towaru bezpośrednio od dystrybutora do klienta.

Na podobne tendencje zwracają uwagę również polscy eksperci w dziedzinie e-commerce (*Raport e-Commerce...*, 2013):

- T. Czerwiński zauważa obniżającą się skuteczność narzędzi takich jak: baner, linki oraz mailing, co oznacza konieczność rozwijania bardziej zaawansowanych działań jak *marketing automation* (automatyczne dopasowywanie treści marketingowych do zachowania potencjalnego klienta) oraz *inbound marketing* (zamieszczenie informacji o oferowanych produktach w mediach społecznościowych i blogosferze oraz specjalistycznych artykułach, z myślą o potencjalnych nabywcach poszukujących informacji o produkcie),
- G. Chruścielewski podkreśla znaczenie odpowiedniego zaplecza technologicznego oraz rosnące oczekiwania klientów, co do szybkiej i taniej dostawy, a nawet możliwości bezpłatnego odesłania produktu,
- B. Gubiec podkreśla skuteczność remarketingu który umożliwia wyświetlanie reklam osobom, które wcześniej przeglądały stronę sklepu internetowego lub korzystały z aplikacji mobilnej (nie dokonując zakupu), w połączeniu z rekomendacjami związanymi z zainteresowaniami potencjalnego nabywcy, zidentyfikowanymi podczas jego wcześniejszej aktywności.

Wyraźnym trendem jest też rosnący udział m-commerce, który definiuje się jako część e-commerce, z wykorzystaniem urządzeń mobilnych. W związku z tym powstaje coraz więcej aplikacji, mających na celu udogodnienie tej formy zakupów przez internet i to już nie tylko za pomocą wyszukiwania głosowego, ale również na podstawie zdjęć produktów, na których klient chce się wzorować oraz rozszerzona rzeczywistość pozwalająca na „przymierzenie” produktów. Przykłady takich rozwiązań zaprezentowano na rysunku 2.



Rysunek 2. Przykłady aplikacji ułatwiających m-zakupy: *eBay visual search tools* i *IKEA Place*

Źródło: *10 E-commerce...* (2017).

Firma Criteo (2017) prognozuje, że zacierać się będzie granica między e-commerce a mediami społecznościowymi. Rośnie odsetek amerykańskich użytkowników mediów społecznościowych, którzy dokonują zakupów bezpośrednio przez Facebook (47,7%) oraz Instagram (8,6%), a w 2017 roku firma Amazon uruchomiła serwisu Amazon Spark, który również umożliwi dokonywanie zakupów. Badania *Criteo Shopper Story US 2017* wskazują ponadto na rosnące znaczenie jakości zdjęć oferowanych produktów oraz prezentację produktów w technologii 3D.

Szybki rozwój e-handlu i technologii mobilnych wiąże się nie tylko z powstaniem nowych form sprzedaży, ale również nowych schematów zachowań konsumenckich (Bociąg, 2015). Duży odsetek klientów dokonujących zakupów w sklepach stacjonarnych szuka wcześniej w internecie informacji na temat produktu, porównuje parametry, czyta opinie innych nabywców w mediach społecznościowych, forach internetowych oraz blogach. Proces ten jest określany jako ROPO (*research online, purchase offline*) lub jako webrooming. Najsilniejsze oddziaływanie efektu ROPO można zaobserwować w wypadku artykułów relatywnie drogiej: sprzętu AGD i RTV, akcesoriów samochodowych, sprzętu sportowego oraz odzieży damskiej. Klienci chcą bowiem dokładnie zapoznać się z produktem i jego fizycznymi właściwościami, których nie są w stanie zweryfikować w internecie, a decyzję o wydaniu większej kwoty podejmują bardziej racjonalnie niż przy kupowaniu produktów tańszych (np. żywności).

Przeciwieństwem jest zjawisko showroomingu (określane również jako odwrócony ROPO). Klienci najpierw zapoznają się z produktem w sklepie stacjonarnym, a następnie poszukują w internecie oferty najbardziej atrakcyjnej i dokonują zakupu. Rozszerzeniem tego zjawiska jest efekt ROTPO (*research online, test offline, purchase online*). W tym wariantcie konsumenci wyszukują w internecie produkty, którymi są zainteresowani, następnie sprawdzają je w sklepie stacjonarnym, po czym ostatecznie dokonują zakupu przez internet.

Badanie Consumer Commerce Barometer „Ropo Scattercharts” wykazało, że efektowi ROPO podlega 72% wartości sprzedaży telefonów komórkowych, 70% – samochodów osobowych, 51% – sprzętu audio oraz 59% usług hotelowych. Stwierdzo-

no również, że jedynie 20% klientów zmienia wstępnie podjętą decyzję podczas konsultacji ze sprzedawcą w sklepie stacjonarnym.

Mazurek (2015) zauważa, że „o ile efekt ROPO przy określonej, dobrze przemyślanej strategii sprzedaży wielokanałowej może być traktowany jako element wsparcia działań handlowych, to efekt odwróconego ROPO jest postrzegany jako zagrożenie sprzedaży i kompleksowego funkcjonowania sprzedawców tradycyjnych”. W związku z tym sklepy stacjonarne podejmują działania zmierzające do ograniczenia showroomingu (np. opłata za przymierzenie fotelika lub wózka dziecięcego do samochodu, która jest odliczana od kosztu produktu, jeżeli klient zdecyduje się na zakup).

Według międzynarodowych badań Bazaarvoice, efektowi ROPO w największym stopniu podlegają produkty z kategorii: sprzęt AGD, elektronika oraz odzież męska. W przypadku badań nad showroomingiem stwierdzono, że największy odsetek badanych konsumentów (37%) zadeklarował, że zapoznaje się z ofertą kosmetyków/perfum w sklepach stacjonarnych, a finalizuje zakup w internecie. Wytłumaczyć to można chęcią sprawdzenia zapachów/kolorów produktów w sklepach stacjonarnych (próbki, testery) oraz relatywnie dużymi różnicami cen dla produktów z tej kategorii między sklepami stacjonarnymi i internetowymi. W przypadku dwóch kolejnych kategorii produktów (sprzęt RTV/AGD oraz obuwie) wyniki dla odwróconego ROPO są tylko nieznacznie niższe niż dla efektu ROPO, co może świadczyć o tym, że gdy różnica w cenie produktów jest na tyle wysoka, że klientom opłaca się poczekać, to decydują się oni na złożenie zamówienia przez internet (na produkt z którym zapoznali się już w sklepie stacjonarnym). Biorąc pod uwagę udział sprzedaży internetowej w sprzedaży detalicznej ogółem, to efekt ROPO jest obecnie dużo silniejszy niż showrooming. Wśród klientów, którzy dokonują zakupów przez internet duża część jest jednak zainteresowana odbiorem osobistym towaru. Takie rozwiązanie pozwala bowiem na łączenie zalet zakupów online i offline. Badania pokazują, że zainteresowanie odbiorem osobistym jest duże i detaliści, którzy nie wprowadzą takich rozwiązań ryzykują, że stracą część rynku (*Why Retailers Should Offer...*, 2015).

Podsumowanie

Do najważniejszych tendencji w krajach wysokorozwiniętych, które występują również w Polsce można zaliczyć konieczność zwiększenia elastyczności obsługi klienta i logistyki w związku z prowadzeniem sprzedaży online w systemie 24/7, wzrost wielkości przeciętnej dziennej sprzedaży przy jednoczesnych dużych wahanich jej poziomu, wzrost znaczenia szybkości realizacji zamówień i możliwości odbioru osobistego, rosnące znaczenie poziomu obsługi, szerokiego wyboru produktów i opcji dostawy, wykorzystywanie doświadczenia w sprzedaży stacjonarnej do rozwoju e-biznesu, możliwość zwrotu i wymiany (często bez dodatkowych kosztów) oraz rezygnację z własnego magazynu (wysyłanie towaru bezpośrednio od dystrybutora do klienta). Oprócz punktów odbioru osobistego organizowanych przez same sklepy internetowe

rozwijają się wiele innych rozwiązań: paczkomaty, kioski ruchu, stacje benzynowe, sklepy spożywcze (punkty odbioru w miejscach o dogodnej lokalizacji i godzinach pracy). Forma dostawy jest tak istotna, gdyż 46% konsumentów rezygnuje z zakupów ze względu na niedogodności z nią związane, 50% sprawdza dane o warunkach dostawy na początku zakupów, a 80% oczekuje aktualnych informacji o statusie przesyłki (Puczyński, 2014).

Hutchings, Best i Mahmuti (2013, s. 13) zwracają uwagę na to, że konsumenci na dojrzałych rynkach oczekują możliwości zakupów w sposób zintegrowany dla wszystkich kanałów zbytu z jakich korzysta detalista. Integracja oznacza przejście od modelu *multi-channel* (sprzedaż z wykorzystaniem wielu kanałów zbytu, często z odmiennym asortymentem i różnymi cenami produktów) do modelu *omni-channel* (wzajemne przenikanie się kanałów i wspólna, spójna polityka asortymentowa i cenowa). *Omni-channel* oznacza również nowe podejście do zarządzania nieruchomościami i traktowanie ich jako aktywów zarówno dla sprzedaży stacjonarnej, jak i internetowej. W przypadku części detalistów może to przykładowo oznaczać ograniczenie sieci placówek do największych centrów handlowych oraz oferowanie na pozostałym obszarze dogodnego systemu dostaw lub zwiększenie liczby placówek handlowych, ale ograniczenie ich wielkości i jednocześnie wykorzystywanie ich jako punktów odbioru osobistego.

Prezentowane badania wskazują na to, że w zależności od rodzaju oferowanych produktów, istotnie różnią się wielkości rynków, jak i wzorce zakupów i związane z nimi modele sprzedaży. Potwierdziły to badania własne autora nad modelami biznesu na rynkach żywności, odzieży i elektroniki użytkowej. Wywiady przeprowadzone w ramach badań z kadrą kierowniczą i właścicielami przedsiębiorstw, przeprowadzone w miesiącach styczeń–luty 2017 roku pokazały, że omawiane trendy rynkowe są również dostrzegane przez praktykę gospodarczą i uwzględniane w strategiach rozwoju przedsiębiorstw handlu detalicznego prowadzących sprzedaż przez internet.

Bibliografia

- 10 *E-commerce Trends for 2018* (2017). Absolunet. Pobrane z: <http://10ecommerce.trends.com/> (11.01.2018).
- Bociąg, J. (2015). *Cross-channel przyszłością sprzedaży?* Pobrane z: <http://www.marketing-news.pl/theme.php?art=1953> (11.01.2018).
- Chmielarz, W. (2007). *Systemy biznesu elektronicznego*. Warszawa: Difin.
- Commerce & Digital Marketing Outlook 2018* (2017). Criteo. Pobrane z: https://www.criteo.com/wp-content/uploads/2017/12/17_2018_Criteo_Trends_v9.pdf (11.01.2018).
- Consumer Commerce Barometer „ROPO Scattercharts”* (2012). Bruksela: IAB Europe.
- Drab-Kurowska, A. (2009). Marketing on-line w e-biznesie. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 559. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 42, 510–516.
- Drab-Kurowska, A. (2008). Funkcjonowanie przedsiębiorstw w Polsce. W: A. Szewczyk, E. Krok (red.), *Fenomen Internetu* (s. 236–237). Szczecin: Uniwersytet Szczeciński.

- E-commerce w Polsce 2016. Gemius dla e-Commerce Polska* (2016). Warszawa.
- Gilmore, N. (2014). 9 *E-commerce trends in 2015 that influence buyer experience*. Pobrane z: <https://www.shipwire.com/w/blog/9-e-commerce-trends-2015-influence-buyer-experience/> (11.01.2018).
- Global Perspective on Retail: Online Retailing* (2013). Londyn: Cushman & Wakefield.
- Gregor, B., Stawiszyński, M. (2002). *E-commerce*. Bydgoszcz–Łódź: OW Branta.
- Gregor, B., Stawiszyński, M. (2003). Handel elektroniczny w Polsce – stan obecny i perspektywy rozwoju. *Acta Universitatis Lodzianensis Folia Oeconomica*, 168.
- Hutchings, D., Best, N., Mahmuti, M. (2013). *Global perspective on retail: online retailing*. Londyn: Cushman & Wakefield.
- Kraski, M. (red.). (2009). *Elektroniczna gospodarka w Polsce RAPORT 2008*. Poznań: ILiM.
- Lwin, M., Williams, J. (2006). Promises, Promises: How Consumers Respond to Warranties in Internet Retailing. *The Journal of Consumer Affairs*, 2.
- Mazurek, G. (2015). Kanibalizacja kanałów dystrybucji jako konsekwencja innowacji technologicznych w handlu. *Logistyka*, 2, 1276.
- Puczyński, D. (2014). *Dazumi: punkty odbioru to przyszłość logistyki w e-commerce*. Pobrane z: <http://evigo.pl/5929-dazumi-punkty-odbioru-przyszlosc-logistyki-w-e-commerce/> (11.01.2018).
- Raport E-commerce* (2013). Wrocław: Interaktywnie.com.
- Raport e-Commerce w Polsce 2012 w oczach internautów* (2013). Warszawa: Gemius.
- Raport e-Commerce w Polsce 2015 w oczach internautów* (2015). Warszawa: Gemius.
- Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2011–2012* (2013). Warszawa: PARP.
- Relich, M. (2010). Uwarunkowania wdrożenia e-biznesu w małych i średnich przedsiębiorstwach. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 598. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 58.
- Why Retailers Should Offer Buy Online, Pick Up In-Store (2015). *eMarketer*, 8. Pobrane z: <http://www.emarketer.com/Article/Why-Retailers-Should-Offer-Buy-Online-Pick-Up-In-Store/1012579> (11.01.2018).
- Wigand, R., Picot, A., Reichwald, R. (1997). *Information, organization and management. Expanding markets and corporate boundaries*. Nowy Jork: John Wiley & Sons.
- www.retailresearch.org (11.01.2018).

IDENTIFICATION OF THE MOST IMPORTANT MARKET TRENDS IN E-COMMERCE

Keywords: electronic commerce, e-commerce, e-business, online sales, online store, market trends

Summary. Trade is one of the types of activities that owe a rapid increase in productivity because of the use of information technology. The number of products that can be digitized (books, music, films, games) is growing, as well as the communication between the company and its clients business partners is easier. The biggest changes in the sphere of trade associated with the increase in the share of e-commerce in retail sales can be observed on the markets of clothing, books, electronics and household appliances. A clear trend is also the growing share of m-commerce, which is defined as part of e-commerce, which takes place with usage of mobile devices.

Translated by Tomasz Bober

Cytowanie

Bober, T. (2018). Identyfikacja najważniejszych trendów rynkowych w e-commerce. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 19–28. DOI: 10.18276/EPU.2018.131/2-02.

Zbigniew Chłopek

Uniwersytet Szczeciński
Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług
zbigniew.chlopek@wp.pl

Płatności mobilne w rozwoju e-commerce

Kody JEL: G15, O3

Słowa kluczowe: e-commerce, płatności mobilne, internet

Streszczenie. Rozwój technologii oraz zainteresowanie innowacjami społeczeństwa przejawia się przede wszystkim poprzez jej dostępność. Nasycenie internetem na terenie kraju pozwala na wykorzystywanie go w niemal każdym aspekcie życia człowieka. Klient zmienia nawyki zakupowe przenosząc się do sieci. W artykule wskazano ten trend, przedstawiając tworzące się nowe potrzeby tej grupy klientów. Szczególnie skupiono się nad rozwojem mobilnych płatności internetowych, dzięki którym rynek może sprostać wymaganiom klientów internetowych.

Wprowadzenie

Przed powstaniem biznesu internetowego, biznes elektroniczny rozwijał się głównie w dużych korporacjach międzynarodowych pod postacią EDI (Electronic Data Interchange) – elektronicznej wymiany dokumentów.

Zakładając najszerszą definicję biznesu elektronicznego, komputery pierwszy raz zostały komercyjnie wykorzystane w latach 60. XX wieku. Banki w tym okresie wprowadzały system ERMA (the Electronic Recording Machine Accounting). Poprzez zautomatyzowane funkcje tego systemu, w Bank of America dziewięciu pracowników mogło wykonać pracę, którą wcześniej wykonywało 50. Wykorzystanie komputerów jako narzędzia pracy szybko rozprzestrzeniało się w firmach, pozwalając zautomatyzować administrowanie płacami, tworzyć raporty czy planować harmonogramy produkcji. Lata 70.–80. XX wieku to czas intensywnego rozszerzania działalności biznesowej w pierwsze formy komunikacji pomiędzy firmami (partnerami handlowymi), powstały wtedy pierwsze systemy wymiany dokumentów EDI (Nojszewski, 2004). Firmy muszą liczyć się ze stosunkowo dużymi wydatkami na tworzenie odpowiedniej infrastruktury

(poprzez odpowiednie techniki i technologie) teleinformatycznej i na działania związane ze szkoleniem pracowników, aby umieli korzystać z wprowadzanych zasobów (Budzewicz-Guźlecka, Drab-Kurowska, 2009). W przypadku społeczeństwa informacyjnego w Polsce, a więc i pracowników organizacji, głównym powodem wykluczenia społecznego jest nie tylko brak dostępu do usług komunikacji elektronicznej, ale i brak umiejętności korzystania z usług w społeczeństwie informacyjnym (Budzewicz-Guźlecka, 2010).

Idea elektronicznej wymiany dokumentów sama w sobie pochodzi z połowy lat 60. XX wieku. Grupa przedsiębiorstw kolejowych, dbających o jakość wymiany danych między przedsiębiorstwami w 1968 roku, utworzyła Transportation Data Coordinating Committee. W tym okresie General Motors, Suer Valu, Sears, K-Mart budowały dla głównych partnerów własne systemy elektroniczne. Powstały pierwsze przemysłowe standardy wymiany dokumentów – np.: 1975 r. – pierwszy międzyprzemysłowy standard ANSI X12 „air, motor, ocean, rail & some banking applications”.

Obecnie podstawowe standardy EDI to: EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport) z 1985 roku oraz SWIFT dla instytucji finansowych.

Rozpowszechnienie internetu sprawiło, że rozpoczęto przenoszenie standardów EDI na jego grunt, wykorzystując w tym celu najczęściej język XML (Adamczyk, 2004).

1. Istota e-biznesu

Internet wpływa na wszystkie obszary gospodarki, rozwijając biznes elektroniczny (Drab-Kurowska, 2012). Biznes elektroniczny to określenie dość szerokie, a przez to ogólne. Ciągłe zmiany i nowe sposoby ujęcia poszczególnych zagadnień powodują duże rozbieżności w definiowaniu podstawowych pojęć w zakresie biznesu elektronicznego. Uporządkowanie podstawowych zagadnień powiązanych z biznesem elektronicznym wydaje się niezbędne.

Pojęcie biznesu elektronicznego (*e-business*) łączy bardziej ogólne zagadnienia:

- elektronicznego handlu (*e-commerce*),
- elektronicznego przedsiębiorstwa (*e-enterprise*),
- elektronicznej gospodarki (*e-economy*),
- elektronicznego społeczeństwa (*e-society*),
- elektronicznego rządu (*e-government*).

Można także wyróżnić bardziej szczegółowe zagadnienia, takie jak *e-banking* czy *e-learning*. Jeszcze inny aspekt wirtualizacji procesów biznesowych kryje się za pojęciem *m-business*, gdzie nacisk kładzie się na kwestie przesyłania informacji. Poniżej zaprezentowano kilka kluczowych definicji. Pierwsza z nich przedstawia najszerszej pojęcie: „Biznes elektroniczny obejmuje wszystkie procesy biznesu przeprowadzane elektronicznie. Od wielu lat jest głównym medium i częścią procesów biznesu niemal

w każdej firmie. Biznes elektroniczny nie polega wyłącznie na przeprowadzeniu transakcji elektronicznie, ale dotyczy także wszystkich procesów prowadzących do takiej transakcji” (*Kontinuum elektronicznego...*, 1999). Można przyjąć, że biznesem elektronicznym będzie każde wykorzystanie technologii komputerowych. Poczynając od pisania tekstu w edytorze tekstów, wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym czy obrabiania otrzymanego faksem dokumentu w komputerze. Autorzy kolejnej definicji skupili się na aspekcie internetowej działalności gospodarczej: „E-biznes (*e-business*): jakiegokolwiek przedsięwzięcie internetowe – taktyczne lub strategiczne – które przekształca zależności biznesowe, czy będą to relacje *business-to-consumer*, *business-to-business*, powiązania w zakresie przedsiębiorstw (*intra-business*), czy pomiędzy konsumentami (*consumer-to-consumer*). Każdy menedżer, który postrzega e-biznes jako sprzedaż produktów przez internet, nie ogarnia całości obrazu. E-biznes stanowi bowiem naprawdę nowe źródło efektywności, szybkości, innowacyjności i nowych sposobów tworzenia wartości w organizacji” (Hartman, Sifonis, Kador, 2001). Zagadnienie to inaczej rozumie W. Cellary w artykule *Elektroniczny biznes*, który kładzie nacisk na zmianę formy komunikacji pomiędzy podmiotami gospodarczymi z papierowej na elektroniczną – „Elektroniczny biznes” jako uogólnienie elektronicznego handlu. Nietrudno zauważyć, że drogą elektroniczną można realizować nie tylko procesy biznesowe związane z handlem, lecz także wiele innych. Podstawą elektronicznego biznesu jest dążenie do:

- zastąpienia formalnych i nieformalnych dokumentów papierowych dokumentami elektronicznymi poprzez zorganizowanie obrotu nimi w sieci,
- zorganizowanie międzyludzkich interakcji za pomocą mediów elektronicznych zamiast bezpośrednich spotkań (Cellary, 2000).

Firma International Data Corporation określa ten termin jako „elektronizację podstawowych transakcji handlowych” (*Kontinuum elektronicznego...*, 1999). A. Hartman, J. Sifonis i J. Kador przedstawiają następującą definicję: „E-handel (*e-commerce*): szczególny rodzaj przedsięwzięć w zakresie e-biznesu skupiający się wokół pojedynczych transakcji wykorzystujących sieć jako medium wymiany, obejmujący relacje pomiędzy przedsiębiorstwami (*business-to-business*, B2B), jak i pomiędzy przedsiębiorstwem i konsumentem (*business-to-consumer*, B2C)” (Hartman, Sifonis, Kador 2001). W. Cellary o *e-commerce* wyraża się następująco: „O handlu elektronicznym mówimy wówczas, gdy związane z nim procesy biznesowe są realizowane drogą elektroniczną. Przedmiot handlu może być cyfrowy lub materialny. Również podmiot handlu – sprzedawca i kupujący – może być fizyczny lub wirtualny. (...) Handel elektroniczny obejmuje cztery główne procesy biznesowe:

- promocję i marketing,
- zamówienia,
- płatności,
- dostawy – oczywiście tylko w przypadku produktów cyfrowych” (Cellary 2000).

Wraz z rozwojem technik i technologii ICT pojawiają się nowe produkty, do których można zaliczyć unikatowe innowacje, wynikające z wielonakładowych zaawansowanych badań technologicznych po modyfikacje już istniejących produktów (Budzewicz-Guźlecka, 2009).

2. Rozwój internetu w Polsce

Internet jest kanałem, który umożliwi dotarcie do milionów potencjalnych klientów (Drab-Kurowska, 2013). W 2017 roku dostęp do internetu miało 81,9% gospodarstw domowych. Odsetek ten był wyższy o 1,5 p.p. niż w roku poprzednim, oraz o 7,1 p.p. w stosunku do 2014 roku. Nieznacznie w porównaniu z rokiem poprzednim zwiększył się udział gospodarstw domowych korzystających z internetu przez szerokopasmowe łącze internetowe o 1,9 p.p. Zarówno dostęp do internetu, jak i rodzaj łącza internetowych był zróżnicowany ze względu na typ gospodarstwa, klasę miejsca zamieszkania oraz stopień urbanizacji. Dostęp do internetu częściej miały gospodarstwa domowe z dziećmi niż bez nich. Uwzględniając klasę miejsca zamieszkania, odsetek gospodarstw z internetem większy był w miastach niż na obszarach wiejskich. Stopień urbanizacji, wskaźnik dostępu do internetu najwyższy był na obszarach wysoko zurbanizowanych. Taka sama prawidłowość dotyczyła wykorzystywania szerokopasmowych łącza internetowych.

Deklarowane przyczyny braku dostępu do internetu w domu były zróżnicowane, jednak głównie wskazywano na brak potrzeby dostępu do sieci w domu. W 2017 roku 72,7% osób w wieku 16–74 lat regularnie korzystało z internetu, przy czym i tu obserwuje się zróżnicowanie w zależności od wieku, aktywności zawodowej, poziomu wykształcenia i miejsca zamieszkania. Największy odsetek regularnych użytkowników odnotowano wśród uczniów i studentów (99,9%), osób pracujących na własny rachunek (91,0%), osób z wyższym wykształceniem (96,9%), a także mieszkańców dużych miast (82,0%).

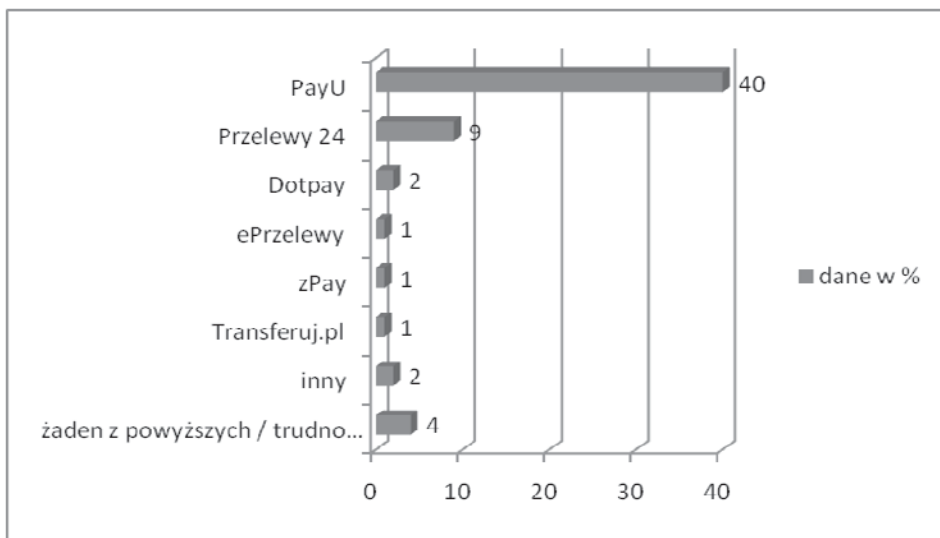
W 2017 roku 45% Polaków w wieku 16–74 lata dokonywało zakupów przez internet. Mężczyźni robili zakupy częściej niż kobiety. Największy odsetek osób zamawiających lub kupujących przez internet towary lub usługi do użytku prywatnego odnotowano w województwie mazowieckim (50,6%). W 2017 roku odsetek osób korzystających w ciągu ostatnich 12 miesięcy z usług administracji publicznej przez internet wyniósł 30,8%.

GUS w 2017 roku pierwszy raz zbadał wykorzystanie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych o dodatkowy moduł dotyczący korzystania z zaawansowanych technologii informacyjno-telekomunikacyjnych. Wyniki pokazują, że blisko 60% osób w wieku 16–74 lata posiadało smartfon. Najchętniej urządzeniem tym posługiwały się osoby z najmłodszych grup wiekowych, a także uczniowie i studenci (GUS, 2017). Jest to nowy trend ukazujący aktualne potrzeby potencjalnych klientów.

Najnowsze badania pokazują, że kupujący w internecie to niezwykle wymagający i świadomi konsumenci. Robiąc zakupy w wybranym sklepie online, oczekują, oprócz znalezienia wszystkich interesujących rozwiązań w konkurencyjnej cenie, również możliwości dokonania szybkiej i bezpiecznej płatności online bez względu na walutę dokonywanej transakcji (Czaplewski, 2015). Około 59% kupujących przez internet dokonując płatności, korzysta z rozwiązań oferowanych przez systemy płatności. Interesujące jest to, że przeciętnie 51% z nich dotyczy realizacji opłat stałych, opłat za rachunki. Dane te wymagają od operatora udostępniania rozwiązań optymalizujących i skracających ścieżkę płatności, takich jak transakcje cykliczne, pozwalające na obciążenia zgodnie z ustalonymi parametrami czy harmonogramem. Ciekawostką może być coraz wyraźniej zaznaczający się trend wzrostowy płatności dokonywanych z urządzeń mobilnych (już 41% respondentów dokonuje płatności korzystając również ze smartfону a 36% z tabletu). Płatność z komputera stacjonarnego realizowana jest obecnie w 57% przypadków, jednak ze względu na stale zachodzące zmiany pokoleniowe oraz dynamiczny rozwój technologii mobilnych, liczba ta będzie maleć (PWC, 2017). MasterCard w raporcie „The New World of Retail”, przyglądając się rozwojowi sektora m-commerce prognozuje, że do 2018 roku Polska ma szansę stać się liderem europejskim per capita (MasterCard, 2015). Ma wyprzedzić nawet przodujące obecnie Norwegię i Danię.

3. Kierunki rozwoju

Lata 2014–2016 były bardzo korzystne dla branży mobilnej dzięki wprowadzeniu wspólnego projektu bankowego o nazwie BLIK. Kolejnym krokiem, przyczyniającym się do rozwoju rynku, są wprowadzone globalnie rozwiązania liderów rynku urządzeń mobilnych Samsunga i Apple. Łatwe w obsłudze płatności mobilne wpłyną pozytywnie na zwiększenie dynamiki rozwoju usług mobilnych a także typowego m-commerce. Już w 2014 roku mBank zanotował, że krzywa ruchu jego użytkowników stacjonarnych przecięła się z liczbą sesji z urządzeń mobilnych (Woźniak, 2016). Smartfony i tablety stają się urządzeniami pierwszego kontaktu. Bazując na tym trendzie, instytucje obsługujące płatności mobilne zmieniają odpowiedni swój profil biznesowy. Na rysunku 1 przedstawiono rozkład rynku płatności internetowych z punktu widzenia zainteresowań klientów.



Rysunek 1. Ankieta popularności operatorów płatności w 2016 roku

Źródło: Sas-Staniszevska (2016), za: <http://www.ecommercepolska.pl>.

Jak można zauważyć na rysunku 1 najpopularniejszym operatorem płatności, według ankiety przeprowadzonej na zlecenie firmy Gemius, jest PayU. Firma ta bardzo mocno postawiło na innowacje branży mobilnej. W listopadzie 2017 roku jako pierwsza wprowadziła usługę odroczenia płatności o 30 dni pod nawą „Płacę później” Jest to odpowiedź na potrzeby rynku. Według badań głównym motorem zakupowym są promocje cenowe. Dzięki nowej usłudze klient nie musi zastanawiać się nad zapłatą w chwili robienia zakupów – może dziś zapewnić sobie finansowanie towaru a zapłacić za niego do 30 dni bez dodatkowych kosztów. Według PayU system ten powinien odmienić spojrzenie na sprzedaż ratalną, ustanawiając kierunek rozwoju tej usługi. Schemat procesu jest bardzo prosty i sprawny. Klient w aplikacji mobilnej wpisuje sześć danych i w ciągu 40 s otrzymuje decyzję – bez podpisywania dokumentów i zawiłych procedur. Podobny produkt oferuje również Santander Consumer Banku, z odroczeniem jeszcze dłuższym, sięgającym trzech miesięcy, jednak system oparty jest na tradycyjnej procedurze obejmującej pełną weryfikację oraz podpisy klienta. Pokazuje to jakie znaczenie ma dla klienta szybkość oraz prostota korzystania z danej oferty. Opcja z dłuższym okresem odroczenia nie jest wystarczającym argumentem w porównaniu ze słabszą ofertą, jednak dużo bardziej dostępną i sprawnie wykonaną.

Podsumowanie

Stale powiększające się grono konsumentów korzystających z internetu pokazuje kierunek rozwoju handlu na świecie i w Polsce. Firmy dostrzegające tę tendencję inwestują znaczne środki w tym kanale, często osiągając wymierne korzyści. Nie jest jednak prawdą, że e-commerce przejmie całość handlu – jest jedną z form sprzedaży. Sprzedaż stacjonarna będzie kontynuowana niezmiennie, równoległe do jej cyfrowego odpowiednika. Klienci w dalszym ciągu cenią sobie kontakt ze sprzedawcą. W obecnym czasie szybkość przekazywania informacji jest kluczowa. Coraz krótsze cykle życia produktów wymuszają bardzo sprawną możliwość dostępu do dóbr, aby klient zainteresowany towarem mógł go nabyć zanim straci on na atrakcyjności na rzecz kolejnego produktu. Metoda płatności, pozwalająca skorzystać z zakupu bez zastanawiania się nad posiadanymi środkami, bardzo ułatwia podejmowanie szybkich, impulsywnych decyzji, co w pełni odpowiada dzisiejszemu klientowi.

Bibliografia

- Adamczyk, J. (2004). Pobrane z: <http://www.e-marketing.pl/artyk/artyk23.php> (5.01.2018).
- Budzewicz-Guźlecka, A. (2010). Istota wykluczenia społecznego w społeczeństwie informacyjnym. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Informatyka Ekonomiczna*, 17 (118), 241–249.
- Budzewicz-Guźlecka, A. (2009). Nowy produkt telekomunikacyjny w aspekcie konwergencji. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 35/2, 519–530.
- Budzewicz-Guźlecka, A., Drab-Kurowska, A. (2009). Zarządzanie wiedzą w dobie nowej gospodarki. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 35/2, 39–51.
- Cellary, W. (2000). Elektroniczny biznes, Bezpieczna gospodarka elektroniczna. *Net Forum*, 12, 8.
- Czaplewski, M. (2015). Modele biznesowe bankowości mobilnej. W: M. Cicharska (red.), *Bankowość mobilna* (s. 28–59). Warszawa: Texter.
- Drab-Kurowska, A. (2013). The role of social media in economy. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 763. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 105/2.
- Drab-Kurowska A. (2012). *E-commerce in modern economy*. 12th International scientific conference globalization and its socio-economic consequences. Żylinia: Uniwersytet w Żylinie.
- GUS (2017). *Spółczeństwo informacyjne w Polsce w 2017 r.* Pobrane z: <https://stat.gov.pl/> (2018.01.10).
- Hartman, A., Sifonis, J., Kador, J. (2001). *E-biznes. Strategie sukcesu w gospodarce internetowej*. Warszawa: K.E. Liber.
- Kontinuum elektronicznego biznesu z perspektywy użytkownika (1999). *Infoman*, 7/8, 30.
- Nojszewski, D. (2004). Pobrane z: <http://www.ucs.mun.ca/~dgoudie/B8205/history.html> (5.01.2018).

PWC (2017). Pobrane z: <https://www.pwc.pl/pl/publikacje/2017/total-retail-2017.html> (10.01.2018).

Pobrane z: https://newsroom.mastercard.com/wpcontent/uploads/2015/05/INNOV_025_White_Paper_Mastercard_4b.pdf (14.01.2018).

Sas-Staniszevska, B., (2016). Pobrane z: <http://www.ecommercepolska.pl> (12.01.2018).

Woźniak, T. (2016). *IAB Polska: Raport strategiczny Internet*. Pobrane z: <https://iab.org.pl/badania-i-publikacje/raport-strategiczny-internet-20162017/>.

MOBILE PAYMENTS – A NEW E-COMMERCE DEVELOPMENT TREND

Keywords: e-commerce, mobile payment, Internet

Summary. The constantly growing group of consumers using the Internet shows the world and Polish direction of trade development. Companies which sees this tendency invest considerable resources in this channel, often achieving tangible benefits. However, it is not true that e-commerce will take over all of the trade. It is one of the sales form. Traditional sales will continue unchanged in parallel to its digital counterpart. Customers still value contacting face to face. At the present time, the speed of information transfer is crucial. The shorter product lifecycles force a very efficient opportunity to access goods so that the customer interested in the product can buy it before loses its attractiveness to the next consumer's desire. The payment method that allows you to use the purchase without thinking about the possess funds, makes it very easy to make quick, impulsive decisions that fully corresponds to today's customer.

Translated by Zbigniew Chłopek

Cytowanie

Chłopek, Z. (2018). Płatności mobilne w rozwoju e-commerce. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 29–36. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-03.

Roman Czaplewski

Uniwersytet Szczeciński
Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług
roman.czaplewski@wzueu.pl

Liberalizacja i cyfryzacja jako czynniki kształtujące współczesny rynek usług pocztowych

Kody JEL: L43, L87

Słowa kluczowe: rynek usług pocztowych, liberalizacja, cyfryzacja, pozycja operatorów alternatywnych

Streszczenie. Liberalizacja Rynku Usług Pocztowych umożliwiła otwarcie rynku przesyłek listowych i wprowadzenie konkurencji na tym rynku. Pozycja rynkowa konkurentów (tzw. operatorów alternatywnych) zaczęła słabnąć wskutek spadku liczby nadawanych przesyłek listowych. Zmusza to operatorów alternatywnych do podejmowania działalności na rynku paczek i przesyłek ekspresowych. Dynamiczny rozwój w tym obszarze utrudnia natomiast silna konkurencja.

Wprowadzenie

Rynki usług pocztowych podlegają istotnym przekształceniom. Ważnym powodem tych przekształceń była liberalizacja rynków usług pocztowych, otwierająca segment przesyłek listowych na konkurencję. Wchodzący w ten segment operatorzy alternatywni zaczęli wywierać coraz większy nacisk na operatorów zasiedziałych, tj. dotychczasowych monopolistów. Współcześnie istotne przekształcenia w obszarze rynków usług pocztowych wiążą się z cyfryzacją i rozwojem internetu. Rozwijające się dzięki temu innowacyjne usługi informacyjno-komunikacyjne w coraz większej mierze substytuują tradycyjne usługi pocztowe.

Celem artykułu jest próba rozpoznania czy obserwowane współcześnie zmiany w popycie na usługi pocztowe nie wpływają na osłabienie pozycji pocztowych operatorów alternatywnych w stosunku do pozycji operatorów zasiedziałych?

Dla przybliżenia tej kwestii wykorzystano:

- analizę literatury naukowej poruszającej tematykę rynku usług pocztowych,

- obserwację zachowań rynkowych głównych operatorów polskiego rynku usług pocztowych, tj. Poczty Polskiej (operatora zasiedziałego) oraz Inpostu (operatora alternatywnego).

1. Liberalizacja rynku usług pocztowych

Liberalizacja rynków usług pocztowych miała swoje źródło w ogólnej tendencji rozszerzania obszarów swobodnego działania jednostek gospodarczych i ograniczania aktywnego angażowania się państwa w działalność gospodarczą. Rynek usług pocztowych (RUP) stał się jednym z głównych obszarów, na którym skoncentrowały się działania liberalizacyjne. Wiązało się to z obowiązywaniem na tym rynku następujących rozwiązań (Czaplewski, 2000, s. 45–46):

- faworyzowania państwowych jednostek gospodarczych,
- faworyzowania interesu producentów usług pocztowych.

Powodowało to następujące negatywne skutki gospodarcze:

- niezadawalającą dynamikę rozwoju strony podażowej RUP,
- ograniczoną możliwość dostosowywania się do wymogów strony popytowej tego rynku.

Stosunkowo szczelne zamknięcie konkurencji dostępu do najistotniejszego segmentu RUP, czyli rynku przesyłu informacji powodowało, że ewentualne straty prowadzących tę działalność jednostek państwowych były traktowane nie tyle jako sygnał do doskonalenia działalności, ile przede wszystkim do wprowadzania dogodnych zmian w prowadzonej wobec tych jednostek polityce gospodarczej. Nie tworzyło to bodźców do lepszego dostosowywania się do popytu rynkowego i zmian w nim zachodzących. Osłabiało to również zainteresowanie racjonalnym gospodarowaniem. Potrzebę liberalizacji RUP argumentowano nie tylko czynnikami natury ekonomicznej. Podkreślano również konieczność uwzględnienia czynników natury organizacyjnej, w tym zwłaszcza rozwoju strukturalnego RUP oraz czynników natury technologicznej, umożliwiających liberalizowanie RUP nie tylko w sposób kompleksowy, ale także segmentowy.

W następstwie dokonanych procesów liberalizacji na RUP, obok operatorów zasiedziałych (byłych monopolistów) pojawili się operatorzy alternatywni, świadczący usługi pocztowe, w tym obsługujący przemieszczanie i doręczanie przesyłek listowych i reklamowych. Niemała liczba wchodzących na RUP operatorów alternatywnych i ich rosnące kompetencje powodowały, że operatorzy zasiedziali zaczęli znajdować się pod rosnącym naciskiem konkurencji.

2. Cyfryzacja jako współczesny czynnik przekształceń RUP

Kolejnym ważnym czynnikiem poważnie wpływającym na przekształcanie RUP jest postępująca cyfryzacja i rosnąca rola internetu w funkcjonowaniu rynków łącznościowych¹. Podobnie jak na rynku telekomunikacyjnym, pojawiają się nowe produkty (Budzewicz-Guźlecka, 2009). Cyfryzacja i internet prowadzą do powstania nowych pól działalności gospodarczej i społecznej, które starają się wykorzystać m.in. operatorzy pocztowi. W wyniku tych zabiegów można mówić o dwóch głównych obszarach działalności współczesnych operatorów pocztowych. Z jednej strony nadal świadczą tradycyjne usługi, tj.:

- przemieszczanie i doręczanie listów, przesyłek reklamowych i doręczanie prasy,
- przemieszczanie i doręczanie paczek oraz przesyłek kurierskich,
- działalność detaliczna prowadzona w punktach pocztowych, obejmująca m.in.: świadczenie usług finansowcy i prowadzenie drobnego handlu np. sprzedaż znaczków, papeterii.

Z drugiej strony rozszerzają swą tradycyjną działalność o:

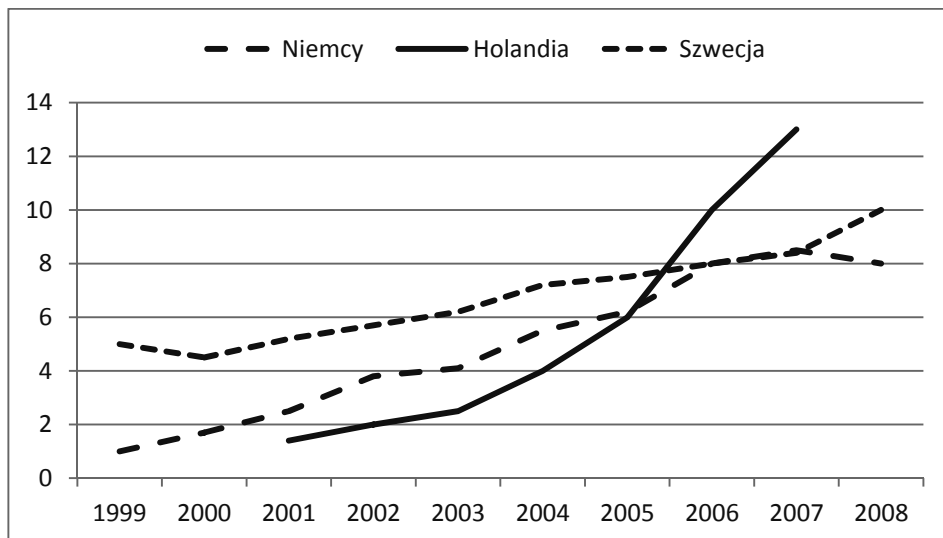
- usługi hybrydowe, np. listy przesyłane drogą elektroniczną między placówkami pocztowymi, drukowane i pakowane w tradycyjne koperty i w takiej postaci doręczane odbiorcy,
- usługi związane z obsługą działalności opartych na internecie², np. podejmowanie się doręczeń przesyłek zamówionych drogą elektroniczną (e-commerce), jak też rozwijanie tzw. e-doręczeń (jako nowoczesnej formy zastępującej tradycyjne przesyłki polecone dostarczane za potwierdzeniem odbioru).

Zainteresowanie operatorów pocztowych podejmowaniem świadczenia przesyłek hybrydowych oraz wprowadzaniem tzw. e-doręczeń wynika przede wszystkim z tego, że rynek tradycyjnych przesyłek listowych jest mało perspektywiczny. Stąd zakotwiczenie się operatorów alternatywnych w tym segmencie rynku nie było łatwe. W pierwszym okresie działania operatorów alternatywnych ich udział w rynku przesyłek listowych rósł, ale wzrosty były niewielkie. Prezentują to dane dotyczące procentowego udziału operatorów alternatywnych w Niemczech, Holandii i Szwecji w latach 1999–2008 (rys. 1).

W okresie późniejszym udział operatorów alternatywnych w rynku listów nie wykazywał wyraźnych wzrostów. Nie sprzyjało to poprawianiu sytuacji rynkowej operatorów alternatywnych, zwłaszcza, że w latach 2007–2012 liczba nadawanych tradycyjnych przesyłek listowych zaczęła spadać. Informacje na ten temat dotyczące wybranych państw zaprezentowano na rysunku 2.

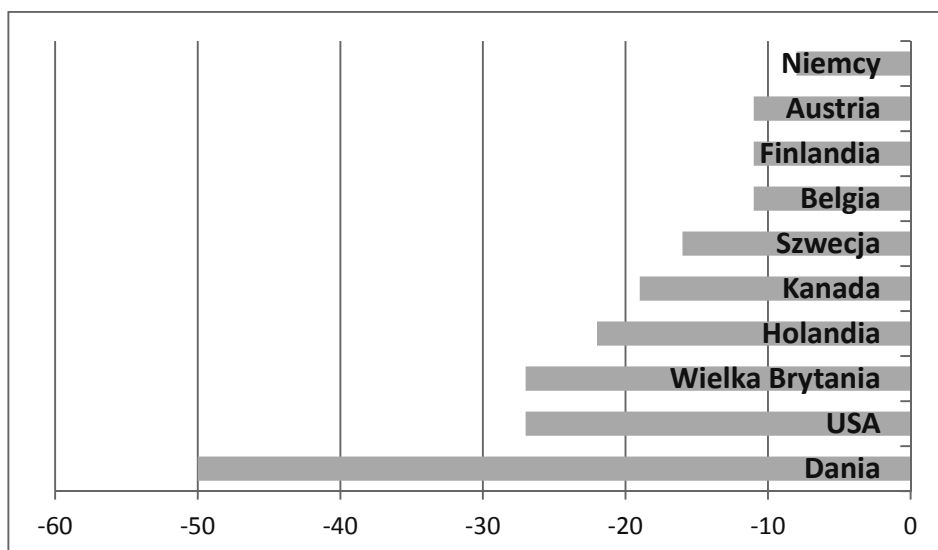
¹ Więcej na temat rynku telekomunikacyjnego, jego regulacji oraz rozwoju cyfryzacji w tym obszarze zob. (Czaplewski, 2015, s. 76–77).

² Szerzej na temat rozwoju e-commerce zob. (Drab-Kurowska, 2013).



Rysunek 1. Udziały w rynku listów operatorów alternatywnych w Niemczech, Holandii i Szwecji w latach 1999–2008 (% liczby nadawanych przesylek listowych)

Źródło: Bundesnetzagentur (2008); Ecorys (2008); PTS (2008); OPTA (2008), za: Ch. Jaag (2010), s. 3.



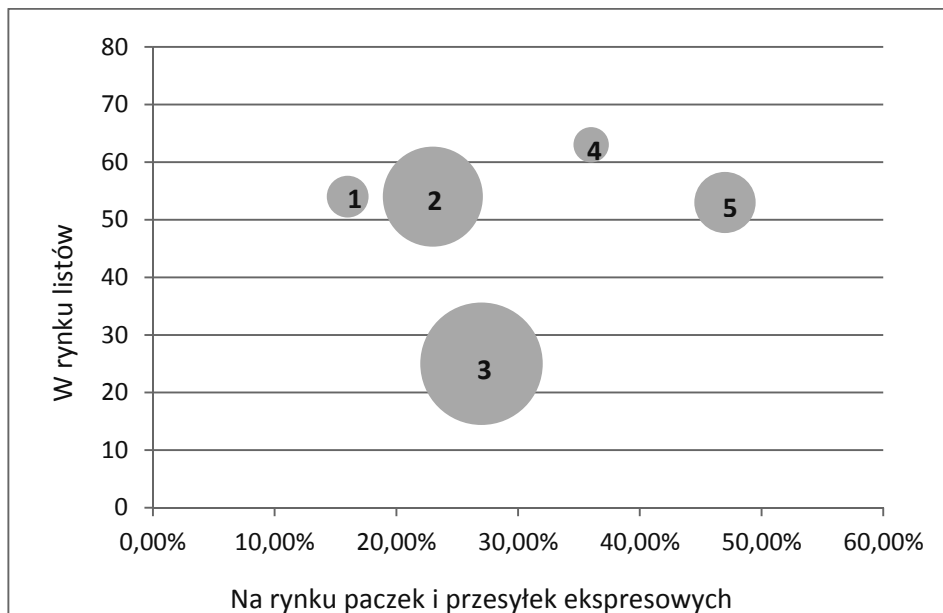
Rysunek 2. Spadek liczby przesylek listowych w wybranych krajach w wybranych krajach w latach 2007–2012 (% liczby nadawanych przesylek listowych)

Źródło: Statista (2014), za: *Die Revolution...*, s. 2.

Na rynku przesyłek paczkowych i ekspresowych, w przeciwieństwie do rynku przesyłek listowych, monopol nie obowiązywał. Umocowanie się w tym segmencie rynku pocztowych operatorów, zwłaszcza alternatywnych jest dlatego trudniejsze. Mimo to, wszyscy operatorzy pocztowi wykazują rosnące zainteresowanie tym segmentem rynku. Wiąże się to z rosnącą liczbą nadawanych paczek i przesyłek ekspresowych. W roku 2011 na europejskim rynku paczek i przesyłek ekspresowych nadano 6,5 mld przesyłek (*Main Developments...*, 2010–2013). Interesująco przedstawiają się też liczby paczek nadawanych w roku, liczonych na mieszkańca. Przykładowo, w 2012 roku wielkości te wynosiły: w Niemczech – 33 paczki; w Wielkiej Brytanii – 27,7; w Danii – 17,3; we Francji – 12,0; w Hiszpanii – 6,3; we Włoszech – 4,0; w Polsce – 3,4 (*Monitoring Brief*, 2014). Wielkości te wykazują wzrost³, co przypisuje się zwłaszcza rosnącej roli e-commerce (*KEP Studie*, 2014). Powoduje to skupienie uwagi operatorów pocztowych na działalności e-commerce.

Rosnące znaczenie e-commerce w działalności operatorów pocztowych wynika zarówno z dynamiki jego rozwoju, jak i z potencjału rzeczowego operatorów pocztowych i wykształconych umiejętności w przemieszczaniu i doręczaniu paczek. Należy jednak zauważyć, że potencjałem takim i tego typu umiejętnościami dysponują przede wszystkim tzw. zasiedziali operatorzy pocztowi, którzy na RUP funkcjonują od dawna. Przewaga operatorów zasiedziałych, związana z wcześniej stworzonym potencjałem produkcyjnym i długoletnim funkcjonowaniem w obszarze RUP powoduje, że mimo otwarcia rynku przesyłek listowych na konkurencję oraz zawsze konkurencyjnego rynku paczek i przesyłek ekspresowych, operatorzy zasiedziali utrzymują w obu tych segmentach rynku stosunkowo mocną pozycję. Informacje na temat udziału procentowego znaczących europejskich operatorów zasiedziałych, mierzonego obrotami w obszarze rynku listów oraz rynku paczek i przesyłek ekspresowych przedstawiono na rysunku 3.

³ Przykładowo w Niemczech liczba paczek nadawanych w ciągu roku mierzona na mieszkańca w 2013 r. w stosunku do 2012 r. wzrosła o 4,1% (*Monitoring Brief*, 2014, s. 19).



Objaśnienia: 1 – poczta holenderska – 4,3 mld euro, 2 – poczta francuska – 22,0 mld euro, 3 – poczta niemiecka – 56,0 mld euro, 4 – poczta austriacka – 2,4 mld euro, 5 – poczta brytyjska – 11,0 mld euro.

Rysunek 3. Udziały procentowe wybranych znaczących operatorów zasiedziających w rynku listów oraz rynku paczek i przesyłek ekspresowych

Źródło: Monitoring Brief (2014), s. 21.

Dysponowanie przez zasiedziających operatorów pocztowych względnie nowoczesnymi i rozbudowanymi systemami dystrybucyjnymi pozwala im dostosowywać się do rosnących oczekiwań klientów, dotyczących szybkości dostaw przesyłek. Dysponowanie przez tych operatorów dużą liczbą dobrze zlokalizowanych placówek sprzyja natomiast spełnianiu ważnego dla klientów wymogu dostępności. Mając takie atuty operatorzy zasiedzali są naturalnymi partnerami dla firm prowadzących działalność e-commerce i poszukujących dostawców sprzedawanych przez nich dóbr.

Tak zwani alternatywni operatorzy pocztowi, chcąc dorównać operatorom zasiedziającym, zmuszeni są zaś do ponoszenia znacznych nakładów na tworzenie własnych sieci dystrybucyjnych, względnie muszą korzystać z potencjału przewozowego i doręczeńowego innych firm. Wyłania się więc pytanie, czy stworzona i umacniana dzięki liberalizacji pozycja operatorów alternatywnych na RUP nie ulega osłabieniu w sytuacji spadającego popytu na tradycyjne usługi pocztowe i konieczności podejmowania działalności w nowych obszarach powstających dzięki rozwojowi cyfryzacji i internetu, co wiąże się z potrzebą ponoszenia dodatkowych kosztownych inwestycji?

3. Oddziaływanie cyfryzacji i internetu na osiągnięte efekty liberalizacji rynku usług pocztowych

Rozwój różnych form działalności opartych na internecie, w tym zwłaszcza e-commerce⁴, w powiązaniu ze spadkiem popytu na tradycyjne usługi pocztowe powoduje, że operatorzy pocztowi inwestują coraz znaczniejsze kwoty w zbudowanie silnej pozycji w rozwijającym się nowym segmencie rynku. Skala tych inwestycji zależna jest od środków, a tymi dysponują zwłaszcza tzw. zasiedziali operatorzy pocztowi. Wskazuje na to m.in. sytuacja na polskim RUP.

Główny operator tego rynku – Poczta Polska stworzyła całodobowe centrum monitoringu, koordynujące prace logistyki pocztowej w celu zapewnienia terminowego dotarcia do celu wszystkich przesyłek. Poczta Polska zwiększyła też liczbę punktów odbioru przesyłek, podpisując umowy z sieciami sklepów Żabka i Freshmarket oraz z punktami Ruchu i stacjami Orlenu, dzięki czemu możliwy jest w tych punktach odbiór przesyłek kurierskich wysłanych za pośrednictwem Poczty Polskiej. Przyjęta linia działania jest odpowiedzią tego operatora na coraz częstsze korzystanie przez klientów z rozwiązania Click & Collect, pozwalającego kupującym w internecie decydować o miejscu odbioru kupionego towaru.

Dynamicznie rozwijający się e-commerce wymaga nie tylko atrakcyjnego zorganizowania etapu doręczania, ale także bezpiecznego i łatwego realizowania płatności. Między innymi dlatego Poczta Polska wyposażyla wszystkich kurierów w terminale płatnicze umożliwiające płatności kartą i tzw. Blikiem. We wrześniu 2017 roku powołała cyfrową markę Banku Poczтового – Envelo Bank. Proponuje on m.in. tzw. Envelo-bonus, pozwalający na zwrot części pieniędzy kupującym przez internet, którzy jako formę dostawy wybierają kuriera Pocztextu (Kuraszkiewicz, 2017). Innym przykładem położenia przez Poczte Polską nacisku na rozwijanie działalności cyfrowej jest powołanie Poczty Polskiej Usług Cyfrowych – PPUC Envelo. Dzięki platformie Envelo.pl można m.in. (www.envelo.pl):

- kupić drogą elektroniczną znaczek pocztowy z własną grafiką,
- wysłać list lub kartkę otrzymując skan własnej przesyłki (tzw. Neolist, Neokartka),
- założyć konto Envelo.

Na podkreślenie zasługuje też podpisanie porozumienia w sierpniu 2016 roku przez Envelo i pocztę Polską z Ministerstwem Cyfryzacji oraz Ministerstwem Infrastruktury i Budownictwa wskazującego na konieczność dokonania integracji platformy cyfrowej Envelo z systemami państwa i wypracowania zasad świadczenia usług

⁴ Więcej na temat rozwoju e-commerce zob. (Skorupska, 2017; Czaplewski, 2016, s. 23–31).

e-doręczenia⁵. Należy ponadto zaakcentować planowaną przez Poczta Polską inwestycję w przemodelowanie swej sieci logistycznej, zakładające wybudowanie hubu logistycznego w pobliżu mającego powstać w Polsce Centralnego Parku Komunikacyjnego (*Poczta postawi...*, 2017).

Główny alternatywny operator pocztowy w Polsce – Inpost, skupia się na dwóch obszarach działalności:

- dostarczaniu przesyłek listowych,
- budowaniu sieci tzw. paczkomatów, służących przede wszystkim do odbioru przesyłek z towarami, które klienci nabyli korzystając z e-commerce.

W pierwszym obszarze działalności, po etapie terytorialnego poszerzenia i objęcia nią terytorium całej Polski, Inpost przeszedł do etapu restrukturyzacji ukierunkowanej na ograniczenie się do obsługi dużych miast i wypowiedzanie nierentownych umów na obsługę przesyłek listowych (*Trudne chwile...*, 2016). Podjęte działania restrukturyzacyjne powiązane są z utratą na rzecz Poczty Polskiej realizowanego przez dwa lata kontraktu na dostarczanie korespondencji sądów i prokuratury oraz z ogólnym kurczeniem się rynkowego segmentu tradycyjnych przesyłek listowych.

Wyniki uzyskiwane w obszarze paczkomatów też nie są zbyt korzystne, co przekłada się na niezadowalające kształtowanie się wartości akcji Integera.pl, właściciela sieci paczkomatów i alternatywnego operatora pocztowego. W konsekwencji podjęta w 2012 roku przez Integera.pl akcja rozbudowy sieci paczkomatów na rynku polskim oraz sieci EasyPack, rozwijanej w krajach europejskich, nie przebiega zgodnie z planem⁶.

Przedstawione informacje dotyczące polskiego RUP jedynie potwierdzają ogólny trend występujący w innych państwach UE. Trend ten wskazuje, że nowi konkurenci (operatorzy alternatywni) w ograniczonym stopniu wywierają nacisk na operatorów zasiedziały. Wynika to zwłaszcza z tego, że operatorzy alternatywni z reguły:

- mają swoje punkty tylko w określonych obszarach,
- doręczając przesyłki kooperują z różnymi partnerami (czasami z operatorami zasiedziały),
- obsługują względnie małą część ogólnego woluminu przesyłek⁷.

Sytuację tę należy powiązać z koniecznością funkcjonowania operatorów alternatywnych w trudnych uwarunkowaniach rynkowych wynikających z:

- malejącego popytu na tradycyjne przesyłki listowe,

⁵ Szacuje się, że w Polsce wprowadzenie e-doręczeń w miejsce tradycyjnych przesyłek poleconych z potwierdzeniem odbioru pozwoli w skali rocznej zaoszczędzić około 104 mln zł (*Envelo lider...*, 2017).

⁶ W 2012 r. zapowiadano zbudowanie 12–16 tys. urządzeń na rynkach europejskich, a w 2016 r. było ich niespełna 5 tys. (*Paczkomatowa ekspansja...*, 2016).

⁷ W Niemczech wszyscy operatorzy alternatywni obsługują zaledwie 5–10% wszystkich przesyłek listowych (Holzki, Jedicke, 2017, s. 2–3).

- konieczności podjęcia nowych inwestycji w przypadku zainteresowania wejściem w świadczenie innowacyjnych usług informacyjno-komunikacyjnych.

Stworzenie nowoczesnego systemu doręczania przesyłek, obejmującego obszar całego kraju jest bardzo kosztowne i miałoby ekonomiczny sens przede wszystkim w sytuacji dynamicznego rozwoju zarówno segmentu przesyłek paczkowych, jak i segmentu przesyłek listowych. Istniejące uwarunkowania rynkowe zmuszają operatorów alternatywnych do dużej ostrożności. Sytuacja taka nie sprzyja utrwalaniu i umacnianiu konkurencji na RUP, prowadząc raczej do ponownego umacniania na nim pozycji operatorów zasiedziałych, czyli byłych monopolistów.

Podsumowanie

W następstwie procesów liberalizacji RUP na rynku tym pojawili się konkurencyjni operatorzy alternatywni, którzy zaczęli wywierać rosnący nacisk na operatorów zasiedziałych (dotychczasowych monopolistów). Rozwój cyfryzacji i internetu, prowadząc do spadku popytu na klasyczne usługi pocztowe, w tym zwłaszcza na przesyłki listowe, zmusił operatorów pocztowych do skierowania uwagi na nowe rodzaje działalności, zwłaszcza realizowane z wykorzystaniem internetu. W podejmowaniu działalności w tym obszarze przewagę zaczynają uzyskiwać operatorzy zasiedziani, dysponujący bardziej rozbudowaną infrastrukturą sieciową, zapewniającą bliski kontakt z klientami oraz ułatwiającą oferowanie zaawansowanych technicznie rozwiązań i produktów lepiej dostosowanych do potrzeb klienta. Prowadzi to do wzmacniania na RUP pozycji byłych monopolistów i osłabiania osiągniętego efektu liberalizacji tego rynku.

Bibliografia

- Budzewicz-Guźlecka, A. (2009). Nowy produkt telekomunikacyjny w aspekcie konwergencji. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 35/2, 519–530.
- Czaplewski, M. (2015). Oddziaływanie regulacyjne Unii Europejskiej na rynek usług telekomunikacyjnych. *Gospodarka Narodowa*, 5 (279).
- Czaplewski, M. (2016). E-commerce w Polsce i w Danii – istniejący stan i jego ocena. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 122.
- Czaplewski, R. (2000). *Polityka gospodarcza w obszarze rynku usług pocztowych i telekomunikacyjnych*. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Die Revolution im Briefmarkt. Postmarkt im Umbruch*. Pobrane z: www.postserver.at, s. 2 (5.12.2017).
- Drab-Kurowska, A. (2013). Polityka konkurencji na rynku e-commerce. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 104/1, 501–511.
- Envelo lider cyfrowej modernizacji Polski (2017). *Puls Biznesu*, 7.12.

- Holzki, L., Jedicke, H. *Das Monopol der Deutschen Post ist kaum zu knacken*. Pobrane z: <https://www.welt.de/finanzen/verbraucher/article136573226/Das-Monopol-der-Deutschen-Post-ist-kaum-zu-knacken.html>, s. 2–3 (17.10.2017).
- Jaag, Ch. (2010). Bestimmungsfaktoren fuer die Wettbewerbsentwicklung in Briefmaerkten. *Swiss Economics, Januar*, 3.
- KEP-Studie (2014). Marktanalyse. Die wirtschaftliche Bedeutung der KEP-Branche. Die Kurier-Express und Paketbranche in Deutschland. Eine Untersuchung im Auftrag des Bundesverbandes Internationaler Express- und Kurierdienste.
- Kuraszkiewicz, R. (2017). Warto wspierać rodzimy biznes. *Puls Biznesu, 15.11*.
- Main Developments in the Postal Sector (2010–2013)*. Study for the European Commission, DG Internal Market and Services. WIK-Consult.
- Monitoring Brief- und KEP-Markt (2014). *WIK Consult*, s. 21.
- Paczkomatowa ekspansja idzie jak po grudzie (2016). *Puls Biznesu, 20.10*.
- Poczta postawi paczkowe centrum (2017). *Puls Biznesu, 19.10*.
- Skorpupska, J. (2017). *E-commerce. Strategia – Zarządzanie – Finanse*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Trudne chwile prywatnej poczty (2016). *Puls Biznesu, 18.05*.
- www.envelo.pl.

LIBERALIZATION AND DIGITIZATION AS FACTORS SHAPING THE CONTEMPORARY MARKET OF POSTAL SERVICES

Keywords: postal services market, liberalization, digitalization, position of alternative operators

Summary. The liberalization of the Postal Services Market has enabled the opening of the postal items market and the introduction of competition on this market. The market position of competitors (the so-called alternative operators) began to weaken as a result of the drop in the number of mail items sent. This forces alternative operators to undertake activities on the parcel and express parcel market. Dynamic competition in this area, however, is hindered by strong competition.

Translated by Roman Czaplewski

Cytowanie

Czaplewski, R. (2018). Liberalizacja i cyfryzacja jako czynniki kształtujące współczesny rynek usług pocztowych, *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 37–46. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-04.

Joanna Drobiazgiewicz

Uniwersytet Szczeciński
Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług, Katedra Logistyki
joanna.drobiazgiewicz@wziewu.pl

Omnichannel jako nowoczesny model sprzedaży wielokanałowej

Kody JEL: D30, D40

Słowa kluczowe: omnichannel, model sprzedaży, e-biznes, kanał sprzedaży

Streszczenie. W artykule poruszono problematykę sprzedaży wielokanałowej. Na wstępie określono podstawowe oczekiwania nowoczesnych konsumentów w odniesieniu do procesu sprzedaży, co wskazuje na zasadność stosowania strategii wielokanałowej. Następnie nakreślono różnice pomiędzy modelami sprzedaży multichannel, cross-channel oraz omnichannel. Kończącą część artykułu poświęcono najbardziej nowoczesnej koncepcji sprzedaży wielokanałowej jaką jest omnichannel. Wskazano na różne definiowanie pojęcia omnichannel, a w dalszej części wskazano na znaczenie integracji kanałów będącej podstawą tego modelu sprzedaży.

Wprowadzenie

Rozwój nowych technologii znacząco wpływa na jakość produktów i usług, a także przyczynia się do otwierania nowych kanałów sprzedaży i dystrybucji¹. Chcąc dopasować się do rosnących wymagań rynku, przedsiębiorstwa korzystają z innowacyjnych urządzeń i oprogramowania, mediów społecznościowych czy też inteligentnych aplikacji. Kierunki zmian jakich oczekują klienci to (Janssen, 2015):

- oferowanie bezproblemowych zakupów przy wykorzystaniu odpowiednich połączeń pomiędzy kanałami online oraz offline. Powinny one łączyć wygodę zakupów internetowych z korzyściami sklepu stacjonarnego (indywidualna obsługa, poznanie produktu); wszystkie kanały i punkty kontaktowe powinny być

¹ Więcej o e-commerce zob. (Czaplewski, 2016, s. 399–403; Czaplewski 2016a, s. 23–31).

płynnie zintegrowane i zoptymalizowane, aby klient miał swobodę wyboru kanałów, z których korzysta,

- integracja kanałów cyfrowych, np. strony mediów społecznościowych², witryny internetowe, kampanie e-mailowe oraz reklamy internetowe powinny być ze sobą wzajemnie powiązane,
- przekaz spójnych komunikatów we wszystkich punktach kontaktowych,
- podjęcie działań związanych z wzbudzeniem u klienta świadomości marki oraz zwiększenie ich lojalności.

Dodatkowo w obecnej gospodarce zmieniło się podejście do konsumenta i jego roli w tworzeniu produktów czy też ich konsumowaniu. Występuje zjawisko prosumpcji i gospodarki współdzielenia (Budziejewicz-Guźlecka, 2017, s. 28).

Wobec zaistnienia powyższych potrzeb konsumentów, przedsiębiorcy starają się wdrożyć odpowiedni model sprzedaży. Uwzględniając ówczesne trendy, popularnym rozwiązaniem staje się stosowanie modelu sprzedaży wielokanałowej.

Celem artykułu jest przybliżenie koncepcji sprzedaży wielokanałowej oraz przedstawienie jej głównych rodzajów ze szczególnym uwzględnieniem modelu omnichannel. Przy pisaniu artykułu wykorzystano zarówno krajową, jak i obcojęzyczną literaturę przedmiotu.

1. Ewolucja koncepcji sprzedaży wielokanałowej

Podstawowe modele sprzedaży wielokanałowej obrazujące jednocześnie poszczególne poziomy ich zaawansowania to multi-, cross-, oraz omnichannel (Beck, Rygl, 2015).

Najmniej zaawansowanym modelem sprzedaży jest multichannel. W sprzedaży poprzez multichannel przedsiębiorstwo oferuje różne kanały sprzedaży, będące od siebie niezależne i skierowane do różnych segmentów klientów. Multichannel to zestaw działań związanych ze sprzedażą towarów lub usług za pośrednictwem więcej niż jednego kanału lub wszystkich powszechnych kanałów (sklepy stacjonarne, sklepy online oraz sprzedaż mobilna, media społecznościowe), przy czym klient nie wywołuje interakcji z kanałem a sprzedawca nie kontroluje integracji kanału.

Kolejnym, bardziej nowoczesnym rozwiązaniem, jest cross-channel, które wprowadza integrację sklepów tradycyjnych z kanałami cyfrowymi, co jednocześnie wpływa na zwiększenie ich funkcjonalności. Cross-channel to zestaw działań związanych ze sprzedażą towarów lub usług za pośrednictwem więcej niż jednego kanału lub wszystkich popularnych kanałów, w których klient może wywołać częściową interakcję a sprzedawca w częściowym stopniu kontroluje integrację tych kanałów (Beck, Rygl, 2015).

² Szerzej na temat mediów społecznościowych zob. (Drab-Kurowska, 2012).

Najbardziej innowacyjnym modelem sprzedaży wielokanałowej jest omnichannel. Celem tego modelu jest stworzenie holistycznego doświadczenia zakupowego poprzez połączenie różnych punktów kontaktowych, umożliwiając klientom korzystanie z tego, który jest ich zdaniem najlepszy na jakimkolwiek etapie procesu zakupowego (Mosquera, Pascual, Ayensa, 2017).

Różnice pomiędzy strategiami sprzedaży multi-, cross- oraz omnichannel przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Różnice pomiędzy strategiami sprzedaży multi-, cross- oraz omnichannel

	Multichannel	Cross-channel	Omnichannel
Cele	realizacja celów w obrębie każdego z kanałów oddzielnie	realizacja odrębnych celów w każdym z kanałów lub realizacja celów wybranych połączonych kanałów	wspólne cele wszystkich kanałów
Zarządzanie kanałami	optymalizacja w zakresie zarządzania każdym z kanałów z osobna; możliwości kontroli tylko w obrębie poszczególnych kanałów; postrzeganie interakcji z kanałem	optymalizacja w zakresie zarządzania każdym z kanałów z osobna lub wybranych, połączonych kanałów; możliwość kontroli częściowo zintegrowanych kanałów; postrzeganie częściowej interakcji z marką	zarządzanie zintegrowanymi kanałami i punktami kontaktowymi klientów nastawione na optymalizację holistycznego doświadczenia klienta możliwość kontroli w obrębie wszystkich zintegrowanych kanałów; postrzeganie interakcja z marką
Implikacje dla klientów	używanie różnych kanałów równolegle; brak możliwości interakcji kanałów	używanie różnych kanałów równolegle; istnieje możliwość wywołania częściowej interakcji kanałów	używanie różnych kanałów równocześnie; możliwość wywołania pełnej interakcji kanałów
Zarządzanie danymi	dane są dostępne tylko w obrębie każdego z kanałów	dane są częściowo udostępniane w różnych kanałach	dane są wspólne dla różnych kanałów

Zródło: opracowanie własne na podstawie: Mosquera, Pascual Ayensa (2017), s. 171; Verhoefa Kannanb, Inman (2015), s. 174–181.

Konsumenci korzystający z multichannel używają w procesie zakupu różnych kanałów równolegle. Do kanałów tych należą głównie zakupy: online, mobilne, w sklepie stacjonarnym, dokonywane poprzez zamówienia telefoniczne. Praktyczne skutki stosowania modelu multichannel doświadczane przez klienta to (Beck, Rygl, 2015):

- brak możliwości odbioru oraz zwrotu towaru zakupionego w sklepie internetowym w sklepach stacjonarnych,
- stosowanie różnych działań promocyjnych (np. bonów rabatowych) w różnych kanałach,
- różne towary lub usługi oferowane w poszczególnych kanałach.

W przypadku modelu sprzedaży cross-channel klient ma nieco większe możliwości, wynikające z częściowej integracji kanałów. Przykładowe z nich to (Beck, Rygl, 2015):

- możliwość odbioru i zwrotu produktów zakupionych w sklepie internetowym w sklepie stacjonarnym,
- informacje o produktach w sklepie mobilnym można uzyskać, skanując kody QR lub kody kreskowe w sklepach stacjonarnych lub w katalogach,
- klienci sklepów internetowych lub mobilnych uzyskują informacje i wskazówki na temat dostępności towaru w najbliższym sklepie stacjonarnym na podstawie usług lokalizacyjnych,
- możliwość udania się ze swoimi telefonami komórkowymi do sklepu stacjonarnego, aby otrzymywać powiadomienia o specjalnych ofertach podczas zakupów,
- możliwość realizacji kuponów promocyjnych oferowanych w kanale mobilnym w najbliższej stacjonarnej placówce sklepu.

Największe możliwości dla klienta oferuje rozwiązanie omnichannel – klienci używają w procesie zakupu różnych kanałów jednocześnie, co wymaga ich integracji celem zapewnienia sprawnego przepływu zarówno dóbr, informacji, jak i środków finansowych. Korzyści dla klienta wynikające z pełnej integracji sprzedaży wielokanałowej to:

- stosowanie podobnych cen oraz akcji promocyjnych we wszystkich kanałach (możliwość realizacji kuponów),
- możliwość zwrotu towaru we wszystkich kanałach niezależnie od tego, gdzie został zakupiony,
- spójność towarów i usług we wszystkich kanałach.

2. Omnichannel jako koncepcja zintegrowanej sprzedaży wielokanałowej

Omnichannel jest stosunkowo nowym pojęciem, które w literaturze przedmiotu definiowane jest w różny sposób. Omnichannel można określić jako:

- strategię działania podmiotów związanych z e-biznesem (McCornick i in., 2014),
- kanał kontaktu oraz interakcji z klientem (Mehta, Dubinsky, Anderson, 2002),
- działanie związane z płynną realizacją procesu sprzedaży przy wykorzystaniu różnych kanałów (McCornic i in., 2014),
- usługę, która została zaprojektowana w taki sposób, aby umożliwić klientom zakup produktów i usług zawsze i wszędzie (Fairhild, 2014).

Strategie biznesowe można zdefiniować jako określenie głównych długookresowych celów przedsiębiorstwa oraz podjęcie działań i odpowiednią alokację zasobów mających zapewnić realizację założonych celów. Strategie e-biznesu różnią się od tradycyjnych na co istotnie wpływa stosowanie technologii teleinformatycznych, w tym internetowych. Zmienia się postrzeganie poszczególnych elementów biznesu, takich jak: produkt, cena, rynek, klienci, konkurencja oraz czas (Szulc, Kobyłański, 2014, s. 76). Rośnie rola indywidualnego podejścia do klienta, włączania go w proces projektowania produktu. Istnieje również możliwość przekazywania wybranych produktów

w postaci cyfrowej. Cechy charakterystyczne ówczesnych modeli e-biznesu to innowacyjność, elastyczność i otwartość. Istotne trendy w prowadzeniu biznesu elektronicznego to wzrost znaczenia tworzenia łańcucha wartości, gdzie ważny jest dostęp do treści, usługi online, technologie i usługi dostępne, komunikacja oraz oprogramowanie i sprzęt udostępniany użytkownikom (Szpringer, 2012, s. 67–82).

Inne zauważalne tendencje w e-biznesie to (Kawa, 2017, s. 285–298):

- efekt sieciowy, w wyniku którego konsumenci odnoszą korzyści lub straty z danego dobra, gdy zwiększa się jego popularność,
- zastosowanie marketingu doświadczeń wykorzystującego emocje klientów oraz dostarczającego oczekiwanych emocji związanych z produktem,
- wykorzystanie cyklu życia klienta charakteryzującego zachowanie klienta w poszczególnych fazach jego kontaktu z przedsiębiorstwem, co pozwala na dostosowanie działań podmiotów gospodarczych do oczekiwań klientów a także świadome generowanie ich nowych potrzeb.

Realizacja strategii omnichannel wymaga przemyślanego wprowadzenia struktury działań związanych z marketingiem, systemem zamówień, zarządzaniem zapasami, zwrotami oraz wsparcia ich rozbudowaną i zautomatyzowaną infrastrukturą IT. Chcąc wdrożyć tak znaczące zmiany w działalności przedsiębiorstwa, należy przeprowadzić analizę obejmującą (Piwowarczyk, 2016, s. 6):

- określenie celów biznesowych przy współpracy wszystkich obszarów biznesowych przedsiębiorstwa w tym działu IT oraz logistyki,
- analizę ścieżki zakupowej pozwalającej na określenie roli poszczególnych punktów styku z klientem oraz ich preferencji w tym zakresie w realizacji wieloetapowego procesu zakupu,
- analizę systemu logistycznego, w wyniku czego zostaną zaprojektowane oraz wdrożone odpowiednie procesy logistyczne w całym łańcuchu dostaw, których celem powinna być optymalizacja kosztów dostarczenia zindywidualizowanej usługi oraz zapewnienie elastyczności działań związanych z obsługą klienta,
- analizę polityki obsługi klienta służącej określeniu odpowiednich standardów i procesów obsługi klienta.

W węższym znaczeniu omnichannel można określić jako kanał, czyli punkt kontaktu z klientem oraz medium, za pomocą którego następuje interakcja między przedsiębiorcą a jego klientami (Mehta, Dubinsky, Anderson, 2002). Pozostałe ujęcia koncepcji omnichannel odnoszą się do szeroko pojętej integracji procesów sprzedaży i jej skutków.

Zarządzanie kanałami obejmuje procesy ich analizy, organizacji oraz kontroli i może prowadzić do różnego stopnia ich integracji. Cechą charakterystyczną koncepcji omnichannel jest integracja tradycyjnych i elektronicznych kanałów sprzedaży, zapewniająca klientom podobne doświadczenie zakupowe w każdym punkcie styku z marką, niezależnie od miejsca, czasu i okoliczności dokonywania zakupów (Piwowarczyk,

2016, s. 6). Doświadczenie konsumenta w każdym z kanałów kontaktu powinno być takie same a przejścia między nimi powinny być płynne.

Integracja kanałów w koncepcji omnichannel dotyczy również przepływów informacyjnych. Jeśli sprzedawca w sklepie stacjonarnym uzyska informacje na temat preferencji klientów powinny być one przekazane w czasie rzeczywistym do pozostałych kanałów i *vice versa* (Yee, Heutger, 2015). Odpowiedni przepływ informacji wspomaga dobór właściwej strategii omnichannel. Z punktu widzenia konsumenta sprawny przepływ informacji pomiędzy poszczególnymi kanałami wspiera optymalizację ich decyzji zakupowych.

Prawidłowo funkcjonujący omnichannel może być postrzegany jako system umożliwiający klientom wygodne zakupy, a sprzedawcom bezproblemową komunikację z klientami za pośrednictwem wielu punktów kontaktowych, takich jak: aplikacje mobilne, media społecznościowe, witryny internetowe, sklepy internetowe, konsole do gier, inteligentne telewizory i inne urządzenia sieciowe. Wspierające procesy integracji kanałów sprzedaży rozwiązania stosowane w omnichannel to:

- ujednoczenie ofert online i offline, stosowanie tych samych rabatów, oferowanie tych samych produktów,
- integracja systemu informacyjnego sprzedawcy obejmującego różne kanały komunikacji z klientem,
- zarządzanie relacjami z klientem,
- szybka reakcja na zapytanie klienta,
- odpowiednie kompetencje konsultantów, związanych z danymi kanałami kontaktowymi.

Ciekawym rozwiązaniem jest oddziaływanie na klienta poprzez łączenie doznań online oraz offline w sklepie stacjonarnym, co przykładowo stosowane przez salony samochodowe jednej z wiodących marek. Klienci mogą korzystać z tabletów, konfigurować preferowany model samochodu oraz oglądać go w pełnym wymiarze na dużym ekranie. Istnieje również możliwość uczestnictwa klienta w różnego rodzaju wideo symulacjach jazdy samochodem.

Inne przykładowe obszary integracji kanałów sprzedaży omnichannel to:

- tworzenie listy zakupów przez stronę internetową sklepu, aby następnie udać się do danej placówki i zakupić produkty, których miejsce zostało wskazane na sporządzonej liście,
- korzystanie z opisów produktów w telefonie podczas wizyty w sklepie stacjonarnym,
- lokalizacja najbliższego poszukiwanego sklepu określonej sieci handlowej w celu udania się na zakupy,
- używanie skanerów 3D do wirtualnego przymierzania strojów.

Podsumowanie

Wraz z pojawieniem się internetu, rozwojem przepustowości sieci, stworzeniem smartfonów i tabletów zaistniały nowe możliwości interakcji z klientami. Dostępnych jest wiele aplikacji i stron internetowych, wspomagających klientów w procesie zakupu, w tym umożliwiających znalezienie odpowiedniego produktu, opinii na jego temat czy promocyjnych ofert, a wszystko to w dowolnym miejscu oraz czasie. Ścieżka zakupów nowoczesnego klienta obejmuje różne kanały, w tym: sklep stacjonarny, internet, telefon komórkowy i media społecznościowe. Samo zapewnienie różnych kanałów interakcji ze sprzedawcą staje się niewystarczające. Klienci oczekują możliwości płynnego przechodzenia między kontaktami offline i online oraz dysponowania przez każdy z tych kanałów tymi samymi informacjami, w tym również dotyczącymi poprzednio dokonanych zakupów. Chcąc sprostać tak wysokim wymaganiom rynku, przedsiębiorstwa wdrażają strategię omnichannel, które są dla nich olbrzymim wyzwaniem i obejmują wiele obszarów biznesowych.

Omnichannel powinien zapewniać spersonalizowane zakupy obejmujące cały proces kupna, począwszy od zaistnienia potrzeby zakupu, po jego ostateczny zakup. Należy również wskazać na możliwość wykorzystania różnych kanałów w procesach reklamacji oraz zwrotu towarów.

Bibliografia

- Beck, N., Rygl, D. (2015). Categorization of multiple channel retailing in Multi-, Cross-, and Omni Channel Retailing for retailers and retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 27.
- Budziewicz-Guźlecka, A. (2017). Role of the Sharing Economy in the Contemporary Economy. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 126/1, 27–36.
- Czaplewski, M. (2016). E-commerce in Poland and Denmark – comparative analysis and development trends. *The Business & Management Review*, 7 (5).
- Czaplewski, M. (2016a). E-commerce w Polsce i w Danii – istniejący stan i jego ocena. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 122.
- Drab-Kurowska, A. (2012). Social media marketingu w marketingu XXI wieku. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu*, 26, 175–186.
- Fairchild, A.M. (2014). Extending the network: Defining product delivery partnering preferences for omni-channel commerce. *Procedia Technology*, 16, 447–451.
- Janssen, K. (2015). *Essentials in the digital strategy. A comparison of digital strategies in B2C and B2B organizations*. Pobrane z: <https://lib.ugent.be/> (15.01.2018).
- Kawa, A. (2017). Kształtowanie relacji z klientami w handlu zintegrowanym wielokanałowo. *Organizacja i Kierowanie*, 2 (176).
- McCormick, H., Cartwright, J., Perry, P., Barnes, L., Lynch, S., Ball, G. (2014). Fashion retailing – past, present and future. *Textile Progress*, 46 (3), 227–321.

- Mehta, R., Dubinsky, A.J., Anderson, R.E. (2002). Marketing channel management and the sales manager. *Industrial Marketing Management*, 31(5), 429–439.
- Mosquera, A., Pascual, O., Ayensa, C.J. (2017). Understanding the customer experience in the age of omni-channel shopping. *Icono*, 14 (15/2), 166–185.
- Piowarczyk, M. (2016). *Dlaczego, jak i co? Planowanie i strategia w omnichannel, e-Commerce Polska: Jak wygląda wejście sklepu w model omnichannel?* Pobrane z: e-commercepolska.pl (15.01.2018).
- Szpringer, W.(2012). Innowacyjne modele e-biznesu – perspektywy rozwojowe. *Problemy Zarządzania*, 10 (38/3).
- Szulc, R., Kobyłański, A. (2014). *E-biznes*. Olsztyn: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydawnictwo EXPOL.
- Verhoefa, P.C., Kannanb, P.K., Inman, J.J. (2015). From Multi-Channel Retailing to Omni-Channel RetailingIntroduction to the Special Issue on Multi-Channel Retailing. *Journal of Retailing*, 91 (2).
- Yee, P.M., Heutger, M. (2015). *Omni-channel Logistics. A DHL perspective on implications and use cases for the logistics industry DHL Trend Research*. Pobrane z: www.dhl.com (15.01.2018).

OMNI-CHANNEL AS A MODERN MULTIPLE CHANNEL SALES MODEL

Keywords: omni-channel, sales model, e-business, sales channel

Summary. The article discusses the issue of multiple channel sales. The initial part presents the basic expectations of modern consumers in relation to the sales process, which indicate the legitimacy of using the multiple channel strategy. The next part describes the differences between the multi-channel, cross-channel and omni-channel sales models. The final part of the article presents the most modern multi-channel sales strategy that is omni-channel. In this section, the article points to various definitions of the omni-channel concept and describes the importance of channel integration as the basis of this concept.

Translated by Joanna Drobiazgiewicz

Cytowanie

Drobiazgiewicz, J. (2018). Omnichannel jako nowoczesny model sprzedaży wielokanałowej, *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 47–54. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-05.

Krzysztof Adam Firlej

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Wydział Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych
Katedra Mikroekonomii
kfirlej@uek.krakow.pl

Rynek bankowości mobilnej w Polsce – stan i perspektywy rozwoju

Kod JEL: G21

Słowa kluczowe: bankowość elektroniczna, bankowość internetowa, bankowość mobilna

Streszczenie. Celem artykułu jest przedstawienie stanu obecnego oraz perspektyw rozwoju bankowości mobilnej w Polsce przez pryzmat szans i zagrożeń występujących na tym rynku. Początkowa część opracowania stanowi wprowadzenie w zagadnienie bankowości mobilnej. W dalszych rozważaniach podjęto próbę charakterystyki stanu rozwoju bankowości mobilnej w Polsce na podstawie danych dotyczących aktywności użytkowników w tym kanale w latach 2016–2017. Następnie przedstawiono perspektywy rozwoju bankowości mobilnej w Polsce, wskazując szanse i zagrożenia wynikające z uwarunkowań rynkowych.

Wprowadzenie

Dynamiczny rozwój technologii informatycznych w pierwszej i drugiej dekadzie XXI wieku determinuje istotne zmiany na rynku bankowym w obszarze oferowanych produktów, jak również form ich dystrybucji. Początki bankowości mobilnej w Polsce sprowadzały się do udostępnienia klientom prostych funkcji, które umożliwiały kontrolę stanu rachunku bankowego czy też wysłanie przelewu. Kolejnym krokiem było zaproponowanie użytkownikom pionierskich aplikacji opartych na protokole WAP (Wireless Application Protocol), a następnie stron internetowych kompatybilnych z niewielkimi ekranami telefonów. Pierwsza aplikacja do bankowości mobilnej została wprowadzona na rynek dopiero w 2004 roku. Obecnie tego rodzaju usługi są bardzo popularne, a ich innowacyjność i jakość stanowią źródło przewagi konkurencyjnej banku.

W literaturze przedmiotu nie wykształciła się jeszcze jednoznaczna definicja bankowości mobilnej. Zgodnie z raportem amerykańskiego Banku Rezerwy Federalnej *Consumer and Mobile Financial Services 2016*, bankowość mobilna polega na uzyskiwaniu dostępu do rachunku bankowego z telefonu komórkowego, tabletu lub innego urządzenia (*wearables*). Dostęp do niej może odbywać się przy użyciu aplikacji, przez stronę internetową banku lub wiadomości SMS. Tiwari, Buse i Herstatt (2007) wskazują, że dostarczane w ramach bankowości mobilnej usługi dają możliwość korzystania z produktów bankowych i rachunku maklerskiego celem zarządzania kontem i uzyskania dostępu do potrzebnych klientowi informacji. Z kolei Łysik i Machura (2014) w swojej interpretacji kładą nacisk na dedykowane aplikacje. Wskazują, że bankowość mobilna to wykorzystanie aplikacji przeznaczonych na urządzenia mobilne, które umożliwiają klientom instytucji finansowych dokonanie wielu operacji pieniężnych, jak również skorzystanie z usług dodatkowych. Tematyka bankowości mobilnej zyskuje coraz większą popularność w literaturze naukowej. Interesujące badania przeprowadzili między innymi Korzeniowska (2010), Kuchciak (2012), Klimontowicz (2014) czy Niewiadomski i Zakonnik (2017). Pośrednio do bankowości mobilnej w artykule dotyczącym bankowości elektronicznej nawiązuje Polasik (2013), a w opracowaniu na temat technologii mobilnych – Łysik i Machura (2014).

Celem artykułu jest przedstawienie stanu obecnego oraz perspektyw rozwoju bankowości mobilnej w Polsce przez pryzmat szans i zagrożeń występujących na tym rynku.

1. Rozwój bankowości mobilnej w Polsce

W artykule w celu przedstawienia poziomu rozwoju bankowości mobilnej w Polsce wykorzystano dane zaprezentowane w raporcie *Polska bankowość w liczbach II kw. 2017*, który został przygotowany przez serwisy internetowe pnews.pl oraz bankier.pl. Statystyki dotyczą drugiego kwartału 2016 roku, pierwszego kwartału 2017 roku oraz drugiego kwartału 2017 roku, co umożliwiło zaobserwowanie zmian zachodzących w ujęciach rocznym i kwartalnym.

W drugim kwartale 2017 roku liczba klientów bankowości mobilnej w 16 bankach, w których przeprowadzono ankietę, wyniosła 8,7 mln. W relacji do drugiego kwartału 2016 roku stanowi to wzrost liczby użytkowników aż o 2,4 mln (+38%). Z kolei w stosunku kwartał do kwartału odnotowano wzrost o 0,5 mln użytkowników (+6%). Byli to użytkownicy logujący się do swojego konta z poziomu różnych urządzeń mobilnych, tj. smartfonów lub tabletów. Należy zauważyć, że wspomniane dane odnoszą się nie tylko do klientów aplikacji, ale również użytkowników serwisów lite, RWD, jak również podstawowych wersji standardowych systemów transakcyjnych (np. duże-go iPKO w PKO BP). W aspekcie liczby użytkowników, którzy jednokrotnie logowali się do banku za pomocą urządzenia mobilnego najlepsze rezultaty odnotowały PKO BP i Inteligo oraz Bank Pekao, które przekroczyły poziom 1,5 mln klientów. Na kolejnych

pozycjach z wynikami przekraczającymi 1 mln użytkowników znalazły się trzy podmioty: mBank i Orange Finance, ING Bank Śląski oraz BZ WBK (tab. 1).

Tabela 1. Liczba użytkowników bankowości mobilnej, którzy minimum raz w miesiącu logują się do banku z poziomu urządzenia mobilnego

Bank	II kw. 2017	I kw. 2017	II kw. 2016	Zmiana k/k	Zmiana r/r
PKO BP i Inteligo	1 902 752	1 774 224	1 394 953	128 528	507 799
Bank Pekao	1 679 852	1 616 743	1 243 029	63 109	436 823
mBank i Orange Finance	1 488 669	1 387 408	1 172 025	101 261	316 644
ING Bank Śląski	1 260 494	1 188 108	575 000	72 386	685 494
BZ WBK	1 066 467	1 017 671	883 467	48 796	183 000
Bank Millenium	615 420	606 000	474 000	9 420	141 420
Alior Bank	174 950	149 823	95 713	25 127	79 237
Eurobank	124 672	117 310	102 000	7 362	22 672
Citi Handlowy	109 062	99 508	83 146	9 554	25 916
T-Mobile Usługi Bankowe	83 930	75 172	bd.	8 758	bd.
Raiffeisen Polbank	73 904	71 264	70 535	2 640	3 369
Credit Agricole	59 299	52 182	29 878	7 117	29 421
BGŻ BNP Paribas	58 439	49 071	165 354	9 368	-106 915
Plus Bank	36 994	31 390	25 882	5 604	11 112
Razem:	8 734 904	8 235 874	6 314 982	499 030	2 419 922

Źródło: *Polska bankowość...* (2017).

Na koniec drugiego kwartału 2017 roku liczba aktywnych użytkowników aplikacji mobilnej na telefon komórkowy wyniosła 4,8 mln, co w relacji do poprzedniego kwartału stanowi wzrost o 0,44 mln użytkowników. Zdecydowanym krajowym liderem był mBank, który jako jedyny przekroczył barierę 1 mln klientów. Na kolejnych miejscach klasyfikacji z wynikami przekraczającymi 0,5 mln użytkowników znalazły się PKO BP, ING Bank Śląski, BZ WBK oraz Bank Pekao. Największy przyrost liczby użytkowników w ujęciu kwartał do kwartału uzyskał PKO BP, którego liczba użytkowników aplikacji mobilnej zwiększyła się o 124 tys. (tab. 2).

Tabela 2. Liczba aktywnych użytkowników aplikacji mobilnej na telefon komórkowy

Bank	II kw. 2017	I kw. 2017	Zmiana k/k
mBank	1 004 363	920 926	83 437
PKO BP	873 934	749 806	124 128
ING Bank Śląski	705 227	667 293	37 934
BZ WBK	604 190	574 423	29 767
Bank Pekao	653 000	600 000	53 000
Bank Millenium	377 091	334 259	42 832
Alior Bank	159 375	135 411	23 964
Eurobank	84 985	79 741	5 244
T-Mobile Usługi Bankowe	83 930	75 172	8 758
Raiffeisen Polbank	73 904	71 264	2 640
Credit Agricole	59 299	52 182	7 117
BGŻ BNP Paribas	58 439	49 071	9 368
Citi Handlowy	58 329	49 457	8 872
Plus Bank	21 935	18 144	3 791
Razem:	4 818 001	4 377 149	440 852

Źródło: *Polska bankowość...* (2017).

Klienci aplikacji mobilnych dokonali w drugim kwartale 2017 roku 33,6 mln transakcji, co względem pierwszego kwartału 2017 roku stanowi wzrost o 5,25 mln (+18%). Jeszcze bardziej imponująco prezentuje się zestawienie drugiego kwartału 2017 roku z drugim kwartałem 2016 roku, ponieważ liczba transakcji przeprowadzonych w kanale mobilnym wzrosła o 19 mln, co stanowi wzrost o 130%. Krajowym potentatem w drugim kwartale 2017 roku był ING Bank Śląski, którego klienci przeprowadzili blisko 11 mln transakcji finansowych, co stanowiło niespełna 1/3 wszystkich wspomnianych. Kolejne miejsca w tej kategorii zajęły PKO BP, Bank Millenium oraz BZ WBK. Łączna liczba mobilnych transakcji finansowych w czterech wymienionych bankach wyniosła ponad 30 mln, a więc 90% wszystkich w tym okresie (tab. 3).

Tabela 3. Liczba transakcji finansowych wykonanych z poziomu aplikacji mobilnej

Bank	II kw. 2017	I kw. 2017	II kw. 2016	Zmiana k/k	Zmiana r/r
ING Bank Śląski	10 780 904	9 255 696	7 902 450	1 525 208	2 878 454
PKO BP	7 981 278	6 554 702	bd.	1 426 576	bd.
Bank Millenium	6 466 457	5 537 989	2 205 700	928 468	4 260 757
BZ WBK	5 149 625	4 495 709	2 873 734	653 916	2 275 891
Alior Bank	696 510	510 334	301 031	186 176	395 479
Eurobank	635 582	577 000	410 000	58 582	225 582
Raiffeisen Polbank	582 661	560 727	465 389	21 934	117 272
Credit Agricole	457 346	371 074	88 143	86 272	369 203
BGŻ BNP Paribas	343 038	258 249	78 621	84 789	264 417
T-Mobile Usługi Bankowe	297 698	bd.	bd.	bd.	bd.
Citi Handlowy	208 588	233 454	285 000	-24 866	-76 412
Plus Bank	54 021	45 648	28 850	8 373	25 171
Razem:	33 653 708	28 400 582	14 638 918	5 253 126	19 014 790

Źródło: *Polska bankowość...* (2017).

Krajowym liderem pod względem liczby lokat założonych w kanale mobilnym był Bank Millenium. W drugim kwartale 2017 roku liczba ta wyniosła 81,6 tys. względem 42,8 tys. rok wcześniej, co stanowi wzrost o 38,8 tys. (+90%). Z kolei porównując drugi kwartał 2017 roku z kwartałem go poprzedzającym można zauważyć wzrost o 18,2 tys. (+28%). Na kolejnych pozycjach znalazły się banki PKO BP oraz BZ WBK, które jednak nie odnotowały tak szybkiej dynamiki wzrostu jak Bank Millenium, co może wynikać z tego, że jego lokaty mobilne są lepiej oprocentowane niż te znajdujące się w podstawowej ofercie (tab. 4).

Tabela 4. Liczba lokat założonych w aplikacji mobilnej

Bank	II kw. 2017	I kw. 2017	II kw. 2016	Zmiana k/k	Zmiana r/r
Bank Millenium	81 643	63 415	42 800	18 228	38 843
PKO BP	55 628	76 868	37 263	-21 240	18 365
BZ WBK	23 748	28 872	21 300	-5 124	2 448
Raiffeisen Polbank	9 350	10 865	11 383	-1 515	-2 033
Eurobank	4 388	bd.	bd.	bd.	bd.
T-Mobile Usługi Bankowe	4 191	bd.	bd.	bd.	bd.
Alior Bank	4 117	bd.	4 727	bd.	-610
Credit Agricole	3 695	4 637	2 813	-942	882
Citi Handlowy	1 597	2 260	2 270	-663	-673
Plus Bank	952	948	918	4	34
BGŻ BNP Paribas	bd.	1 072	bd.	bd.	bd.

Zródło: *Polska bankowość...* (2017).

Kategoria klientów „wyłącznie mobilnych” (*mobile only*) odnosi się do osób, które są użytkownikami bankowości elektronicznej jedynie na urządzeniach mobilnych. Użytkownicy „wyłącznie mobilni” stanowią nową grupę klientów bankowości elektronicznej. Z dużym prawdopodobieństwem można założyć, że są to ludzie młodzi, którzy nie wykorzystują tradycyjnego komputera PC do kontaktu z bankiem. Wymaga to od nich dobrej znajomości i umiejętności obsługi najnowszych technologii. Dzięki temu mogą oni zrezygnować z użytkowania tradycyjnej bankowości internetowej. Podejściu takiemu sprzyja coraz bardziej intuicyjny interfejs i rosnąca funkcjonalność mobilnych aplikacji bankowych. Łącznie w drugim kwartale 2017 roku takich użytkowników było 1,65 mln. Warto zauważyć, że liczba ta była z pewnością większa, gdyż łączny wynik nie obejmuje Banku Pekao, który odmówił ujawnienia danych. Krajowa czołówka banków pod względem liczby klientów typu „mobile only” składa się z pięciu podmiotów (PKO BP, mBank, ING Bank Śląski, BZ WBK, Bank Millenium), których udziały stanowią 1,5 mln (90%). Lider klasyfikacji bank PKO PB ma niespełna 0,5 mln tego typu klientów, co daje blisko 30% udział w rynku (tab. 5).

Tabela 5. Liczba klientów „mobile only”

Bank	II kw. 2017
PKO BP	494 392
mBank	271 563
ING Bank Śląski	246 785
BZ WBK	248 632
Bank Millennium	235 711
Alior Bank	29 283
Eurobank	31 912
Citi Handlowy	26 292
Raiffeisen Polbank	23 269
T-Mobile Usługi Bankowe	10 377
Credit Agricole	14 539
BGŻ BNP Paribas	11 398
Plus Bank	9 200
Razem:	1 653 353

Źródło: *Polska bankowość...* (2017).

Rozwój bankowości mobilnej następuje także poprzez popularyzację kart HCE. Technologia HCE umożliwia zbliżeniowe płatności smartfonem, podobnie jak kartą płatniczą. Przeprowadzenie transakcji polega na zbliżeniu smartfona do terminala płatniczego w sklepie, a następnie zaakceptowania płatności, po czym zostaje ona dokonana. Płatność nieprzekraczająca kwoty 50 zł jest realizowana niezwłocznie, natomiast wyższe kwoty wymagają wprowadzenia do terminalu kodu PIN, do wirtualnej karty HCE. Na polskim rynku bankowym w drugim kwartale 2017 roku największą liczbę aktywnych kart HCE miały trzy podmioty: PKO BP (93 tys.); BZ WBK (89 tys.) oraz Bank Pekao (82 tys.), których łączny udział stanowił 64% całego rynku. W pozostałych bankach odnotowane wyniki są o wiele słabsze. W drugim kwartale 2017 roku liczba aktywnych kart HCE wzrosła względem poprzedniego kwartału o niespełna 115 tys. (+39%), a w relacji do drugiego kwartału 2016 roku o blisko 256 tys. (+166%) (tab. 6).

Tabela 6. Liczba aktywnych kart HCE

Bank	II kw. 2016	I kw. 2017	II kw. 2017	Zmiana k/k	Zmiana r/r
PKO BP	64 000	75 657	93 351	17 694	29 351
BZ WBK	36 000	72 684	89 181	16 497	53 181
Bank Pekao	44 163	73 180	82 751	9 571	38 588
Bank Millennium	0	31 100	43 972	12 872	43 972
mBank*	0	0	30 000	30 000	30 000
Alior Bank	0	14 400	18 985	4 585	18 985
Eurobank	5 557	12 054	15 119	3 065	9 562
ING Bank Śląski	0	6 176	14 420	8 244	14 420
T-Mobile Usługi Bankowe	0	0	11 500	11 500	11 500
Getin Bank	5 000	8 900	9 000	100	4 000
Raiffeisen Polbank	0	2 723	3 240	517	3 240
Grupa SGB*	0	500	800	300	800
Nest Bank	0	bd.	bd.	bd.	bd.
Orange Finance	0	0	bd.	bd.	bd.
Razem:	154 720	297 374	412 319	114 945	257 599

*szacunkowo

Źródło: *Polska bankowość...* (2017).

2. Szanse i bariery rozwoju bankowości mobilnej

Rozwój bankowości mobilnej związany jest ze sprośaniem wyzwaniom kulturowym, technicznym i biznesowym. Z kolei wdrażanie usług bankowości mobilnej jest uwarunkowane dalszą popularyzacją nowoczesnych technologii mobilnych oraz preferencjami użytkowników (Kuchciak, 2014).

Ważnym czynnikiem rozwoju bankowości mobilnej jest popularyzacja korzystania z telefonii komórkowej, ze szczególnym uwzględnieniem smartfonów. Na podstawie badań Centrum Badania Opinii Społecznej (CBOS, 2017) przeprowadzonych w lipcu 2017 roku wskazano, że telefony komórkowe są użytkowane przez 92% dorosłych Polaków. W lipcu 2017 roku niespełna połowa ankietowanych (49%) korzystała jedynie ze smartfonów, 34% wyłącznie z tradycyjnych telefonów komórkowych, natomiast 9% z obu typów telefonów. W porównaniu z sierpniem 2015 roku liczba posiadaczy smartfonów wzrosła o 14%, a spadła liczba posiadaczy tradycyjnych komórek o 7%, jak również osób użytkujących oba urządzenia o 6%.

Istotną determinantą rozwoju bankowości mobilnej jest pozytywne nastawienie użytkowników do nowych technologii i umiejętność ich obsługi, ze szczególnym naciskiem na smartfony. Według raportu *Finansowy Barometr ING, Międzynarodowe badanie ING na temat bankowości mobilnej w Polsce i na świecie* (2017), Polska w porównaniu z innymi krajami europejskimi wypada lepiej w wykorzystywaniu urządzeń mobilnych w celu przeprowadzenia transakcji bankowych – 65% posiadaczy smartfonów i 59% użytkowników tabletów w Polsce wykorzystało je do przeprowadzenia operacji bankowej. Średnia dla krajów europejskich wyniosła 57% dla smartfonów i 50% dla tabletów. W tym rankingu Polskę wyprzedziła jedynie Turcja. Jako najważniejszy czynnik zachęcający do korzystania z bankowości mobilnej ankietowani wskazali wygodę tego rozwiązania (53%). Na kolejnych pozycjach wskazano pojawienie się tej usługi w ofercie ich banku (13%) oraz zakup urządzenia umożliwiającego korzystanie z bankowości mobilnej (13%). Z kolei jako czynniki zniechęcające do korzystania z bankowości mobilnej Polacy wskazują brak zaufania do zabezpieczeń (54%), brak potrzeby (22%), jak również zbyt skomplikowane rozwiązania (12%).

Szansą na zwiększenie zainteresowania usługami bankowości mobilnej wśród potencjalnych użytkowników są różnego rodzaju działania promocyjne i edukacyjne prowadzone przez banki w środkach masowego przekazu. Szczególną rolę odgrywają tutaj przedsięwzięcia popularyzujące bankowość mobilną na stronach internetowych oraz portalach społecznościowych (Kuchciak, 2014).

Istotną determinantą korzystania z bankowości mobilnej jest jej przewaga nad bankowością internetową w aspekcie dostępnych funkcji w aplikacjach mobilnych. Korzystając ze strony internetowej otwieranej w przeglądarce, można przeprowadzić podstawowe operacje. Inaczej przedstawia się sytuacja w przypadku aplikacji mobilnej, dzięki której użytkownik zyskuje dodatkowe funkcje, wykorzystujące np. aparat fotograficzny, geolokalizację lub czytnik linii papilarnych. Przewagę aplikacji mobilnej nad tradycyjnym serwisem udostępnianym w przeglądarce potwierdza przykład zyskującej

popularność funkcji płatności zbliżeniowych. Przeprowadzenie takiej operacji wymaga posiadania smartfona wyposażonego w system operacyjny Android (min. 4.4) oraz moduł NFC (*Near Field Communication*). Aplikacja korzysta z tego modułu w celu skomunikowania telefonu z terminalem płatniczym. Specyfika operacji przypomina transakcje zawierane za pomocą karty zbliżeniowej. W rezultacie smartfon zyskuje funkcję portfela.

Według raportu *Bezpieczeństwo bankowości elektronicznej* (2015), istotną barierą rozwoju bankowości mobilnej jest kwestia cyberprzestępczości. W przeciwieństwie do bezpieczeństwa bankowości oddziałowej, w bankowości mobilnej odnotowuje się rosnącą liczbę zagrożeń generowanych przez cyberprzestępców. Hakerzy koncentrują się na poszukiwaniu najsłabszego elementu w procesie aktywacji/odblokowania usług bankowości mobilnej, co jest ukierunkowane na przejęcie tożsamości oraz uzyskanie możliwości podmiany rachunku lub atak socjotechniczny na proces autoryzacji przelewu, podmianę rachunku do odbiorcy, a przy okazji próbę przeprowadzenia takich działań, jak zmiana maksymalnego limitu, zaciągnięcie kredytu gotówkowego lub limitu kredytowego w koncie. Rosnąca popularność bankowości mobilnej rodzi potrzebę stworzenia metody autoryzacji, która zapewni porównywalny poziom bezpieczeństwa do kodów SMS dla bankowości internetowej. Rozwiązanie to może sprowadzać się do wykorzystania bezpiecznego kanału innego niż aplikacja mobilna lub niepowtarzalnych cech klienta bankowości. Wskazuje się tutaj na możliwość wypracowania modeli związanych z biometrią, które będą podlegać systematycznej standaryzacji, np. poprzez modele FIDO (*Fast Identity Online*). Z kolei po stronie rozwiązań wewnętrznych w instytucjach finansowych powinien postępować rozwój procesów i systemów umożliwiających skuteczną i elastyczną reakcję na wyłaniające się zagrożenia – takich jak SIEM (*Security Information and Event Management*), SOC (*Security Operation Center*), systemy antyfraudowe „śledzące” ruch i zawierane transakcje, międzyorganizacyjne systemy wymiany danych. Rolę nie do przecenienia w aspekcie podnoszenia bezpieczeństwa użytkownika bankowości mobilnej pełni edukacja, która dotyczy klientów, dostawców IT, instytucji państwowych, uniwersytetów oraz biznesu. Oprócz cyklicznych akcji informacyjnych i formułowania zasad bezpieczeństwa powinna przybierać również charakter efektywnej komunikacji i wymiany informacji zwrotnej o aktualnych zagrożeniach pomiędzy wszystkimi uczestnikami rynku.

Rozwój bankowości mobilnej może napotkać także na innego różnego rodzaju bariery. Główną przeszkodą może być problem w znalezieniu kompromisu między rosnącymi oczekiwaniami w aspekcie funkcjonalności aplikacji mobilnej, a prostotą jej obsługi. Pewnym problemem może okazać się także wyczerpanie w niedalekiej przyszłości naturalnej bazy do dalszej migracji klientów, gdyż z dużym prawdopodobieństwem można założyć, że w większości użytkownicy aplikacji mobilnych korzystali uprzednio z tradycyjnej bankowości internetowej. Wzrost popularności kanału mobilnego wymaga umiejętnej migracji klientów z pozostałych kanałów. Rodzi to konieczność sprawnego funkcjonowania innych segmentów (oddziały stacjonarne, infolinia), co

może skutkować wystąpieniem konfliktu wewnętrznego w organizacji (Niewiadomski, Zakonnik, 2017).

Europejski rynek płatności mobilnych znajduje się w fazie transformacji, gdyż od 13 stycznia 2018 roku obowiązuje na nim uchwalona przez Parlament Europejski dyrektywa Payment Services Directive 2, której celem jest zwiększenie stopnia bezpieczeństwa operacji mobilnych i redukcja kosztów transakcyjnych. Z perspektywy banków, najważniejsza zmiana czy też największe zagrożenie wynika z dopuszczenia nowych dostawców usług na rynek płatności mobilnych (*Third Party Providers*). Dzięki tej zmianie klient będzie mógł otrzymywać informacje na temat swoich rachunków bankowych, jak również wykonywać z nich transakcje przy wykorzystaniu platform TPP – a nie jak dotychczas w zdalnych kanałach banku. Stawia to pod znakiem zapytania przyszłość funkcjonowania serwisów bankowości internetowej i mobilnej, które mogą stać się niepotrzebne (Kaźmierczak, 2016).

Podsumowanie

Analiza przeprowadzona w obszarze rozwoju rynku bankowości mobilnej w Polsce, a także jego perspektyw umożliwiła skonstruowanie następujących wniosków:

1. Rynek ten rozwija się dość szybko i dynamicznie, jest zdominowany przez krajowych liderów bankowości, którzy wiodą prym w liczbie: aktywnych użytkowników bankowości mobilnej lub aplikacji mobilnych, transakcji finansowych przeprowadzonych w aplikacji mobilnej, lokat założonych w aplikacji mobilnej, klientów wyłącznie mobilnych czy aktywnych kart HCE.
2. Za źródła sukcesu dynamicznego rozwoju bankowości mobilnej w Polsce można uznać popularyzację korzystania z telefonii komórkowej, wysoką akceptację i umiejętności obsługi nowoczesnych technologii wśród użytkowników, większą funkcjonalność niż w przypadku bankowości internetowej czy też skutecznie prowadzone kampanie reklamowe w środkach masowego przekazu.
3. Poprawa bezpieczeństwa użytkowania bankowości mobilnej poprzez implementację funkcjonalnych i przyjaznych użytkownikowi zabezpieczeń stanowi warunek jej przyszłego rozwoju. Mogą się one sprowadzać do takich metod jak biometria czy uwierzytelnianie urządzeń. Na podstawie takich rozwiązań bezpieczeństwo korzystania z bankowości mobilnej może przewyższyć jakość zabezpieczeń używanych obecnie w internecie. Priorytetowym kierunkiem jest zautomatyzowane procesów pozyskiwania, analizy oraz integracji z różnych źródeł danych, które mogą sygnalizować nieuczciwą transakcję i działalność cyberprzestępcy. Stworzenie bazy obejmującej wzorce podejrzanych działań rodzi możliwość podejmowania kroków zapobiegawczych minimalizujących straty finansowe instytucji i jej klientów. Ważną rolę w walce z cyberprzestępcami

- czością pełni edukacja i współpraca wszystkich uczestników rynku – komercyjnych, administracyjnych i związanych z organami ścigania.
4. Dalszy rozwój bankowości mobilnej w Polsce uwarunkowany będzie nie tylko poprawą bezpieczeństwa jej użytkowania, ale także przewyciężeniem potencjalnych barier związanych z koniecznością znalezienia kompromisu pomiędzy funkcjonalnością aplikacji mobilnej, a łatwością korzystania z niej, naturalnym spowolnieniem przyrostu użytkowników, czy też z pojawieniem się konkurencji ze strony nowych dostawców dopuszczonych na rynek płatności mobilnych w wyniku implementacji unijnej dyrektywy Payment Services Directive 2.

Bibliografia

- Bezpieczeństwo bankowości elektronicznej. II raport specjalny maj 2015*. Pobrane z: http://obserwatorium.biz/images/posts/raports/2_PL.pdf (21.02.2018).
- CBOS (2017). *Korzystanie z telefonów komórkowych*. Pobrane z: www.cbos.pl (15.12.2017).
- Consumer and Mobile Financial Services 2016*. Board of Governors of the Federal Reserve System. Pobrane z: <https://www.federalreserve.gov/econresdata/consumers-and-mobile-financial-services-report-201603.pdf> (27.12.2017).
- Gromski, R., Pogorzelski, K. (2017). *Finansowy Barometr ING, Międzynarodowe badanie ING na temat bankowości mobilnej w Polsce i na świecie*. Pobrane z: <https://media.ingbank.pl/informacje-prasowe/926/pr/368897/polacy-liderami-bankowosci-mobilnej-w-europie-wynika-z-badania-ing> (27.12.2017).
- Kaźmierczak, B. (2016). *Bankowość mobilna*. Pobrane z: <https://www.hbrp.pl/a/bankowosc-mobilna/Mt6aZaJh> (20.12.2017).
- Klimontowicz, M. (2014). Rynek płatności mobilnych w Polsce – stan i perspektywy rozwoju. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia Sectio H*, 3 (XLVIII), 137–146.
- Korzeniowska, A. (2010). Bankowość mobilna – przykład nowoczesnej technologii w usługach bankowych. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia Sectio H*, Vol. XLIV (2), s. 183-191.
- Kuchciak I. (2012). *Mobilna bankowość jako nowoczesny kanał dystrybucji usług bankowych*. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia Sectio H*, 4 (XLVI), 469–479.
- Łysik, L., Machura, P. (2014). Rola i znaczenie technologii mobilnych w codziennym życiu człowieka XXI wieku. *Media i Społeczeństwo*, 4, 15–26.
- Niewiadomski, K., Zakonnik, Ł. (2017). Bankowość mobilna w Polsce – przegląd aplikacji, ranking, możliwości rozwoju. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 4 (XVIII/1), 161–177.
- Polasik, M. (2013). Wykorzystanie elektronicznych kanałów dystrybucji usług bankowych w Polsce. *Copernican Journal of Finance & Accounting*, 2 (1), 139–152.
- Polska bankowość w liczbach II kw. 2017*. Pobrane z: <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Polska-bankowosc-w-liczbach-II-kw-2017-r-7548655.html> (10.12.2017).

Tiwari, R., Buse, S., Herstatt, C. (2007). Mobile services in banking sector: The role of innovative business solutions in generating competitive advantage. *Working Papers / Technologie und Innovations Management*, 48. Pobrane z: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:830-opus-3294> (20.12.2017).

THE MOBILE BANKING MARKET IN POLAND – STATE AND PERSPECTIVES OF DEVELOPMENT

Keywords: electronic banking, Internet banking, mobile banking

Summary. The aim of this article is to present the current state and perspectives of the development of mobile banking in Poland, in the view of chances and threats observed in this market. The initial part of the work is an introduction into the issue of mobile banking. The next part includes an attempt to characterize the state of the development of mobile banking in Poland, basing on data concerning activity of users in this channel in the years 2016-2017. Next, the work presents perspectives of the development of mobile banking in Poland, showing chances and threats resulting from market conditions.

Translated by Krzysztof Adam Firlej

Cytowanie

Firlej, K.A. (2018). Rynek bankowości mobilnej w Polsce – stan i perspektywy rozwoju. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 55–65. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-06.

Marcin Gębarowski

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Wydział Towaroznawstwa i Zarządzania Produktem
Katedra Zarządzania Procesowego,
marcin.gębarowski@uek.krakow.pl

Targi wirtualne B2B – realna czy utopijna alternatywa dla tradycyjnych spotkań wystawców i zwiedzających?

Kody JEL: L86, M31

Słowa kluczowe: internet, targi wirtualne, targi tradycyjne, rynek B2B

Streszczenie. Od kilkunastu lat popularność zyskują targi wirtualne. Wobec szybkiego rozwoju internetu pojawiły się opinie wskazujące na to, że takie rozwiązania mogą zastąpić spotkania wystawców i zwiedzających, do których dochodzi w halach wystawowych. Celem artykułu jest udzielenie odpowiedzi na pytanie – czy targi wirtualne stanowią realne zagrożenie dla tradycyjnych wydarzeń wystawienniczych? Aby tego dokonać, zidentyfikowano cechy odróżniające obie platformy komunikacji i na ich podstawie wskazano korzyści, jakie otrzymują uczestnicy zarówno targów wirtualnych, jaki i tradycyjnych. Kontekst rozważań stanowił rynek B2B.

Wprowadzenie

Targi w procesie rozwoju przeszły długą drogę ewolucyjną, dostosowując swoją formułę do zmieniających się wymagań wystawców i zwiedzających. Mimo znacznych przeobrażeń, istoty oraz unikatowych cech targów (na tle innych form komunikacji marketingowej) nadal upatruje się w bezpośrednim kontakcie i możliwości zaprezentowania produktów „na żywo”. Tych wyróżników nie mają internetowe platformy komunikacji, które określa się mianem targów wirtualnych.

Targi wirtualne od kilkunastu lat stanowią przedmiot zainteresowania zagranicznych naukowców (Lee-Kelley, Gilbert, Al-Shehabi, 2004; Geigenmüller, 2010; Pearlman, Gates, 2010; Remolar i in., 2015). W polskiej literaturze naukowej nie doczekały się one jednak jeszcze szczegółowych opracowań. W związku z tym, że pojawia się coraz więcej takich platform komunikacji internetowej (także w Polsce) (Proszowska,

2015), warto zastanowić się nad tym, na ile stanowią one zagrożenie dla rzeczywistych spotkań targowych. Można tego dokonać przez zestawienie cech obu form komunikacji oraz możliwości, jakie oferują ich uczestnikom. Celem niniejszego artykułu jest zatem refleksja nad przyszłością targów organizowanych w dotychczasowej formie wobec zyskiwania na popularności wirtualnej wersji wydarzeń wystawienniczych. Dokonano tego na podstawie przeglądu literatury, jak również osobistych doświadczeń autora, który od kilkunastu lat w swojej pracy naukowej zajmuje się targami, a także przeprowadza wywiady z wystawcami i zwiedzającymi. Szczególny kontekst rozważań stanowiły imprezy targowe organizowane z myślą o uczestnikach rynku B2B.

1. Targi wirtualne w procesie ewolucji wydarzeń wystawienniczych

Targi, pełniące pierwotnie funkcję miejsc wymiany handlowej, a współcześnie będące przede wszystkim przestrzenią rozpowszechniania wiarygodnych informacji oraz kształtowania wizerunku wystawców, przeszły długą drogę ewolucyjną. Przyjmuje się, że targi i wystawy gospodarcze mają swój rodowód w odległych czasach historycznych, kiedy to funkcjonowały rynki pierwotne, oparte na wymianie barterowej. W starożytności istniały już w miarę dobrze ukształtowane stosunki handlowe, a dokonywanie transakcji znaczenie ułatwiło powstanie pieniądza. W wiekach średnich wymiana towarowa stała się głównym elementem ówczesnego życia gospodarczego, a wiele ośrodków miejskich, będących do dzisiaj ważnymi centrami targowymi, otrzymało prawa, dzięki którym mogło urządzać jarmarki. Pod wpływem przemian gospodarczych w XVIII wieku oraz rewolucji przemysłowej rozpoczął się proces przeobrażeń organizacyjnych już w formalnie istniejących targach. Kluczowy w procesie rozwoju targów był moment pojawienia się z końcem XIX wieku tzw. targów wzorów, podczas których nie prezentowano już wszystkich produktów oferentów, a jedynie wzorce i próbki towarów. Targi wzorów w drugiej połowie XX wieku przekształciły się z targów ogólnobranżowych w wydarzenia branżowe, poświęcone określonej (niekiedy wąsko ujętej) tematyce (Gębarowski, 2010). Szybki rozwój internetu oraz grafiki komputerowej przyczyniły z początkiem XXI wieku do powstania nowej kategorii związanej z wystawienictwem, jaką są targi wirtualne.

Targi wirtualne określa się jako aplikacje w wirtualnym świecie, które są analogiczne do targów w rzeczywistości. Są czasowymi lub stałymi miejscami prezentacji, w których wystawcy pokazują swoje nowe produkty potencjalnym klientom (Turban i in., 2018). Rozszerzając to ujęcie można przyjąć, że obecne targi wirtualne to strony internetowe, imitujące – przy wykorzystaniu zawansowanych rozwiązań graficznych – realną przestrzeń targową, w ramach której internauci, przyjmując rolę wystawców lub zwiedzających, komunikują się między sobą bez nawiązywania bezpośredniego kontaktu, z wykorzystaniem dwóch zmysłów – wzroku oraz słuchu.

2. Targi wirtualne na tle tradycyjnych wydarzeń wystawienniczych – kontekst targów B2B

Obszar rynku określany mianem B2B (*business to business*) – na tle sektora, w którym oferty adresowane są do klientów indywidualnych – B2C (*business to customer*) – ma swoją odmienność, która wynika między innymi z różnego znaczenia przypisywanego poszczególnym pozycjom instrumentarium marketingowego. W sektorze B2B duże znaczenie ma spersonalizowany kontakt między przedstawicielami przedsiębiorstw. W związku z tym wykorzystywane są głównie instrumenty marketingu bezpośredniego oraz sprzedaży osobistej. Wśród nich jednym z najważniejszych są targi (AUMA_MesseTrend, 2016). Podmioty funkcjonujące w wymiarze B2B nie stosują natomiast w szerokim zakresie form komunikacji masowej (głównie reklamy medialnej), jak w odniesieniu do nabywców indywidualnych. Wśród innych, podstawowych cech, które wyróżniają sektor B2B na tle obszaru B2C, należy wskazać: z reguły większą złożoność oferowanych produktów; dłuższy okres potrzebny, aby przejść od fazy zainteresowania produktem do faktycznej decyzji zakupu; rozciągnięte w czasie negocjacje; większe zróżnicowanie popytu; mniejszą liczbę klientów; większy wolumen sprzedaży przypadający na jednego nabywcę; bliższe, trwalsze i trudniejsze do zbudowania relacje na linii dostawca–klient (Kotler, Pfoertsch, 2006; Olczak, Urbaniak, 2006). Relacje te często kształtowane są przez długi czas i oparte są na wzajemnym zaufaniu, co z punktu widzenia prowadzenia aktywności wystawienniczej ma istotne znaczenie.

To zróżnicowanie sektorów B2B i B2C implikuje odmienne rozpatrywanie znaczenia targów wirtualnych w tych dwóch obszarach działalności gospodarczej. Jak pokazuje obserwacja takich internetowych platform komunikacji, inną rolę bowiem należy przypisywać np. wirtualnym targom pracy czy targom mieszkaniowym (obszar B2C), a inną wirtualnym targom gastronomiczno-hotelarskim (obszar B2B).

Na podstawie dotychczasowych doświadczeń wystawców i zwiedzających, jak również wniosków przedstawionych w publikacjach naukowych, można porównać tradycyjne targi z ich internetowymi odpowiednikami. Dokonując porównania, warto przyjąć pryzmat kilku wymiarów wydarzeń wystawienniczych, istotnych dla podmiotów działających na rynku B2B. Takie zestawienie zaprezentowano w tabeli 1 wykorzystując następujące płaszczyzny porównania: współobecność wielu osób, bezpośrednie interakcje, możliwość obserwowania klientów i konkurentów, wymiana wiedzy oraz poglądów, wielowymiarowość relacji biznesowych, praktyczne aspekty prezentacji targowej.

Tabela 1. Porównanie tradycyjnych wydarzeń wystawienniczych z targami wirtualnymi

Targi tradycyjne	Targi wirtualne
miejsce spotkań (współobecności) wielu osób z branży	
<ul style="list-style-type: none"> + wysoka koncentracja (duże skupisko) osób zainteresowanych tematyką wydarzenia (niekiedy przyjeżdżających z wielu krajów) + unikatowe środowisko spotkań profesjonalistów nastawionych na poznawanie nowych trendów i rozwiązań + publiczność targów B2B cechuje „wysoka jakość” (wysoki odsetek specjalistów z danej branży) + przejawianie przez uczestników dużego zaangażowania oraz otwartości w nawiązywanie kontaktów + udział w targach wymaga wyjazdu do innego miasta (kraju) i oderwania się od codziennej, zawodowej rutyny + podczas wymiany opinii z innymi specjalistami następuje rzeczywista konfrontacja z własnymi przekonaniami ± swobodny, niczym nieskrępowany dostęp do specjalistów reprezentujących wystawców, jak również zwiedzających – profesjonalistów z danej branży 	<ul style="list-style-type: none"> + możliwość łatwego i szybkiego zdobycia podstawowych informacji o firmach i ich produktach + ciągła dostępność – 24 godziny na dobę, przez 365 dni w roku + możliwość nawiązania kontaktu przez osoby znajdujące się odległych częściach globu ± powszechny dostęp (nie tylko dla specjalistów) – duże rozproszenie publiczności targowej (niezweryfikowana, niejednorodna grupa) – aktywność w wymiarze wirtualnym wpleciona zostaje w codzienne czynności zawodowe (bez wyjazdu do miejsca odbywania się targów) – nie zawsze występują jednoczesna obecność wszystkich uczestników (wchodzą na stronę internetową w różnym czasie)
Okazja do nawiązania bezpośrednich interakcji	
<ul style="list-style-type: none"> + możliwość obserwowania u interlokutorów wyrazu twarzy, gestów oraz innych symptomów „języka ciała” i dzięki temu stała ocena reakcji na przekazywane treści + okazja do przekazania złożonych komunikatów (np. parametrów technicznych eksponatów) i natychmiastowe uzyskiwanie informacji zwrotnej + zredukowane ryzyko budowania nieudanych przyszłych relacji biznesowych 	<ul style="list-style-type: none"> + przy istniejących już relacjach biznesowych występuje ukierunkowany tok rozmów i szybki transfer informacji ± zindywidualizowany, w czasie rzeczywistym, kontakt za pośrednictwem: czatów, komunikatorów, wideokonferencji (przez czaty możliwe jest jednoczesne rozmawianie z kilkoma klientami) – występuje brak kontaktu wzrokowego oraz obserwowania zachowań niewerbalnych rozmówców – ukryta rzeczywista tożsamość rozmówców oraz trudniejsze zidentyfikowanie ich planów i zamiarów – spłylenie rozmów, pomijanie wrażliwych tematów ze względu na obniżone zaufanie przy braku bezpośredniego kontaktu – minimalne zaangażowanie sensoryczne (uaktywnia się tylko wzrok i słuch)
Obserwacja eksponatów i ludzi	
<ul style="list-style-type: none"> + obserwowanie eksponatów <i>in situ</i>, co pozwala „doświadczać” ich za pomocą wszystkich zmysłów + możliwość ciągłego obserwowania (badania) reakcji innych osób + możliwość naoczego zobaczenia, jak swoją filozofię działania wizualizują konkurenci rynkowi i jakie podejmują działania marketingowe na swoich stoiskach ± jest się permanentnie obserwowanym przez innych uczestników targów 	<ul style="list-style-type: none"> + możliwa natychmiastowa obserwacja stron internetowych uczestników targów oraz ich innych działań marketingowych prowadzonych w internecie – eksponaty produktów pozostają tylko w sferze wyobrażeń, nie można ich doświadczać przez dotyk i inne zmysły – interpretacja działań marketingowych wystawców jest odizolowanym procesem (bez występowania wszystkich bodźców, które towarzyszą udziałowi w tradycyjnych targach)
Ukierunkowanie na wymianę wiedzy i poglądów	
<ul style="list-style-type: none"> + zdecentralizowany – z udziałem wielu osób gromadzących się na stoiskach – przepływ informacji + zróżnicowana społeczność profesjonalistów, skoncentrowanych na poznawaniu nowych trendów, produktów, zjawisk w branży + opinie i doświadczenie uczestników targów stanowią 	<ul style="list-style-type: none"> + łatwy dostęp nowych członków do społeczności profesjonalistów wymieniających się wiedzą i opiniami ± następują przypadkowe kontakty z przedstawicielami wielu podmiotów – zarówno powiązanych, jaki i niepowiązanych – z daną branżą

<p>komplementarne zasoby, które –podlegając wymianie – tworzą swoistą, unikatową „bazę wiedzy”</p> <p>+ konfrontacja opinii wielu osób spotykających się przy eksponatach ułatwia podejmowanie decyzji o zakupie wystawianych produktów</p> <p>– spotkanie tych samych specjalistów podczas kolejnych targów może sprzyjać powstawaniu hermetycznych struktur, utrudniających dostęp kolejnych osób z nowymi opinii i świeżym spojrzeniem</p>	<p>– rzadko spotyka się wielu specjalistów w jednym czasie, co utrudnia swobodną wymianę wiedzy i poglądów</p>
<p>Wielowymiarowość relacji biznesowych</p>	
<p>+ rozmowy mogą być inicjowane na stoiskach, a później kontynuowane poza terenami wystawowymi (np. w hotelach, restauracjach) – powstaje trwała sieć powiązań zawodowych oraz towarzyskich</p> <p>+ tworzone są bazy kontaktów na podstawie zebranych wizytówek lub wypełnianych przez wystawców specjalnych formularzy (kart informacyjnych klientów)</p> <p>+ w szerokim zakresie można realizować prospektowanie (wynajdywanie potencjalnych klientów)</p> <p>+ w procesie budowania relacji występują wiarygodne mechanizmy sprzężenia zwrotnego</p> <p>+ rozwijają się wstępne relacje oparte na tzw. szybkim zaufaniu (<i>shift trust</i>)</p> <p>± dochodzi do wielu zarówno zaplanowanych, jak i nieplanowanych spotkań ze specjalistami</p> <p>– może pojawić się problem z koordynacją oraz realizacją wszystkich zamierzonych spotkań (ze względu na ograniczony czas trwania targów)</p>	<p>+ w procesie komunikacji występuje silna orientacja na cel (pojawia się niewiele czynników rozpraszających)</p> <p>± komunikacja między dwoma uczestnikami ma często ograniczony charakter (co do środków wyrazu, jak również treści)</p> <p>– ze względu na powierzchowny charakter komunikacji internetowej można łatwo przeoczyć wartościowych klientów</p> <p>– występuje brak bezpośredniego mechanizmu sprzężenia zwrotnego (pojawiają się trudności w filtrowaniu docierających informacji oraz uzupełnianiu ewentualnych nieścisłości i wyjaśnianiu nieporozumień)</p>
<p>Praktyczne aspekty organizacji prezentacji targowej</p>	
<p>± zamówienie na eksponowany produkt może zostać złożone na stosiku, a jego realizacja następuje dopiero w okresie potargowym</p> <p>– konieczność wykonania wielu czynności oraz poniesienia znacznych kosztów związanych z przygotowaniem ekspozycji a następnie realizacją wystąpienia targowego (dzierżawa powierzchni w hali targowej, transport stoiska i eksponatów, montaż ekspozycji, ubezpieczenie, delegacje pracowników, materiały i wydarzenia promocyjne, demontaż stoiska)</p>	<p>+ uczestnicy targów opłacają jedynie koszty przygotowania wirtualnej wersji swojej ekspozycji</p> <p>+ prezentowany produkt można szybko zamówić za pośrednictwem strony internetowej wystawcy</p> <p>± materiały informacyjno-promocyjne pobierane są w wersji elektronicznej (np. w formacie plików pdf)</p>
<p>„+” oznacza korzyść, zaś „-” symbolizuje wadę z punktu widzenia uczestnika targów</p>	

Źródło: opracowanie własne na podst. Bathelt, Schuldt (2010); Sharda, Sikolia, Thomas, Sambasivan (2012).

W uzupełnieniu zestawienia zaprezentowanego w tabeli należy zauważyć, że różnice między tradycyjną formą spotkań targowych a targami wirtualnymi prowadzą przede wszystkim do kategorii doświadczeń ich uczestników (osób zwiedzających rzeczywiste ekspozycje oraz internautów, którzy odwiedzili daną stronę internetową). W tym drugim przypadku – wirtualnym – wskazuje się na występowanie tzw. e-doświadczeń (Constantinides, 2004; Okonkwo, 2010; Kacprzak, 2017). Stanowią one jednak zubożoną wersję doznań powstających w realnym świecie – doświadczeń, które są efektem oddziaływania na wszystkie pięć zmysłów człowieka. W literaturze podkreśla się, że e-doświadczenia powinny być nie tylko *high-tech*, ale również *high-touch*, czyli uwzględniać emocjonalność i odczucia klienta (Skowronek, 2011). Nawet jednak na obecnym

etapie daleko posuniętego rozwoju internetu – z przekazami wideo i audio, komunikatorami internetowymi oraz efektowną grafiką – powstające interakcje są w dłuższej mierze wyizolowane (Turner, Shah, 2011). Kontakty nawiązywane za pośrednictwem stron określanych jako targi wirtualne należy uznać za ułomne (Drab, 2011). Nie jest możliwe zatem przy takich wyizolowanych interakcjach oraz oddziaływaniu tylko na wzrok i słuch, odtworzenie wyjątkowej atmosfery, która panuje podczas tradycyjnych targów.

Podsumowanie

Badania przeprowadzone podczas targów B2B pokazały, że kluczową kwestią dla wystawców jest możliwość zaprezentowania produktów „na żywo”, jak również bezpośredni kontakt z potencjalnymi oraz dotychczasowymi partnerami biznesowymi (Siemieniako, Gębarowski, 2016). To w ramach spotkań, do których dochodzi na rzeczywiście istniejących stoiskach lub podczas wydarzeń towarzyszących tradycyjnym targom, poznaje się reprezentantów innych firm oraz buduje relacje oparte na wzajemnym zaufaniu. Pytając wystawców z sektora B2B o sens organizowania targów w czasach, gdy internet stał się dominującym narzędziem komunikacji, często słyszy się odpowiedź, że globalna sieć komputerowa nie stanowi zagrożenia dla tradycyjnych wydarzeń wystawienniczych. Zdaniem wielu wystawców, na co dzień można korespondować z podmiotami z całego świata za pośrednictwem poczty elektronicznej; jednak raz do roku lub co dwa lata, należy spotkać się podczas targów, aby zacieśniać relacje biznesowe (takie opinie pojawiły się m.in. podczas targów ekologicznych oraz wydarzeń, których tematyka była poświęcona opakowaniom). Podobne podejście reprezentuje wielu autorów od lat badających aktywność marketingową wystawców. Ich zdaniem targi organizowane w sferze wirtualnej są wobec tradycyjnych wydarzeń wystawienniczych tylko uzupełniającym (a nawet wzmacniającym) kanałem komunikacji i nie stanowią konkurencji dla bezpośrednich spotkań w halach wystawowych (Fill, 2009; Mruk, 2011; Kulchawik, 2015).

Na podstawie porównania cech tradycyjnych wydarzeń wystawienniczych oraz targów wirtualnych, jak również przywołując pozyskane opinie wystawców oraz poglądy zaprezentowane w literaturze przedmiotu, należy skonstatować, że – z perspektywy sektora *business-to-business* – w najbliższej przyszłości targi wirtualne nie zastąpią bezpośrednich spotkań odbywających się na tradycyjnych stoiskach. Nie spełnią się zatem przepowiednie głoszone przez niektórych autorów w kontekście intensywnego rozwoju internetu, wskazujące na nieodległy koniec targów organizowanych w tradycyjnej formule (*Rola targów...*, 2012).

Dla reprezentantów podmiotów działających w sektorze B2B targi wirtualne mogą stanowić uzupełniającą formę komunikacji z innymi uczestnikami rynku, jednak – przede wszystkim wobec braku bezpośredniego kontaktu – nie stanowią realnej alternatywy dla mających wielowiekową tradycję – tradycyjnych spotkań handlowych. Pod tym względem rynek B2B różni się od sektora B2C, w którym formuła targów wirtualnych znajduje szersze zastosowanie. Od wielu lat w tej konwencji uruchamiane są bowiem serwisy in-

ternetowe przyciągające licznych internautów, określane mianem wirtualnych targów pracy, wirtualnych targów edukacyjnych czy wirtualnych targów mieszkaniowych.

Bibliografia

- AUMA_MesseTrend (2016). Pobrane z: http://www.auma.de/de/DownloadsPublikationen/PublicationDownloads/AUMA_MesseTrend2016.pdf (5.01.2018).
- Bathelt, H., Schuldt, N. (2010). International Trade Fairs and Global Buzz, Part I: Ecology of Global Buzz, *European Planning Studies*, 18 (12), 1957–1974.
- Constantinides, E. (2004). Influencing the online consumer's behavior: the Web experience. *Internet Research*, 14 (2), 111–126.
- Drab, A. (2011). Trendy i perspektywy rozwoju branży targowo-wystawienniczej w Europie. W: H. Mruk (red.), *Znaczenie targów dla rozwoju gospodarczego kraju*, (s. 69–88). Poznań: Polska Izba Przemysłu Targowego.
- Fill, Ch. (2009). *Marketing Communications. Interactivity, Communities and Content*. Harlow: Pearson Education.
- Geigenmüller, A. (2010). The role of virtual trade fairs in relationship value creation. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 25 (4), 284–292.
- Gębarowski, M. (2010). *Współczesne targi. Skuteczne narzędzie komunikacji marketingowej*. Gdańsk: Regan Press.
- Kacprzak, A. (2017). *Marketing doświadczeń w internecie*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
- Kotler, Ph., Pfoertsch, W. (2006). *B2B Brand Management*. Heidelberg: Springer.
- Kulchawik, L. (2015). *Trade Shows From One Country To The Next*. New York: Page Publishing.
- Lee-Kelley, L., Gilbert, D., Al-Shehabi, N.F. (2004). Virtual exhibitions: an exploratory study of Middle East exhibitors' dispositions. *International Marketing Review*, 21 (6), 634–644.
- Mruk, H. (2011). Targi a rozwój gospodarczy państw. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu*, 180, 113–121.
- Okonkwo, U. (2010). *Luxury Online*. London: Palgrave Macmillan.
- Olczak, A., Urbaniak, M. (2006). *Marketing B2B w praktyce gospodarczej*. Warszawa: Difin.
- Pearlman, D.M., Gates, N.A. (2010). Hosting Business Meetings and Special Events in Virtual Worlds: A Fad or the Future? *Journal of Convention & Event Tourism*, 11 (4), 247–265.
- Proszowska, A. (2015). Instrumentarium marketingowe organizatora targów gospodarczych w procesie oddziaływania na zachowania wystawców – studium przypadku. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu*, 41 (1), 363–375.
- Remolar, I., Garcés, A., Rebollo, C. Chover, M., Quirós, R., Gumbau, J. (2015). Developing a virtual trade fair using an agent-oriented approach. *Multimedia Tools and Applications*, 74 (13), 4561–4582.
- Rola targów w miksie marketingowym* (2012). UFI – The Global Association of the Exhibition Industry. Poznań: Polska Izba Przemysłu Targowego.

- Sharda, R., Sikolia, D., Thomas, J., Sambasivan, R. (2012). A Design Science Approach to Virtual World Implementation of Trade Fairs Pacific. *Asia Journal of the Association for Information Systems*, 4 (2), 49–70.
- Siemieniako, D., Gębarowski, M. (2016). *B2B Relationship Marketing Management in Trade Fair Activity*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Skowronek, I. (2011). Emocjonika wizerunku. Zarządzania doświadczeniem klienta a percepcja firmy. *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie*, 1, 66–75.
- Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J.K., Liang, T.-P., Turban, D.C. (2018). *Electronic Commerce 2018: A Managerial and Social Networks Perspective*. Cham: Springer International Publishing.
- Turner, J., Shah, R. (2011). *How to Make Money with Social Media: An Insider's Guide on Using New and Emerging Media to Grow Your Business*. Upper Saddle: River FT Press.

Publikacja sfinansowana ze środków przyznanych Wydziałowi Towaroznawstwa i Zarządzania Produktem Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego.

B2B VIRTUAL TRADE FAIR – REAL OR UTOPIAN ALTERNATIVE TO TRADITIONAL MEETINGS BETWEEN EXHIBITORS AND VISITORS?

Keywords: Internet, virtual trade fairs, traditional trade fairs, B2B market

Summary. Virtual trade fairs have been gaining in popularity for more than a decade. In view of the rapid development of the Internet, some experts are of the opinion that such solutions can replace meetings between exhibitors and visitors which take place in exhibition halls. Therefore, the purpose of this paper is to reflect on whether virtual trade fairs constitute a real threat to traditional exhibition events. To that end, the distinguishing features of both communication platforms were identified and used as a basis for indicating benefits received by both participants of virtual trade fairs and traditional trade fairs. The B2B market provided the context for the discussion.

Translated by Mateusz Wiażewicz

Cytowanie

Gębarowski, M. (2018). Targi wirtualne B2B – realna czy utopijna alternatywa dla tradycyjnych spotkań wystawców i zwiedzających? *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 67–74. DOI: 10.18276/epu.2018.131/1-07.

Anders Henten, Iwona Windekilde

Aalborg University,
Center for Communication, Media and Information Technologies
henten@cmi.aau.dk, iwona@cmi.aau.dk

Implications of ICT-based platforms on labor markets – the case of Uber¹

JEL codes: L91, O31

Keywords: ICT platforms, Uber

Summary. ICT platforms mediating in the labor area build on labor markets with people being under-employed and/or part-time employed. The extent to which such platforms currently contribute to the general trends in part-time or self-employment can be difficult to assess, as the figures presently are relatively small in the large picture. But there can hardly be any doubt that these ICT platforms in the longer run will reinforce trends towards part-time employment and, at any rate, unstable work and work conditions.

Introduction

The paper aims at examining two major and interrelated trends in present economic developments, one being the emergence of multi-sided ICT-based platforms living on lowering transaction costs for providers and buyers of various goods and services, the other being the development in the number of individuals acting as independent or semi-independent economic agents in markets.

¹ This is the third paper in a trilogy of papers that we have written on ICT-based platforms and transaction costs. The first paper, published in the journal formerly entitled *info* (now *Digital Policy, Regulation and Governance*) vol. 18, no. 1 (Henten & Windekilde, 2016), was on the basic economic mechanisms of ICT-based platforms; the second paper, published in *Nordic and Baltic Journal of ICT* vol. 2017, no. 1 (Windekilde & Henten, 2017), was on the Uber platform, its ramifications for the taxi business and social contracting between public authorities and new ICT-based platform businesses.

During the past decade, we have witnessed the emergence of a great number of ICT-based platforms acting as intermediaries between buyers and sellers of goods and services, where Uber and Airbnb are among the most prominent examples. These platforms can be seen as not themselves selling the goods and services; they establish contacts between those wanting to sell something and those wanting to buy. The primary function of the platforms is to lower the transaction costs for buyers and sellers, and charging a fee for this contributes to how they make money.

The other important economic trend dealt with in the paper is concerned with the development in the number of individuals acting as independent or semi-independent economic agents in markets. Individuals have obviously always been economic agents in markets ever since the initial development of the capitalist mode of production. For most individuals, however, it has been a case of selling their labor power as employees to employers in the form of more or less stable jobs. However, an increasing number of individuals cannot find stable employment and some of them sell not their labor power to an employer but sell their services directly to those demanding such services. The background for this development clearly includes different elements, for instance that a growing number of professionals and other labor categories cannot find employment or do not wish to have stable jobs as employees, and if possible start working as independent consultants. But one of the reasons also has to do with the possibilities that improved communications facilitate, based on new ICTs.

The implications of ICTs for the development of labor markets, for instance productivity increases, substitution by automation and robotics, or new international divisions and distributions of labor, are obviously much broader than the implications of the specific case of ICT-based multi-sided platforms. However focusing on platforms, a company like Uber, where those driving the cars act as, at least, semi-independent contractors as opposed to employed taxi-drivers, contributes to the general development of individualized labor.

The paper investigates these two development trends and how they interrelate. First, there is a section on the economics of ICT platforms and their role in future social developments. This is followed by empirically oriented sections on labor market trends and on ICT-based platforms with a special focus on Uber. The last section is a discussion and conclusion.

1. ICT-based platforms

General public as well as academic discussions on ICT-based platforms are often related to the sharing economy concept (Sundararajan, 2016). The sharing economy stems from the collaborative economy and frequently those terms are used interchangeably (Budziewicz-Guźlecka, 2017). Indeed, sharing economy developments can be facilitated by ICT platforms. However, far from all or even most of ICT platforms have any altruistic sharing purposes. They are ‘in it for the money’, as ICT platforms have

become big business and an area for an enormously growing amount of entrepreneurial activities aiming at quickly establishing lucrative businesses. This has many similarities with the e-commerce rush at the end of the former century – or even the gold rush in California in the middle of the 19th century.

In a paper we wrote on the so-called sharing economy (Henten, Windekilde, 2016), we presented the basic economic mechanisms of the platform business model. The two most important mechanisms are transaction cost economics (Coase, 1937); (Williamson, 1989) and network economics (Shapiro, Varian, 1999; Economides, 1996). The economics of platform business models have been extensively explained by, e.g. (Gawer, Cusumano, 2002; Evans, Schmalensee, 2016).

The basic function of multi-sided (including two-sided) platforms is to lower the transaction costs for sellers and buyers of goods and services. Lowering transaction costs can, indeed, also be a function of other business models. Supermarkets, for instance, sell all kinds of food products (and other goods), and it would be extremely costly for consumers to find the many different producers of such items, were it not for general stores, where all or most of their nutritional needs can be met. And, the business models of supermarkets often also include platform elements in addition to the traditional value chain model, in the sense that supermarkets open their shelves to providers of food products without buying the products in advance from the producers. This model is seen in full-blown versions in the large malls and department stores, where businesses lease square meters to set up their shops to access customers. Such malls are a type of two-sided markets, facilitating transactions between shops and their customers.

The ICT-based two- or multi-sided platforms have opened this type of business model to all kinds of business areas. The platforms act as intermediaries enabling sellers and buyers of goods and services to get in contact with one another, where it formerly would have been far too costly in terms of transaction costs for buyers to find the right goods and services at the right price and for sellers to expose their offerings to potential customers.

In addition, the ICT-based platforms enhance the network effects, as potentially everyone with an Internet connection can access the platforms. The more sellers offering their goods and services, the more buyers will visit the platform website or download the app and vice versa. We are dealing with cross-side network effects (Hagiu & Wright, 2015) that potentially can be extremely strong leading to platform companies growing very fast and almost winning the whole market or a vast share of it in their specific area.

With drastically lowered transaction cost, one could imagine that we eventually would be approaching the nirvana of neo-classical economics with no transaction costs. It is, however, not this ‘weightless’ state that we are approaching but a state where large ICT-based platform become new centers of gravity – so to say. These platforms live on transaction costs – or prey on transaction costs, as we called in the paper on ‘Transaction costs and the sharing economy’ (Henten, Windekilde, 2016).

The sheer size of some of these operations and their already realized and potential implications are huge. Airbnb has since its launch less than ten years ago grown to a market valuation of more than 30 billion USD in 2017 and Uber has likewise grown to a market valuation of app. 50 billion USD in 2017. These have become giant operations. And, though they live under uncertain conditions, as they clash with existing business models, social interests and regulations, and have to adapt somehow to these circumstances, but will battle and possibly overthrow others, they seem to thrive and grow. They make their money not on producing or even selling any goods or services other than delivering platforms for contacts between businesses and people; they live on lowering transaction costs. That is a stunning development even if enterprises making their money on lowering transaction costs have existed for long, such as real estate businesses and other kinds of brokers. It is the size and speed of these developments which are striking.

2. Changes in labor market

Temporary and unstable employment has always existed. However, the economic crisis that started in 2008 deepened this development. Laborers who lost their jobs had to make do with short term employment and employers could see their interest in not entering into more stable employment contracts. This has led to a situation where an increasingly large part of laborers, for shorter or long periods of time, live on unstable contracts – most of them in short term employments and some as independent contractors.

This phenomenon has been characterized in different ways – partly because there, in fact, are different work situations. Some have called it the ‘gig economy’ (Friedman, 2014) emphasizing work consisting of short term engagements. Another well-known concept is the ‘precariat’ (Standing, 2011), which is a portmanteau of the two words precarious and proletariat. This concept focuses on the uncertainty for those living under such conditions with continuous underemployment and periods of unremunerated work especially for young professionals who are trying to enter the labor market.

Yet another term is ‘iPro’ (Leighton, Brown, 2013), which is short for independent professional. Such professionals are often well educated but cannot find or do not want to enter into more stable employment contracts. With this term, we are close to the freelancing concept, which indicates that those performing work activities have their freedom to work for different institutions and companies but also are ‘free’ from having a stable job and income. Independent contractors is a similar term but is somewhat broader in its scope, as it includes not only well educated professionals but also people of all other educational categories, who are not dependent on one single employer for a longer period of time but have a more independent status.

There is thus a wide spectrum of work categories, ranging from those wanting to find stable employment but who cannot find jobs or only have very temporary engage-

ments, which includes people with none or very little professional training as well as highly educated university graduates, to the other end of the spectrum, where one finds those who are real independent professionals who have started their own one-person companies selling not their labor power but their professional services. Between these two poles, there is a whole range of combined work conditions.

In a Marxian context, there is a clear distinction between selling one's labor power and selling services or other products (goods), being the results of one's labor. The proletariat as it was defined by Marx sells not its labor (the products of its labor) but its labor power. This means that those employing laborers buy other people's labor power and use it for the purposes that they find fit (within the limits of laws and labor agreements), and that the employers own and can sell the products of the labor of these people. This is the basis for what Marx termed the exploitation of the proletariat and the value added acquired by capitalists.

As can be seen from this conception, there is a clear difference between the situation of selling one's labor power and selling the results of one's labor. In the latter case, the value of the results of the work performed entirely – or at least almost entirely – accrues to the person doing the work. This can, for instance, be seen in cases where independent consultants work for institutions or companies and charge a significantly higher fee than the payment they would have received as salaried employees doing similar kinds of work.

The different kinds of situations are now and then mixed up in discussions on independent contracting and temporary labor. And, there can be good reasons for it, because independent contracting and temporary labor may be mixed in practice, as people at instances may be working as independent contractors and at other times as temporary laborers. It may also be that those working have an independent status formally but in reality are working more or less as employees and, therefore, have a kind of semi-independent status.

The above mentioned developments are clearly much broader than anything having to do with ICT-based platforms. However, ICT-based platforms are a new branch on this kind of development. ICT-based platforms lower the transaction costs of exchanges not only for goods and services but also for labor power. The implication is that laborers more easily can be contacted and contracted for shorter assignments and that companies do not necessarily need to employ people on a more stable basis to get them to perform work. This can be done on an on-and-off basis.

In the seminal paper by Coase, entitled 'The nature of the firm' (Coase, 1937), where he first presented his ideas on transaction costs and the implications thereof, he discussed the reasons for the existence of firms. His claim was that if there were no transaction costs, there would be no large firms, as all economic agents in such a situation would act independently and would be individual producers and sell the results of their work to one another. This argument was obviously taken to the extreme in order to

emphasize the importance of transaction costs, which had hitherto not been considered in the dominant conception of economics (the neo-classical tradition).

However, Coase did not explicitly consider the buying and selling of labor power. He looked at goods and services. But considering labor power only emphasizes his point. To the extent that the transaction costs of finding and hiring laborers decrease, there will be a tendency to get work done on a more temporary basis. This could, for instance, be done by hiring independent or semi-independent contractors. This is what can be seen with Uber. Uber-drivers are not formally employees of Uber; they could be considered as independent contractors, or some of them would be semi-independent contractors, as they only work as Uber-drivers and have a ongoing engagement with Uber.

Fiverr could also be seen as an example, and there are numerous other such platforms. Freelance laborers and freelance bureaus have of course existed for long. However, ICT-platforms expand the possibilities of these kinds of arrangements, as the costs of finding and hiring laborers decrease.

4. Labor market developments

In addition to the concepts mentioned in section 3 – gig economy, precariat, iPros – a term often seen lately in connection with labor market developments is ‘uberization’, e.g. (Lobel, 2016). With ‘uberization’ is meant a development, where laborers do not have a stable employment including the labor and insurance rights that may follow but have a looser connection to the company or companies they work for and often work part time. More specifically, the term ‘uberization’ refers to labor market conditions, where ICT-based platforms like Uber organize the relationships between providers of work and those demanding work without considering those working as employees of the ICT-based platforms.

In Europe, there has since the economic crisis broke out in 2008 been a considerable increase in precarious work conditions. However, the question is whether these kinds of work conditions have much to do with the ‘platform economy’. As will be shown in this section, the unstable work conditions are based on far deeper trends in the economy regarding unemployment as a result of the economic crisis and the insecurity hitting parts of the labor markets as a result of new trends in international labor divisions often entitled globalization. Unstable work conditions, furthermore, result from employers taking advantage of the economic developments to undermine the rights of employees. However, this does not mean that work relations being part of the ‘platform economy’ are not important to examine and that they may not increase in importance in the longer run. But it means that ‘uberization’, at the moment, only is a slight curl on a much more forceful development.

In the following, we will look only at employment developments and Uber developments in the US and in Europe. Uber has, indeed, quickly become a global business

with activities all over the world. But hard evidence on the development of Uber around the globe is difficult to come by, and the cases of the US and Europe illustrate the main issues.

In the EU², unemployment differs much between the individual member countries. On average, unemployment in the EU was around 9% in the first part of the first decennium of the new millennium. The economy boomed in especially 2006 and 2007 with unemployment rates going down to 7% in late 2007 and early 2008. But then unemployment increased steeply in the second part of 2008 and went all the way up to 11% in mid-2013. Since then, unemployment rates have dropped to approximately 8% in average. In some EU countries, however, especially in southern Europe, unemployment rates have been considerably higher and remain much higher than the EU-average. Unemployment in Greece went all the way up to 27.5% in 2013 and was still at 25% in 2015. Spain went up to 26% in 2013 and was still at 22% in 2015. It should be added that, over the period from 2000 to 2015, youth unemployment has followed the trends in general unemployment in the EU – but at a double rate – meaning that youth unemployment in the EU in general was at 18–19% in the first years of the new millennium and went as high as 24% in 2013.

In absolute terms, part-time employment has actually increased in the EU since 2007, which means that it's full-time jobs that were lost during the economic crisis³. On average in the EU, part-time work has increased from 16.8% to 18.9% of those in work. In the EU publication referred to (EC, 2016), a differentiation between voluntary and involuntary part-time work is made – which is a reasonable differentiation, as it is far from all part-time work which is involuntary. Based on Eurostat figures, it is reported that involuntary part-time work increased from 23.1% of part-time workers in 2007 to 29.9% in 2015. In countries especially in southern Europe, involuntary part-time work constitutes a very high and increasing percentage of part-time work in total, going from 45.8% in 2007 to 72.9% in 2015 in Greece and from 33.6% in 2007 to 63.7% in 2015 in Spain.

Unemployment in the US is generally lower than the EU average. Furthermore, comparing the EU with the US, it seems that the economic crisis is more protracted in Europe, especially in southern Europe, than in the US as such. Before the economic crises starting in 2008, the official unemployment rate in the US was at 4-5% and then rose to approximately 10% in 2010 and 2011, but has dropped to about 5% in 2016 and now 2017⁴. In terms of part-time work, the US does not differ much from the EU. According to a publication from Bernhard (Bernhardt, 2014), cited in (Hall, Krueger,

² Figures on unemployment in the EU are taken from Eurostat unemployment statistics, Statistics Explained, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statisticsexplained/> (31.01.2017).

³ Figures on part-time employment is taken from a European Commission news publication, Part-time work: A divided Europe – Employment, Social Affairs & Inclusion – European Commission (4.05.2016).

⁴ These figures are from US Bureau of Labor Statistics, data extracted on 28.02.2017.

2015), the share of part-time workers has been rather stable during the past 20 years – going from 17.8% in 1995 to 16.8% in 2005, increasing to 19.8% in 2009 during the economic crises and going back to 18.3% in 2014. In contrast to EU countries, (Bernhardt, 2014) also reports that the percentage of involuntary part-time work has been ‘largely flat, with the exception of cyclical increases during recessions’ in the US. In addition to the issue of part-time work, the paper by (Hall, Krueger, 2015) also discusses self-employment. The paper reports on data from the US Bureau of Labor Statistics showing that the percentage of all workers who are self-employed has been very stable during the past 15 years (2000–2015) in the US. In all these years, the percentage of self-employed has been around 11% with a slightly decreasing trend during the past decade. Hall & Krueger (2015) conclude the following on the basis of the information on part-time employment and self-employment: ‘The United States surely has serious labor market challenges as a result of rising wage inequality and stagnant middle class wage growth, but these problems appear to be independent of the growth of contingent and alternative working relationships, as there has been little noticeable growth in those working relationships since the 1990s’.

5. ICT platforms

Currently, we have many large platforms operating around the world. In January 2016, the Center for Global Enterprise released a report, “The Rise of the Platform Enterprise, A Global Survey” (Evans, Gawer, 2016), valuing platform-based Companies at \$4.3 Trillion. The project identified 176 platform companies including large publically traded companies (69) as well as privately held platforms (107). According to the report, the 69 public companies have a collective market value of \$3.9 trillion, compared to 107 private companies that have an estimated market value of \$300 billion. Also, nearly all the private companies are transaction platforms that act as intermediary facilitating exchanges or transactions between different users, buyers, or suppliers. The six largest companies, Apple, Google, Facebook, Amazon, Alibaba and XiaoMi have a market cap of \$2 trillion. The report documents that the publicly traded platforms employ at least 1.3 million employees directly. The employment figures from privately owned platform companies are not available.

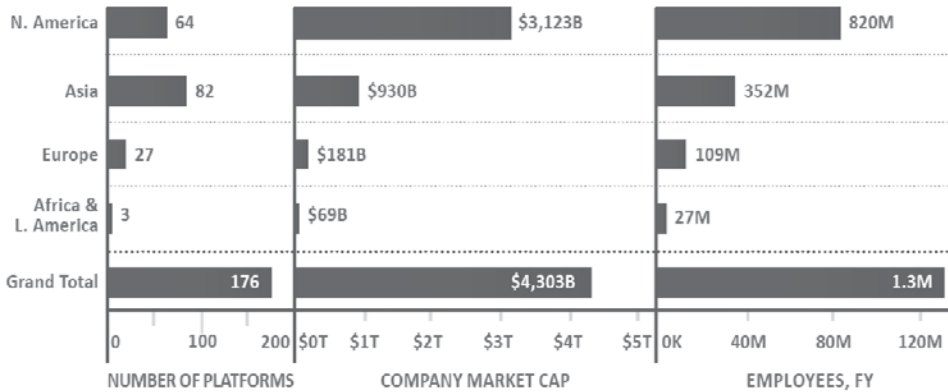


Figure 1. Platform companies by region

Source: Evans, Gawer (2016).

Similar findings have been published by Accenture (2016). According to Accenture, publically traded companies represent a much higher value in market capitalization than startups. The top 15 public platform companies (Alibaba, Alphabet, Amazon.com, Apple, Baidu, eBay, Facebook, JD.com, LinkedIn, Netflix, Priceline.com, Salesforce, Tencent, Twitter, Yahoo!) represent \$2.6 trillion in market capitalization worldwide in comparison to 140 startup platform companies with a total valuation of app. \$500 billion (Accenture, 2016).

In order to compare the biggest publicly traded companies with the private platform companies, it is useful to look at the enterprise value in addition to the market cap value. Figure 2 shows the 5 highest valued enterprises (publicly traded companies as of March 17, 2017 (The Modern Financial Data, 2017) versus privately held companies. Enterprise value as a valuation metric reflects the aggregate value of an entire business rather than just focusing on its current market capitalization.

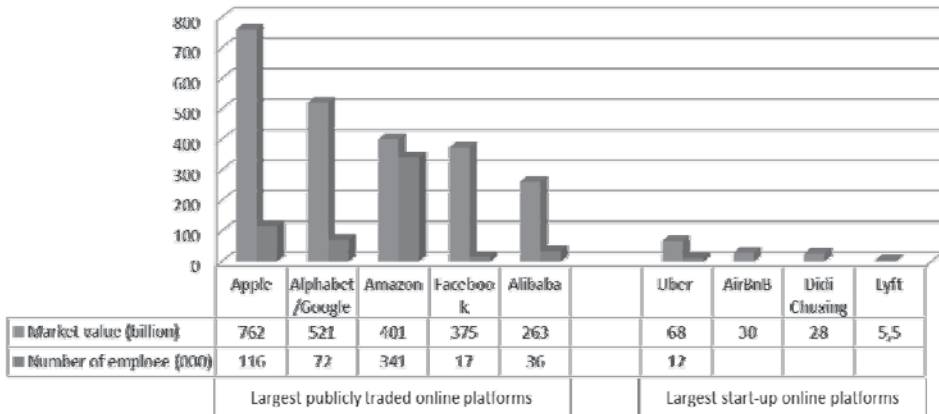


Figure 2. World largest companies by enterprise value

Source: Data compiled from The Modern Financial Data (2017).

A growing number of publications forecast that global revenue from the on-demand economy could increase from US\$ 15 billion in 2015 to US\$ 335 billion by 2025 (Groff, Callegari, & Madden, 2015). Statistics on the number of on-demand economy workers globally do not exist. According to forecast from Intuit Inc. and Emergent Research, 7.6 million Americans will be regularly working as providers in the on-demand economy by 2020 (Sharpe, 2015).

Presently, Uber Technologies Inc. is one of the fastest growing privately held platforms in the world. Uber operates in 78 countries (Uber, Country list, 2017), 561 cities worldwide (Uber, Cities, 2017) and is serving airports in over 400 cities worldwide with the transportation agreement in place with 216 airports (Uber, Airports, 2017).

It is very difficult to value companies growing at this speed and, therefore, different reports publish various values. For example, United States District Court Northern District of California in the instant class action against Uber published Uber's most recent valuation at 93 billion (Order Denying Plaintiffs' Motion for Preliminary Approval, 2016). Other sources value this company at \$69 billion (Newcomer, 2017).

There are many publications which compare Uber to other peer-to-peer startups or large cap Internet companies or to vehicle manufacturing companies (Liyen, 2015), (La Monica, 2015), (Rosoff, 2015). But there are not many publications having information on the company profit as well as the number of drivers worldwide and their status of employment.

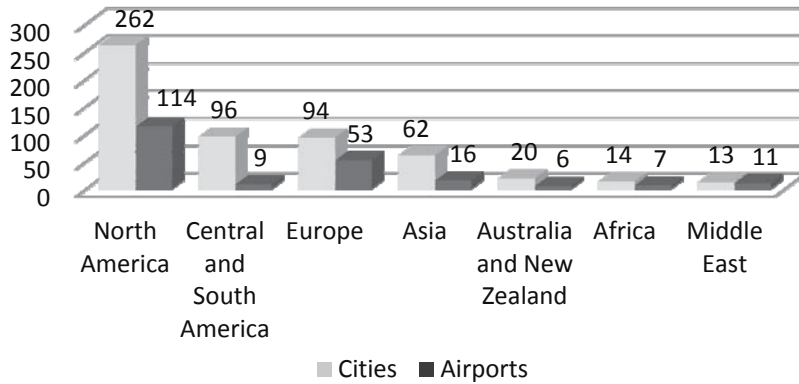


Figure 3. Uber operations worldwide

Source: Data compiled from Uber website: Uber, Country list (2017); Uber, Airports (2017); Uber, Cities (2017).

Figure 4 shows only the total number of Uber employees and drivers in the UK, EU, US. Data from remaining countries is not available. In 2016, 40,000 Uber drivers were operating in the UK and 30,000 in the London area (Employment Tribunals, 2016). In the US, a total of 464,681 drivers completed four or more trips using the Uber platform (Hall & Krueger, 2015). The Guardian has published data that shows that more than 120,000 drivers in the EU used the app in 2017 (Kollewe, 2017). As of 2017, the total number of Uber full-time employees had reached 12 thousand (not including Uber drivers).

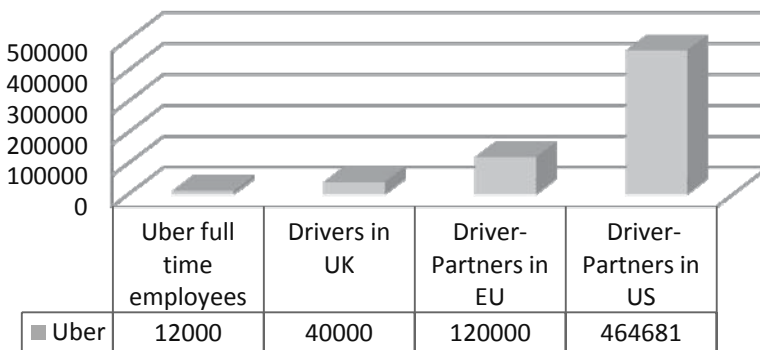


Figure 4. Uber employees and drivers in the UK, EU, US.

Source: Data compiled from: Employment Tribunals (2016); Hall, Krueger (2015); Kollewe, (2017).

6. The Uber platform

The abovementioned paper by (Hall, Krueger, 2015) focuses primarily on the work conditions of the Uber drivers. I should be noted that Jonathan Hall is working for Uber Technologies and that Alan Krueger acknowledges working on their report under contract with Uber. The implication is that the report, at instances, seem biased, which for example is indicated in the fact that the report refers to Uber drivers as ‘Uber’s driver-partners’ even if it is acknowledged in the report that a central controversy around Uber is whether Uber drivers are self-employed or employees. Nevertheless, the report contains empirical material on Uber, which cannot be found elsewhere, and there is also in the report a genuine attempt to report objectively on the material presented.

Hall and Krueger (2015) report on the number of Uber drivers in the US – being defined as drivers who have provided at least four rides in any month. The numbers show that from 2012, where there were very few Uber drivers, the number of drivers took off in 2014 increasing to more than 160,000 drivers by the end of 2014. A follow-up report was made by Hall and Krueger in 2016 showing that the number of Uber drivers kept on increasing exponentially in 2015 reaching approximately 475,000 Uber drivers by the end of 2015. The vast increase has been in the so-called uberX drivers, while drivers of UberBLACK have increased much more slowly. UberX is the service competing directly with traditional taxis, while UberBLACK is the premium service corresponding to limousine services.

As was discussed in our paper entitled ‘Domesticating the monster – the case of Uber in a social contract perspective’ (Henten, Windekilde, 2017), Uber has met a great deal of resistance from both taxi companies and drivers and from local and national governments because of a variety of issues concerning of protection of users, labor rights, protection of traditional taxi companies, and tax payment. The major judicial turning point in these controversies, the moment, is whether Uber drivers are self-employed or employees of Uber. If they are employees of Uber, they have labor right regarding possible minimum wages, holidays, insurance, etc. as other employees.

In the last few years, Uber has faced many employment misclassification suits and difficulties in policy and regulation decisions around the world. The outcomes of those lawsuits are yet to be fully resolved. Uber claims that Uber drivers are self-employed and that they are enjoying the freedom of deciding themselves when to work and how much to work. Cases brought to court by Uber drivers, on the other hand, claim that Uber drivers are employees of Uber and have labor right similar to other employees. In the US, lawsuits are in the courts, and in the UK, for instance, an employment court in October 2016 ruled that Uber drivers are employees of Uber and are entitled to ‘holiday pay, pensions or other worker’s right’ – as was reported by The Guardian on 28 October 2016. The news article reports that there are approximately 40,000 Uber drivers in the UK, but that the issue of people classified as self-employed are much bigger than that. In the article, it is stated that 460.000 people is the ‘number of people who are falsely classified as self-employed in the UK.

In Switzerland, Uber has suffered another setback by a decision made by the insurance company Suva, who decided that Uber drivers are employees and not self-employed. The major basis for these decisions by a UK court and by the insurance company is that the drivers cannot set the price for their services as they wish. It is Uber who sets the price, and it is not likely that many people would use the Uber service if they did not know the charge in advance. But when Uber sets the price, it cannot be considered as independent self-employment. This is basically the ruling and decision by the UK court and the insurance company. And, this seems to be the trend in different kinds of decision, at present, and it can potentially mean that Uber and other platforms putting labor power at the disposal of people needing work done will need to change their business model, as it is based on an intermediating brokerage between different kinds of users of the platforms.

Recently, the Court of justice of the EU (CURIA, 2017) has been working on the classification of Uber's activity in light of EU law. It needs to be decided whether Uber is a transportation company or an intermediary that connects providers with users via its online platform and facilitate transactions between them or a combination of both.

If the EU decides that Uber is providing transportation services, than Uber has to comply with labour and safety rules which are regulated by the laws of the Member States. Moreover, Uber will be required to obtain the necessary licences and authorization under national laws.

If the EU decides that Uber is a collaborative platform which provides an information society services then it will benefit from the principle of the freedom to provide services guaranteed by EU law for information society services, which means that the EU has the power to regulate those services across Member States .

A third option will lead to a situation where Uber can be considered as offering other services in addition to information society services – as a provider of the underlying services (e.g. transport) and be subject to the relevant sector-specific regulations (EC, 2016). According to the EU Commission, whether a collaborative platform belongs to the third group has to be established on a case by case basis with the main focus on the level of control, the contractual relationship, price and ownership of key assets.

The final decision of the EU Commission will have an impact not only Uber but also other platform companies. The EU Court of Justice applies three essential criteria to determine the existence of an employment relationship (EC, 2016B):

1. Whether they act under the direction of the platform (i.e. the platform determines the choice of activity and working conditions).
2. The nature of the work (e.g. is it genuine, effective and regular).
3. And, whether the work is remunerated.

Looking closely at Uber activities with regard to the criteria mentioned, we can notice that:

- the price of the ride is set by Uber and cannot be negotiated – Uber takes between 10–20% of the price,
- there is an in-depth control on how work is carried out – Uber logs drivers' trips and has a right to access their geolocation data,
- Uber is using users' evaluation to deactivate a driver's access to the platform if the evaluation is below the platform expectation (Aloisi, 2016) – Uber has admitted on the website that it is regularly reviewing user feedback and that drivers have been deactivated for consistently poor ratings (Uber, 2017),
- drivers can set their own schedule, but they should accept 80% of all the ride requests they receive, and they are encouraged to drive as much as possible (Hullinger, 2016),
- drivers need to use their own vehicle and pay for all expenses related to their car use (petrol, personal auto insurance that meets his/her state's minimum financial responsibility requirements, taxes) (Uber, 2017).

Based on those criteria, Uber has been classified as an employer in the following countries: UK, Australia, and Switzerland (Chirgwin, 2017). As a result, the employer (Uber) must pay the social security, accident and unemployment contributions, occupational pensions and family allowances.

Due to the fact that various platforms have implemented different business model and even within the same platform diverse rules apply in various geographical locations, the EU Commission suggested that Member States should decide who is to be considered a worker under their national rules and seek to differentiate between various collaborative platforms providing: intermediary services, the underlying services and private persons providing occasionally services.

In some respect, the EU guidelines will play a very important role in determining the existence of an employment relationship. On the other hand, there is a need for each Member State to adjust their national employment rules to the new 'collaborative economy'. The EU Commission has pointed out that EU labour law and social law are applicable only to people who are in an employment relationship.

In the US, Uber has been classified as a Transportation Network Company (TNC) which is separate from existing taxi and livery service company regulations. Under the bill, a TNC is a company that provides prearranged transportation services by connecting passengers to TNC drivers, who are not TNC employees, through a digital network or software application (app). Unlike most taxi drivers, TNC drivers use their personal vehicles to provide rides and do not accept street hails. The definition does not include a taxicab or for-hire vehicle owner (CGA, 2015). TNC legislation has been implemented in almost every US state. As of December 2016, 40 states regulate TNCs separately from taxi and livery services: 32 are comprehensive and regulate many aspects of TNC operations, while 8 impose only insurance requirements on TNCs. Research conducted by Moran and Goodin (2016), identified 31 specific policies in state-level TNC legislation within 7 main policy areas, including: permits and fees; insurance and financial

responsibility; driver and vehicle requirements; operational requirements; passenger protections; data reporting; regulatory and rule-making authority; conflicting classifications (Goodin, Moran, 2016).

In 2016, due to the difficulties to apply the definition of “sharing or collaborative economy” to companies as Uber, Airbnb, the US Department of Commerce’s Economics and Statistics Administration (ESA) has proposed a new definition of “digital matching firms” that exhibit the following characteristics (ESA, 2016):

1. They use information technology (IT systems), typically available via web-based platforms, such as mobile apps on Internet-enabled devices, to facilitate peer-to-peer transactions.
2. They rely on user-based rating systems for quality control, ensuring a level of trust between consumers and service providers who have not previously met.
3. They offer the workers who provide services via digital matching platforms flexibility in deciding their typical working hours.
4. To the extent that tools and assets are necessary to provide a service, digital matching firms rely on the workers using their own.

The concept of “digital matching firms” includes entities that use Internet and smartphone enabled apps to match service providers with consumers, help ensure trust and quality assurance via peer-rating services and that rely on flexible service providers who, when necessary, use their own assets (ESA, 2016). There are approximately 123 examples of companies that meet the Commerce Department’s definition of “digital matching firms” from art rental, car and bike sharing, ridesharing, taxi sharing, care, delivery, dining, errands, fashion, funding, goods sharing, home sharing, personal services, professional and freelance, toy rental and unique experiences (The Wall Street Journal, 2017).

It is important to point out that existing platform companies differ in terms of autonomy, payment decision, pricing strategies, the skills required, complexity, working requirements, control over the quality of the services provided, etc. Moreover, the platforms are present in many sectors, such as transportation (Uber, Lyft, BlaBlaCar), accommodation (AirBnB, HomeAway), finance (Kickstarter – crowdfunding), labour platform (TaskRabbit, Freelancer), etc. A great diversity of business models exists as well, even within the same sector, including for profit, non-profit or share costs activities, whether the platform facilitate C2C, C2B, B2B and B2C transactions. Some platforms focus their activities only on facilitating renting of assets, while others are combining the hiring of people together with assets (Czaplewski, 2016). Most of the platform businesses operate internationally and others function only within a specific geographic area. Therefore, it is very difficult to clearly define the relationships with workers and regulate the platform activities in different sectors and various countries.

Emanuele Dagnino (2016) argues that despite heterogeneity, it is possible to identify similar consequences for workers’ conditions in the different platforms. Benjamin Means & Joseph A. Seiner (2016) have pointed out that “existing laws fail to provide

adequate guidance regarding the distinction between independent contractors and employees, especially when applied to the hybrid working arrangements common in a modern economy”. Joseph V. Kennedy (2016) has proposed three possible paths forward in reforming labour law for Internet-based market platforms such as Uber, Airbnb, and TaskRabbit: first, to create a new category of workers, between full employee and independent contractor; second, to revisit each of the country’s major labour laws and carefully tailor them to achieve their specific goals, and third, to create a special exemption from many of the labour laws specifically for gig platforms.

A number of politician and researchers argue that a new legal classification of people’s participation in platforms businesses is needed in order to protect independent contractors from the precarious conditions. They propose a third or hybrid category called “dependent contractors” or “independent workers” situated between “independent contractors” and “employees” (Cherry, Aloisi, 2017; Krueger, Harris, 2015; Weber, 2015; OECD, 2016). They typically utilize digital platform of intermediaries to identify customers to deliver services and, therefore, do not fit to existing labour laws.

Due to diversity and the rapid growth of digital platforms, there are many debates over the application of labour law. Unfortunately, still in many cases, the answer to the question whether the platform provider acts as employer is based only on the control criteria.

Conclusions

The empirical evidence presented in this paper is concerned with 1) general trends of unemployment, part-time employment and self-employment in Europe and the US; 2) general information on some of the world’s largest ICT platforms; 3) more specific information about Uber financially as well as with respect to labor, and finally; 4) accounts of policy and legal decisions regarding Uber.

The reason for putting information on labor market trends together with information on ICT platforms and more specifically Uber is that we wish to discuss the inter-relationships between general trends in labor markets and ICT platforms mediating in the labor market area. In very general terms, unemployment and part-time employment fluctuates with the cyclical ups and downs of economic activity. With the economic crisis starting in 2008, unemployment and part-time employment went up – in some countries, especially in southern Europe, it went up very steeply. Self-employment, however, seems to be relatively stable. But these general trends partly cover over a tendency towards increasingly unstable work situations for a growing number of people. Guy Standing has strongly articulated this development in his writings on the precariat (Standing, 2011).

There can be no doubt that ICT platforms mediating in the labor area build on labor markets with people being under-employed and/or part-time employed (voluntarily or not). The extent to which such platforms currently in any significant manner con-

tribute to the general trends in part-time or self-employment can be difficult to assess, as the figures presently are relatively small in the large picture. But there can hardly be any doubt that these ICT platforms in the longer run will reinforce trends towards part-time employment and, at any rate, unstable work and work conditions. The so-called gig economy is a growing phenomenon with people competing globally for short term jobs under very unsecure and unstable conditions.

Policy and legal discussions included the issue as to whether the Uber drivers really are independent self-employed contractors or whether they should be considered as employees of Uber. The same issue can be raised with other labor platforms, but Uber has been the main case in point because of the size of the operation and the uniformity of the work performed by the drivers. If it were a more generalized labor platform mediating in many different kinds of work areas, it could be less obvious whether the laborers were employees or self-employed – even though the issue in fact is the same.

In the paper, we report on cases where it has been determined that Uber drivers are actually employees of Uber or at least something similar - or verdicts have been that Uber competes on unfair conditions as the Uber drivers do not have the same benefits as ordinary taxi drivers. This is and will increasingly be a problem for Uber (and similar operations) as they could end up having to live up to the same conditions as ordinary companies. This will bring down the profitability of the operation and it will also endanger or at least constrain the platform business model in the labor market area. The multi-sided (or just two-sided) ICT platform business model is currently probably the most successful business model in the ICT world. In the goods area and also in the service area with companies performing services for customers, the business models function very successfully though it obviously meets competition from companies using other business models. But in the labor market area, the business model not only disrupts existing businesses, it also disrupts the labor and social rights of laborers. This raises the issue of disruption from the level of businesses and industries to a more general social level and, therefore, meets strong resistance and calls for reinforcement of existing rules and arrangement or for negotiations of new settlements.

In the paper, we refer to Coase (Coase, 1937) and his work on transaction costs. For goods and services delivered by companies, there is no doubt that multi-sided ICT platforms are lowering transaction costs between buyers and sellers and, consequently, facilitate trade in areas of social life that would otherwise not be possible or would be marginal on a larger scale. The same applies to the labor market, where Uber and other labor platforms facilitate contracts between buyers and sellers. And, we are here quite close to the topic that Coase was discussing in his paper (Coase, 1937). The issue in this paper was whether there would still be firms if there were no transaction costs or whether economic activity would be made up of individual and self-employed economic agents. The answer provided by ICT platforms today is that they certainly do lower

transaction costs, but that firms do not disappear and that there are new centers of gravity in the economy, namely the companies controlling the platforms.

This means that such companies, to a large extent, live on transaction costs. One could also say that they live on network externalities as the primary function, indeed, is to lower transaction costs, but the engine is network effects or externalities. The network externalities can potentially be internalized and thus contribute to the profitability of the platforms. However, the quantification of these mechanisms is almost impossible or at least very difficult to make.

With respect to labor platforms, there is an additional issue, and that is whether or – more correctly – how these platforms profit from the work that they initiate. In the paper, we refer to the differentiation that Marx made between labor power and labor. His claim was that employers (capitalists) do not buy labor from laborers, they buy labor power, and that it is the difference between the value (and derived price) of the product of the labor and the value (and price) of the labor power that is the source of value added (and profit). This differentiation seems appropriate in our context, as the question is whether laborers are selling their labor, being self-employed, or whether they are selling their labor power, being employed.

As with the questions regarding the value of the lowering of transaction costs and the internalization of network externalities, it can be very difficult to assess the real economic implications of this differentiation. But from the relatively low earnings that the Uber drivers make and from the criteria used, for instance, by the EU Court of Justice to determine the existence of an employment relationship (EC, 2016B), it would seem that Uber drivers should be considered as employees of Uber. At any rate, Uber and similar platforms contribute to more unstable and unsecure conditions for laborers, and they will do so even more if labor and social work conditions are not settled in labor and social agreements.

References

- Accenture (2016). *Platform Economy: Technology-driven business model innovation from the outside in, Technology Vision*. Accenture Technology R&D.
- Aloisi, A. (2016). Commoditized Workers: Case Study Research on Labor Law Issues Arising from a set of “On-Demand/Gig Economy” Platforms. *Comparative Labor Law & Policy Journal*, 37, 653.
- Bernhardt, A. (2014). *Labor Standards and the Reorganization of Work: Gaps in Data and Research*. UC Berkeley: Institute for Research on Labor and Employment.
- Budziewicz-Guźlecka, A. (2017). Role of the Sharing Economy in the Contemporary Economy. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126), 27–36.
- CGA (2015). *CGA, Connecticut General Assembly, OLR Bill Analysis, An Act Regulating Transportation Network Companies*. Retrieved from: <https://www.cga.ct.gov/2015/ba/2015HB-06683-R000362-BA.htm>.

- Cherry, M.A., Aloisi, A. (2017). “Dependent Contractors” In the Gig Economy: A Comparative Approach. *American University Law Review*, 3 (66).
- Chirgwin, R. (2017). Switzerland says Uber's an employer, sends social security bill, 6.01.2017. Retrieved from: https://www.theregister.co.uk/2017/01/06/switzerland_says_ubers_an_employer_sends_social_security_bill/.
- Coase, R. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4 (16), 386–405.
- CURIA, Advocate General’s Opinion in Case C-434/15, Press Release No 50/17, Luxembourg, 11 May 2017 (Court of Justice of the European Union 2017).
- Czaplewski, M. (2016). E-commerce in Poland and Denmark – comparative analysis and development trends. *The Business & Management Review*, 5 (7), 399–403.
- Dagnino, E. (2016). Labour and Labour Law in the time of the on-demand economy. *Revista Derecho Social y Empresa*, 6.
- EC (2016). *Part-time work: A divided Europe, Employment, Social Affairs & Inclusion*. Retrieved from: European Commission's DG for Employment, Social Affairs & Inclusion: <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=1196&newsId=2535&furtherNews=yes>.
- EC (2016). European Commission. A European agenda for the collaborative economy {SWD (2016) 184 final}, Brussels, 2.6.2016 COM (2016) 356 final.
- EC (2016B). European Commission – Fact Sheet. A European agenda for the collaborative economy. Retrieved from: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-16-2002_en.htm.
- Economides, N. (1996). The economics of networks. *International Journal of Industrial Organization*, 14, 673–699.
- Employment Tribunals (2016). Reasons for Reserved Judgment on Preliminary Hearing sent to the Parties on 28 October 2016, Case number 2202550/2015. Retrieved from: <https://www.judiciary.gov.uk/wp-content/uploads/2016/10/aslam-and-farrar-v-uber-reasons-20161028.pdf>.
- ESA (2016). U.S. Department of Commerce Economics and Statistics Administration Office of the Chief Economist, Digital Matching Firms: A New Definition in the “Sharing Economy” Space.
- Evans, D., Schmalensee, R. (2016). Matchmakers: The new economics of multisided platforms. *Harvard Business Review*.
- Evans, P.C., Gawer, A. (2016). The Rise of the Platform Enterprise. A Global Survey. The Center for Global Enterprise.
- Friedman, G. (2014). The rise of the American gig economy. *Dollars & Sense*, March–April, 28–29.
- Gawer, A., Cusumano, M.A. (2002). *Platform leadership: How Intel, Microsoft and Cisco drive industry innovation*. Harvard Business Scholl Press.
- Goodin, G.P., Moran, M. (2016). *Transportation Network Companies*. Texas A&M Transportation Institute. Retrieved from: <https://static.tti.tamu.edu/tti.tamu.edu/documents/tti-prc-testimony-08302016.pdf>.

- Groff, A., Callegari, P., Madden, P. (2015). Platforms Like Uber and the Blurred Line Between Independent Contractors and Employees. *Computer Law Review International*, 6 (December).
- Hagiu, A., Wright, J. (2015). *Multi-sided platforms*. Working Paper 15-037, Harvard Business School.
- Hall, J.V., Krueger, A.B. (2015). An Analysis of the Labor Market for Uber's Driver-Partners in the United States. Working paper 22843. National Bureau of Economic Research.
- Henten, A., Windekilde, I. (2016). Transaction costs and the sharing economy. *Journal Info* (Bingley).
- Henten, A., Windekilde, I. (2017). Domesticating the monster – the case of Uber in a social contract perspective. *Nordic and Baltic Journal of ICT*, 1, 1–16.
- Hullinger, J. (2016). *Things you might not know about uber and its drivers*. Retrieved from: <http://mentalfloss.com/article/67010/16-things-you-might-not-know-about-uber-and-its-drivers>.
- Kennedy, J.V. (2016). *Three Paths to Update Labor Law for the Gig Economy*. Information Technology & Innovation Foundation.
- Kollewe, J. (11.05.2017). New Uber blow as European legal adviser says service should be licensed like taxis,. Retrieved from: <https://www.theguardian.com/technology/2017/may/11/uber-cabs-taxis-us-app-ecj>.
- Krueger, A.B., Harris, S.D. (2015). A proposal for modernizing Labor Laws for twenty-first-century work: the “independent worker”. Retrieved from The Hamilton Project: http://www.hamiltonproject.org/assets/files/modernizing_labor_laws_for_twenty_first_century_work_krueger_harris.pdf.
- La Monica, P.R. (2015). Is Uber really worth more than Ford and GM? Retrieved from CNN Money: <http://money.cnn.com/2015/10/27/investing/uber-ford-gm-70-billion-valuation/index.html>.
- Leighton, P., Brown, D. (2013). *Future working: The rise of Europe's independent professionals* (iPros). EFIP.
- Liyan, C. (2015). *At \$68 Billion Valuation, Uber Will Be Bigger Than GM, Ford, and Honda*. Retrieved from Forbes: <https://www.forbes.com/sites/liyanchen/2015/12/04/at-68-billion-valuation-uber-will-be-bigger-than-gm-ford-and-honda/#537b718832e3>.
- Lobel, O. (2016). The Law of the Platform. *Minnesota Law Review, San Diego Legal Studies Paper*, 16, 212.
- Means, B., Seiner, J.A. (2016). Essay, Navigating the Uber Economy. *UC Davis Law Review*, 49, 1511.
- Newcomer, E. (2017). *Uber, Lifting Financial Veil*. Retrieved from Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-04-14/embattled-uber-reports-strong-sales-growth-as-losses-continue>.
- OECD (2016). *New forms of work in the digital economy*. Retrieved from Directorate for Science, Technology and Innovation Committee on Digital Economy Policy:

- [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/IIS\(2015\)13/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/IIS(2015)13/FINAL&docLanguage=En).
- Order Denying Plaintiffs' Motion for Preliminary Approval, Case 3:13-cv-03826-EMC Document 748 (United State District Court 2016). Retrieved from: <https://www.documentcloud.org/documents/3031645-Uber-Settlement-Denied.html#document/p2>.
- Rosoff, M. (2015). *Uber is now more valuable than Ford, GM, and a bunch of huge public companies*. Retrieved from: <http://www.businessinsider.com/uber-valuation-vs-market-cap-of-publicly-traded-stocks-2015-12?r=US&IR=T&IR=T>.
- Shapiro, C., Varian, H.R. (1999). *Information rules: A strategic guide to the network economy*. Harvard Business Press.
- Sharpe, S. (2015). *Intuit Forecast: 7.6 Million People in On-Demand Economy by 2020*. Retrieved from Business Wire: <http://www.businesswire.com/news/home/20150813005317/en/Intuit-Forecast-7.6-Million-People-On-Demand-Economy#.VedGWE3bJon>.
- Standing, G. (2011). *The precariat – the new dangerous class*. Bloomsbury Academic.
- Sundararajan, A. (2016). *The sharing economy – the end of employment and the rise of crowd-based capitalism*. The MIT Press.
- The Modern Financial Data* (2017). Retrieved from: <https://ycharts.com/>.
- The Wall Street Journal (2017). Digital Matching Firms. Retrieved from http://graphics.wsj.com/table/DigMatching_0621.
- Uber (2017). Airports. Retrieved from <https://www.uber.com/en-DK/airports/#airport-list>.
- Uber (2017). Cities. Retrieved from <https://www.uber.com/en-DK/cities/>.
- Uber (2017). Country list. Retrieved from <https://www.uber.com/en-DK/country-list/>.
- Uber (2017). Driver jobs. Retrieved from <https://www.uber.com/driver-jobs/>.
- Uber (2017). Feedback is a 2 way street,. Retrieved from <https://newsroom.uber.com/feedback-is-a-2-way-street/>.
- Uber B.V. (2017). Retrieved from terms and conditions: <https://www.uber.com/en-IN/legal/terms/in/> (16.03.2017).
- Weber, L. (2015). *What if There Were a New Type of Worker? Dependent Contractor*. Retrieved from The Wall Street Journal: <https://www.wsj.com/articles/what-if-there-were-a-new-type-of-worker-dependent-contractor-1422405831>.
- Williamson, O.E. (1989). Transaction cost economics. In: R. Schmalensee, R. Willing (eds.), *Handbook of industrial organization* (pp. 135–182), vol. 1. Elsevier.

WPLYW PLATFORM OPARTYCH NA ICT NA RYNKI PRACY – PRZYKŁAD UBERA

Słowa kluczowe: platformy ICT, Uber

Streszczenie. Platformy ICT pośredniczące w obszarze zatrudnienia budują rynki pracy dla osób, które nie są zatrudnione na odpowiednich dla siebie stanowiskach i/lub pracują w niepełnym wymiarze godzin. Stopień, w jakim tego typu platformy obecnie przyczyniają się do ogólnych trendów w zakresie zatrudnienia w niepełnym wymiarze godzin lub samozatrudnienia, są trudne do oszacowania, ponieważ obecnie dostępna ilość danych jest stosunkowo niewielka. Nie można jednak mieć wątpliwości, że platformy ICT w dłuższej perspektywie wzmocnią tendencje w kierunku zatrudnienia w niepełnym wymiarze godzin, a w każdym razie na zwiększenie niestabilności warunków pracy.

Tłumaczenie Maciej Czaplewski

Cytowanie

Henten, A., Windekilde, I. Implications of ICT-based platforms on labor markets – the case of Uber, *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 75–96. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-08.

Barbara Kos

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Wydział Ekonomii
Katedra Transportu
barbara.kos@ue.katowice.pl

E-płatności w publicznym transporcie zbiorowym

Kody JEL: H41, L81, O18, R41

Słowa kluczowe: e-płatności, karta miejska, ŚKUP, transport publiczny

Streszczenie. Świadczenie usług publicznego transportu zbiorowego na obszarach zurbanizowanych wiąże się zazwyczaj z dokonywaniem opłaty za przejazd. Pobór opłaty może mieć różną formę, np. tradycyjnego papierowego biletu, elektronicznej kary miejskiej, karty płatniczej czy z wykorzystaniem aplikacji mobilnej. Stosowanie nowoczesnych form poboru opłat związane jest postępowaniem technicznym i rozwojem systemów teleinformatycznych, które stworzyły możliwość dokonywania płatności bezgotówkowych.

Wprowadzenie

Jedną z cech współczesnej gospodarki jest realizacja transakcji bezgotówkowych. Trudno sobie wyobrazić dzisiaj społeczeństwo bez możliwości szybkiego i bezpiecznego dokonywania płatności za nabywane towary czy wyświadczone usługi np. kartą płatniczą. Karta płatnicza jest elektronicznym instrumentem płatniczym, stanowiącym jedno z narzędzi zdalnego dostępu do pieniędzy zgromadzonych na rachunku bankowym, co pozwala na dokonywanie bezgotówkowych płatności za towary i usługi oraz dokonywanie transakcji w bankomacie, wpłatomacie, a także na odległość, czyli np. przez internet lub telefon. Pierwsze karty, funkcjonujące na zasadach podobnych do kart współczesnych, pojawiły się w Stanach Zjednoczonych na początku XX wieku. W 1950 roku powstała firma Diners Club, która zajmowała się wydawaniem kart, umożliwiających bezgotówkowe płatności w restauracjach i hotelach. Pierwszymi użytkownikami były osoby zamożniejsze, które często podróżowały a dzięki temu nie musiały zabierać ze sobą gotówki. Pod koniec lat 50. XX wieku powstał pierwszy system kart płatniczych należący do firmy American Express. Zwiększający się zasięg geograficzny kart

był podstawą do stworzenia przez Bank of America największej organizacji kartowej – VISA International. Parę lat później z inicjatywy grupy banków powstała kolejna organizacja tego typu o zasięgu międzynarodowym – MasterCard. Obsługa turystów amerykańskich posługujących się kartami płatniczymi w Europie zrodziła potrzebę rozwoju tego instrumentu płatniczego na starym kontynencie. Pierwszymi kartami, akceptowanymi w Polsce od końca lat 60. przez hotele, sieci handlowe (Pewex, Cepelia) i restauracje, były karty organizacji Diners Club. W latach 80. XX wieku Bank Pekao SA wydał pierwsze karty identyfikacyjne i zainstalował pierwszy bankomat. W 1990 roku ze struktur firmy Orbis wyodrębniono dział zajmujący się akceptacją kart, tworząc spółkę Polcard. Pierwszą kartę Visa wydał w 1991 roku Bank Inicjatyw Gospodarczych SA (NBP, 2018). Pojawienie się kart zbliżeniowych rozszerzyło możliwości dokonywania płatności elektronicznych. Kolejne rozwiązanie to wdrażanie kart miejskich umożliwiających dokonywanie płatności za różne usługi publiczne, co wpisuje się w ogólną tendencję upowszechniania obrotu bezgotówkowego. Rozwój internetu, innowacje telekomunikacyjne oraz rozwój aplikacji mobilnych również rozszerzyły pasażerom możliwości dokonywania opłat za przejazd. Celem artykułu jest przedstawienie wybranych rozwiązań z zakresu płatności bezgotówkowych za usługi publicznego transportu miejskiego.

1. Karty płatnicze jako instrument obrotu bezgotówkowego

Rozwój płatności kartami wynika z wygody takiego sposobu dokonywania płatności. Nie bez wpływu jest też rozwój technologii informatycznych i przesyłania danych, w tym łączności bezprzewodowej oraz coraz niższe koszty infrastruktury związanej z płatnościami kartami. W rezultacie znacząco rośnie liczba kart płatniczych w obiegu (tab. 1), liczba zainstalowanych urządzeń przyjmujących płatności kartami płatniczymi (tab. 2), liczba i łączne kwoty transakcji bezgotówkowych (tab. 3 i 4).

Tabela 1. Liczba kart płatniczych w obiegu w Polsce (w mln szt.) w latach 2010–2017*

Rok	Liczba kart płatniczych w obiegu w Polsce (mln szt.)	Wzrost w stosunku do okresu poprzedniego (mln szt.)	Rok 2010 = 100 (%)	Okres poprzedni = 100 (%)
2010	31,98	–	100,00	–
2012	33,29	1,31	104,10	104,10
2014	36,07	2,78	112,79	108,35
2016	36,87	0,8	115,29	102,22
2017	38,51	1,64	120,41	104,45

* dane za trzy kwartały 2017 roku

Źródło: opracowanie własne na podst. NBP (2017).

Tabela 2. Liczba urządzeń akceptujących elektroniczne instrumenty płatnicze (terminale POS w tys. szt.) w Polsce w latach 2010–2017*

Rok	Liczba urządzeń (tys. szt.)	Wzrost w stosunku do okresu poprzedniego (tys. szt.)	Rok 2010 = 100 (%)	Okres poprzedni = 100 (%)
2010	252,7	–	100,00	–
2012	290,5	37,8	114,96	114,96
2014	398,2	107,7	157,58	137,07
2016	536,2	138,0	212,19	134,66
2017	604,9	68,7	239,37	112,81

* dane za trzy kwartały 2017 roku

Źródło: opracowanie własne na podst. NBP (2017a).

Tabela 3. Liczba transakcji bezgotówkowych kartami płatniczymi w Polsce (mln transakcji) w latach 2010–2017*

Rok	Liczba transakcji bezgotówkowych kartami płatniczymi w Polsce (mln szt.)	Wzrost w stosunku do okresu poprzedniego (mln transakcji)	Rok 2010 = 100 (%)	Okres poprzedni = 100 (%)
2010	844,23	–	100,00	–
2012	1215,59	371,36	143,99	143,99
2014	1872,67	657,08	221,82	154,05
2016	3202,32	1329,65	379,32	171,00
2017	2827,78	–	–	–

* dane za trzy kwartały 2017 roku

Źródło: opracowanie własne na podst. NBP (2017b).

Tabela 4. Wartość transakcji bezgotówkowych dokonywanych kartami płatniczymi w Polsce (mld zł) w latach 2010–2017*

Rok	Wartość transakcji bezgotówkowych kartami płatniczymi w Polsce (mld zł)	Wzrost w stosunku do okresu poprzedniego (mld zł)	Rok 2010 = 100 (%)	Okres poprzedni = 100 (%)
2010	88,90	–	100,00	–
2012	119,90	31,00	134,87	134,87
2014	156,96	37,06	176,56	130,91
2016	219,99	63,03	247,46	140,16
2017	188,80	–	–	–

* dane za trzy kwartały 2017 roku

Źródło: opracowanie własne na podst. NBP (2017c).

Pomimo wzrostu (dane przedstawione w tab. 1–4) Polska nadal znajduje się często poniżej poziomu średniej poszczególnych mierników dla krajów Unii Europejskiej (NBP, 2016). W celu zwiększenia obrotu bezgotówkowego i umożliwienia obywatelom i przedsiębiorcom szybkiego i wygodnego dostępu do cyfrowych rozwiązań, Minister-

stwo Rozwoju i Finansów przygotowało (a 27.11.2017 r. opublikowało) projekt ustawy o zmianie niektórych ustaw w związku z rozwojem płatności elektronicznych. Ustawa ma się przyczynić m.in. do zastąpienia części transakcji gotówkowych, cyfrowymi instrumentami płatniczymi czyli kartami, przelewami, blikiem oraz płatnościami mobilnymi. Według resortu, korzyści dla obywateli ze zwiększenia obrotu bezgotówkowego to przede wszystkim: wygoda i bezpieczeństwo, oszczędność czasu i pieniędzy; dla instytucji to: usprawnienie pracy oraz zmniejszenie kosztów obsługi klientów; dla państwa to: uszczelnienie systemu poboru podatków, zapobieganie procederowi prania pieniędzy jak i unowocześnienie działania służb skarbowych i celnych (Gazeta Prawna, 2017). Najważniejsze propozycje zmian (e-prawnik, 2017):

1. W Ordynacji podatkowej i ustawie o opłacie skarbowej: wprowadzenie obowiązku zapewnienia przez podmioty publiczne, możliwości dokonywania płatności w formie bezgotówkowej; wyposażenie urzędów w terminale płatnicze zapewniane jest nieodpłatnie w ramach Programu upowszechnienia płatności bezgotówkowych w administracji, realizowanego przez MR wspólnie z Krajową Izbą Rozliczeniową SA.
2. W ustawie o egzekucji: umożliwienie zapłaty dochodzonych w egzekucji należności pieniężnych za pomocą kart płatniczych czy też aplikacji elektronicznych.
3. W ustawie o usługach płatniczych: wprowadzenie prawa dla klientów do dokonywania płatności bezgotówkowych w punktach handlowo-usługowych i co za tym idzie obowiązku zapewnienia przez przedsiębiorców, dokonujących sprzedaży w lokalu, możliwości dokonywania płatności za pomocą elektronicznych instrumentów płatniczych. Przepis będzie dotyczył firm, które mają kasę fiskalną. Przedsiębiorcy będą musieli przyjmować przynajmniej jeden z powszechnie dostępnych instrumentów elektronicznych, np. przelewy, płatności kartą płatniczą lub telefonem. Aby ułatwić firmom rozpoczęcie przyjmowania płatności bezgotówkowych, uruchamiane są na rynku inicjatywy takie, jak Fundusz Wsparcia Rozwoju Obrotu Bezgotówkowego, które pozwolą na bezpłatne wprowadzenie płatności elektronicznych do firmy.

Dzięki wprowadzeniu regulacji klienci zyskają możliwość płacenia w sposób bezgotówkowy w urzędach i punktach handlowo-usługowych, co przyczyni się do wzrostu ich wygody i spadku kosztów po stronie klientów związanych np. z wypłatami z bankomatów. Jednocześnie podejmowane są różne działania, aby wspomóc podmioty publiczne i prywatne w rozpoczęciu przyjmowania płatności bezgotówkowych. W zakresie poszerzenia sieci instytucji publicznych akceptujących płatności elektroniczne we współpracy Ministerstwa Rozwoju z Krajową Izbą Rozliczeniową realizowany jest Program upowszechniania płatności bezgotówkowych w jednostkach administracji publicznej. Program ma na celu wsparcie samorządów, urzędów wojewódzkich oraz policji w uruchomieniu przyjmowania płatności elektronicznych. Z inicjatywy podmiotów uczestniczących w polskim rynku płatności bezgotówkowych powołano również

Fundację Polska Bezgotówkowa, której jednym z zasadniczych celów działania będzie uruchomienie i zapewnienie działania Funduszu Wsparcia Obrotu Bezgotówkowego. Fundusz ma wesprzeć finansowanie rozwoju sieci akceptacji płatności bezgotówkowych o 600 tys. nowych punktów ze sfery komercyjnej. Spodziewanym efektem podejmowanych działań jest wzrost liczby punktów akceptujących transakcje bezgotówkowe – zarówno wśród przedsiębiorców, jak i instytucji objętych regulacją oraz wzrost liczby transakcji bezgotówkowych (KPRM, 2018).

2. Karty miejskie jako forma płatności za usługi publicznego transportu zbiorowego

Elektroniczne karty miejskie z wbudowanym chipem to nowoczesne wielofunkcyjne karty, które służą jako narzędzie opłat bezgotówkowych w komunikacji zbiorowej oraz innych usług publicznych na podstawie odpowiedniego systemu informatycznego. Oprócz zwiększenia wygody użytkowników, karty te umożliwiają zbiór danych dotyczących popytu na usługi oraz polepszenie jakości świadczonych usług, w szczególności usprawnienie koordynacji transportu zbiorowego (Kos-Łabędowicz, 2014). W wielu polskich miastach wdrożono już elektroniczne karty miejskie, traktując je jako narzędzie do ujednoczenia sposobu pobierania opłat za usługi świadczone przez miasto/gminę, rozszerzenia dostępności i poprawy atrakcyjności usług komunalnych, optymalizowania kosztów świadczenia usług komunalnych (np. publicznego transportu zbiorowego), promocji miasta. W większości z tych miast elektroniczna karta miejska wykorzystywana jest w ograniczonym zakresie jako nośnik elektronicznego biletu, uprawniającego do korzystania z komunikacji miejskiej na danym obszarze oraz jako elektroniczna portmonetka, umożliwiająca dokonanie płatności za korzystanie z usług miejskich, np. postój w strefie płatnego parkowania.

W Polsce od 2001 roku Mennica Polska SA rozwija swoją działalność na rynku pieniądza elektronicznego i jest jednym z podmiotów który wdraża, obsługuje i rozwija system kart miejskich. Spółka obsługuje ponad dwa mln kart miejskich w całym kraju, na których przede wszystkim kodowane są bilety publicznego miejskiego transportu zbiorowego. W strukturze Mennicy Polskiej SA istnieje Pion Płatności Elektronicznych (PPE MPSA), który odpowiada za rozwój, wdrożenie i obsługę systemów kart miejskich, w ramach którego funkcjonuje od 2006 roku własny „Software House” umożliwiający rozwój aplikacji obsługujących systemy miejskie oraz wdrażanie nowych funkcjonalności (Mennica Polska, 2018).

Największym z dotychczas zrealizowanych w Polsce projektów systemu karty miejskiej jest projekt Śląskiej Karty Usług Publicznych (ŚKUP) (Kos, 2013). Jest to wspólny projekt Komunikacyjnego Związku Komunalnego Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (KZK GOP) oraz 21 miast aglomeracji śląskiej: Będzina, Bytomia, Chorzowa, Czeladzi, Dąbrowy Górniczej, Gliwic, Imielina, Jaworzna, Katowic, Knurowa, Mysłowic, Piekar Śląskich, Pyskowic, Radzionkowa, Rudy Śląskiej, Siemianowic

Śląskich, Sosnowca, Świętochłowic, Tychów, Wojkowic oraz Zabrze. Karta ŚKUP może być wykorzystana przy płatnościach za (www.kartaskup.pl):

- usługi komunikacyjne (jako bilet komunikacji miejskiej),
- usługi parkowania (parkomaty ŚKUP znajdują się w Bytomiu, Chorzowie, Katowicach, Tychach i Zabrzu),
- usługi biblioteczne (kary związane z przetrzymaniem książek, kaucje za zgubienie książek, usługi kserograficzne, wydruki) – 61 instytucji,
- usługi rekreacyjno-sportowe (bilet wstępu, wynajem pomieszczeń w ośrodkach sportowych, programy rehabilitacyjne, wypożyczenie sprzętu sportowego) – 73 instytucje,
- usługi kultury (bilet wstępu, przewodnik, zajęcia tematyczne) – 59 instytucji,
- usługi w urzędach miast (opłaty lokalne i podatki we wszystkich 21 urzędach miast biorących udział w projekcie).

Karta ŚKUP w płatnościach za usługi komunikacyjne dotychczas obowiązywała na obszarze gmin, dla których organizatorem publicznego transportu zbiorowego jest KZK GOP (utworzony przez 29 gmin w centralnej części województwa śląskiego). Funkcjonalność karty w tym zakresie będzie musiała zostać rozszerzona, ponieważ na mocy ustawy z 9 marca 2017 roku o związku metropolitalnym, w województwie śląskim (Dz. U. 2017) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z 26 czerwca 2017 roku w sprawie utworzenia w województwie śląskim związku metropolitalnego pod nazwą „Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia” (Dz. U. 2017a) powstał związek metropolitalny zrzeszający 41 gmin województwa śląskiego, charakteryzujących się istnieniem silnych powiązań funkcjonalnych oraz zaawansowaniem procesów urbanizacyjnych, położonych na obszarze spójnym pod względem przestrzennym, który zamieszkuje co najmniej 2 mln mieszkańców, którego jednym z zadań jest publiczny transport zbiorowy na obszarze związku.

3. Open Payment System w publicznym transporcie zbiorowym

Open Payment System jest systemem wnoszenia opłat za przejazdy środkami transportu publicznego za pomocą zbliżeniowych kart płatniczych. Pierwszy taki system w Polsce uruchomiła w Łodzi Mennica Polska SA w październiku 2017 roku jako innowacyjny system płatności za przejazdy. Rozwiązanie zostało uruchomione w ramach pilotażu i obejmowało linie tramwajowe 10A i 10B. Open Payment System Mennicy Polskiej SA to jedno z najnowocześniejszych rozwiązań na świecie, oparte na cyfrowej wymianie informacji system, a dzięki jego wdrożeniu Łódź stała się pierwszą dużą aglomeracją w Polsce, która wykorzysta go dla sprawnej i efektywnej kosztowo obsługi pasażerów. System pobiera opłaty w ramach nowej taryfy przystankowej (rejestrując wejście i wyjście z pojazdu), co pozwala na zapłacenie tylko za faktycznie przejechaną odległość (przystanki). Oznacza to, że pasażer płaci dokładnie za tyle, ile przejechał. System może zostać rozszerzony na inne linie i środki komunikacji miejskiej.

Nad bezpieczeństwem danych przesyłanych w ramach systemu czuwają systemy płatnicze (takie jak Mastercard), zapewniające zabezpieczenia, używane do rozliczeń bezgotówkowych bankowych kart płatniczych. Podobne systemy funkcjonują już w wybranych europejskich miastach, m.in. w Londynie czy Madrycie (Mennica Polska, 2017).

Do pierwszego w Polsce wdrożenia kompletnego systemu wnoszenia opłat za przejazdy środkami komunikacji miejskiej Open Payment System doszło 12 stycznia 2017 roku w Przedsiębiorstwie Komunikacji Miejskiej w Jaworznie. W każdym autobusie PKM Jaworzno zainstalowano nowoczesny terminal płatniczy OPS, w którym mieszkańcy Jaworzna mogą kupować bilety przez zbliżenia swojej karty płatniczej do czytnika, a jedynym potwierdzeniem zakupu jest informacja o transakcji zapisana w elektronicznym systemie centralnym. Karta płatnicza pasażera, którą dokonano transakcji, jest nośnikiem informacji o bilecie. W terminalu biletowym można kupić dowolny rodzaj biletu oferowanego przez PKM Jaworzno. Zakup biletu jak i kontrola biletowa są prostymi czynnościami nienaruszającymi informacji o stanie konta pasażera, które jest zabezpieczone i chronione tajemnicą bankową przez bank emitujący kartę. Open Payment System pobiera wyłącznie kwotę określoną przez pasażera na etapie zakupu biletu/biletów. Każda transakcja kupna biletu otrzymuje niepowtarzalny identyfikator transakcji i wymaga zatwierdzenia przez pasażera (Mennica Polska, 2017a).

To najbardziej zaawansowane w Polsce rozwiązanie typu *smart payments* dla płatności za usługi miejskie, wzorowane na rozwiązaniach zastosowanych na świecie (Mennica Polska, 2017b).

Podsumowanie

Rozwój płatności bezgotówkowych z wykorzystaniem kart płatniczych i elektronicznych kart miejskich za usługi publicznego transportu zbiorowego na obszarach zurbanizowanych stwarza korzyści zarówno dla pasażera, jak i podmiotów świadczących usługi przewozowe. Dla pasażera jest to prosty i wygodny sposób wnoszenia opłaty za przejazd niewymagający posiadania odrębnego biletu uprawniającego do odbycia podróży. Jest to system płatności dostępny do wnoszenia opłaty przez 24 godz./dobę, niezależny od tradycyjnej sieci sprzedaży biletów. Dla organizatorów publicznego transportu zbiorowego jest to system umożliwiający ujednoczenie sposobu pobierania opłat za usługi świadczone przez miasto/gminę, rozszerzenie dostępności i poprawę atrakcyjności usług komunalnych, optymalizowanie kosztów świadczenia usług komunalnych (np. publicznego transportu zbiorowego), efektywniejsze zarządzanie ofertą przewozową oraz niski koszt budowy i utrzymania systemu dystrybucji biletów.

Bibliografia

- Dz. U. (2017a), Rozporządzenie Rady Ministrów z 26 czerwca 2017 roku w sprawie utworzenia w województwie śląskim związku metropolitalnego pod nazwą „Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia”. Dz.U. 2017, poz. 1290.
- Dz.U. (2017), Ustawa z 9 marca 2017 roku o związku metropolitalnym w województwie śląskim. Dz. U. 2017, poz. 730.
- e-prawnik (2017), *Ustawa o płatnościach bezgotówkowych w konsultacjach publicznych*. Pobrane z: <http://e-prawnik.pl/wiadomosci/informacje/ustawa-o-platnosciach-bezgotowkowych-w-konsultacjach-publicznych.html> (30.01.2018).
- Gazeta Prawna (2017). *MR: Projekt ustawy o płatnościach bezgotówkowych w konsultacjach publicznych*. Pobrane z: <http://www.gazetaprawna.pl/artykuly/1087850,mr-projekt-utawy-o-platnosciach-bezgotowkowych-w-konsultacjach-publicznych.html> (30.01.2018).
https://portal.kartaskup.pl/documents/10180/0/Folder_A5_pl_net.pdf (30.12.2017).
- Kos, B. (2013). Rozwój e-administracji w lokalnym i regionalnym transporcie zbiorowym na przykładzie Śląskiej Karty Usług Publicznych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 763. Ekonomiczne Problemy Usług, 105*, 117–130.
- Kos-Łabędowicz, J. (2014). Integrated E-ticketing System – Possibilities of Introduction in EU. *Communication in Computer and Information Science, 471*, 376–385.
- KPRM (2018). *Projekt ustawy o zmianie niektórych ustaw w związku z rozwojem płatności elektronicznych*. Pobrane z: <https://bip.kprm.gov.pl/kpr/form/r26958800,Projekt-ustawy-o-zmianie-niektorych-ustaw-w-zwiazku-z-rozwojem-platnosci-elektro.html> (30.01.2018).
- Mennica Polska (2017). *Open Payment System „Łódź” – pierwszy taki system w Polsce*. Pobrane z: https://www.mennica.com.pl/uslugi/platnosci/aktualnosci-system-karty-miejskiej/ops_lodz_2017 (30.01.2018).
- Mennica Polska (2017a). *Pierwsze w Polsce wdrożenie kompletnego systemu wnoszenia opłat za przejazdy środkami komunikacji miejskiej Open Payment System w Jaworznie*. Pobrane z: <https://www.mennica.com.pl/uslugi/platnosci/aktualnosci-system-karty-miejskiej/open-payment-system-w-jaworznie> (30.01.2018).
- Mennica Polska (2017b). *Kolejna nagroda dla Mennicy Polskiej za Open Payment System*. Pobrane z: <https://www.mennica.com.pl/uslugi/platnosci/aktualnosci-system-karty-miejskiej/nagrada-open-payment-system> (30.01.2018).
- Mennica Polska (2018). *Płatności elektroniczne*. Pobrane z: <https://www.mennica.com.pl/uslugi/platnosci/system> (30.01.2018).
- NBP (2016). *Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego z systemami innych krajów Unii Europejskiej za 2015 r.* Pobrane z: https://www.nbp.pl/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/porownanie_UE_2015.pdf (30.01.2018).
- NBP (2017). *Liczba wyemitowanych kart płatniczych na przestrzeni kolejnych kwartałów od 1998 r.* Pobrane z: http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/systemplatniczy/karty_platnicze.html (20.01.2018).

- NBP (2017a). *Liczba akceptantów, liczba punktów handlowo- usługowych oraz liczba urzędzeń akceptujących elektronicznie instrumenty płatnicze w kolejnych kwartałach od 2003 r.* Pobrane z: http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/systemplatniczy/karty_platnicze.html (20.01.2018).
- NBP (2017b). *Liczba transakcji (gotówkowych i bezgotówkowych) dokonanych poszczególnymi typami kart w kolejnych kwartałach – od 1998 r.* Pobrane z: http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/systemplatniczy/karty_platnicze.html (20.01.2018).
- NBP (2017c). *Wartość transakcji (gotówkowych i bezgotówkowych) dokonanych poszczególnymi typami kart w kolejnych kwartałach – od 1998 r.* Pobrane z: http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/systemplatniczy/karty_platnicze.html (20.01.2018).
- NBP (2018). *Karta płatnicza.* Pobrane z: <https://www.nbpportal.pl/slownik/pozycje-slownika/karta-platnicza> (20.01.2018).

E-PAYMENTS IN PUBLIC COLLECTIVE TRANSPORT

Keywords: e-payment, city card, ŚKUP, public transport

Summary. The provision of public collective transport services in urban areas is usually associated with the payment for that services. The fee collection may take various forms, e.g. traditional paper ticket, electronic city card, payment card or use of a mobile application. The use of modern forms of fee collection is related to technical progress and the development of teleinformation systems that have created the possibility of making non-cash payments.

Translated by Barbara Kos

Cytowanie

Kos, B., (2018). E-płatności w publicznym transporcie zbiorowym. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 97–105. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-09.

Joanna Kos-Łabędowicz

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Wydział Ekonomii
Katedra Międzynarodowych Stosunków Ekonomicznych
joanna.kos@ue.katowice.pl

Electronic feedback as a tool for changing households energy consumption

JEL codes: Q40, Q48, Q58

Keywords: Energy consumption, Energy behaviours, Household sector, Electronic feedback, Smart Meters, EU

Summary. Reducing energy consumption and its impact on the environment is one of the priority objectives of the European Union. Activities aimed at increasing energy efficiency in the household sector are of particular importance in achieving this goal. The aim of the article is to present tools used to inform consumers about household energy consumption and a review of literature in this field. A review of research conducted in recent years indicates that providing information on energy consumption may lead to changes in behaviour. Nonetheless, other activities aimed at engaging consumers and educating them on the subject of possible ways to reduce energy consumption are necessary.

Introduction

In recent years, both international institutions and national governments have been paying more and more attention to the need of reducing energy consumption and associated harmful emissions. Sustainable energy is part of the concept of sustainable development, defined by WCED (1987) as development that “meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”. The concept of sustainable development draws attention to the need to take economic, social and environmental issues into account equally. In the case of sustainable energy, attempts are being made to determine the essence of this concept, which is important because very often the issues of sustainable energy are mainly addressed from the per-

spective of the use of renewable energy sources. What can result in narrowing the consideration only to the issue of obtaining energy from renewable sources and omitting or reducing the importance of including consumption for achieving energy balance. For example, the Energy Efficiency Act (Dz. U., 2016) indicates a series of activities and obligations forcing various entities to increase energy efficiency, bypassing measures aimed at increasing the awareness of end-users. What is so surprising that, especially that „in 2015, the households or residential sector represented 25.3% of final energy consumption or 16.8% of gross inland energy consumption in the EU” (Eurostat, 2017). Taking the raised issues into account, the definition of sustainable energy adopted by Prandecki (2014, pp. 240) as “a conversion of primary energy into electricity and heat and its delivery to the end user in a way that enables meeting the needs of present and future generations taking into account economic, social and environmental aspects human development” seems appropriate. The above-mentioned definition considers both social, economic and environmental aspects and draws attention to the importance of satisfying the needs, an important but often neglected part of demand side of the energy market. Considering the high importance of energy consumption in the household sector and the need to raise consumer awareness in this area, the author decided to focus on this aspect of energy sustainability.

The aim of the article is to present tools for informing consumers about household energy consumption (with focus on smart meter feedback) and review of works considering their impact on changing energy behaviours. The basic tool used for the study was the analysis of available domestic and foreign literature. The paper will outline the issues related to energy efficiency in the household sector and information-based tools designed to promote actions to increase it.

1. End-user energy efficiency measures in European Union

The efforts to reduce energy consumption and its impact on the environment are one of the overriding, measurable objectives adopted by the European Union in both the short and long term. The priorities set in the outlooks for 2020, 2030 and 2050 relate to reducing greenhouse gas emissions, obtaining energy from renewable sources and increasing energy efficiency (EC, 2018). Article 12 of the Energy Efficiency Directive includes measures in the field of consumer information and empowering programmes. These activities were left to individual Member States with an indication of possible actions in two highlighted areas (EU, 2012):

- a) promoting behavioural change, e.g. through:
 - tax incentives,
 - access to financing,
 - providing information,
 - exemplary projects,
 - activities at the workplace;

- b) engaging consumers and consumer organizations in the promotion and proliferation of smart meters by informing about:
 - cost-effective and easy-to-achieve changes in energy use,
 - possible measures in the field of energy efficiency.

In the report summarizing and assessing the implementation of the Energy Efficiency Directive, attention was drawn to the importance of proper information in increasing energy efficiency in the household sector. The particular significance of the information was emphasized especially in the case of such phenomena as:

1. The energy efficiency gap – this phenomenon is defined as the slow adoption of solutions allowing for greater energy efficiency. There may be many reasons for this behaviour of residents, including risk aversion, lack or incomplete information about potential benefits, problem with assessment both of necessary costs and possible benefits, etc.
2. The rebound effect – the phenomenon of increasing the total energy consumption due to replacing the old appliances with a new, more effective ones. Unfortunately, this is a phenomenon that is difficult to measure and of which consumers are often unaware, indicating the need for information and promotion activities in this area.
3. Free riding – when a given tool (usually financial or fiscal) is used by an entity that would still take action related to increasing energy efficiency (e.g. renovation or thermalisation of the house) without additional incentive, which reduces the chances of activating entities that require additional incentives.
4. Free drivers – a phenomenon similar to the previous one, but with a definitely more positive overtone – entities that do not take advantage of incentives by themselves, start to act on their own as a result of increased awareness resulting from information about available programs.
5. Discounting uncertainty – uncertainty about future energy prices and potential benefits related to investment costs needed to obtain future savings may be a significant problem and one of the reasons for overestimating or underestimating future benefits, which may translate into deepening the energy efficiency gap.

Considering the differences and asymmetry in access to information and the potential impact on consumer decision-making, it is necessary to emphasize the great importance of undertaking information, education and promotion activities. Way in which and when the information is passed on to consumers should also be considered. Too much information on a given topic, instead of making decisions easier and encouraging behaviour change, can have the opposite effect (Kos-Łabędowicz, 2015). The moment of consumer exposure to information is just as important. Taking the above reservations into account, the information-based instruments for promoting energy efficiency will be presented next.

2. Information-based instruments for promoting energy efficiency in household sector

There are several types of information-based instruments that can be used to foster energy efficiency in the residential sector. Those include (Ramos, Gago, Labandeira, Linares, 2015):

1. Energy certificates and labels – this type of instruments is most often used to highlight the energy efficiency of buildings, vehicles and household appliances. It takes the form of a sign/label placed on products from various categories, depending on the country and the certifying authority it may be compulsory or voluntary. Certificates and labels have been designed to help consumers make decisions aimed at sustainable and efficient use of energy by providing the information they need in a simple and understandable way. A good example of this type of instruments is the Energy Star program launched in 1992 by the U.S. Environmental Protection Agency and the U.S. Department of Energy. The purpose of this international program (e.g. in 2000 the agreement on the applicability of signs has been signed by the EU) is to provide consumers (individual and business) with information allowing to reduce expenses and harmful emissions (EC, 2017).
2. Energy feedback – that is, informing consumers about the energy consumption in the household and incurred costs. Very often, consumers are not aware of how activities that they perform on a daily basis using various home appliances translate into electricity consumption and associated costs. Energy consumption is secondary to the activities performed. Providing consumers with information on how daily, routine activities translate into energy consumption (and bill) can become an impulse to convert behaviours into more effective ones. Feedback usually takes two forms:
 - a) energy bills with comparative information – that is, bills where the consumer receives information not only about their energy consumption, but also about how it compares to other users consumption (introducing the effect of social pressure);
 - b) smart meters – devices installed in houses/flats that improve the operational efficiency of the power grid and enable using available options, such as in-home displays (IHD), access to the information on energy consumption in different time intervals (Krishnamurti et al., 2012).
3. Energy audits – that is, providing the consumer with personalized information aimed at reducing energy consumption by an external expert. By adapting to specific conditions and taking other factors than just energy consumption into account (e.g. condition of electrical installation, building insulation, type and age of household appliances used) this tool potentially has the greatest impact on increasing energy efficiency. However, it involves several problems, e.g.

higher costs, imposing solutions by an outsider, the need to support the initiative and supervise experts by the energy supplier or the state administration (Murphy, 2014).

Selected research on information transfer and consumer energy consumption, with particular focus on the use of real-time information from smart meters and IHDs will be discussed next.

3. Real-time feedback as a tool for improving energy efficiency in household sector

Providing information on real and current consumption of energy to consumers is seen as a promising tool for reducing energy consumption. Modern smart metres with in-home displays (IHDs) or Smart Energy Monitors (SEMs) provide customers with real-time, detailed information about energy use and cost. These differ from monthly bills, which, although they can also be delivered in electronic form, only inform about aggregate consumption and costs (Lynham, Nitta, Saijo, Tarui, 2016).

The use of energy in the household sector changes cyclically and depends on such external conditions as the climate or the season. In addition, there is the daily cycle, with greater consumption in the morning, before going to work, and in the evening, after returning from work (when large part of housework, such as cooking, dishwashing, laundry and using household appliances for recreational purposes takes place). The progressing implementation of smart meters in EU countries in recent years allows conducting research based on real data on electricity consumption. Selected research on the subject of changes in energy behaviours potentially resulting from consumer feedback is presented in Table 1.

The reviewed researches show the effectiveness of particular tools indicating that usually the mere transfer of information is enough to achieve certain effects (Dulleck, Kaufmann, 2004; Schleich, Klobasa, Götz, Brunner, 2013). Nonetheless, for achieving specific goals combining several types of instruments is more effective. For example, both Weber, Puddu & Pacheco (2017), as well as Bradley, Coke & Leach (2016) showed that information combined with additional incentives (e.g. participation in a contest, monetary incentives, access to electricity monitoring equipment) is more effective both in the case of reduced consumption and displacement of consumption to the off-peak time.

Table 1. Review of researches dealing with electronic feedback on household Energy consumption

Authors	Method	Aim	Results
Hargreaves, Nye & Burgess (2013)	field experiment & interviews	checking if the impacts of feedback from SEMs durable over time	the initial knowledge helps to change the behaviour, but the newly achieved "baseline" for the now considered normal level of consumption is harder to change
Oltra, Boso, Espluga & Prades (2013)	Field experiment, focus groups, interviews & diaries	identifying the reasons for a variation in the influence of feedback from IHDs on energy consumption	the observed variation depends on factors as user's involvement with the IHDs, user's motivation to save energy and prior attitudes and level of involvement generated by the intervention
Carroll, Lyons & Denny (2014)	field try	investigating the role of feedback in changing household energy usage	it is possible that feedback and other information serve as a remainder and motivator for changing (reducing) energy demand
Gölz & Hahnel (2016)	field trial & interviews	examining the underlying goals behind the use web-based feedback about electricity consumption	end-users follow multiple goals toward using feedback; cluster analysis and profiling of the end-users basing on their goals was possible
Lynham, Nitta, Saijo & Tarui (2016)	field experiment	why IHDs change energy-use behaviour, checking for learning effect and saliency effect	the change was observed, but it was not statistically significant; learning effects proves to be more important than saliency effect
Chen, Delmas, Locke & Singh (2017)	field experiment	testing effectiveness of information strategy based on environment and health impacts or monetary savings for reducing electricity consumption	the environmental/health strategy proved to be more effective in terms of electricity usage reduction and higher frequency of accessing data about electricity usage
Foulds, Robison & Macrorie (2017)	netnographic analysis of online discussion & in-depth interviews	investigating how households interact with monitoring energy consumption and how (if) it changes their behaviours	it turned out that decisions about energy-related changes usually preceded monitoring, which was then used as a tool to than achieve that change
Schleich, Faure & Kobasa (2017)	field trial	estimating the effect of providing feedback in addition to smart metering devices	feedback effected an electricity consumption reduction that was persistent for a longer period of time (11 month) that suggests that feedback changes the users' behaviour

Source: own work on the basis of literature review.

Conclusions

The analysis of instruments aimed at ensuring energy efficiency should take the behaviours and reactions of end-users to the implemented activities into account. Consumers' willingness to take more energy-efficient actions and to accept technological solutions such as smart meters is of great importance for achieving the assumed goals of energy efficiency policy (Broberg, Persson, 2016). It should also be noted that the mere transmission of information on energy consumption may not be enough to change behaviours in the long run (Buchanan, Russo, Anderson, 2015). The context in which information is conveyed and the type of provided feedback (qualitative or quantitative) is of great importance (Kendel, Lazaric, Maréchal, 2017). It is equally important to provide information on potential ways of action that may reduce current energy consumption and to create and sustain consumer engagement in these activities (Burchell, Rettie, Roberts, 2016).

References

- Bradley, P., Coke, A., Leach, M. (2016). Financial incentive approaches for reducing peak electricity demand, experience from pilot trials with a UK energy provider. *Energy Policy*, 98, 108–120. DOI: 10.1016/j.enpol.2016.07.022.
- Broberg, T., Persson, L. (2016). Is our everyday comfort for sale? Preferences for demand management on the electricity market. *Energy Economics*, 54, 24–32. DOI: 10.1016/j.eneco.2015.11.005.
- Buchanan, K., Russo, R., Anderson, B. (2015). The question of energy reduction: The problem(s) with feedback. *Energy Policy*, 77, 89–96. DOI: 10.1016/j.enpol.2014.12.008.
- Burchell, K., Rettie, R., Roberts, T. (2016). Householder engagement with energy consumption feedback: the role of community action and communications. *Energy Policy*, 88, 178–186. DOI: 10.1016/j.enpol.2015.10.019.
- Carroll, J., Lyons, S., Denny, E. (2014). Reducing household electricity demand through smart metering: The role of improved information about energy saving. *Energy Economics*, 45, 234–243. DOI: 10.1016/j.eneco.2014.07.007.
- Chen, V., Delmas, M., Locke, S., Singh, A. (2017). Information strategies for energy conservation: A field experiment in India. *Energy Economics*, 68, 215–227. DOI: 10.1016/j.eneco.2017.09.004.
- Dulleck, U., Kaufmann, S. (2004). Do customer information programs reduce household electricity demand? The Irish program. *Energy Policy*, 32, 1025–1032. DOI: 10.1016/S0301-4215(03)00060-0.
- Dz. U. (2016). Ustawa o efektywności energetycznej z 20 maja 2016 roku, Dz. U. 2016, nr 94, poz. 551.
- EC (2017). *Welcome to the EU ENERGY STAR program*. Retrieved from: <https://www.eu-energystar.org/index.html> (3.01.2018).

- EC (last update 22.01.2018). *EU climate action*. Retrieved from: https://ec.europa.eu/clima/citizens/eu_en (22.01.2018).
- EU (2012). *Directive 2012/27/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC Text with EEA relevance*. Retrieved from: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32012L0027> (5.01.2018).
- Eurostat (2017). *Energy consumption in households*. Retrieved from: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_consumption_in_households (3.01.2018).
- Foulds, Ch., Robison, R., Macrorie, R. (2017). Energy monitoring as a practice: Investigating use of the iMeasure online energy feedback tool. *Energy Policy*, 104, 194–202. DOI: 10.1016/j.enpol.2017.01.055.
- Gölz, S., Hahnel, U. (2016). What motivates people to use energy feedback systems? A multiple goal approach to predict long-term usage behaviour in daily life. *Energy Research & Social Science*, 21, 155–166. DOI: 10.1016/j.erss.2016.07.006.
- Hargreaves, T., Nye, M. & Burgess, J. (2013). Keeping energy visible? Exploring how householders interact with feedback from smart energy monitors in the longer term. *Energy Policy*, 52, 126–134. DOI: 10.1016/j.enpol.2012.03.027.
- Kendel, A., Lazaric, N., Maréchal, K. (2017). What do people ‘learn by looking’ at direct feedback on their Energy consumption? Results of a field study in Southern France. *Energy Policy*, 108, 593–605. DOI: 10.1016/j.enpol.2017.06.020.
- Kos-Łabędowicz, J. (2015). *Internet jako źródło informacji w decyzjach nabywczycych konsumenta*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
- Krishnamurti, T., Schwartz, D., Davis, A., Fischhoff, B., Bruine de Bruin, W., Lave, L., Wang, J. (2012). Preparing for smart grid technologies: A behavioral decision research approach to understanding consumer expectations about smart meters. *Energy Policy*, 41, 790–797. DOI:10.1016/j.enpol.2011.11.047.
- Lynham, J., Nitta, K., Saijo, T., Tarui, N. (2016). Why does real-time information reduce energy consumption? *Energy Economics*, 54, 173–181. DOI: 10.1016/j.eneco.2015.11.007.
- Murphy, L. (2014). The influence of energy audits on the energy efficiency investments of private owner-occupied households in the Netherlands. *Energy Policy*, 65, 398–407. DOI: 10.1016/j.enpol.2013.10.016.
- Oltra, Ch., Boso, A., Espluga, J., Prades, A. (2013). A qualitative study of users' engagement with real-time feedback from in-house energy consumption displays. *Energy Policy*, 61, 788–792. DOI: 10.1016/j.enpol.2013.06.127.
- Prandecki, K. (2014). Teoretyczne podstawy zrównoważonej energetyki. *Studia Ekonomiczne*, 166, 238–248.
- Ramos, A., Gago, A., Labandeira X., Linares, P. (2015). The role of information for energy efficiency in the residential sector. *Energy Economics*, 52, 17–29. DOI: 10.1016/j.eneco.2015.08.022.
- Schleich, J., Faure, C., Klobasa, M. (2017). Persistence of the effects of providing feedback alongside smart metering devices on household electricity demand. *Energy Policy*, 107, 225–233. DOI: 10.1016/j.enpol.2017.05.002.

- Schleich, J., Klobasa, M., Gözl, S., Brunner, M. (2013). Effects of feedback on residential electricity demand – Findings from a field trial in Austria. *Energy Policy*, 61, 1097–1106. DOI: 10.1016/j.enpol.2013.05.012.
- WCED – World Commission on Environment and Development (1987). *Our Common Future*. Suffolk. Oxford University Press.
- Weber, S., Puddu, S., Pacheco, D. (2017). Move it! How an electric contest motivates households to shift their load profile. *Energy Economics*, 68, 255–270. DOI: 10.1016/j.eneco.2017.10.010.
- Zygierewicz, A. (2016). *Implementation of the Energy Efficiency Directive (2012/27/EU): energy efficiency obligation schemes: European implementation assessment*. Brussels: European Parliament.

ELEKTRONICZNE INFORMACJE ZWROTNE JAKO NARZĘDZIE ZMIANY ZUŻYCIA ENERGII W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH

Słowa kluczowe: zużycie energii, zachowania energetyczne, sektor gospodarstw domowych, elektroniczne informacje zwrotne, inteligentne liczniki, UE

Streszczenie. Zmniejszenie zużycia energii i jej wpływ na środowisko są jednym z priorytetowych celów Unii Europejskiej. Szczególne znaczenie dla osiągnięcia tego celu mają działania skierowane na zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym. W artykule przedstawiono narzędzia służące informowaniu konsumentów o zużyciu energii w domach oraz przegląd literatury z tego zakresu. Przegląd prowadzonych w ostatnich latach badań wskazuje na to, że przekazywanie informacji o zużyciu energii wpływa na zmianę zachowań. Nie mniej konieczne są inne działania ukierunkowane na angażowanie konsumentów oraz ich edukowanie w temacie możliwych sposobów redukcji zużycia energii.

Translated by Joanna Kos-Łabędowicz

Cytowanie

Kos-Łabędowicz, J. (2018). Electronic feedback as a tool for changing households energy consumption. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 107–115. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-10.

Teresa Mendyk-Krajewska

Politechnika Wrocławska
Wydział Informatyki i Zarządzania
Katedra Inżynierii Oprogramowania
teresa.mendyk-krajewska@pwr.edu.pl

Techniki uwierzytelniania biometrycznego dla realizacji usług drogą elektroniczną

Kody JEL: 0320, 0390

Słowa kluczowe: biometria, uwierzytelnianie, bezpieczeństwo e-usług

Streszczenie. Realizacja usług drogą elektroniczną wymaga szybkiej i wygodnej identyfikacji, autoryzacji i weryfikacji użytkowników. Wyróżnia się trzy podstawowe grupy sposobów poświadczania tożsamości: metody oparte na wiedzy, metody wykorzystujące identyfikatory materialne oraz mechanizmy stosujące biometrię. Techniki biometrycznego poświadczanie tożsamości są w ostatnich latach intensywnie rozwijane. Ich zaletą jest wygoda stosowania przy wysokiej skuteczności działania. Od kilku lat wykorzystywane są m.in. w bankowości, a mają być też wdrażane w administracji i szeroko rozumianej gospodarce – co budzi wiele wątpliwości.

Wprowadzenie

Wraz z rozwojem gospodarki elektronicznej coraz więcej usług świadczonych jest z wykorzystaniem internetu i urządzeń elektronicznych. Bezpieczna realizacja e-usług wymaga ochrony przechowywanych i przesyłanych danych oraz identyfikacji i weryfikacji tożsamości użytkowników. Systemy kontroli dostępu łączą wiele rozwiązań technicznych, których zadaniem jest udostępnianie obiektów i zasobów osobom upoważnionym (przy jednoczesnej blokadzie działań nieuprawnionych). Proces uwierzytelniania, zależnie od potrzeb, może przebiegać jednostronnie, dwustronnie lub z udziałem zaufanej trzeciej strony. Jest wiele metod umożliwiających sprawdzanie tożsamości.

Tradycyjne sposoby identyfikacji¹, weryfikacji (autentykacji)² i autoryzacji³ w różnych zastosowaniach wymagają identyfikatorów materialnych (tj. tokenów⁴, kart magnetycznych, elektronicznych, zbliżeniowych⁵ czy SIM⁶) lub znajomości poufnych haseł (lub kluczy kryptograficznych). Słabościami tych zabezpieczeń są odpowiednio: konieczność posiadania wymaganych przedmiotów oraz możliwość stosowania prostych haseł i łatwość ich nielegalnego pozyskania. Tradycyjne metody pozwalają jedynie ustalić czy weryfikowana osoba jest w posiadaniu poświadczenia materialnego lub zna właściwe hasło (czy PIN).

Ze względu na rozwój e-usług oraz wzrost przestępczości elektronicznej dąży się do wprowadzenia silniejszych sposobów potwierdzania tożsamości. Coraz częściej stosowane są do tego metody biometryczne, wykorzystujące wybrane unikatowe cechy osobnicze (niezmienne, mierzalne i niepodrabialne).

Celem artykułu jest ukazanie obserwowanej w ostatnich latach dynamiki rozwoju biometrycznych metod potwierdzania tożsamości, które znajdują coraz szersze zastosowanie, a także wskazanie związanych z tym problemów.

1. Kryteria oceny technik uwierzytelniania biometrycznego

Biometria to dziedzina wiedzy zajmująca się technikami pomiaru i wykorzystaniem unikatowych cech człowieka, m.in. w systemach identyfikacji i kontroli dostępu. Biometryczne systemy kontroli mogą bazować na pomiarach cech fizycznych (genotypów), takich jak: linie papilarne, geometria twarzy, tęczęwka i siatkówka oka, rozkład temperatury na twarzy, geometria dłoni, rozkład naczyń krwionośnych (na dłoni lub przegubie ręki) oraz cech behawioralnych – związanych z zachowaniem (fenotypów), takich jak: głos, chód, podpis odręczny czy sposób pisania na klawiaturze. Do najważniejszych cech technik biometrycznych, stanowiących podstawę ich porównania, należą:

- łatwość użycia,
- podatność na zakłócenia,
- czas rejestracji (pomiaru) i weryfikacji (podjęcia decyzji),
- rozmiar wzorca,

¹ Realizacja procesu wymaga porównania pobranej próbki z każdą zapisaną w bazie.

² Proces sprawdzania autentyczności użytkowników przez porównanie uzyskanej informacji z wcześniej zapisaną w bazie.

³ Proces sprawdzania prawa dostępu do danych zasobów podmiotu o ustalonej tożsamości.

⁴ Generator kodów jednorazowych biorących udział w uwierzytelnianiu (dodatkowym zabezpieczeniem jest czas ich ważności); z powodu wysokich kosztów urządzeń, jednorazowe kody są dostarczane w wiadomościach sms lub funkcję tokena pełni aplikacja.

⁵ Rodzaj karty wykorzystującej technologię RFID (*Radio Frequency Identification*).

⁶ Subscriber Identity Module.

- wiarygodność wyników (dokładność odpowiedzi),
- koszt wdrożenia i użytkowania systemu,
- wielkość urządzenia,
- akceptowalność społeczna.

Ważne jest, by technika biometryczna była właściwie dobrana – zależnie od warunków, w jakich będzie stosowana oraz od przeznaczenia wykorzystującego ją systemu. Na wybór metody mogą wpływać różne parametry. Jednym z nich jest czas weryfikacji tożsamości (pomiaru i odpowiedzi systemu). Czas rejestracji jest zwykle dłuższy i może wynosić nawet kilkadziesiąt sekund (w przypadku pomiaru tęczy oka oraz naczyń krwionośnych palca i dłoni). Innym istotnym parametrem jest rozmiar wzorca cechy biometrycznej wpływający na wielkość pamięci wymaganej do jej przechowywania i na czas potwierdzania. Najmniejszy rozmiar wzorca cechuje metodę pomiaru kształtu dłoni, zaś duże wartości wzorce osiągają przy pomiarze naczyń krwionośnych dłoni i analizie głosu. Do porównania systemów biometrycznych wykorzystuje się takie wskaźniki jak:

- FAR (*False Acceptance Rate*) – wskaźnik niesłusznych akceptacji,
- FRR (*False Rejection Rate*) – wskaźnik niesłusznych odrzuceń,
- FTA (*Failure to Enroll*) – niepowodzeń w rejestracji,
- EER (*Equal Error Rate*) – określa poziom równowagi między FER i FRR.

Im współczynnik FAR jest lepszy, tym gorszy jest FRR (i odwrotnie). Ustawienie ich wartości zależy od zastosowań i związanych z tym wymagań. Niepowodzenia w rejestracji mogą wynikać z ograniczeń technologicznych lub problemów proceduralnych. Do najbardziej akceptowanych metod zalicza się kolejno: badanie głosu, analizę linii papilarnych i rozpoznawanie kształtu dłoni. Większa akceptowalność cechuje metody nieinterakcyjne, niewymagające kontaktu z urządzeniem pobierającym próbkę. Na akceptowalność społeczną wpływa również łatwość użycia danej techniki, dlatego najmniejsze obawy budzi analiza głosu i rysów twarzy (z uwagi na powszechną obecność mikrofonów i kamer), zaś największe – metoda skanowania siatkówki oka. Akceptowalność rozwiązań biometrycznych jest coraz większa, szczególnie wśród ludzi młodych.

2. Biometryczne systemy weryfikacji użytkowników e-usług

W konsekwencji rozwoju e-usług obserwowanego w ciągu ostatnich lat trudno sobie już wyobrazić organizację (instytucję, firmę), która nie umożliwiałaby ich realizacji drogą elektroniczną. Popularność e-usług w sektorze bankowym, administracji centralnej i samorządowej oraz w wielu innych obszarach stale rośnie z powodu korzyści ekonomicznych, elastyczności działania i oszczędności czasu. Niestety, systemy informatyczne i elektroniczne kanały komunikacyjne są podatne na różnego rodzaju zagrożenia, dlatego ważnym elementem bezpiecznej realizacji e-usług jest mechanizm uwierzytelniania uprawnionych użytkowników.

Biometryczny system kontroli składa się z czytnika biometrycznego lub urządzenia skanującego, oprogramowania przetwarzającego pobrane dane na postać cyfrową oraz bazy danych przechowującej wzorce do porównań w procesie weryfikacji. Podstawą działania systemu jest wcześniejsza rejestracja uprawnionych użytkowników. W tym celu pobierane są od nich wybrane cechy biometryczne w postaci próbek, które są przetwarzane z wykorzystaniem określonych algorytmów, i zapamiętywane w bazie danych w formie cyfrowego wzorca. Najważniejszym elementem systemu biometrycznego jest czytnik, a na jakość pobranego materiału mogą mieć wpływ czynniki zewnętrzne (np. sposób przyłożenia palca i siła jego nacisku w przypadku linii papilarnych). Działanie algorytmów przetwarzających dane polega na analizie zależności pomiędzy określonymi punktami charakterystycznymi w przetwarzanej próbce. Weryfikacja może być dokonywana w czytniku lub w połączonym z nim komputerze.

Zwykle systemy wykorzystujące cechy fizyczne są szybsze i wygodniejsze w użytkowaniu, niż te oparte na cechach behawioralnych. Przy masowym użytkowaniu systemu weryfikacji (wymagana łatwość użycia i niski koszt) korzystny jest wybór techniki rozpoznawania głosu lub rysów twarzy, natomiast przy wymogach wysokiego poziomu bezpieczeństwa – naczyń krwionośnych lub tęczówki czy siatkówki oka.

Każdy system ma określony próg akceptacji odpowiedzi. Jeśli wynik bieżącego pomiaru zbyt odbiega od przechowywanego w bazie wzorca, do uwierzytelnienia nie dochodzi. Zaufanie do systemów bazuje na zaufaniu do producentów urządzeń realizujących te usługi. Jest wiele firm oferujących gotowe narzędzia identyfikacji biometrycznej do różnych zastosowań. Wśród znanych producentów można wymienić takie firmy jak: Hitachi (pomiar naczyń krwionośnych palca), Fujitsu (pomiar naczyń krwionośnych dłoni), Iris Guard (pomiar tęczówki) czy Siemens (pomiar linii papilarnych).

Jako zalety nowych technik ustalania tożsamości wskazuje się wygodę użytkownika, brak potrzeby posiadania dodatkowych przedmiotów i pamiętania (przechowywania) pomocniczych informacji. Fizyczne karty dostępu mogą zostać ponadto zniszczone lub zgubione, a hasła odgadnięte lub podejrzone – co nie dotyczy nowych metod. Jedną z istotnych wad weryfikacji z wykorzystaniem danych biometrycznych jest jej zawodność w przypadku deformacji ciała wskutek urazów mechanicznych lub procesu starzenia się.

Dla osiągnięcia wysokiej skuteczności potwierdzania tożsamości, wskazuje się możliwość działania wieloetapowego – łączącego rozwiązania tradycyjne z technologią biometryczną, lub opartą na kilku cechach biometrycznych. Jedną z koncepcji rozwoju technik biometrycznego uwierzytelniania jest ukierunkowana na tworzenie uniwersalnych systemów bazujących na różnych technikach biometrycznych, co umożliwiłoby dokonywanie wyboru techniki weryfikacji tożsamości zależnie od potrzeb użytkownika. Takie rozwiązanie wymaga między innymi standaryzacji formatów danych.

3. Biometryczne techniki sprawdzania tożsamości w praktyce

Duży obszar dla zastosowań biometrycznych technik weryfikacji tożsamości stanowi bankowość elektroniczna. Urządzenia biometryczne można stosować w bankomatach, oddziałach banków, w płatnościach mobilnych i bankowości korporacyjnej. W Polsce w 2007 roku powstała Grupa ds. biometrii w ramach Forum Technologii Bankowych przy Związku Banków Polskich w celu popularyzacji zastosowania i edukacji w tym zakresie środowiska bankowego i administracji publicznej.

Początek działania bankomatów z czytnikami biometrycznymi to 2005 rok. Zastosowanie biometrii w e-bankowości najszybciej rozwijało się w Azji. Do wiodących krajów należą Indie i Japonia, druga w kolejności jest Ameryka Południowa, gdzie przoduje Brazylia. Na koniec 2012 roku 7% bankomatów na świecie wyposażonych było w rozwiązania biometryczne, głównie w pięciu krajach Azji. W tym samym czasie w Europie Zachodniej jedynie 3% tych urządzeń wyposażonych było w odpowiednie czytniki (Automatyka, 2013).

Banki najczęściej stosują weryfikację linii papilarnych (*Finger Print*), naczyń krwionośnych palca (*Finger Vein*) oraz naczyń krwionośnych dłoni (*Palm Vein*). Około 80% z nich wykorzystuje technologię *Finger Vein*, której dokładność zbliżona jest do metody wykorzystującej skanowanie tęczówki oka. Pionierami w bankowości biometrycznej w Europie są polskie banki spółdzielcze – Bank Polskiej Spółdzielczości (2010 r.) i Podkarpacki Bank Spółdzielczy – co miało je promować na rynku. W obu przypadkach zastosowano technologię *Finger Vein* firmy Hitachi. Stopniowo technologie biometryczne zaczęły wprowadzać banki komercyjne – początkowo do weryfikacji klientów w oddziałach (BPH, Getin Bank, Eurobank), a następnie w bankomatach i innych urządzeniach samoobsługowych (Automatyka, 2013). Od stycznia 2013 roku z technologii *Finger Vein* korzystają już wszystkie oddziały banku BPH w Polsce. Obecnie z technologii tej korzysta np. Krakowski Bank Spółdzielczy, ale są banki, które stosują technologię *Palm Vein*, np. Kaszubski Bank Spółdzielczy.

Na potrzeby rządów i organizacji sektora prywatnego firma Fujitsu opracowała system *Palm Secure*, wykorzystujący naczynia krwionośne dłoni. Systemy oparte na odczycie układu naczyń krwionośnych dłoni lub palców znalazły zastosowanie w japońskim sektorze finansowym (ponad 80% instytucji), w bankach tureckich (Turkiye IS Bankasi) (Plucińska, Wójtowicz, 2014) oraz w brytyjskim Barclays Bank (Automatyka, 2015). Stosunkowo późno wdrażaniem technik biometrycznych w sektorze bankowym zainteresowały się Stany Zjednoczone. Pierwszy amerykański pilotażowy program płatności z ich wykorzystaniem rozpoczął się na początku 2015 roku (testy dotyczyły biometrii siatkówki oka).

Bankomaty reagują głównie na odcisk palca użytkownika, natomiast w Chinach w 2015 roku wprowadzono pierwszy system dokonujący potwierdzenia tożsamości na podstawie twarzy (Westlake, 2015). Ten sposób uwierzytelniania wdrożył np. chiński Merchants Bank w bankomatach (kamera skanuje twarz klienta w momencie podcho-

dzenia do urządzenia), planując wprowadzenie go też przy obsłudze klientów w placówkach banku (Automatyka, 2015).

Biometryczny system rozpoznawania głosu przez wychwytywanie i rejestrowanie jego unikatowych cech, a następnie ich porównanie z próbką zapisaną w bazie to wygodna metoda autoryzacji przy próbie dostępu do aplikacji, usług online albo obsługi urządzeń IoT⁷ (Nosowski, 2017). BZ WBK już w 2015 roku wdrożył biometrię głosu na infolinii, co wymagało wcześniejszej rejestracji próbek głosu klientów w bazie danych (Boczoń, 2017). Obecnie technika uwierzytelniania Voiceprint, polskiej firmy VoicePIN, wykorzystywana jest m.in. przez Bank ING i Ministerstwo Finansów. System VoicePIN ma mechanizm zabezpieczający przed playbackiem i użyciem syntezatora mowy (Business, 2017)⁸. Metoda jest łatwa w realizacji, bo czytnik (mikrofon) jest zwykle dostępny w każdym urządzeniu i gwarantuje bezpieczeństwo na akceptowalnym poziomie.

Szerokie zastosowanie biometria znalazła w bankowości mobilnej. Już od początku 2016 roku czytnikami Touch ID⁹ zaczęli posługiwać się klienci banków Millennium, ING Banku Śląskiego, Eurobanku, Citi Handlowego oraz mBanku, jeśli dysponowali urządzeniami ją obsługującymi (Bień-Chudarek, 2016). Obecnie w Polsce wiele banków umożliwia logowanie odciskiem palca do aplikacji iOS – np. Alior Bank, BZ WBK, mBank, a dla klientów korporacyjnych także ING Bank Śląski. W przypadku aplikacji iOS i Androida są to banki: Citi Handlowy, Eurobank, Getin Bank, Millennium, Plus Bank, a dla klientów detalicznych też ING Bank Śląski (Boczoń, 2017). Nowe rozwiązanie realizujące e-płatności w sposób bezdotykowy zaproponowała w 2016 roku firma Google udostępniając w aplikacji Android Pay opcję HandsFree. Weryfikacja tożsamości odbywała się na podstawie zdjęcia klienta przesłanego do terminalu, jednak przewidywano wprowadzenie kamery umożliwiającej automatyczną identyfikację (Bień-Chudarek, 2016). Interesujący projekt badawczy nad wprowadzeniem kompleksowego rozwiązania stosującego kilka metod (skanowanie twarzy, naczyń krwionośnych dłoni, analizę głosu oraz podpisu odręcznego) prowadzi PKO BP.

Ostatnio pojawiły się doniesienia o rezygnacji przez niektóre banki (Bank Polskiej Spółdzielczości, Getin Bank, Alior Bank) z rozwoju bądź udostępniania usług biometrycznej autoryzacji (Boczoń, 2017) – co może być zaskakujące. Jak dotąd, rozwiązania biometryczne sprawdzają się lokalnie, gdyż problemem jest stworzenie wspólnej dla wszystkich zainteresowanych instytucji (np. banków, urzędów miast) bazy wzorców oraz powstanie podmiotu, który by nią administrował.

Problem weryfikacji tożsamości nabiera szczególnego znaczenia w przypadku osób wykorzystujących do realizacji usług (także bankowych) urządzenia mobilne,

⁷ *Internet of Things* – Internet Rzeczy.

⁸ Istniała możliwość przeprowadzenia zaawansowanego technicznie ataku polegającego na konwersji głosu użytkownika przez system przetwarzania mowy.

⁹ Technologia wykorzystująca do weryfikacji użytkownika linie papilarne.

w których przyjęta koncepcja bezpieczeństwa oparta jest głównie na ochronie dostępu do samych urządzeń.

Smartfony z czytnikami linii papilarnych zostały spopularyzowane przez firmę Apple (począwszy od iPhone 5S)¹⁰, choć technologia została po raz pierwszy wprowadzona przez jedną z chińskich firm. Odpowiedni czujnik wokół przycisku rejestruje dotyk i aktywuje skanowanie powierzchni palca. Pobrany obraz w wysokiej rozdzielczości jest szczegółowo analizowany, po czym odcisk zostaje przypisany do jednego z trzech podstawowych typów (łuku, pętli lub wiru). Czytnik Touch ID umożliwia skanowanie wielu odcisków palców pod dowolnym kątem. Po stwierdzeniu podobieństwa pobranych danych z przechowywanym zaszyfrowanym wzorcem, urządzenie zostaje odblokowane. Wykorzystywana jest tu zaawansowana architektura zabezpieczeń Secure Enclave, w którą wyposażony jest układ procesorowy urządzenia. Technika służąca do odblokowywania smartfonów stosowana jest też do weryfikacji płatności przez sklepy internetowe iTunes Store i App Store, w usłudze Apple Pay¹¹ oraz do uwierzytelniania konta w aplikacjach mobilnych banków i płatności PayPal.

Urządzenia biometryczne wykorzystywane kilkanaście lat temu nie zapewniały pożądanego poziomu bezpieczeństwa. Można było je dość łatwo oszukać m.in. używając fotografii twarzy, pobierając odciski lub stosując sztuczny palec. Powszechna dostępność wybranych cech, a tym samym łatwość ich pozyskania, nadal może stwarzać zagrożenie.

W 2014 roku informowano o kilku możliwościach przeprowadzenia ataku na smartfony, pracujące pod systemem Android i wyposażone w czytniki linii papilarnych, a problem dotyczył urządzeń wielu producentów. Przykładowo, w Samsungu Galaxy S5 zewnętrzne aplikacje mogą uzyskać dostęp do API (*Application Programming Interface*) czytnika linii papilarnych, czego konsekwencją może być użycie aplikacji realizującej usługi bankowe (Niebezpiecznik, 2015). W iPhone 5S czytnik Touch ID również można oszukać, jednak fałszywe odciski palców muszą być sporządzone bardziej precyzyjnie z powodu jego dużej rozdzielczości.

W urządzeniach mobilnych wykorzystuje się również inne techniki biometryczne. Na przykład firma Fujitsu wprowadziła skanowanie dłoni w laptopach Lifebook E741/s (od 2011 r.) i Celsius H730 (od 2013 r.) (Wolna, 2014). W nowej wersji smartfona firmy Samsung – Galaxy S8 (z marca 2017 r., z Androidem 7.0), oprócz skanera linii papilarnych udostępniono, dający większe bezpieczeństwo, skaner tęczówki oka. Technologia Face ID dostępna w iPhone X¹² firmy Apple tworząca trójwymiarowy model twarzy, działająca szybko i sprawnie nawet przy złym oświetleniu, uznawana jest nato-

¹⁰ Apple wyposażała w te czytniki także iPhone 6S i inne modele oraz iPad 5. generacji, iPad Pro, iPad Air2 oraz iPad mini 3 i nowszy, jednak jesienią 2017 r. pojawiła się informacja, że iPhone 8 i iPhone 8 Plus będą ostatnimi smartfonami je wykorzystującymi.

¹¹ Metoda płatności wykorzystująca technologię NFC (*Near Field Communications*).

¹² W urządzeniu brakuje przycisku Home i skanera linii papilarnych.

miast za wysoce bezpieczną. Szansa odblokowania urządzenia przez osobę nieupoważnioną jest jedna na milion (istnieje taka możliwość w przypadku osoby blisko spokrewnionej).

4. Bezpieczeństwo danych biometrycznych

Umieszczone w bazach danych oryginalne wzorce wykorzystywane w biometrycznych metodach uwierzytelniania wymagają silnego zabezpieczenia. Mierzone cechy osobnicze użytkowników systemów są odpowiednio kodowane i dodatkowo chronione metodami kryptograficznymi. Przykładowo, systemy biometryczne wykorzystujące geometrię dłoni przekształcają wyniki pomiaru do postaci 9-bajtowego wzorca, który zostaje zaszyfrowany, i są przechowywane w takiej postaci. Na pobranej w procesie uwierzytelniania próbce są wykonywane te same przekształcenia, a weryfikacja polega na porównaniu nowo utworzonego wzorca z przechowywanym w bazie. Tak zapisanych danych nie da się łatwo pobrać czy podrobić, i nielegalnie wykorzystać – jednak nie jest to niemożliwe.

Istnieje też możliwość oszukania czytnika w trakcie dokonywania pomiaru. Na przykład metoda rozpoznawania kształtu dłoni nie jest odporna na wysoki stopień podobieństwa dłoni bliźniaków lub bliskich krewnych. Również weryfikacja tożsamości z wykorzystaniem linii papilarnych palców stosowana w smartfonach, zamkach do drzwi i w bankomatach, okazała się nie być tak skutecznym zabezpieczeniem, jak tego oczekiwano. Skuteczne próby udowodnienia jej zawodności z wykorzystaniem danych uzyskanych, np. ze zdjęć czy odcisków pobranych z przedmiotów podejmowano już dawno. Jesienią 2016 roku naukowcom amerykańskim udało się stworzyć replikę dłoni przy pomocy drukarki 3D, pozwalającą oszukać skaner linii papilarnych. Trójwymiarowa replika została stworzona dla opracowania standardu kalibracji czytników, a okazało się, że może zostać wykorzystana do obchodzenia tego typu zabezpieczeń. Dla podniesienia poziomu bezpieczeństwa wprowadzono różne testy żywotności, takie jak rejestracja mimiki twarzy czy badanie pulsu w opuszku palca (Kubanek, 2013).

Zagrożeniem dla użytkowników bankomatów wykorzystujących karty są urządzenia odczytujące dane z paska lub czipa (tzw. skimmery). Istnieje też możliwość zdalnego skopiowania danych z karty zbliżeniowej. Technologie biometryczne także nie są odporne na ten rodzaj ataków, jednak w przypadku „przejęcia” osobniczych cech użytkownika, nie ma możliwości ich unieważnienia. W 2016 roku urządzenia umożliwiające nielegalne pozyskiwanie odcisków palców były już dostępne, zaś urządzenia do pobierania danych z systemów wykorzystujących naczynia krwionośne dłoni i analizujących tęczęwkę oka – w fazie opracowywania (Kaspersky, 2016).

Podsumowanie

Tradycyjne metody uwierzytelniania są coraz mniej wystarczającym zabezpieczeniem. Użytkownicy systemów, mimo świadomości realnych zagrożeń, nierzadko używają słabych, łatwych do zapamiętania (i złamania) haseł, a popełnianie błędów logowania może zniechęcać do realizacji usług drogą elektroniczną. Powszechne zastosowanie wygodnych, coraz tańszych i bardziej niezawodnych biometrycznych technik identyfikacji może ten problem rozwiązać. Ich stosowanie, niezwykle ważne w aspekcie szeroko rozumianego bezpieczeństwa, budzi jednak wiele zastrzeżeń, m.in. ze względu na ograniczanie prywatności i obawy o odpowiedni nadzór nad wykorzystywaniem gromadzonych danych, dlatego jest wielu przeciwników wdrażania ich na szeroką skalę.

Mimo licznych wątpliwości, technologie biometryczne są intensywnie rozwijane, zakres ich użyteczności zwiększa się, a liczba banków oferujących poświadczanie tożsamości z ich wykorzystaniem rośnie.

Bibliografia

- Automatyka (2013). Pobrane z: automatykabankowa.pl/biometria-w-bankomatach-coraz-bardziej-popularna-na-swiecie-ale-2/ (10.09.2017).
- Automatyka (2015). Pobrane z: automatykabankowa.pl/w-bankowosci-biometria-rosnie-w-sile/ (20.11.2017).
- Bień-Chudarek, S. (2016). Pobrane z: gomobi.pl/blogi/technologie-biometrii-i-inne-nowosci-na-rynku-platnosci-mobilnych/ (15.06.2017).
- Boczoń, W. (2017). *Biometria w bankowości. Co za jej pomocą złatwimy dziś w banku?* Pobrane z: bankier.pl/wiadomosc/Biometria-w-bankowosci-Co-za-jej-pomoca-zalatwimy-dzis-w-banku-7542743.html (15.11.2017).
- Business (2017). Pobrane z: businessinsider.com.pl/technologie/nowe-technologie/voicepin-zabezpieczenia-biometryczne-thing-big-upc/l20w4f3 (15.10.2017).
- Kaspersky (2016). Pobrane z: kaspersky.pl/o-nas/informacje-prasowe/2671/oamanie-zabezpieczen-biometrycznych-kaspersky-lab-bada-zagrozenia-dla-bankomatow-ktore-pojawia-sie-w-nieodleglej-przyszlosci (10.11.2017).
- Kubanek, M. (2013). *Wybrane metody i systemy biometryczne bazujące na ukrytych Modelach Markowa*. Warszawa: Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT.
- Niebezpiecznik (2015). Pobrane z: niebezpiecznik.pl/post/powazna-dziura-w-androidzie-umozliwia-wykradanie-odciskow-palcow/ (15.09.2017).
- Nosowski, M. (2017). *Biometria a bezpieczeństwo*. Pobrane z: alfatronik.com.pl/info/biometria-a-bezpieczenstwo (12.09.2017).
- Plucińska, M., Wójtowicz, J. (2014). *Analiza technik biometrycznych do uwierzytelniania osób*. Pobrane z: imm.org.pl/imm/plik/pliki-do-pobrania-plucinska42014_nn292.pdf (15.11.2017).

Westlake, A. (2015). *China debuts world's first ATM with facial recognition tech*. Pobrane z: slashgear.com/china-debuts-worlds-first-atm-with-facial-recognition-tech-01386122/ (15.09.2017).

Wolna (2014). *Technologia biometryczna w smartfonach: nowy kierunek*. Pobrane z: wolna-polska.pl/wiadomosci/technologia-biometryczna-w-smartfonach-nowy-kierunek-2014-03 (9.09.2017).

BIOMETRIC AUTHENTIC TECHNIQUES FOR THE IMPLEMENTATION OF E-SERVICES

Keywords: biometric, authorization, e-services security

Summary. The implementation of e-services requires fast and convenient identification, authorization and verification of users. There are three basic types of identity verification methods: knowledge-based methods, methods that use material identifiers, and biometric mechanisms. Biometric authentication techniques have been intensively developed in recent years. Their advantage is the convenience of using it with high efficiency. For several years, they have been used, among others in banking, and they will also be implemented in administration and the broadly understood economy.

Translated by Teresa Mendyk-Krajewska

Cytowanie

Mendyk-Krajewska, T. (2018). Techniki uwierzytelniania biometrycznego dla realizacji usług drogą elektroniczną. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 117–126. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-11.

Krzysztof Musiał

ActiveMED Sp. z o. o.
krzysztof.musial@activemed.pl

Mateusz Kuczabski

Akademia Sztuki Wojennej
Wydział Bezpieczeństwa Narodowego
Instytut Studiów Strategicznych
Katedra Bezpieczeństwa Informacyjnego i Komunikacji
mateusz.kuczabski@piastunzoz.pl

Bezpieczeństwo informacyjne w organizacjach ochrony zdrowia

Kod JEL: I 11

Słowa kluczowe: ochrona zdrowia, bezpieczeństwo informacyjne, sieci komputerowe

Streszczenie. Bezpieczeństwo informacyjne w sektorze ochrony zdrowia to wyzwanie najbliższych lat na wszystkich poziomach organizacyjnych. Począwszy od Ministerstwa Zdrowia, aż po pojedyncze gabinety realizujące świadczenia w zakresie ochrony zdrowia. Zmiana sposobu rejestrowania danych, ich rosnąca ilość i zakres wprowadzania do systemów, a także przetwarzanie i przesyłanie wymagają nowych metod i narzędzi zabezpieczania przed wyciekiem i utratą przechowywanych i przetwarzanych informacji. Konieczne staje się budowanie bezpiecznych systemów przechowujących i przetwarzających dane oraz kształtowanie świadomości w tym zakresie zarówno osób zarządzających jednostkami jak i całego personelu, który ma dostęp do przetwarzanych informacji.

Wprowadzenie

Upowszechnianie i rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach ochrony zdrowia spowodował w ostatnich latach gwałtowny wzrost ilości przechowywanych danych w systemach informatycznych. Zarówno na poziomie Ministerstwa Zdrowia, narodowego płatnika jakim jest NFZ, jednostek samorządu terytorialne-

go, jak i świadczeniodawców działających w publicznym systemie ochrony zdrowia oraz w placówkach komercyjnych.

Problem ilości i jakości przechowywanych danych rozpatrywany jest na dwóch poziomach. Poziomie zarządzania centralnego, mogącego kontrolować wielkość i prawidłowość wprowadzanych danych, a co za tym idzie racjonalizować sposoby wydatkowania środków publicznych na krytyczną infrastrukturę państwa – ochronę zdrowia oraz poziomie pojedynczych jednostek sektora zdrowia, które mogą optymalizować zasoby ludzkie i sprzętowe, pozwalając na efektywne zarządzanie.

Ustawa o ochronie danych osobowych z 1997 roku wraz z późniejszymi zmianami, rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 roku w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych, a także przepisy dotyczące prowadzenia dokumentacji medycznej, narzucają na jednostki ochrony zdrowia określone wymagania dotyczące przechowywania, przetwarzania i udostępniania zbieranych danych (Rozporządzenie UE 2016/679, 2016).

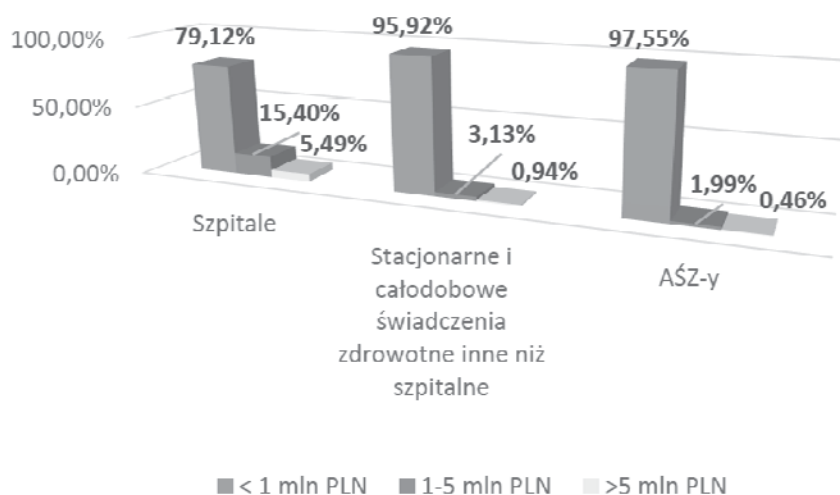
1. Wdrażanie systemów przetwarzania informacji w jednostkach sektora ochrony zdrowia

Przetwarzanie, przechowywanie i udostępnianie dokumentacji medycznej zarówno w formie papierowej, jak i elektronicznej obwarowane jest wieloma przepisami polskimi oraz europejskimi. Przygotowanie jednostki do wdrożenia systemu przetwarzania Elektronicznej Dokumentacji Medycznej musi uwzględniać wiele obszarów zarządzania placówki (*Rekomendacje Centrum Systemów...*, 2017). Pominięcie jednego z obszarów może skutkować poważnymi błędami mogącymi uniemożliwić poprawną realizację takiego wdrożenia. Zakres wdrożenia powinien obejmować przynajmniej:

- modelowanie struktury organizacyjnej jednostki,
- przygotowanie i wdrożenie polityki bezpieczeństwa,
- przygotowanie i wdrożenie infrastruktury sieciowej,
- dobór urządzeń i sprzętu informatycznego,
- dobór serwerów i stacji roboczych,
- dobór oprogramowania,
- utrzymanie i zabezpieczenie infrastruktury teleinformatycznej,
- zasady dostępu do urządzeń i danych,
- metody archiwizacji i reguł postępowania w przypadku naruszeń polityki bezpieczeństwa.

2. Finansowanie

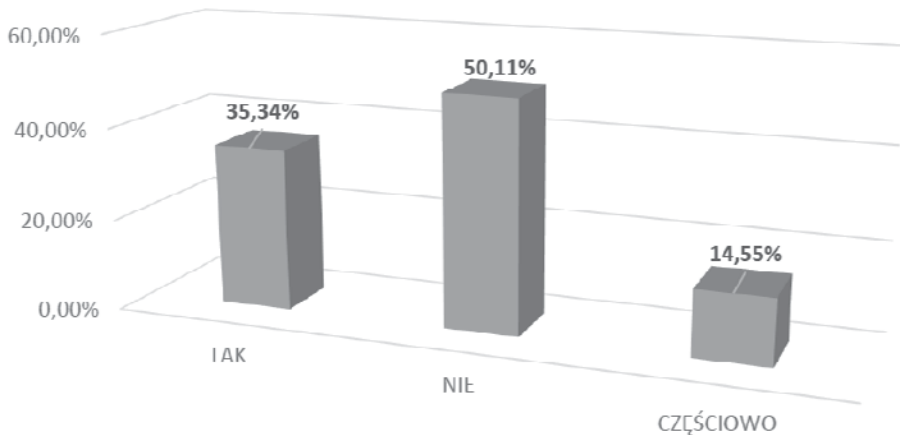
Jednym z podstawowych problemów wspomnianego wdrożenia systemów jest brak dostatecznego finansowania w jednostkach służby zdrowia. Na podstawie badania przeprowadzonego w 2016 roku przez CSIOZ koszt wdrożenia systemów HIS w ankietowanych jednostkach jest wysoki. „79% szpitali, 96% stacjonarnych całodobowych świadczeń zdrowotnych innych niż szpitalne oraz 97% AŚZ-ów szacuje, iż na ten cel potrzebuje poniżej 1 miliona złotych, 15% szpitali, 3% stacjonarnych całodobowych świadczeń zdrowotnych innych niż szpitalne oraz 2% AŚZ-ów pomiędzy 1–5 milionów złotych, a 5% szpitali, 1% stacjonarnych całodobowych świadczeń zdrowotnych innych niż szpitalne oraz 0,5% AŚZ-ów powyżej 5 milionów złotych” (*Badanie stopnia przygotowania...*, 2016).



Rysunek 1. Szacowana wartość dostosowania się podmiotu do obowiązków właściwych na podstawie ustawy z 28 kwietnia 2011 roku o systemie informacji w ochronie zdrowia

Źródło: *Badanie stopnia przygotowania...* (2016).

Pomocne okazują się tutaj środki z funduszy unijnych w ramach projektów e-Zdrowia, z których skorzystało wiele jednostek świadczących usługi w publicznym systemie ochrony zdrowia. Od 2007 roku część z nich, w tym publiczne zakłady opieki zdrowotnej, uzyskała finansowanie pozwalające na wdrożenie informatycznych systemów HIS klasy EDM. Zgodnie z deklaracjami ankietowanymi w 2016 roku systemy Elektronicznej Dokumentacji Medycznej obejmującej przynajmniej podstawowe elementy miało do 50% ankietowanych.



Rysunek 2. Czy podmiot leczniczy ma rozwiązania informatyczne umożliwiające prowadzenie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej (w rozumieniu ustawy o SIOZ, czyli w postaci dokumentów elektronicznych)?

Źródło: *Badanie stopnia przygotowania...* (2016).

3. Polityka bezpieczeństwa

Ustawa o ochronie danych osobowych z 29 sierpnia 1997 roku nałożyła na administratora danych obowiązek opracowania i wdrożenia Polityki Bezpieczeństwa oraz Instrukcji Zarządzania Systemem Informatycznym służącym do przetwarzania danych osobowych. Należy tu zwrócić uwagę, że w przypadku podmiotów realizujących świadczenia zdrowotne, poza danymi osobowymi przetwarzane są również dane wrażliwe (dane dotyczące zdrowia) podlegające szczególnej ochronie (Świtała, 2016). Zgodnie z par. 6 dane wrażliwe o stanie zdrowia są przetwarzane w systemach teleinformatycznych o poziomie bezpieczeństwa podwyższonym lub wysokim – w przypadku połączenia rozwiązań służących do przetwarzania danych z publiczną siecią telekomunikacyjną. Szczegółowy katalog i opis środków bezpieczeństwa stosowany na poszczególnych poziomach określa załącznik do omawianego rozporządzenia (Rozporządzenie UE 2016/679, 2016).

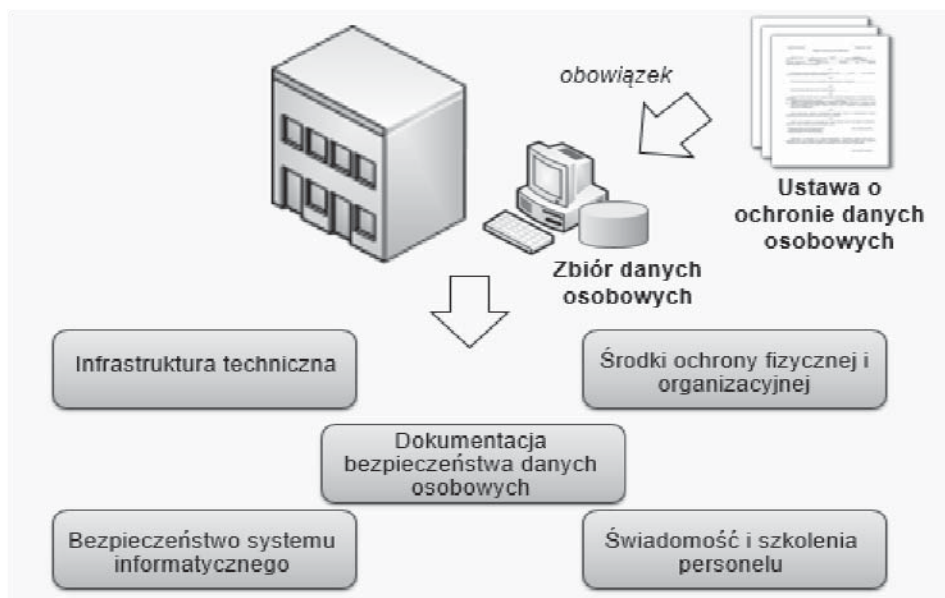
Zgodnie z wymogami ustawy przygotowano wytyczne dla usługodawców realizujących świadczenia w zakresie ochrony zdrowia przez prezesa CSIOZ (*Rekomendacje Centrum Systemów...*, 2017). Podstawowe elementy obejmujące zakres krytycznych składowych z uwagi na bezpieczeństwo budowy takich systemów stanowią:

- bezpieczeństwo fizyczne i środowiskowe,
- bezpieczeństwo sieciowe,
- bezpieczeństwo systemów klasy EDM,
- kontrola dostępu,
- stosowanie podpisu elektronicznego,
- audytowalność i niezaprzeczalność danych zdarzeń w systemie,

- archiwizacja danych medycznych,
- zarządzanie incydentami związanymi z bezpieczeństwem informacji,
- zarządzanie ciągłością działania.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa jednostki, konieczne jest podjęcie działań w każdym z wymienionych elementów. W zależności od wybranego rodzaju oprogramowania (model klasyczny, outsourcing-kolokacja, IAAS, PAAS, SAAS) zabezpieczenie poszczególnych elementów może należeć bezpośrednio do jednostki ochrony zdrowia lub usługodawcy realizującego konkrety zakres usług.

Poza wyżej wymienionymi, istotnym elementem bezpieczeństwa informacyjnego jest budowanie świadomości personelu w jednostce, który ma dostęp do danych osobowych (Strategia cyberbezpieczeństwa, 2016). Uświadomienie ryzyka związanego z nieuprawnionym przekazywaniem danych osobom, które bezpośrednio mają do nich dostęp, może w znaczącym stopniu ograniczyć występowanie takich incydentów.



Rysunek 3. Elementy organizacyjne i prawne konieczne do poprawnego wdrożenia polityki bezpieczeństwa w organizacji

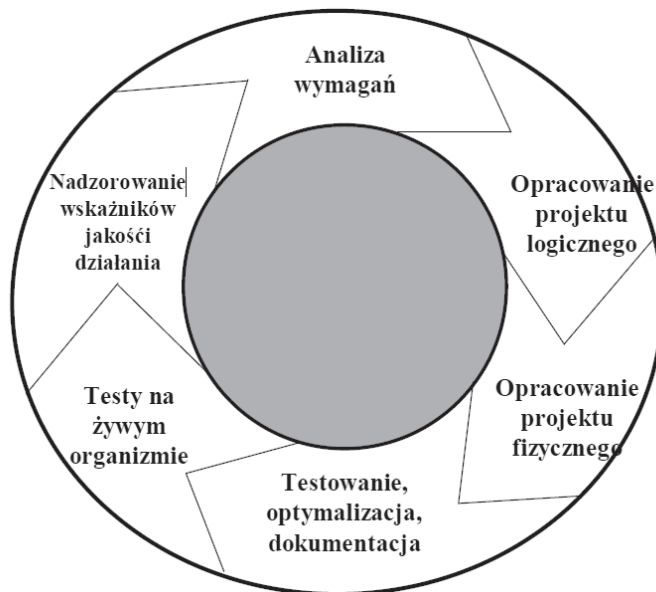
Źródło: opracowanie własne na podstawie: „ABC bezpieczeństwa danych osobowych przetwarzanych przy użyciu systemów informatycznych”, www.giodo.gov.pl.

4. Wdrożenie infrastruktury sieciowej i sprzętowej

Mnogość i złożoność rozwiązań sieciowych i serwerowych sprawia, że doborem odpowiedniego sprzętu muszą zająć się eksperci. Z doświadczeń własnych wynika, że nawet jednostki dysponujące swoimi działami IT i zatrudnionymi tam informatykami nie są w stanie samodzielnie dobrać sprzętu do potrzeb w ramach konkretnego rozwią-

zania. Potencjalni dostawcy konkurują cenami – a rozpiętość cen urządzeń sieciowych i serwerów jest bardzo duża – nie zapewniając optymalnych rozwiązań i jakości. Konieczność wyboru określonych modułów, funkcji może być kluczowa z punktu widzenia bezpieczeństwa i funkcjonalności projektowanego systemu. Odpowiedni projekt infrastruktury sieciowej, dobór konkretnego rozwiązania czy technologii może uprościć zarządzanie taką infrastrukturą bądź ją bardzo utrudnić, czy wręcz uniemożliwić działanie. Z tego powodu, na uwagę zasługuje rozwiązanie polegające na projektowaniu za pomocą metody *top-down* firmy Cisco (Oppenheimer, 2007). Zakłada ono cztery podstawowe fazy przygotowania do uruchomienia sieci teleinformatycznej:

- Część I – Określenie potrzeb i celów klienta.
- Część II – Projekt logiczny.
- Część III – Projekt fizyczny.
- Część IV – Testy, dokumentacja i konserwacja.



Rysunek 4. Poszczególne elementy przy projektowaniu sieci metodą *top-down*

Źródło: opracowanie własne.

Wspomniany sposób projektowania, bez względu na rodzaj wykorzystywanego połączenia – czy będzie to połączenie kablowe czy bezprzewodowe gwarantuje, że zaprojektowana sieć będzie wydajna, zarządzalna i skalowalna, co z kolei pozwala na bezproblemową pracę przez długie lata.

Drugim, nie mniej ważnym elementem, jest infrastruktura serwerowa. Wybór odpowiedniej technologii wdrożenia systemu jest zagadnieniem kluczowym dla poprawnej i bezpiecznej pracy całego systemu. Technologie uwierzytelniania, autoryzacji,

autentykacji systemów pozwalają na bezpieczną pracę złożonych systemów. Metody uwierzytelniania serwerów RADIUS, czy też jednokrotnego logowania (SSO – *Single Sign On*) pozwalają na bezpieczną, ale też wygodną pracę dla użytkowników całego systemu. Dzięki takim rozwiązaniom nie jest konieczne zapamiętywanie kilku haseł do logowania do każdego systemu. Jeden login i hasło dają użytkownikowi dostęp do wszystkich systemów – przy czym do każdego zgodnie z jego listą ACL (*Access Control List*)

5. Dobór oprogramowania

Elementarnym problemem jednostki jest taki wybór systemu, który zapewni poprawne funkcjonowanie w określonych warunkach organizacyjno-prawnych. Obecnie brakuje doradców w zakresie wsparcia jednostek w doborze właściwego rodzaju oprogramowania i wyboru jego funkcjonalności, obejmującej jak największy obszar działalności konkretnej organizacji. Z uwagi na liczbę i jakość funkcjonujących systemów na polskim rynku, dobór systemu jest trudnym zadaniem. System pracujący w tzw. chmurze bardzo dobrze sprawdza się dla pojedynczego gabinetu, który samodzielnie nie jest w stanie realizować bieżących aktualizacji, weryfikacji czy archiwizacji, a dzięki zastosowaniu tej technologii, są one wykonywane regularnie i poprawnie. Jednostki korzystające w swojej działalności z rozwiązań wielostanowiskowych, które decydują się na zastosowanie technologii tzw. chmury, potencjalnie mogą być narażone, w przypadku braku dostępu do internetu (awaria łączy, lokalnego routera dostępowego), na przerwę w pracy dla kilkudziesięciu specjalistów.

Należy podkreślić, że jednym z podstawowych argumentów wdrażania systemów HIS jest lepsza organizacja pracy, która ma podnosić wydajność całej jednostki, co w dobie starzejącego się społeczeństwa i ograniczonych środków na finansowanie służby zdrowia staje się kluczowym zagadnieniem dla przetrwania jednostki w warunkach bieżącej i przyszłej sytuacji rynkowej oraz zapewnienia wysokiego poziomu świadczonych usług. Równie istotnym argumentem jest wpieranie decyzji medycznych dzięki budowanej bazie wiedzy i umiejętnego wykorzystania przechowywanych informacji. Dzięki coraz częściej pojawiającym się funkcjonalnościom, które wspomagają decyzje lekarzy na podstawie zgromadzonych informacji – leczenie pacjenta może być bardziej efektywne i mniej kosztochłonne. Niestety, w tym zakresie odnotowuje się często brak zrozumienia i niechęć personelu medycznego do wdrażanych rozwiązań. Problemem jest także brak na rynku specjalistów przygotowanych do wykonywania wdrożeń, które wymagają częstej i różnorodnej komunikacji pomiędzy systemami, umożliwiającą opracowanie jak najdokładniejszych baz danych, wspomagających decyzje lekarzy. Próby rozwiązania mogą okazać się działające obecnie tzw. Regionalne Platformy Gromadzenia, Analizy i Udostępniania Zasobów Cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych, które choć w ograniczonym zakresie, to jednak zbierają dane o zdarzeniach medycznych od części jednostek sektora ochrony zdrowia. Przykładem takiej platformy

jest m.in. Podkarpacki System Informacji Medycznej (PSIM) uruchomiony w 2014 roku (www.psim.podkarpackie.pl). Wspomniane platformy były tworzone z założeniem ich integracji z powstającym systemem centralnym w ramach Krajowej Platformy P1, ale wdrożenie to jest przesuwane w czasie. Zintegrowanie wszystkich systemów pozwoliłoby na pełną wymianę informacji pomiędzy jednostkami ochrony zdrowia, takimi jak szpitale, ambulatoria, laboratoria, apteki a nawet lecznice weterynaryjne.

Podsumowanie

Systemy ochrony zdrowia przetwarzają i przechowują bardzo rozległą informację o stanie zdrowia pacjentów. Bezpieczeństwo przetwarzanych informacji stanowi wyzwanie na najbliższe lata na wszystkich poziomach zarządzania w systemie ochrony zdrowia. Brak specjalistów d.s. bezpieczeństwa, wykorzystywanie przestarzałych technologii, luki w zabezpieczeniach, brak świadomości użytkowników systemów informatycznych to rzeczywistość sporej części podmiotów przetwarzających dane medyczne. Dopóki sytuacja nie ulegnie drastycznej poprawie bezpieczeństwo informacyjne w całym obszarze będzie zagrożone, a dane pacjentów już są zagrożone. Wycieki takich informacji niestety się zdarzają (www.zaufanatrzeciastrona.pl, 2017).

Bibliografia

- ABC bezpieczeństwa danych osobowych przetwarzanych przy użyciu systemów informatycznych* (2007). Wydawnictwo sejmowe. Pobrane z: www.giodo.gov.pl.
- Badanie stopnia przygotowania podmiotów wykonujących działalność leczniczą do obowiązków wynikających z ustawy z 28 kwietnia 2011 roku o systemie informacji w ochronie zdrowia (2016). CSIOZ. Pobrane z: <https://www.csioz.gov.pl/aktualnosci/szczegoly/wyniki-ii-edycji-badania-ankietowego-dotyczacego-stopnia-informatyzacji-podmiotow-wykonujacych-dz/>.
- Oppenheimer, P. (2007). *Cisco. Projektowanie sieci metodą Top-Down*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Podkarpacki System Informacji Medycznej* (2014). Pobrane z: <https://psim.podkarpackie.pl/strona-glowna>.
- Rekomendacje Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia w zakresie bezpieczeństwa oraz rozwiązań technologicznych stosowanych podczas przetwarzania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej* (2017). CSIOZ 2017. Pobrane z: www.csioz.gov.pl.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 roku. Pobrane z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32016R0679>.
- Świwała, K. (2016). *Obowiązki prawne podmiotów przetwarzających dane medyczne w kontekście wdrażania rozwiązań e-zdrowia w Polsce. Roczniki. Kolegium Analiz Ekonomicznych*, 42, 407–421.

- Wytyczne, zasady i rekomendacje dla usługodawców w zakresie budowy i stosowania systemu bezpiecznego przetwarzania elektronicznej dokumentacji medycznej (2014), cz. 1–6. CSIOZ. Pobrane z: <https://csioz.gov.pl/aktualnosci/archiwum/szczegoly/zaktualizowane-wytyczne-i-rekomendacje-w-zakresie-bezpiecznego-przetwarzania-edm/>.
- Wyciek danych wrażliwych (2017). Pobrane z: <https://zaufanatrzeciastrona.pl/post/wyciek-danych-wrażliwych-50-tysiecy-pacjentow-polskiego-szpitala/>.
- Założenia strategii cyberbezpieczeństwa dla Rzeczypospolitej Polskiej (2016). Pobrane z: <http://www.konsultacje.gov.pl/sites/default/files/file-attachments/3903/>.

INFORMATION SECURITY IN HEALTHCARE INSTITUTION

Keywords: healthcare, information security, computer networks

Summary. Information security in the healthcare sector is the main challenge at all levels of organizations in upcoming years. Starting with Health Ministries to single offices providing health services. Change the way of registration of data and its increasing amount, the scope of entering data into the system, and also processing and data transmission demand new methods and tools to protect from leaks and loosing proceeded and stored information. It is becoming to be necessary to build safe systems dealing with storing and preceding data and create public awareness in this filed among both management of healthcare institutions and all medical staff who have access to proceed information.

Translated by Mateusz Kuczabski

Cytowanie

Musiał, K., Kuczabski, M. (2018). Bezpieczeństwo informacyjne w organizacjach ochrony zdrowia. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 127–135. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-12.

Radka Nacheva

University of Economics – Varna, Bulgaria
Faculty of Computer Sciences
Informatics Department
r.nacheva@ue-varna.bg

Snezhana Sulova

University of Economics – Varna, Bulgaria
Faculty of Computer Sciences
Informatics Department
ssulova@ue-varna.bg

Approach to exploring users' expectations of digital services' functionality

JEL codes: C83, C88

Keywords: user experience, digital services, e-commerce, text mining, UX strategy

Summary. The rapid adaptation of the technologies in everyday life increases the competition between companies. The constant changes in customer preferences cause the businesses to look for new ways to increase market share and consumer loyalty. There is a need for a new customer service strategy, aimed at applying principles of user-oriented design of software applications. The main purpose of our study is to propose and appraise a survey-based approach to exploring users' expectations from digital services' functionality.

Introduction

As digital services become more and more useful in everyday life the need to explore users' expectations for their functionality appears. User engagement policies are changing. In order to improve their services and attract new customers, organizations need to adapt to the dynamics in their relationships with customers. Because of that, the so-called "user experience", especially the impact on users' senses when they interact with the product or service. When they are functioning how the users expect them to be – a positive experience is created. Customers feel positive emotions that affect their

loyalty, productivity and satisfaction. All of that has a direct positive impact on investment return and conversion rates. In order to respond to changes in users' behavior, different approaches are used to examine their expectations. They are most commonly based on traditional data processing methods and methods of intellectual analysis. The purpose of the current report is to propose an approach that explores users' expectations towards the digital services' functionality and can be applied in the planning phase of the development process. The approach is approbated by exploring users' expectations for the functionality of a specific type of mobile e-commerce applications – image processing modules.

1. Importance of users' expectations research

The user experience design already plays a strategic role in the business decisions of many companies. Some specialists focus on the so-called UX strategy, which is a part of the business strategy. Jaime Levy defines it as a “high-level plan to achieve one or more business goals under conditions of uncertainty” (Levy, 2003, p. 7). According to another specialist (Amin, 2017) it is a „intersection between human elements, informational elements and desired outcomes“. Steve Baty relates UX strategy to a “collection of activities that an organization chooses to undertake to deliver a series of (positive, exceptional) interactions which, when taken together, constitute an (product or service) offering that is superior in some meaningful, hard-to-replicate way; that is unique, distinct & distinguishable from that available from a competitor” (Baty, 2009). Tim Loo specifies the UX strategy as a „long-term plan to align every customer touchpoint with your vision for user experience“ (Loo, 2017). According to him it includes:

- opinion on the current state of the user experience of your product,
- detailed vision of the change in user experience,
- expected commercial final results from the implementation of the vision,
- a plan that contains objectives and tasks with assigned priority,
- a set of key performance indicators (KPI) for the progress and success of the plan,
- plan to improve the team culture in implementing the UX strategy.

According to Jaime Levy, UX strategy is based on four tenets: Business strategy, Value innovation, Validated user research and Killer UX design (Levy, 2013, p. 15).

Based on this research, we can conclude that the successful implementation of the UX strategy depends directly on the study of the target audience of the digital service or the software product as a whole. Users' expectations and behavior change constantly. This often requires user surveys to be conducted in order to retrieve the best and most competitive ideas and to build a plan based on them to create or to improve the design of the user experience.

The quantitative and/or qualitative data obtained from the surveys summarize the viewpoint of end-users about product performance. They can be used to develop new digital services or to change existing ones with the aim of improving product experience or providing a base for the UX design of new services. In details, user research results are used to create a relevant profile for of the target audience. It provides information about: the ways customers use to reach their goals when working with a digital service; the emotions which are provoked by the design of the service; the ease of using of the user interface; the expectations for functionality, etc.

The methods used to study users' expectations can be various. Surveys, interviews, focus groups, and other sociological and marketing practices are often applied.

2. Outline the approach to exploring users' expectations

In this research the study of users' expectations is based on online brainstorming that could be used for reaching a larger audience. It is also easier to conduct and manage. We believe that the study should be conducted in the following stages: Planning; Developing Online Survey; Preliminary Processing of the Results; Analysis of Coded Responses with Software and Reporting the Results of the Analysis.



Figure 1. Approach of exploring users' expectations to the functionality of digital services

Source: own elaboration.

The stage of “Planning” is related to the need to carry out the research and whether it concerns the development of a UX strategy for a new digital service or a redesign of an existing one; formulating the expected final results of the survey; identifying possible problems in conducting the research and proposing appropriate solutions.

The “Developing Online Survey” stage involves the development of a questionnaire that identifies three main categories of functionalities: mandatory, recommended and innovative ideas. This includes the following sets of questions:

Question A: What features do you expect to be made mandatory so that you can find the app useful? – it extracts users' expectations that justify the minimum

of requirements which are needed to be implemented to develop a solid project basis.

Question B: What features do you expect to be made so that you can find the application interesting? – it extracts the ideas that are essential for the full realization of the concept about the digital service, i.e. they are recommendable;

Question C: What features do you expect to be included so that the application can become irreplaceable for you? – it extracts users' ideas that ensure the success of the project;

Question D: What additional expectations do you have for this type of mobile applications? – the answers to this question should be taken into account in the previous three groups or the functionalities that are not relevant to the implementation of the application. It is not required to fill in.

Question E: Do you have any special recommendations about the user interface? – the answers to this question direct designers to the needs of the audience with regard to the convenience of the application interface.

The questions are open-ended through which we aim to conduct an online brainstorming. A similar task is related to some challenges, especially the processing of the results from Stage 4. For this reason, there are certain requirements for filling in the answers: entering the words in English in the form of keywords separated by commas.

The “Preliminary Processing of Results” stage is a pre-processing of the received responses and shaping them into a suitable form for the qualitative analysis software. The rules set out in the previous stage for completing the questionnaire are also observed and categories for encoding the responses are created. Their formulation varies like the experience and knowledge of users. For this reason, generic categories are created according to the purpose of the described functionalities.

The “Analysis of Coded Responses with Software” stage involves applying quality analysis and content analysis software to extract and process the encoded responses.

The “Reporting the Results of the Analysis” stage summarizes the results obtained from the previous stage. We propose the formed categories of functionalities and the number of respondents expecting the implementation of a specific category to be reflected in a table.

3. Approbation of the approach

In the current study the approbation of the suggested approach has been done by exploring users' expectations about the functionality of a particular images editing module for mobile e-commerce applications. Photos are one of the first things which the buyer sees when she or he opens an online store. The visual representation of the goods and the e-commerce services is essential for the purchase. In the virtual space customers click on multiple images, compare them and usually trust and buy from those e-commerce applications where the goods are presented with quality, clear, detailed and

well-focused images that give a complete vision of the items and their details. It is recommended for the images of the goods to be shot from different angles and illuminated with the appropriate light. In order for them to be attractive and stylish it is necessary that they have a good composition.

The questionnaire we developed was spread in an online environment of about 60 users. It was successfully completed by 46 of them. That speaks of the representativeness from the sample of different age groups with different experiences in dealing with similar mobile applications. We believe that the participants are enough to pass the approach successfully. 67.39% of respondents are Android users, 21.74% are Apple iOS users and the other 10.87% are Windows users. From this distribution we can conclude that the audience expectations will be related to the functioning of similar applications designed to work under the mobile operating system that they use.

Users have the opportunity to add comments to express their opinion on the survey and to provide recommendations. Responses are retrieved from an Excel file, which is imported into a software for quality analysis and content analysis after being processed.

For the purposes of this study, the results from the following instruments are compared – eTable Utilities (Microsoft Excel plugin), combination between QDA Miner and WordStat, and RapidMiner. Quality analysis software automatically extracts the words from the spreadsheet cells and creates a report in the form of tables and graphs with the frequency of using a particular word or combination of words. RapidMiner provides machine learning and a data mining environment. It has an interactive graphical user interface and tools for pre-processing, classification, regression, clustering, association, and graphical representation of models and results. For the purposes of the study, we have applied its text-based add-in that helps with the translation of text, converting it as a vector of words, and extracting keywords and phrases.

The initial results generated by the software applications are diverse due to the variety of ways in which the names of user-defined functionalities can be formulated. This required the use of categories to describe the results. The categories are listed in Table 1.

The numbers indicate the amount of responses received for the corresponding function category. Based on the answers in Table 1, the user interface concept for the studied application is formed.

The table shows that the instruments produce roughly the same results in certain categories, while in others they have larger differences. In RapidMiner when processing the text and converting it into a vector of words, we have the statistical measure to evaluate the meaning of the word in the context of a TF-IDF (Term Frequency – Inverse Document Frequency). The statistic shows how important the word is among a collection of documents or a corpus. TF-IDF increases its value proportionally to the number of occurrences of the word, but also the frequency of the word in the body as a whole, because some words appear more often. The combination of QDA Miner and WordStat yields more accurate results due to QDA Miner's good capabilities to perform qualitative analysis.

Table 1. Comparison of the results of the eTable Utilities, QDA Miner + WordStat, RapidMiner

Expected functionality	eTable Utilities	QDA Miner + WordStat	RapidMiner
Mandatory functionality (Question A)			
Images cropping	37	38	40
Brightness correction	23	24	28
Contrast correction	23	23	19
„Red eyes“ correction	20	20	10
Social media sharing	22	23	11
Background correction	12	13	8
Rotating images	15	16	7
Resizing	12	13	15
Using filters	39	40	26
Using masks	6	6	5
Recommendable functionality (Question B)			
Applying special effects (sepia, grayscale, artistic, etc.)	35	34	29
Sound regulation	2	2	2
Blurring	5	7	2
Color editing	22	23	18
Use of emoticons	32	33	2
Drawing	15	17	5
Creating collages	2	3	2
Retouch options	21	22	17
Innovative ideas (Question C)			
Direct camera input	6	7	8
Processing of large arrays of photos	1	1	2
Geolocation	7	7	2
Automatic tone correction	12	11	8
Filters based on face recognition	5	6	6
Sharing in a cloud directory	10	13	7
Panoramic images	11	8	5
Night vision	2	2	2
Other functionality (Question D)			
Autosave	2	2	3
Convert images to a smaller size	5	5	4
History of transformations	3	4	1
Storing images in different formats	10	12	8
Image transfer	3	2	2
Low system resources	6	8	5
Select Fonts	10	11	6
Expectation about the user interface (Question E)			
Intuitive	45	46	38
Easy to use	43	45	35
Slide buttons	42	43	31
Hamburger menu	38	38	35
Follow the principles of natural perception	2	2	1
Customizing the interface	20	22	19
Usability	15	15	13
Icons instead text	10	12	9

Source: own elaboration.

Since Question D is not required to fill in, not every participant has entered a response. Six of them said they did not have enough in-depth experience with similar applications, which can also be observed by their answers to the mandatory questions - there are not enough keywords entered. Study participants who have said they have experience with similar applications and actively use them have interpreted the questions correctly. They have entered sufficiently comprehensive responses matching the expectations and meeting the rules of the questionnaire. Their contribution is mainly in terms of differentiating the answers to Question C.

Based on the survey results, we can conclude that using open-ended questions to exploring users' expectations is quite a big challenge. The quality analysis software is best suited because it allows an encoding of the responses and the analysis of the categories rather than the keywords directly, as in RapidMiner.

Conclusion

More and more IT companies put the users at the center of their developments and projects. This necessitates periodic user surveys to be conducted, because user preferences and behavior change dynamically due to the variety of products. This study proposes an approach to exploring users' expectations for the functionality of digital services. It is appropriate to be applied in the Requirements Analysis stage, in the early phases of software projects.

References

- Amin, Sh. (2017). *UX Strategy and Creating Successful Products*. Retrieved from: <https://uxplanet.org/ux-strategy-and-creating-successful-products-9de855ab56da> (4.01.2018).
- Baty, St. (2009). *What is an Experience Strategy?* Retrieved from: <http://johnnyholland.org/2009/06/what-is-an-experience-strategy/> (3.01.2018).
- Baxter, K., Courage, C., Caine, K. (2015). *Understanding Your Users: A Practical Guide to User Research Methods*. Burlington: Morgan Kaufmann Publishers.
- Chen, Z., Zhu, S. (2011). *The research of mobile application user experience and assessment model*. Proceedings of 2011 International Conference on Computer Science and Network Technology (p. 2832–2835).
- Consolvo, S. et. al. (2017). *Mobile User Research: A Practical Guide*. San Rafael: Morgan & Claypool.
- Goldkuhl, G., Röstlinger, A. (2010). *Development of public e-services - a method outline*. Retrieved from: <http://www.vits.org/publikationer/dokument/722.pdf> (4.01.2018).
- Goodman, E. et. al. (2012). *Observing the User Experience, Second Edition: A Practitioner's Guide to User Research*. Burlington: Morgan Kaufmann Publishers.
- Holgerson, J. (2014). *User Participation in Public E-Service Development (Doctoral dissertation)*. Retrieved from: <http://his.diva-portal.org/smash/get/diva2:760905/FULLTEXT01.pdf>.

- Kannan, P.K. (2013). *Designing and Pricing Digital Content Products and Services: A Research Review*. *Review of Marketing Research* (p. 97–114). Emerald Group Publishing.
- Lang, J., Howell, E. (2017). *Researching UX: User Research*. SitePoint.
- Levy, J. (2003). *UX Strategy: How to Devise Innovative Digital Products that People Want*. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc.
- Loo, T. (2017). *What is user experience strategy?* Retrieved from: <http://www.foolproof.co.uk/thinking/what-is-user-experience-strategy/> (3.01.2018).
- Miller, R. et. al. (2008). Information Systems Service Quality: An Examination of User Expectations. *American Journal of Business*, 2 (23), 37–42.
- Monahan, K. et. al. (2008). *An investigation into the use of field methods in the design and evaluation of interactive systems. Proceedings of the 22nd British HCI Group Annual Conference on People and Computers: Culture, Creativity, Interaction (BCS-HCI '08)*. Vol. 1 (pp. 99–108). Swinton: British Computer Society.
- Nunnally, B., Farkas, D. (2016). *UX Research*. Sebastopol: O'Reilly.
- Pagano, D., Bruegge, B. (2013). *User involvement in software evolution practice: A case study. 35th International Conference on Software Engineering (ICSE)* (pp. 953–962). San Francisco.
- Roman, D. et. al. (2005). Web Service Modeling Ontology. *Journal Applied Ontology*, 1 (1), 77–106.
- Sauro, J., Lewis, J. (2016). *Quantifying the User Experience, Second Edition: Practical Statistics for User Research*. Burlington: Morgan Kaufmann Publishers.
- Silva, P.A., Read, J.C. (2010). *A methodology to evaluate creative design methods: a study with the BadIdeas method. Proceedings of the 22nd Conference of the Computer-Human Interaction Special Interest Group of Australia on Computer-Human Interaction (OZCHI '10)* (pp. 264–271). New York: ACM.
- Walker, J., Baker, J. (2000). An exploratory study of a multi-expectation framework for services. *Journal of Services Marketing*, 5 (14), 411–431.

PRÓBA ZBADANIA OCZEKIWAŃ UŻYTKOWNIKÓW WOBEC FUNKCJONALNOŚCI USŁUG CYFROWYCH

Słowa kluczowe: oczekiwania użytkownika, usługi cyfrowe, e-commerce, eksploracja tekstu, strategia UX

Streszczenie. Pod względem szybkiej adaptacji technologii w życiu codziennym, zwiększonej konkurencji między przedsiębiorstwami i ciągłych zmian preferencji klientów, firmy poszukują nowych sposobów zwiększenia udziału w rynku i podniesienia lojalności konsumentów. Niezbędna jest nowa strategia obsługi klienta, a mianowicie zastosowanie zasad projektowania aplikacji zorientowanych na użytkownika. Głównym celem artykułu jest zaproponowanie i zatwierdzenie opartego na ankietach podejścia do badania oczekiwań użytkowników odnośnie do funkcjonalności usług cyfrowych.

Tłumaczenie Maciej Czaplewski

Cytowanie

Nacheva, R., Sulova, S. (2018). Approach to exploring users' expectations of digital services' functionality. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 137–145. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-13.

Jarosław Napiórkowski

Wojskowa Akademia Techniczna
Wydział Cybernetyki
Instytut Systemów Informatycznych
jaroslaw.napiorkowski@wat.edu.pl

Sieciowy model systemu bezpieczeństwa informacji w administracji publicznej

Kody JEL: C02, C18, C69, D81, L32

Słowa kluczowe: administracja publiczna, model matematyczny, bezpieczeństwo informacji, zarządzanie ryzykiem

Streszczenie. Okresowe przeprowadzanie analizy ryzyka w jednostkach sektora finansów publicznych stało się wymogiem wraz z nowelizacją ustawy o finansach publicznych. Kolejnym z podstawowych wymagań, jakie stawiane są przed podmiotami realizującymi zadania publiczne, jest spełnienie zapisów Krajowych Ram Interoperacyjności. Przy okazji pojawia się wymóg okresowych analiz ryzyka. Niestety dość duży odsetek podmiotów publicznych w Polsce ma z tym problem. W niniejszym artykule autor prezentuje budowę sieciowego modelu systemu, którego zastosowanie upraszcza i automatyzuje proces analizy ryzyka.

Wprowadzenie

Zarządzanie ryzykiem to skoordynowane działania dotyczące kierowania i nadzoru organizacji. W jednostkach sektora finansów publicznych stało się ono wymogiem wraz z nowelizacją ustawy o finansach publicznych z 27 sierpnia 2009 roku (Ustawa, 2009). Kolejnym podstawowym wymaganiem, stawianym przed podmiotami realizującymi zadania publiczne, jest spełnienie zapisów Rozporządzenia Rady Ministrów z 12 kwietnia 2012 roku w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności (Rozporządzenie, 2012), minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych – jednym z nich jest konieczność przeprowadzania okresowych analiz ryzyka utraty integralności, dostępności lub poufności informacji oraz podejmowania działań

minimalizujących to ryzyko. Niestety, jak wynika z raportu Najwyższej Izby Kontroli (NIK, 2016), w ośmiu urzędach (tj. 33,3%) w okresie objętym kontrolą nie przeprowadzono audytu w zakresie bezpieczeństwa informacji w systemach informatycznych, co było niezgodne z § 20 ust. 2 pkt 14 rozporządzenia KRI. Najczęstszym wytłumaczeniem tego jest brak kadry z niezbędną wiedzą z tego zakresu. Wynika to jednocześnie z tego, że analiza ryzyka jest skomplikowanym procesem mającym na celu zapewnienie optymalnego poziomu kosztów systemu bezpieczeństwa i stosowanych zabezpieczeń w stosunku do przewidywanego ryzyka. Problemem może być również samo podejście i narzędzia stosowane do prowadzenia procesu oceny ryzyka.

1. Normy dotyczące zarządzania ryzykiem

Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjną (ISO – *International Organization for Standardization*) opracowała wiele norm określających standardy zarządzania ryzykiem, nazywane ogólnie rodziną norm ISO 31000. Jednym z dokumentów jest norma PN-ISO 31000:2012 zawierająca zasady i ogólne wytyczne dotyczące zarządzania ryzykiem w sposób systematyczny, przejrzysty i wiarygodny w dowolnym zakresie i kontekście. Kolejnym, ogólnie znanym i powszechnym opracowaniem opisującym koncepcję i proces oceny ryzyka jest norma PN-EN 31010:2010 (*Zarządzanie ryzykiem – Techniki oceny ryzyka*), która dostarcza wskazówek do wyboru i stosowania systematycznych i metodycznych technik oceny ryzyka. W normie opisano koncepcję i proces oceny ryzyka. Ocena ryzyka przeprowadzana zgodnie z tą normą wspiera inne działania zarządzania ryzykiem. Przedstawiono w niej także zastosowanie niektórych technik, odwołując się do innych norm międzynarodowych, opisujących bardziej szczegółowo koncepcję i zastosowanie technik, które w normie wskazane są jako np. burza mózgów (*brainstorming*), technika delficka, wstępna analiza zagrożeń, analiza rodzajów błędów oraz ich skutków – FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis*), analiza drzewa błędów – FTA (*Fault Tree Analysis*) czy też metody bayesowskie.

Techniki klasyfikowane są według podziału pod kątem ich zastosowanie na etapie:

- identyfikacji ryzyka,
- analizy konsekwencji na etapie analizy ryzyka,
- jakościowego, ilościowego lub półilościowego oszacowania prawdopodobieństwa na etapie analizy ryzyka,
- oceny skuteczności istniejących kontroli na etapie analizy ryzyka,
- oszacowania poziomu ryzyka na etapie analizy ryzyka,
- ewaluacji ryzyka.

Na każdym z etapów oceny ryzyka możliwe jest stosowanie różnych narzędzi i metod. Zestawienie (*Table A.1 – Applicability of tools used for risk assessment*) zawiera klasyfikację, proponującą techniki jakie mogą być stosowane do każdego etapu oceny ryzyka i ich przydatność.

Metody oparte na statystyce bayesowskiej i sieciach Bayesa klasyfikowane są w niej jako nieznajdujące zastosowania przy identyfikacji ryzyka jakościowego, ilościowego lub

półościowego oszacowania prawdopodobieństwa na etapie analiza ryzyka czy też oszacowania poziomu ryzyka na etapie analizy ryzyka. Jednocześnie norma wskazuje je jako zdecydowanie mające zastosowania przy analizie konsekwencji na etapie analizy ryzyka oraz ewaluacji ryzyka. Jednocześnie wskazywane są następujące ograniczenia:

- zdefiniowanie wszystkich zależności w sieci Bayesa może być niewykonalne ze względu na złożoność i wynikające z tego koszty,
- podejście bayesowskie wymaga znajomości wielu prawdopodobieństw warunkowych, które są na ogół określane na podstawie wiedzy eksperckiej, oprogramowanie oparte na sieci Bayesa może dostarczyć odpowiedzi tylko na podstawie takich założeń.

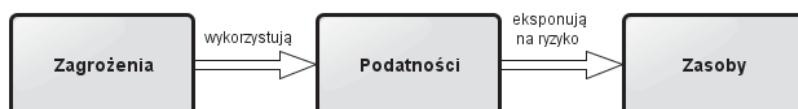
2. Model sieciowy

Zaletą modeli sieciowych jest przede wszystkim prostota ich interpretacji. Modele sieciowe przedstawione w postaci graficznej są zrozumiałe nie tylko dla osób zaangażowanych w ich tworzenie. W przypadku oceny ryzyka, niewątpliwą zaletą modelu sieciowego jest możliwość wizualizacji powiązań między skutkami zagrożeń. Problemem może być jednak sposób budowy takiego modelu sieciowego.

Zdecydowana większość stosowanych dziś metodyk analizy ryzyka, oparta jest wyłącznie na wiedzy eksperckiej osoby prowadzącej tę analizę. Stawianie tylko takiej gwarancji bezpieczeństwa w budowanym systemie może prowadzić do poważnych uchybień, wynikających z celowego lub przypadkowego pominięcia lub niedostrzeżenia zagrożenia. Równie niebezpieczne może być niedostrzeżenie podatności zasobu na określone zagrożenie. Oszacowanie ryzyka realizacji zagrożenia wobec zasobu jest całkowicie uzależnione od eksperckiej znajomości zagadnienia.

Wszystkie wymienione niedoskonałości metodyki analizy ryzyka mogą powodować nieszczelność systemu ochrony, co w efekcie może doprowadzić do utraty poufności, dostępności lub integralności chronionych informacji.

Proces analizy ryzyka wymaga na każdym etapie weryfikacji wyników przez innych ekspertów. Iteracyjność i złożoność tego procesu powoduje, że jest on długotrwały (przez to kosztowny), a jednocześnie nie ma gwarancji jego poprawności i kompletności. Metodykę budowy modelu sieciowego można zaprezentować w postaci modelu kontekstowego (Adamczyk, Kiryk, Napiórkowski, Walczak, 2016a):



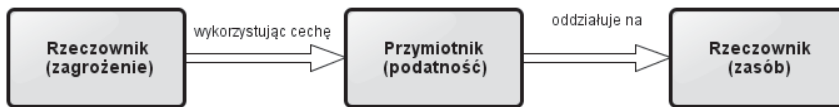
Rysunek 1. Model referencyjny sieci

Źródło: Adamczyk i in. (2016a).

Podjęto próby automatyzacji budowy analizy ryzyka, które wykazały złożoność tego problemu, wskazując jednocześnie kluczową rolę eksperta. Jednocześnie szersze spojrzenie na uzyskane wyniki pozwoliło zauważyć następującą prawidłowość:

1. Zasoby opisywane są rzeczownikami,
2. Zagrożenia opisywane są rzeczownikami,
3. Podatności są opisywane przymiotnikami lub (w języku polskim) imiesłowem przymiotnikowym albo wyrażeniem przymiotnikowym.

W odniesieniu do modelu referencyjnego sieci otrzymujemy następujący kontekstowy (w sensie gramatyki) model sieci:



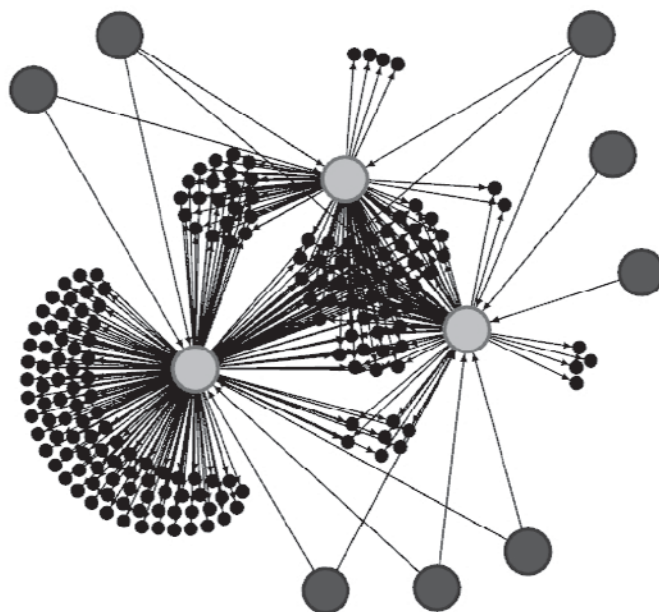
Rysunek 2. Model kontekstowy sieci

Źródło: Adamczyk i in. (2016a).

Adamczyk, Kiryk, Napiórkowski, Walczak (2016b) wykorzystując powyższy model, zaproponowali algorytm, który opisuje proces identyfikacji zasobów, podatności oraz zagrożeń w ujęciu kontekstowym. W algorytmie tym do utworzenia odpowiednich danych, służących do zbudowania grafu sieci z trójki kontekstowego modelu sieci, wykorzystano specjalnie opracowany algorytm oparty na systemach słownikowych. Algorytm ten zredukował jednocześnie złożoność problemu, eliminując z pełnego iloczynu kartezjańskiego wymienionych składowych te, które nie pozostają w żadnej relacji. Pozwoliło to na zbudowanie urealnionego modelu sieciowego, odpowiadającego rzeczywistości. Zatwierdzenie eksperckiego modelu jest podstawą do rozpoczęcia budowy modelu sieciowego, w którym węzłami są zasoby, zagrożenia i podatności. Dla budowy modelu sieciowego kluczowy jest efekt łączenia w trójki par zasób–podatność i zagrożenie–podatność za pośrednictwem relacji i powiązań wychodzących z węzłów obrazujących podatności, tak jak w schemacie na rysunku 2.

Przyjęty model kontekstowy powoduje, że finalnie można utrzymać akceptowalny poziom złożoności i spowodować budowanie relacji w sposób podlegający obiektywnej kontroli sterowanej regułą przedstawioną na rysunku 2.

W trakcie budowy modelu sieciowego skorzystano z tego, że każde zagrożenie oddziałuje na zasób wyłącznie przez podatność, którą ma ten zasób. Oznacza to, że zagrożenie może wpływać na zasób wyłącznie w kontekście występowania określonej podatności.

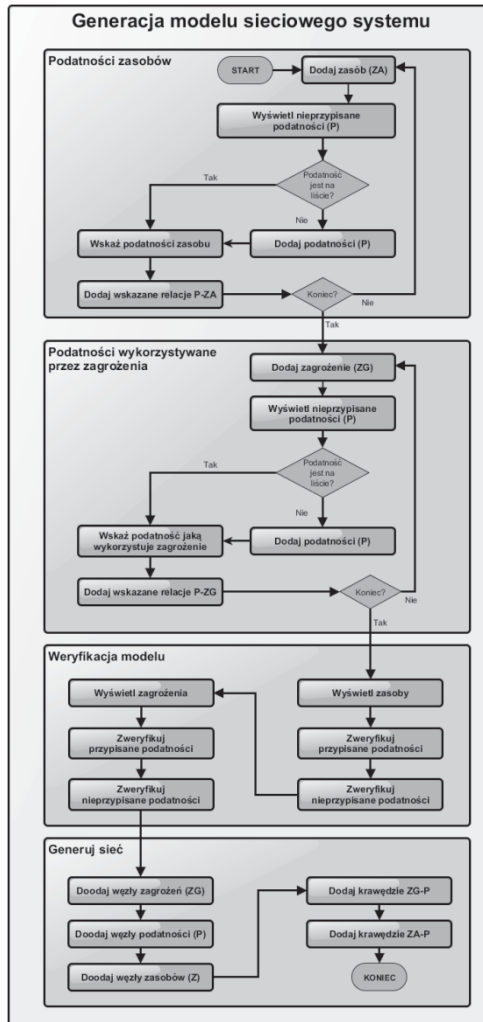


Rysunek 3. Graf sieci dla przykładowego modelu – wybrany fragment zasobów (kolor czarny – węzeł zasobu, kolor jasnoszary – węzeł podatności, kolor grafitowy – węzeł zagrożenia)

Źródło: Adamczyk i in. (2016a, 2016b).

Szczególnie ciekawym elementem modelu sieciowego jest możliwość wyliczenia charakterystyk, które jednoznacznie wskazują wpływ struktury sieci i poszczególnych jej węzłów na propagowanie zagrożenia w takiej strukturze.

Siła oddziaływania poszczególnych elementów sieci ma cechy zarówno lokalne, wynikające z bezpośredniego otoczenia badanego elementu, jak i cechy globalne (lub raczej nielokalne), wynikające ze specyfiki struktury sieci w szerszym otoczeniu badanego elementu. W strukturze sieci można wyznaczyć wartości liczbowe wybranych charakterystyk jej elementów (w szczególności węzłów sieci), które opisują siłę oddziaływania tych elementów w jej strukturze.



Rysunek 4. Schemat generacji modelu sieciowego

Źródło: Adamczyk i in. (2016b).

3. Miary centralności sieci

Rozważmy typowe charakterystyki wyliczane dla węzłów sieci, wprowadzając pojęcia miar centralności węzła, bliskości i pośrednictwa za pracą Borgatti, Everett, Freeman (2002). Podobne miary centralności wprowadzono przy analizie sieci złożonych (Bartosia, Kasprzyk, Tarapata, 2011).

Miara centralności definiuje jak ważny w całej sieci jest węzeł. Miary centralności służą do zmierzenia intuicyjnego odczucia że w większości sieci rzeczywistych złożonych, niektóre wierzchołki lub krawędzie są bardziej ważne/prestiżowe od innych.

Określenie centralności w sieciach analizujących bezpieczeństwo pozwala wyłonić kluczowe podatności i zagrożenia. Centralność może dotyczyć węzłów i całej sieci.

Dla grafu nieskierowanego stopniem centralnym C_d jest:

$$C_d(v_i) = d_i$$

gdzie d_i oznacza stopień (liczba sąsiadujących krawędzi) węzła (v_i).

W przypadku grafów skierowanych wyróżniamy dwie odrębne miary stopnia centralności tzw. centralność wejściową (*indegree centrality*) oraz centralność wyjściową (*out-degree centrality*).

Prestizj i towarzyskość węzła to miara pokazująca, że węzeł jest bardziej istotny z uwagi na to, iż komunikuje się z większą liczbą innych węzłów a preferowane są węzły z większą liczbą krawędzi wychodzących, dzięki czemu określamy rozgłos węzła. Podczas korzystania z d_i^m wyliczamy jak popularny jest eksponowany węzeł, a jego wartość pokazuje znaczenie lub prestiż (*prominence or prestige node*). Podobne obliczenia należy wykonać aby obliczyć towarzyskość węzła d_i^{out} (*gregariousness node*).

Bliskością (*closeness, reach*) węzła nazywamy średnią długość najkrótszych ścieżek między danym węzłem i wszystkimi pozostałymi węzłami. Jest to zatem oczekiwana odległość między danym węzłem i dowolnym, innym węzłem.

Pośrednictwo (*betweenness*) to zdolność węzła w sieci do tworzenia połączeń między innymi węzłami. Węzeł o wyższej wartości tego parametru niż inne węzły w sieci nazywamy często hubem.

W naszej sieci jeśli węzeł podatności ma wysoki stopień, czyli łączy wiele węzłów zasobów z dużą liczbą węzłów zagrożeń, to jednocześnie będzie miał bliskość (*reach*) także wysoką, bo duża liczba węzłów może go osiągnąć w jednym kroku w sieci. Pośrednictwo natomiast będzie dla każdego węzła podatności zależeć praktycznie tylko od struktury sieci. Im bliższa jedynki będzie wartość pośrednictwa dla węzła o jednocześnie wysokim stopniu, tym taka podatność w strukturze analizy ryzyka będzie węzłem bardzo istotnym, o dużej sile oddziaływania.

Prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia $p(zag)$ zwykle wyznaczamy na podstawie wiedzy eksperckiej o właściwościach zagrożeń. Jednak to, czy i w jakim stopniu wystąpienie zagrożenia oznaczać będzie wystąpienie ryzyka na konkretnym zasobie zależy od struktury sieci, a w szczególności od ułożenia w niej węzłów podatności zasobu na zagrożenie. Pierwszym przybliżeniem będzie zależność funkcji zagrożenie zasobu $F(z)$ od struktury podatności badanego zasobu. Przy pewnym prawdopodobieństwie zagrożenia $p(zag)$ jego oddziaływanie na zasób może być opisane jako:

$$F(z) = B \cdot p(zag)$$

Gdzie B jest wartością wyliczoną pośrednictwa podatności w badanej sieci dla węzła podatności przekazującego zagrożenie do zasobu. Ten zapis nie budzi wątpliwości kiedy istnieje pojedynczy węzeł podatności pomiędzy grupą zasobu, a węzłem zagrożenia.

Podsumowanie

W artykule do przeprowadzenia analizy ryzyka zaproponowano mieszany, ekspercko-formalny model analizowania ryzyka zagrożenia zasobu. Składnik ekspercki modelu obecny jest zawsze na etapie tworzenia trójki „zasób – podatność – zagrożenie”. Wynika on z metodyki budowania modelu sieciowego i zasad analizy ryzyka. Uzyskuje się dzięki temu matematyczny model sieciowy o budowie typowej dla sieci złożonych, w którym wprowadzono nowe pojęcie funkcji zagrożenia zasobu, co zależy od struktury sieci. Widzimy także, że przyjęta metodyka w zadaniu analizy ryzyka wyznacza nam strukturę sieci. Wartość liczbową ryzyka obliczamy przy zadanych prawdopodobieństwach wystąpienia zagrożeń i skutkach na zasobie wyznaczonych przez opis ekspercki, ale wykazujemy (czego nie da się zrobić bez modelu sieciowego) jak zależy ona od matematycznego modelu struktury sieci.

Systematyczne, zgodne z zaproponowanym schematem generacji modelu sieciowego podejście do budowy modelu analizowanego obszaru pozwala na relatywnie łatwe przygotowanie modelu sieciowego systemu. Możliwość przedstawienia modelu w postaci graficznej czyni zbudowany model zrozumiałym nie tylko dla osób zaangażowanych w ich tworzenie. To zaś pozwala na jego szerokie i łatwe stosowanie podczas analizowania ryzyka. Analiza ryzyka oparta na statycznych charakterystykach sieci pozwala na szybkie, wiarygodne i niezależne od subiektywnych odczuć zbieranie charakterystyki analizowanego obszaru a dzięki temu szybkie wskazywanie aktywów w organizacji, które są narażone na wysokie prawdopodobieństwo zmaterializowania się zagrożenia. Opisany schemat budowy modelu sieciowego pozwala na prowadzenie analizy ryzyka po każdej zmianie, która może wpływać na funkcjonujący system zarządzania bezpieczeństwem informacji.

Bibliografia

- Adamczyk, P., Kiryk, G., Napiórkowski, J., Walczak, A. (2016a). Sieciowy model systemu bezpieczeństwa. W: Kiedrowicz M. (red.), *Zarządzanie informacjami wrażliwymi. Bezpieczeństwo dokumentów, wykorzystanie technologii RFID*. Warszawa: Wojskowa Akademia Techniczna.
- Adamczyk, P., Kiryk, G., Napiórkowski, J., Walczak, A. (2016b). *Network model of security system*. MATEC Web of Conferences 76, 02002.
- Bartosiak, C., Kasprzyk, R., Tarapata, Z. (2011). Application of Graphs and Networks Similarity Measures for Analyzing Complex Networks. *Biuletyn Instytutu Systemów Informatycznych*, 7, 1–7.
- Borgatti, S.P., Everett, M.G., Freeman, L.C. (2002). *Ucinet 6.0 for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard: Analytic Technologies.

Raport NIK (2016). *Świadczenie usług publicznych w formie elektronicznej na przykładzie wybranych jednostek samorządu terytorialnego*. Pobrane z: <https://www.nik.gov.pl/plik/id,10420,vp,12749.pdf>.

Rozporządzenie Rady Ministrów z 12 kwietnia 2012 roku w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych, Dz.U. 2012, poz. 526.

Ustawa z 27 sierpnia 2009 roku o finansach publicznych, Dz.U. 2009, nr 157, poz. 1240.

NETWORK MODEL OF INFORMATION SECURITY SYSTEMS OF PUBLIC ADMINISTRATION UNIT

Keywords: public administration, mathematical model, information security, risk management

Summary. Periodic risk analysis in units of the public finance sector has become a requirement along with the amendment to the Public Finance Act. However, a large percentage of public entities in Poland has a problem with this. The article presents the concept of building a network security model and its application in the process of risk analysis. It indicates the possibility of a new definition of the role of the network models in the safety analysis. Special attention was paid to the development of the use of an algorithm describing the process of identifying the assets, vulnerability and threats in a given context.

Translated by Jarosław Napiórkowski

Cytowanie

Napiórkowski, J. (2018). Sieciowy model systemu bezpieczeństwa informacji w administracji publicznej. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 147–155. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-14.

Paweł Piotr Nowak

Instytut Logistyki i Magazynowania w Poznaniu
pawel.nowak@iilim.poznan.pl

Analiza socjologiczna cyfrowej transformacji usług publicznych

Kody JEL: A13, A14, E24, L00

Słowa kluczowe: e-usługa, e-administracja, cyfryzacja, relacja

Streszczenie. Przy projektowaniu e-usług kluczowym elementem oceny jej wartości jest stopień zaawansowania technicznego. E-administracja jest tym lepiej postrzegana przez sponsorów, im wyższy stopień dojrzałości sobą prezentuje. Pełna automatyzacja e-usługi, która w konsekwencji staje się samoobsługą, to wzorzec architektury współczesnych rozwiązań. Niniejszy artykuł jest próbą oceny zjawiska cyfryzacji usług w aspekcie społeczno-kulturowym.

Wprowadzenie

Celem publikacji jest próba zwrócenia uwagi na istotę służenia w akcie świadczenia usługi, zawierającą się, zdaniem autora, przede wszystkim w relacji między usługobiorcą a usługodawcą. Rezygnacja z paradygmatu usługowego w elektronicznym modelu świadczenia może wywołać wiele negatywnych skutków, przede wszystkich o charakterze kulturowym i społecznym, które autor stara się zarysować.

1. Usługa

Rozważania rozpocznę od próby zdefiniowania samego pojęcia usługi, a właściwie przedstawienia już istniejących opracowań w tym zakresie i wyciągnięcia z nich podstawowego rdzenia – prąźródła, które w dalszej części artykułu stanowić będzie perspektywę do oceny obecnych zjawisk społeczno-kulturowych.

Usługi już na poziomie definicji naukowych przedstawiane są nie jako indywidualny byt, ale rozwinięcie, przeobrażenie, dodatek do znanych i zbadanych obszarów

działalności człowieka, szczególnie tych przemysłowych. Próby adaptacji myślenia industrialnego na płaszczyznę działalności usługowej widać w podejściu Oskara Langego czy Philipa Kotlera, którzy w kontekście usług mówią o ich produkcji. Również, typowo marketingowe prezentowanie podstawowych cech usługi w konstrukcji zaprzeczeń do atrybutów przedmiotów materialnych¹ w przewrotny sposób uwypukla silny związek produkowania z usługiwaniem.

Próby poszukiwania innego podejścia do usług doprowadzą nas do dokonań Kazimierza Rogozińskiego, który podkreśla, że w usługach najważniejszy jest człowiek i to właśnie bezpośrednia relacja usługodawcy i usługobiorcy jest jej definicyjnym warunkiem *sine qua non*. Rogoziński dokonuje również bardzo ciekawego i oryginalnego podziału wszelkich usługopodobnych form świadczenia, wyróżniając: parausługę, semiusługę, quasi-usługę oraz postusługę (apousługę). Na określenie tej ostatniej chciałbym wskazać szczególnie. Otóż „częstka apo- oznacza stan oddalenia (w tym przypadku od istoty usługowego świadczenia), odłączenie. Wyraża przekształcenia zmierzające ku tworzeniu postusługi (analogia z postindustrialny czy posthuman), a więc takiej «usługi», w której wytwarzaniu «partnerem» usługobiorcy staje się maszyna lub zaprogramowany automat, zwłaszcza twór powstały ze skrzyżowania komputera osobistego z bezprzewodowym telefonem. Apousługa zmierza wyraźnie w kierunku samoobsługi” (Rogoziński, 2012).

Stawiam tezę, że to właśnie relacja jest podstawowym wyznacznikiem usługi. Rozszerzający się postmanowski Technopol obliguje mnie do uściślenia pojęcia relacji. Posługując się cytatem ze Słownika Języka Polskiego PWN, podkreślam, że relacja w kontekście niniejszego artykułu to związek zachodzący między ludźmi, dodam – bezpośredni, osobisty, angażujący naszą indywidualność.

2. Relacja

Dlaczego relacja jest tak ważna z punktu widzenia usług? Zważywszy na to, że podstawą gospodarki w XXI wieku są usługi, a głównym obszarem aktywności człowieka praca – zasadne staje się sprowadzenie niniejszego pytania do postaci – dlaczego relacje są tak ważne w życiu. Odpowiadając na tak postawione pytanie, konieczne jest odwołanie się do dorobku filozofów. W pierwszej kolejności przywołam teorię Hegla, w której to właśnie relacja konstytuuje powstanie świadomości własnego istnienia. Filozofia Hegla stała się kolejno podstawą do ogłoszenia przez Meada poglądu, który zakłada, iż „osobowość (...) w chwili narodzin nie istnieje, lecz powstaje w procesie społecznego doświadczenia i działania. Rozwija się w danej jednostce jako rezultat jej związków z całością procesów społecznych i z innymi jednostkami uczestniczącymi w tym procesie” (Mead, 1975). Analizując następnie dokonania czołowych przedstawi-

¹ Niematerialność, nietrwałość, niejednorodność, niesekwencyjność.

cieli nurtu dialogicznego, dochodzimy do wniosku, że relacja Ja–Ty jest podstawowym związkiem, w którym ludzkie indywiduum kształtuje swoją osobowość. Do stanowienia o pełni człowieczeństwa niewystarczający jest bowiem związek Ja–To, dzięki któremu ludzkość przekształca rzeczywistość w siedlisko swojego bytowania, ale właśnie żywa relacja z drugą osobą. Podsumowując powyższą preparację, wykonaną na ściśle określony użytek, można powiedzieć, że dzięki relacjom jednostka staje się dojrzałą osobą.

Idąc dalej ścieżką umiłowania mądrości (*φιλοσοφία*) i odwołując się do egzystencjałów Martina Heideggera, wchodząc równocześnie na grunt antropologii – u podstawy świadczenia usługi (usługiwania, służenia) odnajdujemy kardynalną cechę człowieka, jest nią brak samowystarczalności bytowej, uzależnienie Ja od Ty.

3. Gospodarka

Industrializm sprawił, że drugi sektor gospodarki² – przemysł doczekał się opracowania genialnych wręcz technik i technologii, które następnie pozwoliły i nadal pozwalają (zgodnie z zasadą koła Deminga) usprawniać procesy biznesowe do niespotykanych poziomów optymalizacji. Dzięki automatyzacji i robotyzacji działań produkcyjnych, gospodarka jest gotowa obsłużyć nie tylko realne potrzeby wszystkich ludzi, ale również te sztucznie wykreowane przez nią samą.

Trzeci sektor niedawno wyprzedził drugi w wyścigu o największy wpływ na PKB i ciągle zwiększa tę przewagę (w Polsce w Q2/2017 usługi wraz z budownictwem stanowiły 72,9% PKB). Pomimo tej zmiany w klasyfikacji generalnej, wcale nie zmieniło się (bo niby dlaczego miałoby się tak stać) dominujące postrzeganie szczęścia, które swoją obecną definicję zawdzięcza właśnie epoce industrialnej. Ludzie chcą żyć w dobrobycie, rozumianym nie jako bycie w dobrym, ale właśnie jako posiadanie. Powszechny konsumpcjonizm jest tak silnym uzależnieniem, że wpływa na wszystkie aspekty naszego życia. Z tego właśnie powodu mechanizmy powszechnie stosowane i sprawdzone w przemyśle są tak masowo przenoszone na grunt usług.

Międzynarodowa organizacja humanitarna Oxfam International w opublikowanym w 2017 roku raporcie „An Economy for 99%” wskazuje na zatrwazający fakt – osiem osób dysponuje łącznie takim samym bogactwem, co połowa ludności na świecie, czyli 3,6 mld (sic!) ludzi. Niewidzialna ręka rynku, która od samego początku nastawiona była raczej na branie aniżeli dawanie, stała się obecnie cyberląpą zaprogramowaną już wyłącznie na ruch zagarniający, która bez zmęczenia, refleksji i sumienia konsekwentnie realizuje swoje zadanie. Oczywiście przyczyny zaistniałych patologii są bardzo złożone. Ich heterogeniczność skutkuje koniecznością przeprowadzenia reform w wielu obszarach społeczno-gospodarczych. Tylko holistyczne działania mogą przy-

² Konieczne wyjaśnienie: autor odwołuje się i stosuje klasyczny podział gospodarki na trzy sektory: I – rolnictwo, II – przemysł, III – usługi.

nieść poprawę sytuacji. Swoje zainteresowanie i uwagę kierują przede wszystkim w obszar e-serwicyzacji.

Wskazane powyżej zakłócanie żywej relacji w modelach usług cyfrowych, zastępowanie jej komunikacją człowiek–bot, lub w skrajnym przypadku sprowadzanie do poziomu samoobsługi, dokonywanej także w rzeczywistości wirtualnej, sprzyja uniezależnieniu człowieka. W ten sposób utrwalony zostaje z gruntu fałszywy obraz jego egzystencji.

4. Szczęście i e-administracja

E-administracja to świadczenie usług administracji publicznej w wersji cyfrowej. Administracja publiczna, pomimo swojej nazwy, ale z racji koegzystencji w środowisku rynkowym, funkcjonuje i rozwija się pod silnym wpływem współczesnych mechanizmów ekonomicznych (GOW, gospodarka dostępu). Dlatego też propagowana przez Unię Europejską wizja cyfryzacji usług publicznych, przedstawiona w dokumencie „Plan działania UE na rzecz administracji elektronicznej na lata 2016–2020. Przyspieszenie transformacji cyfrowej w administracji” zakłada, że: „usługi administracji publicznych powinny być z założenia cyfrowe (co obejmuje informacje nadające się do przetwarzania automatycznego)³”. Wiele państw od lat podąża tą drogą i przygotowuje dla swoich obywateli usługi e-administracji. Liderem w tych działaniach, jak pokazują dane GUS opublikowane w raporcie „Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2012–2016”, są kraje nordyckie.

Wykazać można korelację pomiędzy stopniem cyfryzacji usług administracji publicznej a poziomem szczęścia społeczeństw⁴. W opublikowanym w 2017 roku przez Sieć Rozwiązań na rzecz Zrównoważonego Rozwoju (SDSN) raporcie „World Happiness Report” na liście 155 krajów, które ujęto w zestawieniu, w pierwszej dziesiątce znalazły się wszystkie kraje nordyckie, zdobywając kolejno miejsca: 1 – Norwegia, 2 – Dania, 3 – Islandia, 5 – Finlandia, 10 – Szwecja. Na tej podstawie możliwe jest wyciągnięcie wniosku, że poziom zaawansowania w cyfrowym świadczeniu usług administracji publicznej jest wprost proporcjonalny (oczywiście jako składowa równania) do zadowolenia obywateli. Czy jednak na pewno tak jest? Czy tak opracowany i szeroko publikowany algorytm szczęścia jest właściwym wzorem definiującym radość z życia? Dlaczego SDSN stara się upowszechnić obraz globalnej pogody ducha na podstawie zupełnie nie spirytualnych acz wyłącznie ekonomiczno-technicznych parametrach? Czy za prezentowanymi liczbami nie kryje się inna prawda?

³ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0179&from=EN> (20.11.2017).

⁴ SDSN definiuje szczęście poprzez: realne PKB na jednego mieszkańca, oczekiwana długość życia w zdrowiu, dostęp do opieki medycznej, bezpieczeństwo zatrudnienia, poziom korupcji, przestrzeganie swobód obywatelskich i wreszcie „design and delivery” usług publicznych.

Odpowiedzi na to udziela kontrowersyjny dokument filmowy „Szwedzka teoria miłości” (2015), ukazujący ciemną stronę skandynawskiego raj. Opublikowany w Szwecji w 1972 roku manifest „Family of the Future” zakładał pełne wyzwolenie się ludzi z jarzma wszelkiej zależności – społecznej (w tym przede wszystkim rodzinnej), ekonomicznej, kulturowej czy emocjonalnej. Reżyser na szwedzkim przykładzie pokazuje jak inżynieria społeczna przeobraziła niezależność i wolność w samotność. Relacje Ja–Ty stały się zbędnym elementem egzystencji, które utrudniają samorozwój i są przeszkodą na drodze ku szczęściu. „Szwedzka teoria miłości” jest pewnym proroctwem, przestrogą, filmową adaptacją obrazu Edvarda Muncha (Szweda) „Krzyk”, ukazującą dokąd zmierza cywilizacja Zachodu. Aby się przed nią uchronić Gandini sugeruje powrót do źródeł, odbudowanie relacji społecznych. Podobne zdanie już w pierwszej połowie XX wieku głosił austriacko-izraelski filozof Martin Buber, który w swoich poglądach utożsamiał kryzys relacji z kryzysem człowieka. Skrajny indywidualizm, który obecnie jest tak mocno rozpropagowany w narodach nordyckich był już wcześniej krytykowany przez Bubera, bowiem w konsekwencji powoduje zanik więzi społecznych. Zastąpienie bezpośrednich relacji Ja–Ty (usługodawca–usługobiorca) w e-usługach (e-administracji) automatyzacją świadczenia, sprowadzenie aktu do wymiany informacji niweluje przestrzeń spotkania i dialogu. Dialogu, który, według Bubera, jest pierwotną płaszczyzną poznania ukazującą człowiekowi jego społeczną zależność.

5. Praca

Zawieszając na chwilę kwestię relacji w usługach chciałbym zwrócić uwagę na inny, równie istotny i styczny problem związany z cyfryzacją usług. Wykorzystując, co zostało już wcześniej podkreślone, algorytmy industrialne – świadczenie usługi zmierza do oczywistej optymalizacji. Głównym kryterium przekształceń staje się koszt i czas, który nawet w powszechnie znanym powiedzeniu sprowadza się do wymiaru pieniądza. Historia rozwoju przemysłu uczy nas, że najlepszą zyskowością cechują się te przedsiębiorstwa, które eliminując czynnik ludzki z procesu wytwórczego, masowo wprowadzają na miejsce człowieka maszyny i roboty. Nie inaczej dzieje się w sektorze usługowym. Nowe modele biznesowe redefiniują pojęcie giganta branżowego. Nie jest nim już firma, która zatrudnia tysiące pracowników, ale ta, która potrafi dostarczać swoje usługi milionom ludzi, wykorzystując do tego względnie mały zespół osób. Przykładem niech będzie Instagram, który w 2012 roku, gdy przejmował go Mark Zuckerberg za kwotę 1 mld USD zatrudniał jedynie 13 pracowników (sic!). Idea ograniczania zatrudnienia przy jednoczesnym rozwoju i ekspansji gospodarczej jest z punktu widzenia pojedynczej organizacji działaniem jak najbardziej zrozumiałym i zasadnym – oparta jest bowiem na podstawowych zasadach ekonomicznych. Rozpatrując jednak to zjawisko z szerszej perspektywy, dostrzec można poważne zagrożenie jakie niesie za sobą. Sektor usług z założenia miał stać się miejscem, które wchłonie nadwyżki pracowników z sektora przemysłowego i rolniczego. W wyniku przeprowadzenia zaadaptowanych

działań optymalizacyjnych, przejawiających się przede wszystkim w elektronicznej świadczenia, również rezygnuje z człowieka i wchodzi w nurt automatycznej masowości swojego procesu.

Polska zmagą się obecnie z problemami w znalezieniu osób do pracy. Poziom bezrobocia w sierpniu 2017 roku według danych GUS wyniósł 7,0% i tym samym był najniższy od marca 1991 roku. Ponownie jednak rozszerzając perspektywę, zobaczymy, że sytuacja globalna nie przedstawia się już tak dobrze. Dla przykładu, w Hiszpanii, w czerwcu 2017 roku jak podaje Eurostat, wskaźnik bezrobocia wyniósł 17,1%; w Grecji, w tym samym okresie – 21,2%. Przyczyn, że na świecie spora część osób ma status bezrobotnych, jest bardzo dużo, część zapewne nie została do tej pory zdiagnozowana. Cyfryzacja usług – głównego sektora gospodarczego w skali światowej, automatyzacja świadczenia i w konsekwencji – eliminacja kosztochłonnego czynnika ludzkiego jest kluczowym akceleratorem przyczyniającym się do obecnego obrazu rynku pracy. Jan Paweł II w swej Encyklice „*Laborem Exercens*” wskazuje, że bezrobocie „jest w każdym wypadku jakimś złem, a przy pewnych rozmiarach może stać się prawdziwą klęską społeczną”⁵. Nawoływanie do filozofii Marksa, który siłę roboczą, proletariat uznawał za siłę napędową dziejów, byłoby absurdem, ale nie mniejszym błędem jest odrzucenie prawdy, że przede wszystkim praca jest realnym źródłem wartości. Uważam, że człowiek pozbawiony możliwości samostanowienia, niezależności materialnej, radości tworzenia, współdziałania społecznego, które odnaleźć może przede wszystkim w pracy i poprzez nią, traci możliwość doświadczenia fundamentu życia.

6. Usługi e-administracji publicznej w Polsce

Moda na cyfryzację usług administracji publicznej nie jest trendem przyjmowanym przez większość usługobiorców (obywateli) z takim samym entuzjazmem z jakim usługodawcy (państwo) wdrażają systemy e-swiadczenia ku zadowoleniu firm z branży IT. ePUAP (elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej) to system informatyczny, od kilkunastu lat rozwijany w Polsce, który jest rodzimym przykładem implementacji strategii *e-government*. Z raportu pokontrolnego NIK „Świadczenie usług publicznych w formie elektronicznej na przykładzie wybranych jednostek samorządu terytorialnego” wynika, że „większość dokumentów przesłanych za pośrednictwem ePUAP (96,3%) w okresie od 1 stycznia 2014 r. do 30 czerwca 2015 r. stanowiła korespondencja pomiędzy organami administracji publicznej (...). Wskazuje to, iż system ePUAP służył przede wszystkim administracji publicznej [wbrew pierwotnym założeniom – dop. P.P.N.] do obsługi korespondencji elektronicznej pomiędzy urzędami, a w niewielkim stopniu do świadczenia e-usług dla obywateli”⁶. Częściowym wyjaśnie-

⁵ http://www.opoka.org.pl/biblioteka/W/WP/jan_pawel_ii/encykliki/laborem.html (20.11.2017).

⁶ <https://www.nik.gov.pl/plik/id,10420,vp,12749.pdf> (20.11.2017).

niem zaistniałej sytuacji mogą być badania przeprowadzone przez Renatę Jedlińską i Beatę Rogowską, z których wynika, że preferencja osobistego załatwiania spraw urzędowych, którą zgłasza 53% internautów jest istotnym czynnikiem wpływającym na niski poziom korzystania z usług elektronicznej administracji.

Podsumowanie

Nauka chrześcijańska, choć nie odgrywa w dzisiejszej Europie takiej roli w kształtowaniu życia społecznego jak na przykład w średniowieczu, to jednak konieczne jest by słowa duchownych, niezależnie od podejścia do kwestii wiary, brać pod uwagę przy podejmowaniu decyzji wpływających na kierunki rozwoju Starego Kontynentu. Magisterium Kościoła cechuje postawa humanistyczna w głoszonych poglądach, których podstawy wypływają z najczystszych źródeł nauki, wiedzy oraz troski o człowieka i środowisko. Poza wcześniej wskazanymi poglądami Jana Pawła II chciałbym przedstawić również słowa Adhortacji Apostolskiej *Evangelii Gaudium* Ojca św. Franciszka: „postmodernistyczny i zglobalizowany indywidualizm sprzyja stylowi życia osłabiającego wzrost i stabilność więzi między osobami. Wielu próbuje szukać ucieczki przed innymi (...), niektórzy chcą utrzymywać relacje międzyludzkie za pośrednictwem zaawansowanego technologicznie sprzętu, ekranów i systemów, które mogą dowolnie włączyć i wyłączyć”⁷. W tych słowach kolejny raz znajdujemy potwierdzenie tezy, że to bezpośrednia relacja osobowa powinna się sytuować ponad technologicznymi substytutami wzajemnego quasi-poznania. Tę zasadę powinniśmy wdrażać również na grunt usług, bowiem służyć to „działać w interesie czyjegoś dobra”⁸. Czy pozbawiony uczuć komputer może czynić dobro? Czy dobro nie powinno być rozumiane jako czyn świadomy, bowiem dopiero wówczas może być dobrem pełnym i nieść za sobą kolejne dobro?

Postówie

Podkreślić należy, że nie jest zamiarem autora negowanie postępu technicznego, próba jego zastopowania. Celem wygłoszonych opinii jest jedynie chęć zwrócenia uwagi, że strumień innowacji, postępu powinien być skierowany w przypadku usług na działania wspomagające akt świadczenia. Industria w żadnym wypadku nie powinna wypierać kluczowego elementu relacji bezpośredniej między usługodawcą a usługobiorcą. Usprawnienia organizacyjne, procesowe, wsparcie informatyczne mogą być największym sprzymierzeńcem usług. Dzięki nim usługodawca jest w stanie ograniczyć

⁷ https://opoka.org.pl/biblioteka/W/WP/franciszek_i/adhortacje/evangelii-w2_24112013.html#_Toc374139659 (20.11.2017).

⁸ <https://sjp.pwn.pl/sjp/sluzyc;2521993.html> (20.11.2017).

czas i obniżyć koszt obsługi działań niewidocznych lub nieistotnych dla usługobiorcy i tym samym wypracowany zysk przeznaczyć na lepszą, indywidualną i całościową jego obsługę w bezpośredniej relacji. Ten kierunek jest szczególnie istotny w usługach publicznych.

Oczywiście nie można wszystkim narzucić konieczności udziału w bezpośredniej relacji nawiązywanej wraz z nabywaniem usług. Warto propagować ten rodzaj doświadczenia, jednocześnie wskazując na pojawiające się ograniczenia/bariery.

Bibliografia

- Batorski, D. (2015). Technologie i media w domach i w życiu Polaków. W: J. Czapiński, T. Panek (red.), *Diagnoza społeczna 2015*. Warszawa: Rada Monitoringu Społecznego.
- Buber, M. (1992). *Ja i Ty: wybór pism filozoficznych* (wybór, przeł., wstęp J. Doktor). Warszawa: Pax.
- Drobiażgiewicz, J. (2015). One-stop government jako kierunek rozwoju administracji publicznej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 117.
- Edvardsson, B. (2005)., Service quality: beyond cognitive assessment. *Managing Service Quality: An International Journal*, 2 (15).
- <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&language=en&pcode=teilm020&tableSelection=1&plugin=1> (20.11.2017)
- <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0179&from=EN> (20.11.2017).
- <http://stat.gov.pl/banki-i-bazy-danych/sdds/dane-gospodarcze-i-finansowe-dla-polski/> (20.11.2017).
- <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/bezrobocie-rejestrowane/stopa-bezrobocia-w-latach-1990-2017,4,1.html> (20.11.2017).
- <http://worldhappiness.report/wp-content/uploads/sites/2/2017/03/HR17.pdf> (20.11.2017).
- https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/bp-economy-for-99-percent-160117-en.pdf (20.11.2017).
- Jedlińska, R., Rogowska, B. (2015). Rozwój e-administracji w Polsce. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 117.
- Lange, O. (1959). *Ekonomia polityczna*, t. 1. Warszawa.
- Mead, G.H. (1975). *Umysł, osobowość i społeczeństwo*. Warszawa: PWN.
- Rogoziński, K. (2000). *Usługi rynkowe*. Poznań: Akademia Ekonomiczna w Poznaniu.
- Rogoziński, K. (2003). *Cywilizacja usługowa – samorealizujące się niespełnienie. Szkice z pogranicza epok*. Poznań: Katedra Usług, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu.
- Rogoziński, K. (2012). Definicja usługi i to, co poniżej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 722. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 95.
- Toruński, J. (2013). Zarządzanie jakością w przedsiębiorstwie usługowym. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach*, 97.

SOCIAL CONSEQUENCES OF TRANSFORMING PUBLIC SERVICES TO THE DIGITAL MODEL

Keywords: e-service, e- government, digitization, relation

Summary. In the case of the e-services designing, the key step of the value is the level of technical advancement. E-government becomes more and more noticed by the sponsors, when the level of maturity presents itself is higher. Full automation of the e-service, which in turn becomes self-service is a pattern of architecture for modern solutions. This article is an attempt to evaluate the phenomenon of digitization of services in the public-cultural aspect.

Translated by Paweł Nowak

Cytowanie

Nowak, P.P. (2018). Analiza socjologiczna cyfrowej transformacji usług publicznych. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 157–165. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-15.

Michał Polasik, Marta Jakubowska

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
michal.polasik@umk.pl, marta.jakubowska.umk@gmail.com

Potencjał wzrostu wykorzystania kart płatniczych w transakcjach bezgotówkowych w Polsce

Kody JEL: E42, G21, O33

Słowa kluczowe: obrót bezgotówkowy, karty płatnicze, sieć akceptacji

Streszczenie. W artykule przedstawiono aktualny stan rozwoju rynku kart płatniczych w Polsce, uwzględniając zarówno ich wydawnictwa dla konsumentów, jak i sieć akceptacji kart wśród przedsiębiorstw. Wykluczono wystąpienie bariery rozwojowej w tych dwóch obszarach, dzięki zidentyfikowaniu czynników rynkowych i realizowanych programów, wspierających obrót bezgotówkowy. Na podstawie danych statystycznych NBP opracowano prognozę dla zmian liczby realizowanych płatności kartami. Wyniki wskazały na wysoki potencjał wzrostu wykorzystania kart płatniczych do przeprowadzenia transakcji bezgotówkowych na rynku polskim w horyzoncie czteroletnim.

Wprowadzenie

Obrót bezgotówkowy stanowi fundament systemu przepływów pieniężnych we współczesnej gospodarce. W związku z tym za wysoce korzystne należy uznać, że w ostatnich latach obrót bezgotówkowy w Polsce rozwijał się dynamicznie, a korzystanie z rachunków bankowych oraz bezgotówkowych instrumentów płatniczych do przeprowadzania codziennych transakcji staje się coraz powszechniejsze. Dystans, pod względem poziomu rozwoju obrotu bezgotówkowego, pomiędzy rynkiem polskim a rynkami większości krajów Unii Europejskiej jest jednak nadal bardzo znaczący (Narodowy Bank Polski, 2017).

W licznych badaniach wskazywane są korzyści ze zwiększania udziału obrotu bezgotówkowego w gospodarce, takie jak możliwość wzrostu wydajności systemu płatniczego i redukcja kosztów obsługi płatności (Jonker, 2013), skracanie kolejek w punktach sprzedaży (Polasik et al., 2013) czy stymulowanie innowacji w gospodarce

(Harasim, 2013, s. 165–175). Ponadto większe wykorzystanie płatności elektronicznych stwarza, zdaniem F. Schneidera, potencjał dla redukcji skali transakcji dokonywanych w szarej strefie z użyciem pieniądza gotówkowego (Schneider, 2011). Pomimo powyższych korzyści rozwój obrotu bezgotówkowego w Polsce wciąż napotyka na istotne bariery, zarówno ze strony przyzwyczajzeń konsumentów, jak i gotowości firm do jego obsługi (Narodowy Bank Polski, 2015).

Należy podkreślić, że szczególnie silna dominacja płatności gotówkowych występuje w wypadku transakcji w fizycznych punktach sprzedaży (Polasik, 2015). Właśnie ten segment rynku jest głównym obszarem zainteresowania autorów niniejszego artykułu, gdyż płatności w sklepach, punktach usługowych, warsztatach stanowią około 3/4 liczby wszystkich transakcji dokonanych przez konsumentów (Polasik, 2013), podczas gdy płatności w handlu elektronicznym wciąż pozostają segmentem niszowym (Szymański, 2016). Jednocześnie transakcje w fizycznych punktach są najbardziej podatne na problem ich nierejestrowania, gdyż dokonywane tam transakcje gotówkowe mogą być w pełni anonimowe. Z uwagi na to, że w praktyce w sprzedaży fizycznej jedynym elektronicznym instrumentem płatniczym, stosowanym na szerszą skalę, są karty płatnicze, to właśnie wykorzystanie tego instrumentu zostało poddane badaniom.

Celem niniejszego artykułu jest określenie potencjału dla wzrostu wykorzystania kart płatniczych do realizacji transakcji bezgotówkowych na rynku polskim w horyzoncie czteroletnim.

1. Wykorzystanie kart płatniczych w Polsce na tle państw Unii Europejskiej

Polska należy do grupy tych państw europejskich, w których liczba transakcji bezgotówkowych za pomocą kart jest raczej niska. Przeciętny Polak wykonywał w 2015 roku zaledwie 66 płatności kartami, czyli około 6 razy więcej niż Bułgar, ale jednocześnie 4,5 razy mniej niż mieszkaniec Szwecji lub Danii (Narodowy Bank Polski, 2015). Mimo że dynamika wzrostu liczby transakcji w naszym kraju jest wysoka, to luka pomiędzy krajami Europy Zachodniej a Polską pozostaje wciąż bardzo duża. Statystyki te wskazują zatem, że generalnie można oczekiwać wciąż dużego potencjału dla wzrostu wykorzystania kart płatniczych na polskim rynku.

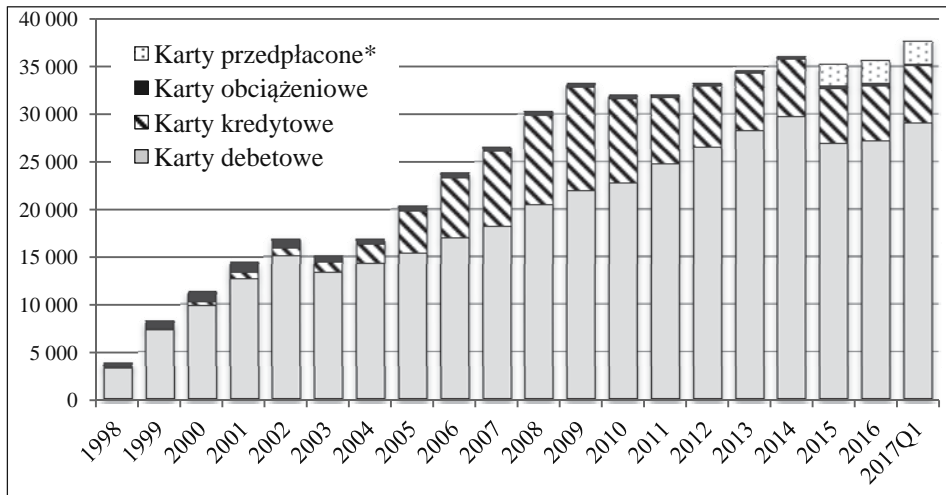
Przyczyną takiej sytuacji może być przyzwyczajenie wielu ludzi do posługiwania się tylko gotówką, wynikające z uwarunkowań historycznych czy też z braku zaufania do innowacji (Tochmański, 2013). Czynnikiem spowalniającym wzrost obrotu bezgotówkowego jest także zjawisko wykluczenia finansowego części społeczeństwa, skutkujące brakiem dostępu takich osób do elektronicznych instrumentów płatniczych (Solarz, 2013).

Zapewnienia dynamicznego rozwoju płatności bezgotówkowych jest uznawane za ważny cel działań zarówno dla banków komercyjnych, jak i wielu instytucji publicznych, w tym banków centralnych. W Polsce działania takie przybrały m.in. kształt Pro-

gramu Rozwoju Obrotu Bezgotówkowego (Koalicja na Rzecz Obrotu Bezgotówkowego i Mikropłatności, 2013). W tym kontekście istotną staje się kwestia określenia potencjału dla dalszego wzrostu liczby i wartości transakcji bezgotówkowych w Polsce, objęta badaniami w niniejszej pracy.

2. Wydawnictwo i użytkowanie kart płatniczych

Rynek kart jest rynkiem dwustronnym, który obsługuje dwie różne grupy klientów-użytkowników, dokonujących między sobą transakcji. Im więcej użytkowników rynku znajduje się po jednej stronie rynku, tym większe korzyści osiąga druga strona (Rochet, Tirole, 2003). Na rynku kart płatniczych takimi dwoma grupami klientów są posiadacze kart dokonujący nimi zapłaty oraz firmy handlowo-usługowe akceptujące karty, czyli umożliwiające swoim klientom płatności za ich pomocą (Górka, 2013; Polasik, Kunkowski, Maciejewski, 2012). W związku z tym, dalszej analizie poddane zostaną zarówno dynamika wydawnictwa kart płatniczych, jak i rozwój sieci ich akceptacji na rynku polskim.



*Dane statystyczne dostępne od 2015 roku

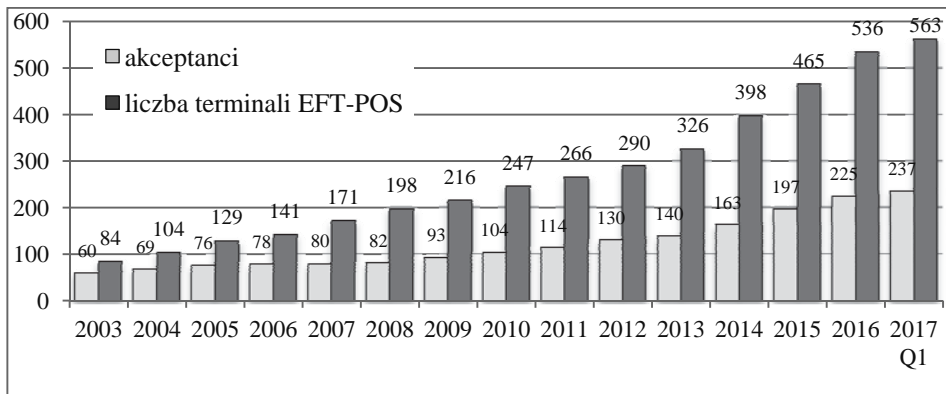
Rysunek 1. Liczba kart płatniczych na rynku polskim w latach 1998–2017 (w tys.)

Źródło: opracowanie własne na podst. Narodowy Bank Polski (2017).

Na rysunku 1 przedstawiono liczbę kart płatniczych wydanych w Polsce od 1998 roku do pierwszego kwartału 2017 roku, z uwzględnieniem podziału według sposobu rozliczania transakcji. Dane te wskazują na systematyczną tendencję wzrostową dla łącznej liczby kart, z wyjątkiem 2003 i 2015 roku. W tych dwóch latach banki dokonały redukcji tzw. kart martwych, czyli nieużywanych przez klientów. W 2015 roku kataliza-

torem tego procesu było regulacyjne obniżenie opłat interchange od połowy 2014 roku, w rezultacie którego banki zaczęły uzyskiwać znacznie niższe przychody z transakcji dokonywanymi kartami. Nastąpiło dlatego podniesienie opłat prowizyjnych, głównie w przypadku kart, które nie były aktywnie używane przez klientów, co w rezultacie przyczyniło się do rezygnacji wielu klientów z posiadania kart w danym banku (Polasik, 2015). W pierwszym kwartale 2017 roku na rynku polskim funkcjonowało ogółem 37,7 mln aktywnych kart płatniczych, co może świadczyć o coraz większej wiedzy konsumentów na temat tego instrumentu płatniczego, a także chęci do korzystania z wygodnych i bezpiecznych płatności bezgotówkowych. Zauważalne są także zmieniające się proporcje w liczbie poszczególnych rodzajów kart, chociaż nieprzerwanie dominującą rolę odgrywają karty debetowe. Wydawnictwo kart kredytowych osiągnęło swoje apogeum w 2009 roku, później jednak ich liczba istotnie się zmniejszyła, a obecnie jest to stabilna grupa klientów (rys. 1).

Równie ważna, jak wydawnictwo kart, jest druga strona rynku, czyli infrastruktura terminali EFT-POS, tworząca sieć akceptacji kart po stronie przedsiębiorstw. W okresie od 2003 roku do początku 2017 roku (rys. 2) liczba podmiotów przyjmujących płatności kartami, tzw. akceptantów, wzrosła z 60 tys. do 237 tys., czyli niemal czterokrotnie. Także liczba terminali wzrastała w Polsce dynamicznie i zwiększyła się z 84 tys. w 2013 roku do 563 tys. w pierwszym kwartale 2017 roku (rys. 2). Szczególnie duże przyrosty sieci akceptacji kart płatniczych nastąpiły w 2014 i 2015 roku, ze względu na obniżenie opłaty interchange i redukcji kosztów obsługi kart w Polsce. Skutkowało to wzrostem zainteresowania akceptowaniem kart ze strony znacznej grupy firm, w tym jednak bardzo dużej sieci handlowej, a w konsekwencji większymi możliwościami dla konsumentów do płacenia bezgotówkowego.



Rysunek 2. Liczba akceptantów i terminali EFT-POS w Polsce (w tys.)

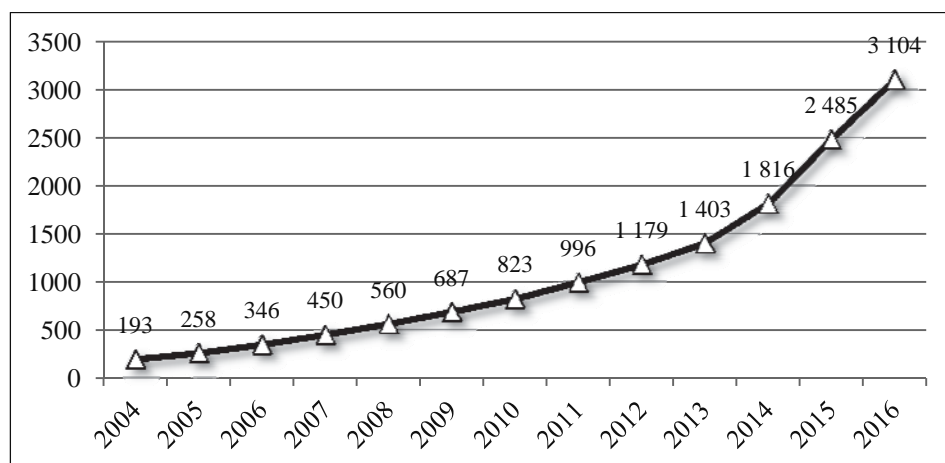
Źródło: opracowanie własne na podst. Narodowy Bank Polski (2017).

Badania M. Polasika pozwoliły jednak ustalić, że na rynku polskim występowała bardzo duża luka w akceptacji kart płatniczych. W 2013 roku w Polsce kart nie akcep-

towało aż 768 tys. aktywnych podmiotów handlowo-usługowych, z 852 tys. stanowisk sprzedaży (Polasik, 2015). Obserwowany zatem w latach 2013–2016 przyrost liczby akceptantów – o 94 tys. i terminali EFT-POS o 241 tys. (rys. 2) – tylko w niewielkim stopniu zredukował lukę w akceptacji kart. Problem niewystarczającego rozwoju sieci obsługi kart wciąż dlatego pozostaje bardzo aktualny. Dążenie do radykalnej redukcji tej luki stało się celem powołanego przez Związek Banków Polskich, Visa, Mastercard oraz Ministerstwo Rozwoju RP w 2017 roku Programu Wsparcia Obrotu Bezgotówkowego. Od stycznia 2018 roku zarządzająca programem Fundacja Polska Bezgotówkowa uruchomiła dofinansowanie pozwalające firmom, które dotychczas nie akceptowały kart, na darmową ich obsługę przez pierwszy rok. Celem programu jest zwiększenie liczby terminali EFT-POS do końca 2020 roku o kolejne 600 tys. urządzeń.

3. Liczba transakcji bezgotówkowych dokonanych kartami płatniczymi

W latach 2004–2016 (rys. 3) liczba transakcji bezgotówkowych dokonanych kartami płatniczymi sukcesywnie zwiększała się, a od 2014 roku wzrastała bardzo dynamicznie.



Rysunek 3. Liczba transakcji bezgotówkowych dokonanych kartami w Polsce w latach 2004–2016 (w mln)

Źródło: opracowanie własne na podst. Narodowy Bank Polski (2017).

Analizując liczbę transakcji bezgotówkowych, największy wzrost liczby płatności za pomocą kart płatniczych przypadł na przełom 2014 i 2015 oraz 2015 i 2016 roku. Z jednej strony nastąpił istotny wzrost sieci akceptacji kart, a z drugiej – klienci banków byli bardziej motywowani do aktywnego korzystania ze swoich kart przez bodźce promocyjne. Sprzyjał temu także wzrost częstszego korzystania z technologii zbliżeniowej,

który umożliwił klientom płatności kartą za mniejsze zakupy (Narodowy Bank Polski, 2016). Otwarte jednak pozostaje pytanie, czy taka dynamika transakcyjności jest możliwa do utrzymania w kolejnych latach.

4. Prognozowana liczba płatności kartami debetowymi

Na podstawie dotychczasowych tendencji rozwoju rynku kart płatniczych, opracowano prognozę dla zmian liczby realizowanych transakcji w najbliższych czterech latach. Wybór takiego horyzontu czasowego był podyktowany tym, że w okresie tym realizowany będzie Program Wsparcia Obrotu Bezgotówkowego (zob. część 3), co powinno zapewnić utrzymanie się pozytywnych bodźców, pod względem systematycznego rozwoju sieci akceptacji kart w Polsce. W celu uproszczenia analizy, w niniejszym badaniu przygotowano prognozę dla liczby płatności kartami debetowymi, które są podstawowym elektronicznym instrumentem płatniczym dla właścicieli Rachunków Oszczędnościowo-Rozliczeniowych. Użycie kart debetowych najlepiej oddaje też preferencje płatnicze konsumentów, ponieważ w przeciwieństwie do kart kredytowych i obciążeniowych, w ich przypadku nie występuje bariera dostępności związana ze zdolnością kredytową czy obciążenie decyzji konsumenta związane z chęcią kredytowania zakupów (Zinman, 2004).

Tabela 1. Estymacja modelu liniowego KMNK

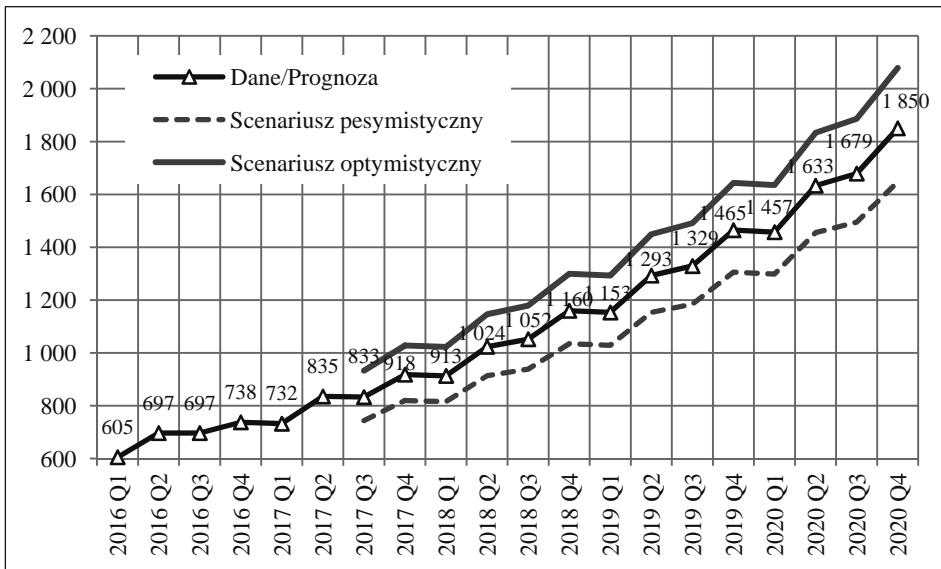
Zmienna zależna (Y): logarytm naturalny liczby transakcji kartami w ciągu kwartału				
Zmienna	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	wartość p
stała	17,3387	0,0145807	1189,1582	<0,0001***
czas (nr okresu)	0,0584164	0,000461255	126,6467	<0,0001***
q1 (kwartał 1)	-0,0361149	0,0123013	-2,9359	0,0051***
q2 (kwartał 2)	0,0196822	0,0123013	1,6000	0,1160
q3 (kwartał 3)	-0,0112145	0,0126088	-0,8894	0,3781
Miary oceny modelu				
Średn. aryt. zm. zależnej	18,94490		Odch. stand. zm. zależnej	0,921547
Suma kwadratów reszt	0,136610		Błąd standardowy reszt	0,052801
Wsp. determ. R-kwadrat	0,996965		Skorygowany R-kwadrat	0,996717
F(4, 49)	4023,878		Wartość p dla testu F	5,23e-61
Logarytm wiarygodności	84,82679		Kryt. inform. Akaike'a	-159,6536
Kryt. bayes. Schwarza	-149,7087		Kryt. Hannana-Quinna	-155,8182

Źródło: Dane NBP (2017); Obserwacje 2004 : q1 – 2017 : q2 (N = 54).

Zastosowany w badaniu model regresji liniowej został skonstruowany na podstawie danych dla stosunkowo długiego szeregu czasowego 52 kwartałów, z okresu od

2004 roku do drugiego kwartału 2017 roku. Dane o liczbie transakcji pochodziły z statystyki systemu płatniczego prowadzonej przez Narodowy Bank Polski (2017). Estymacji parametrów dokonano metodą KMNK w programie Gretl. Liczba transakcji została wcześniej zlogarytmowana. Uzyskane wyniki zaprezentowano w tabeli 1. Miary oceny modelu wskazują na dobre dopasowanie do danych empirycznych.

Prognoza została opracowana na okres 14 kwartałów, do Q4 2020 roku. Uzyskane rezultaty pozwalają sądzić, że liczba transakcji bezgotówkowych kartami debetowymi będzie nadal dynamicznie wzrastać i w 2020 roku mogą one ulec podwojeniu. Ważne, że nawet w przypadku scenariusza pesymistycznego przyrost transakcyjności kart byłby bardzo wysoki. Świadczy to o wciąż bardzo dużym potencjale dla wzrostu wykorzystania kart płatniczych w Polsce i możliwościach zastępowania przez nie transakcji gotówkowych.



Rysunek 4. Prognoza wzrostu liczby transakcji bezgotówkowych kartami debetowymi i kartami prepaid (dane kwartalne w mln)

Źródło: prognoza opracowana na podst. Narodowego Banku Polskiego (2017); scenariusz optymistyczny – górna granica przedziału ufności dla prawd. 0,95; scenariusz pesymistyczny – dolna granica przedziału ufności dla prawd. 0,95.

Podsumowanie

Karty płatnicze obecnie pełnią istotną rolę, będąc nieodłącznym elementem płatniczej rzeczywistości w Polsce. Z biegiem czasu mają coraz szersze grono zwolenników. Karty płatnicza nie jest już wyróżnikiem społecznego statusu, ale powszechnym standardem. Decyduje o tym dostępność karty dla każdego oraz to, że stanowią doskonałą alternatywę dla pieniądza gotówkowego. Korzysta z nich spora rzesza osób zarów-

no w naszym kraju, jak i na świecie, a prognozowany jest ich dalszy rozwój. Sprzyjają temu także dynamicznie rozwijające się nowoczesne technologie informatyczne i telekomunikacyjne, dzięki którym na rynku płatności pojawiają się innowacyjne rozwiązania dotyczące kart płatniczych.

Oszacowane przez prognozy wskazują, że należy się spodziewać dalszego dynamicznego przyrostu liczby płatności kartami debetowymi. Inne czynniki zewnętrzne, takie jak uruchomienie czteroletniego Programu Wsparcia Rozwoju Obrotu Bezgotówkowego, stymulującego rozwój sieci terminali płatniczych, a także polityka banków detalicznych, zachęcająca klientów do aktywnego używania kart, powinny sprzyjać temu procesowi. Nie zidentyfikowano także innych poważnych barier dla rosnącego udziału kart w transakcjach detalicznych. Wyniki te wskazują na wysoki potencjał wzrostu wykorzystania kart płatniczych do realizacji transakcji bezgotówkowych na rynku polskim w horyzoncie czteroletnim. Rozwój rynku kart płatniczych, determinuje rozwój całego obrotu bezgotówkowego, przy jednoczesnym powolnym spadku znaczenia transakcji gotówkowych.

Praca była finansowana ze środków na naukę przez Narodowe Centrum Nauki w ramach projektu badawczego nr 2017/26/E/HS4/00858.

Bibliografia

- Górka, J. (2013). *Efektywność instrumentów płatniczych w Polsce*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego. DOI:10.7172/978-83-63962-30-2.
- Harasim, J. (2013). *Współczesny rynek płatności detalicznych - specyfika, regulacje, innowacje*. Katowice: Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach.
- Jonker, N. (2013). Social costs of POS payments in the Netherlands 2002–2012: Efficiency gains from increased debit card usage. *DNB Occasional Studies*, 11(2).
- Koalicja na Rzecz Obrotu Bezgotówkowego i Mikropłatności (2013). *Program Rozwoju Obrotu Bezgotówkowego w Polsce na lata 2014–2020*. Warszawa. Pobrano z: <http://zbp.pl/dla-bankow/zespoly-rady-i-komitety/podaj-nazwe/obrot-bezgotowkowy/koalicja>.
- Narodowy Bank Polski (2015). *Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego z systemami innych krajów Unii Europejskiej za 2014 r.* Warszawa.
- Narodowy Bank Polski (2016). *Wybrane wyniki badania Polaków nt. korzystania z usług bankowych i płatności 2016*. Warszawa.
- Narodowy Bank Polski (2017). *System płatniczy*. Warszawa. Pobrano z: <http://www.nbp.pl>.

- Polasik, M. (2013). Innowacje płatnicze stosowane w fizycznych punktach sprzedaży – szansa dla obrotu bezgotówkowego w Polsce. W: H. Żukowska, M. Żukowski (red.), *Obrót bezgotówkowy w Polsce* (s. 79–102). Lublin: Wydawnictwo KUL.
- Polasik, M. (2015). Stan i potencjał rozwoju sieci akceptacji kart płatniczych w Polsce. *Acta Universitatis Nicolai Copernici. Oeconomia*, 46 (1), 23–58. DOI: 10.12775/AUNC_ECON.2015.002.
- Polasik, M., Górka, J., Wilczewski, G., Kunkowski, J., Przenajkowska, K., Tetskowska, N. (2013). Time efficiency of Point-of-Sale payment methods: Empirical results for cash, cards and mobile payments. W: J. Cordeiro, L.A. Maciaszek, J. Filipe (red.), *Lecture Notes in Business Information Processing*, vol. 141 (s. 306–320). Heidelberg: Springer. DOI: 10.1007/978-3-642-40654-6_19.
- Polasik, M., Kunkowski, J., Maciejewski, K. (2012). Efekt sieciowy na rynku usług płatniczych stosowanych w handlu internetowym. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 87, 546–553.
- Rochet, J.-C., Tirole, J. (2003). Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*, 1 (4), 990–1029. DOI: 10.1162/154247603322493212.
- Schneider, F. (2011). *The shadow economy in Europe, 2011: Using electronic payment systems to combat the shadow economy*. Linz.
- Solarz, M. (2013). Problem wykluczenia osób starszych z obrotu bezgotówkowego w Polsce. W: H. Żukowska, M. Żukowski (red.), *Obrót bezgotówkowy w Polsce* (s. 347–370). Lublin: Wydawnictwo KUL.
- Szymański, G. (2016). Rozwój płatności internetowych w polskim detalicznym handlu elektronicznym. *Problemy Zarządzania*, 57 (1/1), 192–211. DOI: 10.7172/1644-9584.57.12.
- Tochmański, A. (2013). Miejsce obrotu bezgotówkowego w systemie płatniczym. W: H. Żukowska, M. Żukowski (red.), *Obrót bezgotówkowy w Polsce* (s. 13–34). Lublin: Wydawnictwo KUL.
- Zinman, J. (2004). Why use debit instead of credit? Consumer choice in a trillion-dollar market. *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, 191.

THE POTENTIAL FOR INCREASE OF THE CARDS USAGE IN CASHLESS PAYMENTS IN POLAND

Keywords: cashless payments, debit cards, acceptance network

Summary. The article presents the current state of development of the payment card market in Poland, taking into account both their issuance for consumers and the network of card acceptance among enterprises. The risk of development barriers in these two areas was rejected, due to the identification of market factors and public programs supporting cashless payments. A forecast for changes in the number of card payments was prepared on the basis of NBP statistics. The results indicated a high growth potential of the use of payment cards to carry cashless payments on the Polish market in a four-year horizon.

Translated by Marta Jakubowska

Cytowanie

Polasik, M., Jakubowska, M. (2018). Potencjał wzrostu wykorzystania kart płatniczych w transakcjach bezgotówkowych w Polsce. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 167–176. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-16.

Michał Polasik

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
michal.polasik@umk.pl

Anna Iwona Piotrowska

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa we Włocławku
anna.piotrowska@pwsz.wloclawek.pl

Sukces technologii zbliżeniowej w bankowości na przykładzie rozwoju polskiego rynku kart płatniczych

Kody JEL: E42, G21, O33

Słowa kluczowe: karty zbliżeniowe, system płatniczy, innowacje bankowe

Streszczenie. Technologia zbliżeniowa w relatywnie krótkim czasie stała się w Polsce standardem obsługi płatności detalicznych. Celem artykułu jest wskazanie czynników sukcesu rozwoju płatności zbliżeniowych w Polsce. Ze względu na sieciowy charakter rynku usług płatniczych i mechanizmy funkcjonowania systemów kart płatniczych, występują bardzo duże bariery dla zmian technologicznych w tych systemach. Sukces rozwiązania zbliżeniowego osiągnięto dzięki strategii organizacji płatniczych, polegającej na jednoczesnym wsparciu rozwoju sieci akceptacji i wydawnictwa kart. W rezultacie polski sektor bankowy skorzystał z renty zapóźnienia w zakresie migracji do standardu EMV, stając się liderem tej innowacji w Europie.

Wprowadzenie

Współczesny sektor finansowy jest miejscem testowania wielu wysoko zaawansowanych technologicznie rozwiązań płatniczych, z których większości nie udaje się jednak zdobyć poważniejszego udziału w rynku. W tym kontekście interesujące wydaje się przedstawienie studium przypadku wprowadzania innowacji do systemów kart płatniczych – na rynku polskim, co było jednym z największych światowych sukcesów. Celem artykułu jest wskazanie czynników sukcesu rozwoju płatności zbliżeniowych w Polsce. W pracy wykorzystano wyniki cyklu własnych badań ankietowych polskiego sektora bankowego oraz dane statystyczne Narodowego Banku Polskiego (NBP). Ana-

liza została przeprowadzona z uwzględnieniem zaproponowanej przez E.M. Rogersa (1983, s. 87–103) teorii przebiegu procesu dyfuzji innowacji według tzw. krzywej S.

1. Technologia zbliżeniowa i jej zastosowania w bankowości

Technologia zbliżeniowa wywodzi się z technologii identyfikacji radiowej RFID (Hancke, 2008). Wykorzystanie komunikacji radiowej do wymiany danych między kartą a terminalem płatniczym zastąpiło konieczność stosowania odczytu paska magnetycznego lub mikroprocesora EMV. Zastosowanie odpowiedniej częstotliwości fal elektromagnetycznych ograniczyło odległość komunikacji do kilku centymetrów, zapewniając przy tym wysoki poziom bezpieczeństwa (Polasik, Wisniewski, Lightfoot, 2012). W rezultacie wprowadzenia technologii zbliżeniowej nastąpiło przyspieszenie i usprawnienie procesu realizacji płatności, co wykazały wcześniejsze badania autora (Polasik et al., 2013). Jednocześnie nastąpiło pewnego rodzaju uwolnienie karty i terminala ze sztywnego gorsetu standardu ISO/IEC 7813, ponieważ w przypadku transakcji zbliżeniowej nie jest wymagany konkretny kształt zarówno instrumentu płatniczego, jak i terminala. Technologia zbliżeniowa pozwoliła zatem na stosowanie kart płatniczych w postaci breloczków do kluczy, zegarków, a także urządzeń mobilnych działających w zbliżeniowym standardzie NFC – Near Field Communication (Polasik et al., 2012).

2. Bariery zastosowania kart zbliżeniowych z punktu widzenia efektów sieciowych

Główną barierą wdrożenia technologii zbliżeniowej było to, że stanowiła ona zupełnie nowy standard techniczny. Operacja wprowadzenia nowego standardu jest szczególnie trudna do przeprowadzenia w sytuacji, gdy dany rynek jest poddany silnemu oddziaływaniu tzw. efektu sieciowego (Economides, 1993), który występuje, gdy w momencie przyłączenia do sieci teleinformatycznej nowego podmiotu/użytkownika, staje się ona większa z korzyścią dla dotychczasowych podmiotów/użytkowników. Obrazuje to tzw. prawo Metcalfe'a, zgodnie z którym jeżeli do sieci należy n uczestników, a jej wartość dla każdego z nich jest wprost proporcjonalna do liczby pozostałych uczestników, to całkowita wartość sieci jest proporcjonalna do $n(n - 1)$ uczestników, czyli w przybliżeniu do kwadratu liczby uczestników (Van Hove, 2016). Z uwagi na to, że karty zbliżeniowe funkcjonują w ramach systemu płatności, będącego ponadto przykładem rynku dwustronnego, którego cechą charakterystyczną jest występowanie dwóch różnych, wzajemnie na siebie oddziałujących grup klientów sektora bankowego – czyli z jednej strony klientów dokonujących płatności kartami a z drugiej strony przedsiębiorców akceptujących karty – bariery wynikające z efektów sieci są szczególnie trudne do przezwyciężenia (Rochet, Tirole, 2003). W ich przypadku konieczne jest bowiem zbudowanie aż dwóch nowych, komplementarnych ze sobą sieci, obsługują-

cych nowy standard. W przypadku wdrażania technologii zbliżeniowej oznaczało to zatem konieczność wymiany, zarówno wszystkich zainstalowanych w przedsiębiorstwach terminali płatniczych EFT-POS, jak i wydania klientom kart płatniczych z funkcjonalnością zbliżeniową. W tym kontekście przedstawione poniżej studium przypadku, dotyczące wprowadzenia kart zbliżeniowych na rynku polskim, stanowi szczególnie cenny materiał empiryczny do badań teoretycznym w zakresie dyfuzji innowacji i efektów sieciowych.

3. Strategia wdrażania zbliżeniowej innowacji

Ważnym czynnikiem, który sprzyjał wprowadzeniu przez sektor bankowy w Polsce technologii zbliżeniowej, był trwający wówczas paneuropejski proces budowy Jednolitego Obszaru Płatności w Euro (ang. SEPA) i wynikający z niego obowiązek wprowadzenia do końca 2010 roku standardu kart mikroprocesorowych EMV¹ (ECB, 2014). Polski sektor bankowy zwlekał z rozpoczęciem migracji do tego standardu i w 2008 roku należał do jednych z najmniej zaawansowanych pod tym względem rynków w Unii Europejskiej. Sytuacja ta stworzyła możliwość odniesienia korzyści z tzw. renty zapóźnienia (Rindermann, 2018), polegającej na ominięciu pośrednich etapów rozwoju – w tym wypadku wprowadzania stykowych kart EMV – i wdrożenia od razu docelowego, bardziej zaawansowanego rozwiązania. Dawało to szansę wprowadzenia dwóch standardów jednocześnie, tj. EMV i zbliżeniowego, przy ponoszeniu nakładów inwestycyjnych znacznie mniejszych niż w przypadku wdrażania tych technologii oddzielnie (Polasik et al., 2012). Realizacja tego planu wymagała jednak opracowania właściwej strategii.

Wdrożenie płatności kartami zbliżeniowymi odbyło się w Polsce zasadniczo w skoordynowany sposób, jednocześnie obejmując banki-wydawców nowego rozwiązania, jak i agentów rozliczeniowych, którzy zarządzają siecią terminali płatniczych na rzecz akceptantów kart. Ogniwami łączącym te dwie strony rynku oraz inicjatorami zmian były organizacje płatnicze MasterCard i Visa, które w 2005 roku podpisały umowę o stosowaniu wspólnego protokołu dla płatności zbliżeniowych ISO/IEC 14443 (Rae, 2005). Wsparcie finansowe organizacji płatniczych umożliwiło równoległy rozwój sieci terminali płatniczych przystosowanych do nowej technologii oraz budowę sieci użytkowników tego typu płatności.

Należy jednak zaznaczyć, że rozwój infrastruktury terminalowej realizowany był z pewnym wyprzedzeniem, w stosunku do rozpoczęcia masowego wydawnictwa kart zbliżeniowych przez banki. Przyjętą wówczas strategię, określaną jako „po pierwsze akceptacja”, a która zakładała, że klienci otrzymujący kartę zbliżeniową muszą mieć

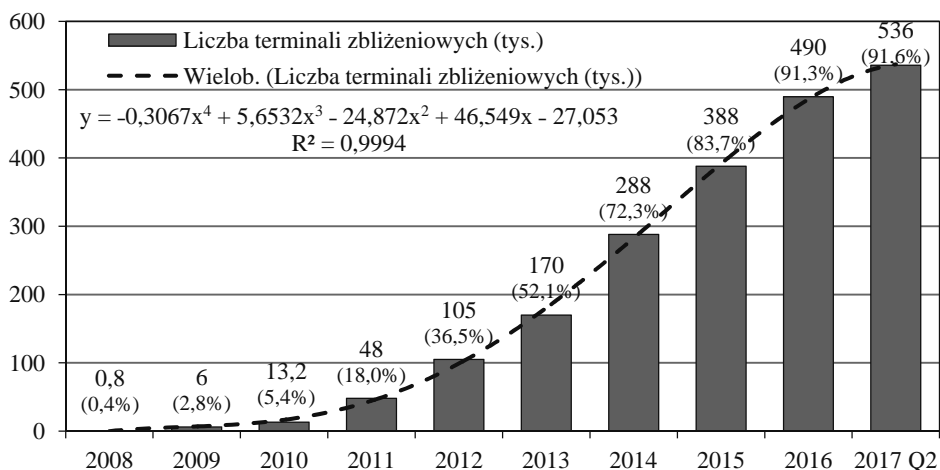
¹ Data zakończenia migracji do standardów SEPA została wydłużona do 1.02.2014 r. (ECB, 2014), ale decyzja o wdrożeniu kart zbliżeniowych była uwarunkowana terminem pierwotnym.

możliwość wypróbowania realizacji płatności w pobliżu swojej lokalizacji, bo inaczej szybko zniechęciliby się do tego instrumentu. Ponadto, w początkowym etapie wdrażania innowacji zarówno liczba, jak i stopień wykorzystania kart zbliżeniowych nie uzasadniały od strony ekonomicznej ponoszenia nakładów na modernizację sieci terminali EFT-POS. Z tego względu organizacja MasterCard wspierała rozwój rynku poprzez dofinansowywanie wdrożeń akceptacji płatności zbliżeniowych w konkretnych sieciach handlowych (m.in. McDonald's, Żabka, Empik, Shell, T-Mobile, Smyk, Rossmann) oraz organizowanie akcji promocyjnych typu Buy & Get. Organizacja Visa z kolei uruchomiła program „Kartą Visa Zapłacisz Wszędzie”, w ramach którego dofinansowano proces wprowadzenia na rynek około 200 tys. nowych terminali płatniczych obsługujących płatności zbliżeniowe (Polasik, 2014).

Uzyskanie masy krytycznej użytkowników systemu wymagało także poniesienia wysokich nakładów na promocję nowej technologii wśród klientów banków, w których kosztach organizacje kartowe również partycypowały. Przykładem działań na bardzo dużą skalę było zaangażowanie MasterCard w wykorzystanie płatności zbliżeniowych na kilku czołowych festiwalach muzycznych i filmowych (m.in. na Heineken Open'er Festival) oraz podczas Mistrzostw Europy w Piłce Nożnej UEFA Euro 2012.

4. Rozwój sieci akceptacji kart zbliżeniowych

Sieć akceptacji płatności kartami zbliżeniowymi była w Polsce rozwijana praktycznie od podstaw, początkowo obejmując głównie aglomeracje Warszawy, Poznania i Wrocławia. Analiza danych zaprezentowanych na rysunku 1 wskazuje, że w pierwszych latach liczba zbliżeniowych terminali EFT-POS wzrastała stopniowo z 800 w 2008 roku do 13,2 tys. w 2010 roku. Znaczące przyspieszenie nastąpiło od 2011 roku i było skorelowane z niezwykle szybkim tempem wydawnictwa kart zbliżeniowych przez banki zaprezentowanego w następnym podrozdziale (rys. 2). Na koniec 2013 roku w Polsce funkcjonowało już około 170 tys., co stanowiło ponad 52% wszystkich terminali POS (rys. 1). Kolejne znaczące rozszerzenie zasięgu akceptowania kart zbliżeniowych nastąpiło w 2014 roku, osiągając poziom 288 tys. Było to związane z przyłączeniem się do sieci akceptantów płatności kartami dużej sieci handlowej. Technologia zbliżeniowa objęła wówczas już 72% sieci terminali płatniczych w Polsce (*System płatniczy...*, 2017), stawiając tym samym Polskę w ścisłym gronie światowych liderów technologii zbliżeniowej. Według danych NBP (2017) dla drugiego kwartału 2017 roku, liczba terminali zbliżeniowych wynosiła 536 tys., co stanowiło aż 92% wszystkich terminali płatniczych POS działających w Polsce.



Rysunek 1. Liczba zbliżeniowych terminali płatniczych EFT-POS w Polsce (w tys.)

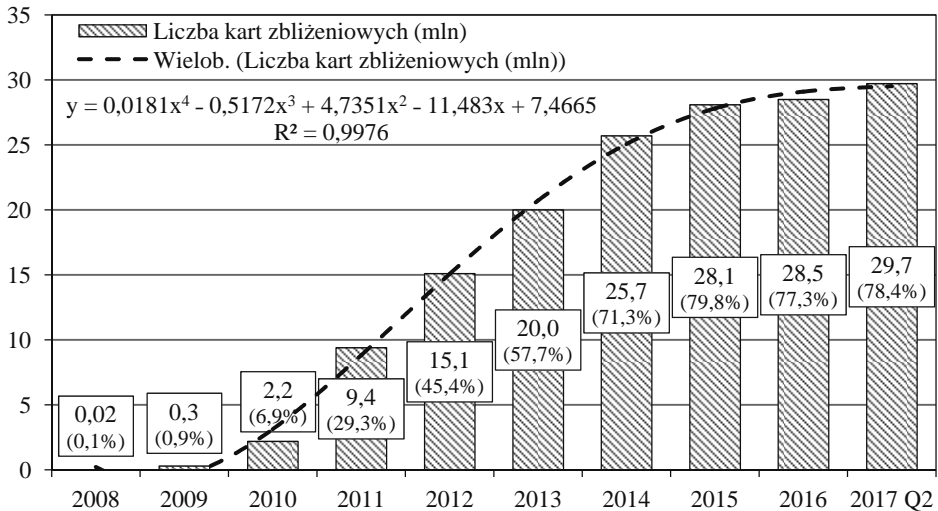
Źródło: opracowanie własne na podst. danych uzyskanych z własnych badań ankietowych sektora bankowego w latach 2008–2012, Polasik (2014); *System płatniczy...* (2017); linia trendu wielomianowa czwartego stopnia.

Na podstawie analizy danych przedstawionych na rysunku 1 można stwierdzić, że rozwój sieci akceptacji kart zbliżeniowych w Polsce następował niezwykle dynamicznie. Mając na względzie, że w 2017 roku płatności zbliżeniowe były już dostępne dla większości użytkowników kart płatniczych, wydawać by się mogło, że wielkość sieci akceptacji osiągnęła poziom nasycenia. Jeśli jednak porówna się przebieg powyższej linii trendu (rys. 1), z teoretycznym kształtem krzywej dyfuzji technologii S (Rogers, 1983), można odnieść wrażenie, że wciąż istnieje znaczny potencjał do dalszego wzrostu liczby zbliżeniowych terminali płatniczych. Okazuje się, że te rozważania teoretyczne zostały uprawdopodobnione wskutek powołania w 2017 roku Programu Wsparcia Obrotu Bezgotówkowego (przez Związek Banków Polskich, Visa, Mastercard oraz Ministerstwo Rozwoju RP), którego celem jest sfinansowanie zwiększenia liczby terminali POS dla nowych akceptantów do 2020 roku o około 600 tys. urządzeń, obsługujących funkcjonalność zbliżeniową.

5. Rozwój wydawnictwa kart zbliżeniowych w Polsce

Pierwsze karty zbliżeniowe, które pojawiły się na polskim rynku w grudniu 2007 roku miały charakter przedpłacony. Były one wydawane przez Bank Zachodni WBK SA. W 2009 roku do wydawców tego rodzaju kart przyłączyło się pięć podmiotów, osiągając liczbę wydanych kart na poziomie 321 tys. Nadal jednak udział kart zbliżeniowych we wszystkich kartach płatniczych funkcjonujących na rynku polskim był znikomy. Analiza danych zaprezentowanych na rysunku 2 wskazuje, że prawdziwym

przełomem okazał się rok 2010, kiedy to nastąpił skokowy wzrost liczby wydanych kart do 2,2 mln. Było to efektem wydawania przez największy polski bank PKO BP kart zbliżeniowych jako podstawowych kart debetowych do rachunków oszczędnościowo-rozliczeniowych wszystkim klientom.



Rysunek 2. Liczba kart zbliżeniowych w Polsce (w mln)

Źródło: opracowanie własne na podst. danych uzyskanych z własnych badań ankietowych sektora bankowego w latach 2008–2012; Polasik (2014); *System płatniczy...* (2017); linia trendu wielomianowa czwartego stopnia.

W kolejnych latach na polskim rynku obserwowana była ekspansja wydawnictwa kart zbliżeniowych, obejmująca w ciągu 4 lat praktycznie wszystkie funkcjonujące w kraju banki. Tym samym technologia zbliżeniowa została w 2014 roku włączona do standardowych rozwiązań stosowanych w polskiej bankowości detalicznej, a liczba kart zbliżeniowych wyniosła 25,7 mln, co stanowiło 71% udział w krajowym rynku kart płatniczych (*System płatniczy...*, 2017). Od 2015 roku zauważyć można jednak obniżenie dynamiki wzrostu liczby kart zbliżeniowych. Interesujące jest, że zaprezentowany na rysunku 2 trend zmiany liczby kart zbliżeniowych w Polsce wykazuje wręcz wzorcową zgodność z zaproponowaną przez E.M. Rogersa (1983) krzywą S, odnoszącą się do typowego procesu dyfuzji innowacji na rynku. Spostrzeżenie to pozwala na sformułowanie wniosku, że wydawnictwo kart zbliżeniowych w Polsce osiągnęło poziom nasycenia, a w kolejnych latach nie należy oczekiwać zauważalnego wzrostu stopnia penetracji rynku, który jest bliski możliwej do osiągnięcia wielkości maksymalnej.

6. Przyszłość płatności zbliżeniowych

Kilkuletnie ponoszenie znacznych nakładów finansowych, związanych z budową sieci nowoczesnych terminali płatniczych na potrzeby obsługi kart zbliżeniowych oraz zaangażowanie banków w wydawanie kart wyposażonych w tę technologię, spełniło pokładane w niej nadzieje. Doprowadziło mianowicie do popularyzacji kart i stosowania ich do niskokwotowych płatności, skutkując obniżeniem średniej wartości płatności kartami w Polsce z 118 zł do 65 zł w okresie 2008–2017 (II kwartał), a udział transakcji zbliżeniowych osiągnął na koniec tego okresu aż 2/3 liczby wszystkich transakcji kartami (*System płatniczy...*, 2017).

Dodatkowym, nie przez wszystkich oczekiwanym, skutkiem tego wielkiego skoku technologicznego, było stworzenie fundamentów dla dalszego rozwoju innowacyjności w obszarze płatności detalicznych w Polsce. Badania wykazały, że rynek polski należy do najbardziej innowacyjnych w Europie, obok rynku brytyjskiego, w zakresie rozwiązań płatniczych, nazywanych ogólnym pojęciem PayTech (Polasik, Piotrowski, 2016). Okazało się bowiem, że dostępność infrastruktury dla technologii zbliżeniowej stała się najważniejszym czynnikiem sprzyjającym sukcesowi mobilnych płatności opartych na technologii NFC, które mogą korzystać z istniejącej już sieci zbliżeniowych terminali płatniczych, stając się beneficjentem pozytywnego oddziaływania tzw. pośredniego efektu sieciowego (Church, Gandal, Krause, 2008). Fakt ten należy uznać za kluczowy dla przeprowadzenia pierwszego komercyjnego wdrożenia mobilnych płatności NFC w Europie właśnie na rynku polskim, które zostało zrealizowane przez MasterCard we współpracy z operatorem T-Mobile (Polasik, 2014). Aktualnie bardzo pomyślnie rozwijają się w Polsce portfele kartowe oparte na aplikacjach bankowych, pozwalające na płatności zbliżeniowe NFC (Polasik, Piotrowski, 2016), dzięki zastosowaniu technologii HCE – Host Card Emulation (Górka, 2016; Morosan, DeFranco, 2016). O strategicznym znaczeniu mobilnych płatności NFC dla przyszłości branży płatniczej świadczy fakt zaangażowania się na dużą skalę w tę technologię globalnych gigantów technologicznych – Apple i Google, które wdrażają swoje wersje tych rozwiązań jako Apple Pay i Android Pay, z których ostatnie jest już obecny w Polsce od końca 2016 roku.

Podsumowanie

Na rynku kart płatniczych występują szczególnie duże bariery dla wprowadzania innowacji opartych na nowym standardzie technologicznym. Po 10 latach od podjęcia w Polsce pierwszych wdrożeń technologii zbliżeniowej, można pokusić się o ocenę tego procesu. Dane statystyczne pozwalają jednoznacznie stwierdzić, że proces ten zakończył się pełnym sukcesem, a jego rezultaty można określić jako prawdziwy kamień milowy w rozwoju polskiego systemu płatniczego. Przebieg wdrażania kart oraz terminali zbliżeniowych na rynku polskim można uznać także za wzorcowy pod względem empirycznego potwierdzenia teoretycznych założeń tzw. krzywej S, zaproponowanej

przez E.M. Rogersa do opisu zjawiska dyfuzji innowacji. Przy czym, o ile w przypadku kart zbliżeniowych przebieg krzywej S sugeruje osiągnięcie poziomu nasycenia, to dla terminali sugeruje on istnienie znaczącego potencjału dla dalszego wzrostu.

Przedstawiona w artykule analiza procesu wprowadzania kart zbliżeniowych wykazała, że strategia zastosowana przez organizacje płatnicze dobrze się sprawdziła i powinna stanowić punkt odniesienia podczas planowania innych znaczących wdrożeń w obszarze innowacji płatniczych. Kluczowe wydaje się przeprowadzenie skoordynowanych działań ukierunkowanych na obszar akceptacji i wydawnictwa instrumentów płatniczych. Jest jednak zasadne, aby rozwój sieci akceptacji wyprzedzał nieco masowe wydawnictwo kart konsumentom.

Warto dodać, że rozpoczęcie wdrożenia kart zbliżeniowych już w 2008 roku pozwoliło na skorzystanie przez polski sektor bankowy z renty zapóźnienia w zakresie migracji do standardu EMV. Doświadczenia polskiego rynku są obecnie ważnym punktem odniesienia dla wdrażania innowacji płatniczych w Europie.

Praca była finansowana ze środków na naukę przez Narodowe Centrum Nauki w ramach projektu badawczego nr 2017/26/E/HS4/00858.

Literatura

- ECB (2014). *Card payments in Europe – A renewed focus on SEPA for cards*. Frankfurt am Main: Eurosystem.
- Economides, N. (1993). Network economics with application to finance. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 2 (5), 89–97.
- Górka, J. (2016). Ewolucja funkcjonalna mobilnego portfela. W: P. Bolibok, M. Żukowski (red.), *Obrót bezgotówkowy w Polsce: stan obecny i perspektywy* (s. 119–130). Lublin: Wydawnictwo KUL.
- Hancke, G. (2008). RFID and Contactless Technology. W: *Smart Cards, Tokens, and Security Applications*. New York: Springer US.
- Morosan, C., DeFranco, A. (2016). It's about time: Revisiting UTAUT2 to examine consumers' intentions to use NFC mobile payments in hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 53, 17–29. DOI: 10.1016/j.ijhm.2015.11.003.
- Polasik, M. (2014). Perspektywy rozwoju mobilnych płatności NFC na rynku polskim. *Annales UMCS. Sectio H Oeconomia, XLVIII* (4), 197–207. DOI: 10.17951/h.2014.48.4.197.
- Polasik, M., Górka, J., Wilczewski, G., Kunkowski, J., Przenajkowska, K., Tetkowska, N. (2013). Time efficiency of Point-of-Sale payment methods: Empirical results for cash, cards and mobile payments. W: J. Cordeiro, L.A. Maciaszek, J. Filipe (red.), *Lecture Notes in Business Information Processing* (vol. 141, s. 306–320). Heidelberg: Springer. DOI: 10.1007/978-3-642-40654-6_19.
- Polasik, M., Piotrowski, D. (2016). Payment innovations in Poland: A new approach of the banking sector to introducing payment solutions. *Economics and Law*, 15 (1), 103–131.

- DOI: 10.12775/EiP.2016.007.
- Polasik, M., Wisniewski, T.P., Lightfoot, G. (2012). Modelling customers' intentions to use contactless cards. *International Journal of Banking, Accounting and Finance*, 4 (3), 203–231. DOI: 10.1504/IJBAAF.2012.051590.
- Rae, C. (2005). MasterCard and Visa agree contactless payments protocol. *Card Technology Today*, 4 (17), 4.
- Rindermann, H. (2018). *Cognitive Capitalism: Human Capital and the Wellbeing of Nations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rochet, J.-C., Tirole, J. (2003). Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*, 1 (4), 990–1029. DOI: 10.1162/154247603322493212.
- Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of Innovations* (3rd ed.). New York: Free Press.
- System płatniczy* (2017). Warszawa: Narodowy Bank Polski. Pobrane z: <http://www.nbp.pl>.
- Van Hove, L. (2016). Metcalfe's Law and network quality: An extension of Zhang et al. *Journal of Computer Science and Technology*, 31 (1), 117–123. DOI: 10.1007/s11390-016-1615-9.

THE SUCCESS OF CONTACTLESS TECHNOLOGY IN BANKING – THE EXAMPLE OF THE POLISH PAYMENT CARDS MARKET

Keywords: contactless cards, payment system, bank innovations

Summary. The contactless technology has become in Poland a standard for retail payments in a relatively short time. The aim of the article is to indicate the success factors for the development of contactless payments in Poland. Due to the network nature of the payment services and a complexity of payment card schemes functioning, there are huge barriers to technological changes on the payment card market. The success of the contactless technology implementation was achieved by strategy of payment organizations, based on the simultaneous supporting the development of the acceptance network and card issuance. As a result, the Polish banking sector gained advantages of backwardness in the scope of migration to the EMV standard, becoming the leader of this innovation in Europe.

Translated by Anna Iwona Piotrowska

Cytowanie

Polasik, M., Piotrowska, A.I. (2018). Sukces technologii zbliżeniowej w bankowości na przykładzie rozwoju polskiego rynku kart płatniczych. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 177–185. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-17.

Ewa Prałat

Politechnika Wrocławska
Wydział Informatyki i Zarządzania
ewa.pralat@pwr.edu.pl

Elektroniczne platformy handlowe na polskim rynku B2B

Kody JEL: M21, L86, H57

Słowa kluczowe: przedsiębiorstwo, platforma handlowa, zakup online, aukcja elektroniczna, katalog elektroniczny

Streszczenie. W artykule zaprezentowano tematykę elektronicznych platform handlowych wykorzystywanych na rynku przedsiębiorstw. Rozwiązania te ułatwiają nawiązywanie i prowadzenie kontaktów handlowych, a ponadto umożliwiają stronie kupującej uzyskanie znacznej redukcji cen. Celem artykułu jest omówienie najczęściej stosowanych sposobów klasyfikacji platform handlowych na rynki B2B, zasad ich funkcjonowania oraz przedstawienie najpopularniejszych rozwiązań tego typu w Polsce.

Wprowadzenie

Do najczęściej wskazywanych przez pracowników służb zakupu polskich przedsiębiorstw trudności, dotyczących zarządzania procesem zakupowym należą: potrzeba stałego monitorowania statusów zamówień, czasochłonne negocjacje cenowe oraz konieczność ciągłego poszukiwania dostawców (Deloitte, Aleo, 2017). Praca tych służb może być oczywiście wspierana przez narzędzia informatyczne, jednak w typowych systemach wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem klasy ERP możliwości obsługi funkcji zakupowych, a w szczególności sourcingu (procesu poszukiwania dostawców i pozyskiwania ofert) są dość ograniczone. Do nawiązywania i prowadzenia kontaktów handlowych przedsiębiorstwa coraz częściej dlatego wykorzystują elektroniczne platformy handlowe, czyli systemy informatyczne, które usprawniają transakcje przez zautomatyzowanie procesu składania i realizowania zamówień hurtowych.

Niniejszy artykuł ma charakter przeglądowy. Głównym jego celem jest omówienie najczęściej stosowanych sposobów klasyfikacji platform handlowych na rynki B2B,

zasad ich funkcjonowania oraz przedstawienie najpopularniejszych tego typu rozwiązań w Polsce.

1. Klasyfikacja platform handlowych na rynku B2B

Najprostszym sposobem klasyfikacji platform handlowych na rynku B2B jest ich podział na horyzontalne i wertykalne – uwzględniający rodzaj sprzedawanych dóbr. Platformy wertykalne oferują asortyment przeznaczony dla określonej branży (np. chemicznej, medycznej motoryzacyjnej), podczas gdy na platformach horyzontalnych dostępne są artykuły wykorzystywane w niemal każdej firmie (materiały biurowe, sprzęt IT, meble).

Innym podejściem do klasyfikacji platform handlowych jest ich podział ze względu na rodzaj sprzedawanych produktów (wykorzystywane do produkcji i nieprodukcyjne, zwane też operacyjnymi) oraz uwzględniając typ zakupów (regularne oraz okazjonalne). Na tej podstawie Kaplan i Sawhney wyróżnili cztery kategorie platform (2000):

- MRO (utrzymanie, konserwacja, naprawa) – rynki horyzontalne pozwalające na regularne zaopatrywanie się w towary niezwiązane z produkcją,
- *Yield managers* – rynki horyzontalne umożliwiające okazjonalne kupowanie towarów niezwiązanych z produkcją,
- Rynki wymiany (*exchanges*) – rynki wertykalne pozwalające na okazjonalne zaopatrywanie się w towary wykorzystywane w procesie produkcji,
- Katalogi (*catalog hubs*) – rynki wertykalne, na których można regularnie kupować towary wykorzystywane w procesie produkcji.

Kolejny podział platform uwzględnia sposób ustalania cen produktów – ceny mogą być z góry określone lub negocjowane na bieżąco (online) przy każdej transakcji. Stałe ceny występują w przypadku zakupów katalogowych (choćby cenniki dla poszczególnych klientów mogą być różne i zależeć od wynegocjowanych wcześniej umów ramowych). Z kolei negocjacja cen ma zazwyczaj formę aukcji elektronicznej (są to z reguły aukcje zamknięte, w których uczestniczą tylko zaproszeni kontrahenci).

Platformy można też klasyfikować biorąc pod uwagę to, kto jest ich właścicielem. Najpopularniejsze są platformy sprzedażowe tworzone przez producentów lub dystrybutorów. Często spotykane są również serwisy zakupowe, które są własnością organizacji niebędącej stroną transakcji. Oferują one możliwość zorganizowania aukcji i zakupów katalogowych. Platformy takie mogą być odpłatnie udostępniane klientom, którzy sami je obsługują lub usługę taką można zlecić pracownikom serwisu.

Wśród rozwiązań elektronicznych wykorzystywanych na platformach handlowych najczęściej spotykane są katalogi elektroniczne oraz aukcje elektroniczne. Zostaną one szerzej omówione w kolejnych podrozdziałach.

1.1. Katalog elektroniczny

Katalog elektroniczny to wirtualna prezentacja towarów i usług oferowanych przez dostawców. Katalogi mogą być zainstalowane na platformie handlowej, w systemie kupującego lub na stronach internetowych dostawcy. Funkcjonują dwa typy katalogów – lokalne oraz publiczne. Katalog lokalny przeznaczony jest wyłącznie dla przedsiębiorstwa, które zawarło już umowę z danym dostawcą, a prezentowane ceny zostały wcześniej ustalone. Katalogi lokalne umożliwiają scentralizowanie negocjacji umów ramowych i równocześnie zdecentralizowanie procesów zakupowych. Z kolei katalogi publiczne są ogólnodostępne i zawierają opisy wszystkich produktów i usług, jakie oferuje dostawcy wraz z cenami. Katalogi te znajdują się na platformie, która umożliwia przeglądanie ich zawartości według różnych kryteriów a także porównywanie ofert, tworzenie list (koszyków) produktów i składanie zamówień (Hernik, 2005).

Najważniejszą zaletą zakupów katalogowych jest oszczędność czasu związanego z poszukiwaniem dostawców i porównywaniem ich ofert. Znacznie przyspieszony jest również proces składania zamówienia, który odbywa się elektronicznie, co eliminuje, spotykane podczas stosowania dokumentacji papierowej, opóźnienia oraz pomyłki. W przypadku wykorzystywania katalogów lokalnych ograniczane są zakupy u dostawców, z którymi nie zawarto umów ramowych. Nie bez znaczenia są oszczędności, wynikające z wyboru najkorzystniejszej oferty, agregacji zamówień oraz obniżenia kosztów operacyjnych związanych z obsługą zamówień (Hernik, 2005).

1.2. Aukcje elektroniczne

Na rynku B2B powszechnie spotykane są aukcje zakupowe, w których inicjatorem jest strona kupująca. Najczęściej stosowana jest aukcja zakupowa angielska, w której zaproszeni oferenci wraz z kolejnymi działaniami obniżają aktualną cenę. Spotykane są także i inne rodzaje aukcji – interesująca jest aukcja zakupowa holenderska, w której cena proponowana przez nabywcę wzrasta o stałą kwotę w określonych odstępach czasu, aż do momentu zaakceptowania jej przez jednego z dostawców.

Podstawową zaletą tego typu rozwiązań jest to, że są prowadzone w czasie rzeczywistym, co powoduje silniejszą rywalizację wśród oferentów i prowadzi w konsekwencji do znacznych oszczędności (redukcja ceny wynosi średnio 15%, ale może być o wiele wyższa) (Wyld, 2011). Nie bez znaczenia jest też zwiększenie wiarygodności i przejrzystości wyników tego typu aukcji. Aukcje zakupowe mogą być wykorzystywane w różnych sytuacjach – poczynając od jednorazowych zakupów produktów, poprzez wybór dostawców towarów określonego rodzaju (umowy ramowe), a kończąc na znalezieniu dostawców usług (porządkowych, serwisowych) lub wykonaniu określonych prac (projekty, remonty) (Pralat, 2017).

2. Platformy zakupowe i sprzedażowe

Zarówno platformy zakupowe, jak i sprzedażowe służą do usprawnienia zakupów, ale sposób ich działania jest różny. W kolejnych podrozdziałach szerzej omówiono funkcjonalności i zalety tych dwóch rodzajów platform.

2.1. Platformy sprzedażowe

Platformy sprzedażowe są zazwyczaj rodzajem sklepu internetowego przeznaczonego wyłącznie dla firm i podobna jest też zasada ich działania. Systemy tego typu mogą być wykorzystywane przez różne ogniwa łańcucha dostaw – przez przedsiębiorstwa prowadzące sprzedaż hurtową, dystrybutorów oraz przez producentów. Celem jest usprawnienie kontaktów – podstawową zaletą tego rozwiązania jest łatwa komunikacja z kontrahentami. Platforma jest dostępna cały czas i mogą z niej korzystać zarówno firmy krajowe, jak i zagraniczne. Klient po zalogowaniu się ma dostęp do aktualizowanej na bieżąco oferty handlowej (która może mieć postać katalogów produktów pochodzących od jednego lub większej liczby sprzedawców), a także do informacji o aktualnych stanach magazynowych. Proces składania zamówienia jest w pełni zautomatyzowany, co skraca czas i zmniejsza ryzyko popełnienia pomyłki. W konsekwencji następuje ograniczenie potrzeby komunikacji telefonicznej czy mailowej.

Platforma przeznaczona jest dla stosunkowo wąskiej grupy odbiorców, a skierowana do nich oferta może być spersonalizowana – dotyczy to przykładowo konfiguracji oferowanych produktów, a także wysokości rabatów czy terminu płatności, które mogą zależeć od przebiegu wcześniejszej współpracy lub od indywidualnych ustaleń.

Cechą charakterystyczną zamówień na rynku B2B jest ich powtarzalność. Platformy powinny dlatego oferować możliwość łatwego tworzenia zamówień na podstawie zamówień wcześniejszych. Serwisy te mają także zaawansowane wyszukiwarki dopasowane do potrzeb poszczególnych grup klientów. Filtrowanie powinno umożliwiać wyszukiwanie produktów po ich szczegółowych parametrach.

Platforma może być zintegrowana z systemem informatycznym stosowanym w firmie (ERP, CRM czy programem magazynowym i księgowym), co dodatkowo usprawnia działanie i eliminuje potrzebę powielania danych. Ponadto gromadzone informacje na temat kupujących i historii ich transakcji powinny być analizowane w celu poprawy jakości obsługi oraz lepszego dostosowania oferty do potrzeb klienta.

2.2. Platformy zakupowe

Platformy zakupowe pozwalają na kompleksowe zarządzanie wszystkimi elementami procesu zakupowego, poczynając od akceptacji wniosku zakupowego, a kończąc na zapłacie za fakturę (tzw. *Purchase to Pay*). Rozwiązania tego typu są zazwyczaj tworzone przez operatora zewnętrznego, który udostępnia je zweryfikowanym dostawcom prezentującym swoje oferty oraz kupcom poszukującym dostawców towarów czy usług. Kupujący wyszukują produkty przeglądając katalogi (mogą być one powiązane

platformami sprzedażowymi dostawców) lub wystawiają skierowane do dostawców postępowania i zapytania (o informację, o propozycję, o cenę). Następnie mogą organizować aukcje elektroniczne w celu otrzymania najkorzystniejszej oferty. Większość platform zakupowych oferuje też możliwość organizowania przetargów elektronicznych zgodnych z ustawą Prawo zamówień publicznych, z których korzystają różnego typu instytucje podlegające pod tą ustawę.

Osoba zgłaszająca zapotrzebowanie przeszukuje katalogi lokalne, aby zidentyfikować spełniające jej wymagania produkty z wynegocjowaną już ceną. Jeśli takowych nie ma, wówczas przeglądane są katalogi publiczne lub tworzona jest specyfikacja, a pracownik działu zakupów tworzy i przesyła do potencjalnych dostawców zapytanie ofertowe. Następnie może prowadzić negocjacje, a w razie potrzeby wykorzystać aukcję elektroniczną. Gdy kupiec nie jest w stanie samodzielnie dokonać wyboru może powołać przez platformę zespół oceniający, który zdalnie zaopiniuje poszczególne oferty.

Istotną funkcjonalnością platformy zakupowej jest możliwość agregowania pozycji zapotrzebowania dotyczących takich samych produktów, tak aby w zapytaniu ofertowym wykorzystać efekt skali. Po utworzeniu zapotrzebowania może ono podlegać wielostopniowej akceptacji (według przyjętych w danej organizacji reguł). Po uzyskaniu akceptacji zostaje ono przekształcone w zamówienie, które jest generowane w formie elektronicznej przez platformę lub dane są eksportowane do systemu ERP. Formę elektroniczną mają także faktury otrzymywane od dostawców.

Zaletą wykorzystywania platformy zakupowej przez nabywcę jest możliwość osiągnięcia oszczędności, o których mowa była w poprzednim rozdziale. Uproszczeniu i przyspieszeniu ulega także komunikacja pomiędzy wszystkimi pracownikami zaangażowanymi w procesy zakupowe, jak również pomiędzy firmami będącymi stronami transakcji. Ważną kwestią jest także możliwość optymalizacji procesów zaopatrzeniowych i nadzoru nad budżetem każdego centrum kosztowego. Z kolei główną korzyścią, jaką platforma oferuje dostawcom jest łatwiejsze dotarcie z ofertą do klientów, a tym samym zwiększenie liczby zawartych transakcji. W wyniku dobrej współpracy, kupujący może nawiązać bliższe relacje i dołączyć firmę do grona swych stałych dostawców (np. zawierając z nią umowę ramową).

Platformy zakupowe są niekiedy bardzo rozbudowane i oferują wiele zróżnicowanych funkcjonalności, jednak dzięki ich modułowej budowie klient może ponosić opłatę jedynie za te elementy, które są mu przydatne. W tabeli 1 zaprezentowano możliwości modułów najczęściej występujących w platformach zakupowych.

Tabela 1. Moduły platformy zakupowej i ich możliwości

Moduły platformy	Wybrane możliwości
Obsługa wniosków	<ul style="list-style-type: none"> – kreator wniosku – tworzenie nowego wniosku na podstawie wcześniejszych – tworzenie zapytania ofertowego lub postępowania przetargowego w referencji do wniosku zakupowego – monitorowanie kosztów w porównaniu do budżetu centrum kosztowego
Postępowania	<ul style="list-style-type: none"> – kompleksowy wybór dostawców (RFI, zapytanie ofertowe, licytacja elektroniczna, negocjacje) – zgodność z wymogami ustawy Prawo zamówień publicznych – weryfikacja ofert za pomocą kwalifikowanego podpisu elektronicznego
Rozliczenia	<ul style="list-style-type: none"> – ewidencjonowanie dokumentów powiązanych z zamówieniem (np. faktury, przedpłaty) – wygodna akceptacja faktur elektronicznych
Planowanie	<ul style="list-style-type: none"> – tworzenie planu zakupów na wybrany asortyment wraz z określeniem budżetu – monitorowanie stopnia realizacji planu
Kontrahenci	<ul style="list-style-type: none"> – kategoryzacja dostawców (możliwość wyboru indywidualnego zestawu kryteriów) – prowadzenie wielostopniowej oceny ofert – prowadzenie certyfikacji dostawców
Elektroniczny obieg dokumentów	<ul style="list-style-type: none"> – ewidencja i dystrybucja każdego dokumentu w formie elektronicznej – określenie ścieżki akceptacji dla każdego typu dokumentu

Zródło: opracowanie własne na podst. OpenNexus (2018); Nextbuy (2018); Aleo (2018).

3. Elektronicznych platform handlowe B2B i ich wykorzystanie w Polsce

Elektroniczne platformy handlowe są obecne na polskim rynku B2B już od kilkunastu lat – przykładowo najstarszymi platformami zakupowymi są powstałe w 2001 roku serwisy Xtrade i Marketplanet. W ostatnich latach wiele platform handlowych powstało w dzięki finansowaniu uzyskanemu w ramach Programu Operacyjnego – Innowacyjna Gospodarka (Wspieranie wdrażania elektronicznego biznesu typu B2B).

Wyniki badań przeprowadzonych przez Alleo i Deloitte wskazują, że na polskim rynku co trzecie przedsiębiorstwo korzysta z platformy handlowej. Znacznie popularniejsze są platformy sprzedażowe stosowane przez firmy różnej wielkości. Z kolei serwisy zakupowe wykorzystywane są zazwyczaj przez większe firmy (Deloitte i Aleo, 2017). Obecnie działa duża liczba platform sprzedażowych, które powstały na podstawie oprogramowania komercyjnego (np. Solex, Mercatum) lub jako aplikacje dedykowane. Platform zakupowych jest znacznie mniej, a do najpopularniejszych rozwiązań należą:

1. Aleo – uruchomiona w 2013 roku platforma, na której obecnie zarejestrowanych jest ponad 3,1 mln dostawców, 65 tys. kupujących i ukazało się ponad 28 tys. zapytań ofertowych (aleo, 2018).
2. B2B – uruchomiona w 2012 roku platforma; ma około 221 tys. dostawców i przeprowadzono na niej ponad 80 tys. postępowań, w tym ponad 1000 pod rygor ustawy Prawo zamówień publicznych (b2b, 2018).

3. Marketplanet – działająca od 2001 roku platforma wspierająca projekty zakupowe w wielu sektorach, w tym także publicznym. Współpracuje z 160 tys. dostawców, którzy oferują produkty w 236 kategoriach. Wartość transakcji wynosi rocznie 25 mld zł, a osiągnięte przez 15 lat łączne oszczędności to ponad 1,5 mld zł (marketplanet, 2018).
4. Logintrade – uruchomiona w 2007 roku platforma ma 130 tys. dostawców w 324 kategoriach oraz 7 tys. kupujących firm. Dokonywanych jest na niej około 120 tys. transakcji rocznie na kwotę 35 mld zł (logintrade, 2018).
5. Nextbuy – platforma uruchomiona została w 2012 roku, ma ponad 63 tys. zarejestrowanych dostawców prezentujących oferty w 520 kategoriach. Aktywnych kupców jest około 300. Jej fragment stanowi platforma e-zamówień przeznaczona do obsługi zamówień publicznych (nextbuy, 2018).
6. OpenNexus – platforma działa od 2009 roku. W październiku 2017 roku liczba postępowań prowadzonych w tym serwisie przekroczyła 100 tys. Stroną kupującą jest także administracją publiczną. Na początku 2018 roku liczba aktywnych postępowań na platformie wynosiła około 250 (opennexus, 2018).

Warto wspomnieć, że także Urząd Zamówień Publicznych udostępnił pewne rozwiązania informatyczne, wspomagające dokonywanie zakupów. W 2009 roku uruchomiono Platformę Licytacji Elektronicznych umożliwiającą przeprowadzanie trybu udzielania zamówień publicznych, który wykorzystywany jest przy realizacji zamówień o stosunkowo niskiej wartości i dotyczących produktów lub usług powszechnie dostępnych i o ustalonych standardach jakościowych. Z kolei w 2014 roku udostępniono Elektroniczną Platformę Katalogów Produktów – eKatalogi, na której oferenci nieodpłatnie zamieszczają karty swoich produktów. Głównym celem stworzenia tego rozwiązania było ujednoczenie procedur udzielania zamówień poniżej progów bagatelności (Pralat, 2017). Należy jednak stwierdzić, że obie platformy, choć darmowe, nie cieszą się większym zainteresowaniem użytkowników. Z kolei w 2020 roku ma zostać ukończona platforma e-Zamówienia, która ma zapewnić zelektronizowany proces udzielania zamówień publicznych zgodnie z wymogami Unii Europejskiej.

Podsumowanie

Procesy zakupowe stają się strategicznym obszarem wpływającym na wyniki finansowe firmy i poziom jej konkurencyjności. Dotyczy to zwłaszcza przemysłu, gdzie zakupy stanowią od 50% do nawet 80% wydatków. Coraz większym zainteresowaniem dlatego cieszą się rozwiązania mogące usprawnić pracę służb zakupu oraz dać szansę uzyskania oszczędności. Wyniki badań przeprowadzonych w 2016 roku przez firmę Deloitte w kilkuset przedsiębiorstwach z 33 krajów wskazują, że w ciągu kolejnych 12 miesięcy aż 30% tych organizacji zamierzało inwestować w eSourcing (Deloitte, 2016). Warto pamiętać, że gra toczy się o wysoką stawkę – według szacunków Polskiej Izby Gospodarki Elektronicznej w 2014 roku wartość transakcji online na rynku

B2B szacowana była na 215 mld zł i była około 10 razy wyższa w porównaniu z rynkiem B2C (Izba Gospodarki Elektronicznej, 2015).

Ważną kwestią jest także coraz większy udział w zakupach elektronicznych różnych instytucji (np. jednostek administracji, służby zdrowia, uczelni). Jeszcze w tym roku zostaną one zobligowane do wykorzystania narzędzi elektronicznych w zakupach powyżej kwoty 30 tys. euro, co może je zachęcić do stosowania podobnych rozwiązań w przypadku zamówień poniżej tego progu.

Elektroniczne platformy handlowe stanowią również szansę dla coraz mniejszych firm. Z jednej strony technologia umożliwiająca tworzenie platform sprzedażowych jest dla nich coraz bardziej dostępna pod względem finansowym – tanieje i przenosi się do chmury. Z drugiej strony zarejestrowanie się jako dostawca na platformie zakupowej pozwala mniejszym przedsiębiorstwom wyjść ze swoją ofertą poza lokalny rynek.

Bibliografia

- Deloitte (2016). *The Deloitte Global CPO Survey 2016. Procurement: a digital tipping point?*
Pobrane z: www.deloitte.co.uk/cposurvey2016 (20.12.2017).
- Deloitte i Aleo (2017). *Raport: Digitalizacja rynku B2B*.
- Hernik, D. (2005). Zakupy katalogowe uzupełniają aukcję. *Puls Biznesu*, 25.04.
- Izba Gospodarki Elektronicznej (2015). *Trendy w sprzedaży B2B w Polsce 2015*.
- Kaplan, S. Sawhney, M. (2000). E-hubs: the New B2B Marketplaces. *Harvard Business Review*, May–June.
- Prałat, E. (2015). Elektroniczne rozwiązania w zamówieniach publicznych. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 2 (44).
- Prałat, E. (2017). Możliwości elektronicznych zakupów na polskim rynku B2B. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 52.
- Wyld, D.C. (2011). Current Research on Reverse Auctions: Part I - Understanding the Nature of Reverse Auctions and the Price and Process Savings Associated with Competitive Bidding. *International Journal of Managing Value and Supply Chains*, 3 (2).
- www.aleo.pl (9.01.2018).
- www.eb2b.com (06.01.2018)
- www.logintrade.pl (9.01.2018).
- www.marketplanet.pl (10.01.2018).
- www.nextbuy24.com (11.01.2018).
- www.opennexus.pl (6.01.2018).

B2B ECOMMERCE PLATFORMS ON POLISH MARKET

Keywords: company, ecommerce platform, eSourcing, online auction, online catalog

Summary. This paper presents the issues concerning B2B ecommerce platforms. These tools can simplify trade contacts and strengthen the relation between business partners. Moreover, they facilitate effective negotiations and significant price reduction. This article aims at discussion on the most common classification criteria of ecommerce platforms, description of their rules of operation and the presentation of the most popular platforms on the Polish B2B market.

Translated by Ewa Pralat

Cytowanie

Pralat, E. (2018). Elektroniczne platformy handlowe na polskim rynku B2B. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 187–195. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-18.

Paweł Stobiecki

War Studies University
Faculty of National Security
Department of Information Security and Communication
p.stobiecki@akademia.mil.pl

Augmented reality – challenges and threats

JEL codes: L86, L90, M00

Keywords: Augmented Reality, Mixed Reality, Technology, Threats

Summary. This article presents what is the essence of Augmented Reality and what kinds of reality we can list. What is more, article describes examples of Augmented Reality usage in everyday activities (both in professional way and in entertainment). Article shows also possible and probable ways of Augmented Reality usage, that may threaten human health and lives. Article points also to technology dual use problem and using the Internet for controlling devices which create Augmented Reality.

Introduction

Human beings have limited perception to 5 senses. These natural limitations can be enhanced with special combination of devices and computer software, which may enable humans to see something more than normally visible.

This extended perception can be called Augmented Reality, which may be created in many different ways. Possibility of extending human senses can bring many new challenges as well as some new threats. In this article author will describe some of them.

1. The idea of Augmented Reality

Augmented reality accompanies life's of modern-information societies, and it is already used for decades. As a matter of fact human beings already exist in augmented reality even if they are not aware of that.

One of the first scientist describing AR was Ronald Azuma, who defined it as “a variation of Virtual Environments (VE), or Virtual Reality as it is more commonly called. VE technologies completely immerse a user inside a synthetic environment. While immersed, the user cannot see the real world around him. In contrast, AR allows the user to see the real world, with virtual objects superimposed upon or composited with the real world. Therefore, AR supplements reality, rather than completely replacing it” (Azuma, 1997).

For better understanding of AR nature, it is necessary to mention, that AR is one of Mixed Reality (MR) types. The phenomenon of MR was described by Milgram and Kishino as a various ways of permeation real and virtual environments (see: Milgram, Kishino, 1994). What is more they have developed a concept of virtual continuum, which presents the mixture of classes of objects in different display situations. This concept is illustrated in Figure 1.

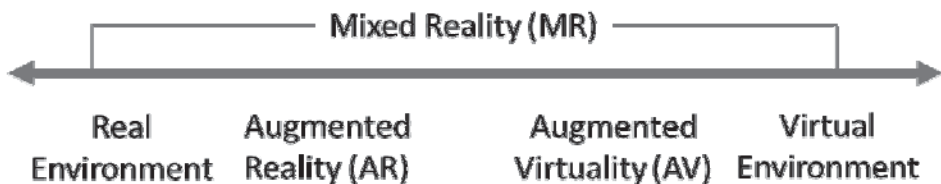


Figure 1. Simplified representation of a virtual continuum

Source: Milgram, Kishino (1994).

According to the figure above, AR is one of many options for reality enhancement. But for the purpose of this paper, author will focus only on Augmented Reality.

The general idea of AR is to display human beings virtual objects, so they can be seen in reality. But nowadays Augmented Reality means definitely a lot more. It is commonly used in aviation, sailing and driving as a navigation tool. Other way of use is connected to the video gaming. AR is used as gaming enhancement for Video Gaming Systems (Sony Playstation, Xbox, etc.), that helps user to get more realistic experience during gameplay. Both purposes of use may be applied on mobile devices like mobile phones, tablets and phablets. What means, they may be used in many ways.

One of first documented cases of AR application was the Head Up Display (HUD) mounted in aircrafts for enhancing the abilities of jetfighter pilots. It is quite normal, that new technologies are developed for military purposes and are transferred later to commercial market. We can assume, it is natural, that this technology evolves now in many different directions, which actually conducts whole world economy as it may be applied in every electronic mobile device.

2. Application of Augmented Reality

At this point it is worth to ask a question: Why do people use Augmented Reality? The answer may be quite simple: mainly to make their lives easier or more interesting and also to get more security.

Using AR, it is possible to make virtual maps of real world, which can be displayed with real pictures to help people in navigation. It is also possible to mark planets and stars on night sky or even during daytime. The AR gives user the possibility to enhance video gaming experience by eliminating the need for traditional screens and stationary game playing.

Other interesting application of AR may be interactive virtual instructions, used to help people understand how to fix some devices. On the other hand it may be just a simple addon used in social media to insert some virtual objects into camera image.

All examples mentioned above are already in use. The most interesting fact is, that many people are not aware of that. Augmented Reality came into our lives and will continue to affect many new areas of human activities.

3. AR application in everyday use

Basically AR is used in navigation systems on various platforms. Best known application is GPS navigation system used in vehicles. This useful enchantment may be installed on special platforms built in vehicle system or may be added as a separate device like tablet or mobile phone with proper software (Google Maps, etc.). But same functionality is also used in maritime. Navigation in XXI st century has never been so easy. Sailors can navigate using Mixed Reality tools combined with AIS¹ maritime navigation system. Using special software it is possible to identify approaching vessel via mobile phone. Good example of such software is OnCourse Plus, which enables users to see names of approaching vessels, their basic data: speed, length, nationality, vessel type and plotted course. Example use of this software is illustrated in Figure 2.

¹ Automatic Identification System.



Figure 2. Example use of Augmented Reality in OnCourse Plus software

Source: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.marinetraffic.iais> (19.01.2018).

As it is shown above, some virtual objects are inserted into reality via software. To use this program user must have compatible device with Android or IOS operating system, enabled data transfer, GPS location and camera.

Next interesting application of Augmented Reality is device called Google Glass. This special headset is a combination of headphones, microphone, camera, glasses and microcontroller. Such devices can be called Wearable Computing. Google Glass must be paired with compatible mobile phone, so it means, this device is a kind of mobile phone extension, which gives user the ability to see data displayed by phone directly on glasses. Device is controlled via voice commands and additionally by special touchpad (see: Mankar, 2015). Google Glass is illustrated on Figure 3.



Figure 3. Google Glass

Source: *Google Glass...*

It is worth to notice, that Google Glass is not the only one available device, which gives the ability to use Augmented Reality. Similar devices are also developed for professional use and military purposes.

4. AR application in entertainment

Other form of AR application is video gaming, which can be considered in two categories: stationary systems and mobile systems. Stationary systems connected mainly to leading brands in console gaming, Sony Playstation and Xbox have developed separately different systems of Augmented Reality for video gaming purposes. Both use camera to catch real world view and then add to this view virtual objects, which are displayed as one image of new reality (augmented one) on video screen or in special 3D glasses. Example use of AR in stationary video gaming is illustrated on Figure 4.



Figure 4. Example use of Augmented Reality in video gaming

Source: Hands-On with the Playroom Shows off the PS4 Controller and Camera, <http://www.gameinformer.com/b/news/archive/2013/09/21/hands-on-with-the-playroom-shows-off-the-ps4-controller-and-camera.aspx> (19.01.2018).

Example above shows people playing with virtual creatures displayed on real image of their room. Users can interact with them just like they were right in front of them in the room.

Another way of AR usage in video gaming applies to mobile devices. Best known example of mobile game with AR support is released in 2016 Pokemon Go. This popular game uses camera built in mobile phones and tablets to insert virtual creatures into real world captured on screen. In this case, virtual creatures are not designed to be realistic and are easy to distinguish from other real objects displayed on screen. On the other hand, to render realistic 3D virtual objects which could be displayed on real pictures, high computing power is strongly needed. Despite highly advanced mobile devices, technology used in their GPUs² is not sufficient yet to render such kind of graphics. Whole process of developing AR application for mobile phones was widely described by Peter Antoniac from University of Oulu (see: Antoniac, 2005). Sample screen of Pokemon Go is illustrated on Figure 5.



Figure 5. Example use of Augmented Reality in mobile video gaming

Source: Official Pokemon Go website, <https://www.pokemongo.com/en-uk/> (19.01.2018).

It is good to mention, that Pokemon Go is just one example of multiple kinds of suchlike games for mobile devices. And in some cases user can download and install unverified software with implemented malware³.

² Graphics Processing Unit.

³ Malware, short for malicious software.

3. Possible challenges and threats of Augmented Reality usage

Every new technology may be used dually in general. First way of using means, that technology is used for purposes coherent with inventor's intentions. Second one is the opposite, what means, that there are some other ways of using specific technologies, which were not intended during development process. This connects to the fact, that uncontrolled worldwide technology transfer becomes a growing security problem mainly because of unknown usage intentions. Almost every technology can be used dually, even if it was invented to rescue lives, same technology may be used to threaten them.

With no doubt also Augmented Reality can be potentially used in wrong ways even without its user's permission and knowledge. Almost every invention connected to ICT⁴ is automatically exposed to cyber-threats, especially if it uses Internet connection, because without it they are useless. As mentioned before, devices that operate with AR usually have Internet access, what means, they can be accessible remotely from any place in the world. This makes such devices vulnerable to whole spectrum of hacker attacks, including exploitation and remote administration. This means, hacker after successful access to the device can not only steal personal data, but may control the device remotely as well.

Such possibility could become a serious threat not only for device user himself, but also for his close environment. For example, if someone would hack into device controlling Google Glass, it could be possible to manipulate or change displayed information. Consequences of these actions could vary, but many of them will inevitably lead to an accident. It is possible to display special combination of colors and light beams which would blind the user or even induce epilepsy attack. If the user was affected during some key actions like driving a car or using some professional tools (chain-saw, etc.), he may also harm people near him.

The same method of remote control could be used to manipulate information displayed on navigation systems. In this case most threatening seems to be manipulating aviation and maritime systems, therefore so results of these actions could escalate even into form of local crisis. It is not only a hypothetical situation, unfortunately such accident has already happened. In February 2017 hackers took control of German container vessel's navigation systems for 10 hours (see: Blake, 2017). Luckily nothing bad happened this time, but the fact that the crew was not able to control ship and got displayed false GPS positions seems to be a major threat.

Some threats may also concern AR used in entertainment. Just like in case of Google Glass, it is possible to hack into computer entertainment systems like PlayStation and take control over it. But this is not the only fact that may concern. Fact of using Augmented Reality itself in entertainment computer systems may lead to spe-

⁴ Information and Communication Technologies.

cific forms of addiction in which user will lose the ability to distinguish what is real and virtual.

Conclusion

Undoubtedly new technologies have great impact on global market and standard of living among modern information-societies. Also in case of Augmented Reality it is quite clear, that it will become more popular and evolve in uncontrolled ways – just like other new technologies. That is why it is so important to raise user awareness of potential threats which may be connected to AR usage.

The Augmented Reality is not futuristic vision, it is already available for many people worldwide and may be used in various ways, not only to help people in their everyday tasks or to entertain them, but also to threaten lives. The dual use of technology is a still growing problem, which probably can not be controlled, but should be definitely monitored.

References

- Antoniak, P. (2005). *Augmented reality based user interface for mobile applications and services*. Oulu: University of Oulu.
- Azuma, R. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Teleoperators and Virtual Environments*, 6 (4), 355–385.
- Blake, T. (2017). *Hackers took 'full control' of container ship's navigation systems for 10 hours*. Retrieved from: <https://fairplay.ihs.com/safety-regulation/article/4294281/hackers-took-%E2%80%98full-control%E2%80%99-of-container-ship%E2%80%99s-navigation-systems-for-10-hours> (24.01.2018).
- Bonnet, P., Ducher, P., Kubiak, A. (2014). A Brief Introduction to Augmented Reality. *Advances in Embedded Interactive Systems Technical Report*, 2 (4), 5–6.
- Google Glass Meets Prescription Lenses*. Retrieved from: <https://www.forbes.com/sites/johnnosta/2014/01/05/google-glass-meets-prescription-lenses-something-every-geek-will-love/#4c4a0212401b> (19.01.2018).
- Hands-On with the Playroom Shows off the PS4 Controller and Camera, <http://www.gameinformer.com/b/news/archive/2013/09/21/hands-on-with-the-playroom-shows-off-the-ps4-controller-and-camera.aspx>
- Mankar, P., (2015). Advance technology- google glass. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 1 (2), 73–77.
- Milgram, P., Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information Systems*, 12 (E77-D). Retrieved from: http://etclab.mie.utoron.ca/people/paul_dir/IEICE94/ieice.html (19.01.2018).
- Official Pokemon Go website. Retrieved from: <https://www.pokemongo.com/en-uk/> (19.01.2018).

OnCourse Plus Official product website. Retrived from: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.marinetraffic.iais> (19.01.2018).

RZECZYWISTOŚĆ ROZSZERZONA – SZANSE I ZAGROŻENIA

Słowa kluczowe: rzeczywistość rozszerzona, rzeczywistość mieszana, technologie, zagrożenia

Streszczenie. W niniejszym artykule zaprezentowano czym jest rzeczywistość rozszerzona oraz jakie mogą być jej rodzaje. Opisano także przykłady zastosowania rzeczywistości rozszerzonej w życiu codziennym (w życiu zawodowym i w rozrywce). Przedstawiono również możliwe i prawdopodobne sposoby wykorzystania rzeczywistości rozszerzonej, mogące stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego. Zaznaczono także problem podwójnego zastosowania technologii oraz użycia Internetu do kontrolowania urządzeń kreujących rzeczywistość rozszerzoną.

Tłumaczenie Paweł Stobiecki

Cytowanie

Stobiecki, P. (2018). Augmented reality – challenges and threats. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 197–205. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-19.

Społeczeństwo w e-gospodarce

Katarzyna Caban-Piaskowska

Akademia Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi
Wydział Tkaniny i Ubioru
Katedra Ubioru
k.caban-piaskowska@o2.pl

Rola social mediów w działalności artystów i projektantów

Kody JEL: L86, Z11

Słowa kluczowe: social media, promocja, artysta, projektant

Streszczenie. Celem artykułu jest pokazanie jaką rolę odgrywają social media w działalności artystów i projektantów. W artykule opisano przyczynę zajęcia się problematyką, istotę mediów społecznościowych oraz powody ich rozwoju. W niniejszym opracowaniu przedstawiono wyniki badań wstępnych przeprowadzonych w latach 2016–2018 w Akademii Sztuk Pięknych im. W. Strzemińskiego w Łodzi na kierunkach tkanina i ubiór, wzornictwo i architektura wnętrz oraz rzeźba. Z analizy badań wynika, że 93% badanych artystów i projektantów korzysta z social mediów, aczkolwiek 40% z nich nie używa ich w celu promocji swojej działalności artystycznej i projektowej.

Wprowadzenie

W literaturze przedmiotu oraz w wynikach badań zauważalna jest tendencja wzrostowa znaczenia social mediów na rynku reklamowym. Ze względu na niskie koszty emisji i globalny zasięg, bardzo wiele firm decyduje się na taką formę reklamy. W związku z tym wydaje się, że logiczne jest, aby artyści i projektanci, tym bardziej tacy, którzy są na początku swojej kariery zawodowej, czyli studenci i absolwenci uczelni artystycznych, korzystali aktywnie z social mediów. Celem tego artykułu jest przedstawienie wyników badań na temat tego jaką rolę odgrywają social media w działalności artystów – projektantów.

1. Przyczyna zajęcia się problematyką social mediów

Internet to medium komunikacyjne. Przez ostatnie kilkanaście lat stał się jednym z najważniejszych mediów i kanałów komunikacji. Najważniejszą zaletą środowiska internetowego jest jego nieograniczony, globalny oraz szybki dostęp do informacji z całego świata. Daje to możliwości przeglądania stron www (*World Wide Web*) lub korzystania z aplikacji na smartfonach, bez względu na porę roku, godzinę, czy kontynent, na którym obecnie się znajdujemy. Sprawia to, że medium to dziś staje się dominujące na tle tradycyjnych mediów, jakimi są prasa, radio i telewizja. Według Angus Mc Leod „Żadne inne środki reklamy – prasa, radio, czy lokalne kampanie promocyjne – nie dają szansy dotarcia do równie wielu potencjalnych klientów spoza najbliższego otoczenia. W tym wypadku, mały, świeżo powstający biznes, ma o wiele większe szanse na stworzenie reklamy w internecie i pozyskaniu klientów zarówno lokalnie jak i globalnie. W dwudziestym pierwszym wieku to nowe, super-potężne narzędzie marketingowe, nie może być już ignorowane przez żaden szanujący się biznes” (Mc Leod, 2005).

Spółeczeństwo zmienia się, a przy tym jego postawy, zachowania i preferencje. Można zaobserwować również istotną zmianę w odbieraniu przez społeczeństwo mediów i informacji. Dzisiejsze społeczeństwo, zwłaszcza ludzie młodzi, chce samodzielnie poszukiwać interesujących informacji i to w dogodnym dla siebie czasie i miejscu. Jak pokazują wyniki badania przeprowadzonego w przez Taylor Nelson Sofres, aż 95% młodych ludzi czuje, że internet i komputery są dla nich ważne, 53% uważa, że internet usprawnia ich życie, a 44% mówi, że pomaga i ułatwia im w kontakty z przyjaciółmi (por. Sofres, 2009).

Takie postrzeganie internetu, zwłaszcza przez bardzo młodych ludzi, jest bez wątpienia wyraźnym sygnałem, że preferencje dzisiejszych i przyszłych konsumentów ulegają diametralnej zmianie – za którą powinni podążać także przedstawiciele świata marketingu, reklamy i public relations. Wychodząc naprzeciw postawom i oczekiwaniom konsumentom mają szansę na efektywne prowadzenie komunikacji oraz dotarcie z przekazem do określonej grupy docelowej. Komunikacja za pośrednictwem internetu nie ogranicza się dziś wyłącznie do mediów internetowych, jak serwisy online gazet, telewizji czy portale informacyjne. Wzrastającą siłą stają się bowiem internetowe portale społecznościowe (*social media*), które gromadzą w jednym miejscu tysiące, wręcz miliony osób o podobnych zainteresowaniach, preferencjach i oczekiwaniach. Społeczności te nie tylko stanowią bardzo liczną grupę, ale przede wszystkim grupę o ogromnej sile sprawczej, bo działanie jednostki, może przyczynić się do rozwoju i nagłośnienia dowolnej sytuacji czy wydarzenia. Social media to zatem nie tylko wielki potencjał do wykorzystania przez marketerów, ale i nowe narzędzie i kanał komunikacji dla specjalistów public relations, które należy umiejętnie wykorzystywać.

Aż 80% polskich użytkowników internetu szuka informacji na temat marek i produktów, niezależnie od ich kanałów sprzedaży. Z kolei 40% polskich internautów zmie-

niło zdanie na temat marki, którą chcieli wybrać na podstawie informacji znalezionych w sieci (Gnat).

Rolą mediów społecznościowych w zarządzaniu marką jest ich promowanie wśród potencjonalnych klientów oraz budowanie z nimi relacji i bazowanie na ich zaangażowaniu (Caban-Piaskowska, 2016, s. 77–89).

2. Social media – istota i znaczenie

Social media, czyli media społecznościowe są definiowane przez Kaplana i Haenleina jako „grupa bazujących na internetowych rozwiązaniach aplikacji, które opierają się na ideologicznych i technologicznych podstawach Web 2.0, które to umożliwiają tworzenie i wymianę wygenerowanych przez użytkowników treści”. Media społecznościowe służą do komunikacji i wymiany informacji z innymi użytkownikami sieci (Kaplan, Haenlein, 2010, s. 59–68).

Portale społecznościowe są oparte na sieci Web. Dają one użytkownikom możliwość tworzenia i publikowania ich profili oraz budowania powiązania z innymi użytkownikami (przyjaciółmi, fanami czy obserwatorami). Najbardziej powszechnie wykorzystywane są np. Facebook, Google+, MySpace, Cyworld, Bebo, LinkedIn (Karpińska-Krakowiak, 2016, s. 204–210).

Media społecznościowe na początku XIX wieku pokonały media telewizyjne (Goban-Klas, 2005, s. 10–11). W 2017 roku zaobserwowano wzrost wydatków na reklamę w internecie (wirtualnemedial.pl, 2017).

W dobie znacznie zmieniającej się komunikacji marketingowej, social media i serwisy społecznościowe stały się atrakcyjnym miejscem do promocji marki i reklamy. Tradycyjne media, takie jak telewizja, radio, gazety okazały się nieskuteczne w tworzeniu cennych relacji z konsumentami, a serwisy społecznościowe, budujące więzi i zaangażowanie użytkowników, pozwalają wręcz obcować z przedsiębiorstwami (por. Mangold, 2009, s. 357–365; Karpińska-Krakowiak, 2016).

Social media w coraz większym stopniu przyciągają uwagę praktyków marketingu ze względu na przystępną cenę promocji. Media te stają się coraz bardziej powszechnym sposobem promowania działalności różnego rodzaju organizacji. Z roku na rok rośnie liczba firm przeznaczających część swojego budżetu na promocję w mediach społecznościowych. Według statystyk Social Bakers, w październiku 2012 roku liczba marek mających profile na Facebooku przekroczyła 25 tys. (*Facebook Pages...*, 2012) w październiku 2013 r. było to już 58 150 (*Facebook Pages...*, 2013). Na początku 2018 roku marką z największą grupą zwolenników Facebooka była firma Coca-Cola z ponad 107 mln fanów (53 mln w 2012 r.) (Coca-Cola Facebook, 2018; *Facebook Pages...*, 2012).

3. Social media w działalności artystów i projektantów – wyniki badań

Badanie przeprowadzono w Akademii Sztuk Pięknych im. W. Strzemińskiego w Łodzi na kierunkach tkanina i ubiór, wzornictwo i architektura wnętrz, miało charakter pilotażowy i brało w nim udział 30 respondentów wśród studentów studiów licencjackich oraz studiów magisterskich, a także absolwentów oraz wykładowców. Dobór próby był celowy. Wybór był podyktowany zróżnicowanym podejściem twórców do korzystania z social mediów.

Metoda badawcza

W celu zweryfikowania hipotezy, że artyści i projektanci do promocji swojej działalności artystycznej i projektowej wykorzystują social media, autor zebrał dane korzystając z technik: ankiety z pytaniami otwartymi, obserwacji i wywiadów. Wybór trzech różnych technik zbierania danych był podyktowany początkowym etapem badań, nietypowym zjawiskiem, jakim jest artysta – przedsiębiorca, tudzież chęcią obszernej analizy oraz lepszego zrozumienia samego zjawiska. W celu uzyskania wniosków empirycznych z danych skorzystano z pogłębionej, wnikliwej i wielostronnej analizy, która dawała szansę uzyskania możliwie dokładnego i wielostronnego obrazu przypadków danego zjawiska.

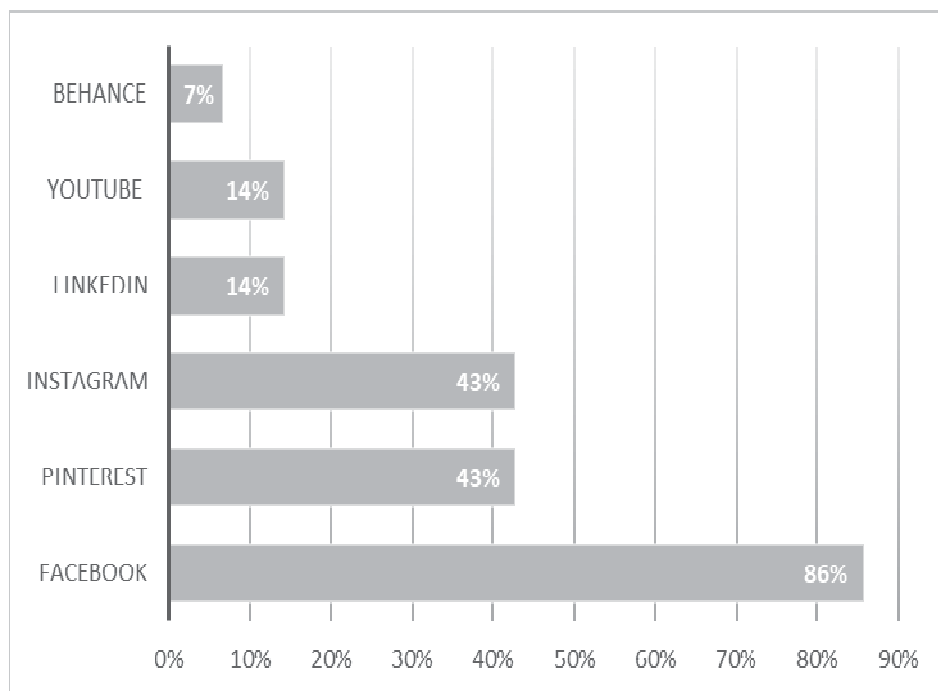
Wyniki badań

Badanie obejmowało sześć zagadnień, które dotyczyły „Roli social mediów w działalności artystów i projektantów”. Prawie wszyscy respondenci, bo aż 93%, korzysta z social mediów. Przede wszystkim ze względu na możliwość kontaktu ze znajomymi. Drugą odpowiedzią, która najczęściej się powtarzała było to, że korzystają z social mediów w celu szukania inspiracji oraz obserwowania stron, które ich interesują. Korzystają z mediów społecznościowych, gdyż chcą być na bieżąco ze wszystkimi informacjami, do których można dotrzeć w ujęciu globalnym. Social media dostarczają wiele informacji na temat otaczających ich spraw, problemów i radości ludzi, których znają lub chcą poznać. Jest to także forma komunikacji, czasem łatwiejsza niż inne i daje możliwość przekazania jednej informacji większej grupie odbiorców.

Kolejną przyczyną użytkowania jest to, że jest to dla respondentów najtańsza forma promocji, prosta w obsłudze i umożliwiająca w łatwy sposób uzyskanie dużej liczby odbiorców oraz pomaga im w uzyskaniu wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin.

Na pytanie, czy korzysta Pani/Pan z social mediów w działalności artystycznej lub projektowej, aż 40% respondentów odpowiedziało, że nie korzysta, jednak 33% z nich zamierza to zmienić. Ci artyści i projektanci, którzy korzystają jednak z social mediów, zdecydowali się na to ze względu na możliwość promowania zarówno działalności artystycznej własnej, jak i innych artystów. Według nich jest to obszar największej i najszybszej informacji o wystawach, wernisażach, pokazach, konkursach.

Narzędziami social mediów, z których najczęściej korzystają w swojej działalności artyści i projektanci są: Facebook – 86%, Pinterest i Instagram – po 43% (rys. 1).



Rysunek 1. Narzędzia social mediów z jakich korzystają w działalności artyści i projektanci

Źródło: badania własne.

Na pytanie w jakim celu korzysta Pani/Pan z social mediów w działalności artystycznej lub projektowej, respondenci udzielili odpowiedzi, że uważają to za dobry sposób, aby niskim kosztem wypromować swoje projekty. Według respondentów jest to w dużej mierze darmowa forma reklamy. Uważają, że z mediów społecznościowych korzysta obecnie bardzo wiele osób w różnym wieku, będących potencjalnymi odbiorcami ich usług. Mogą w ten sposób do nich dotrzeć.

Artyści i projektanci korzystając z social mediów mogą pozyskać różne informacje m.in. o produktach i różnych umiejętności np. w postaci filmów demonstracyjnych. A na ich podstawie przeprowadzić analizę zagadnień, które ich interesują. Ponadto mogą zrobić badania rynkowe. Jest to nieograniczone źródło inspiracji.

Według respondentów najskuteczniejszymi narzędziami social mediów, są: Instagram – 50% odpowiedzi, Facebook – 33% oraz YouTube – 17%.

Respondenci traktują Instagram jako rodzaj internetowego portfolio, pozwala im to na codzienne docieranie do stałej grupy odbiorców, jak i poszerzanie jej dzięki opcji reagowania na treści i ich udostępniania na profilach prywatnych. Instagram działa

obrazem, na szeroką skalę. Bardzo łatwo można dodać zdjęcie i odpowiednie hasztagi, które są pomocne w dotarciu do odpowiednich odbiorców. Ponadto, według respondentów, cieszy się on największym zainteresowaniem.

Według badanych, w obecnych czasach prawie każdy ma konto na Facebooku, dzięki temu jest to ogromne pole do manewru, jeżeli chodzi o promocje i reklamę tego, co chcemy zaoferować. Facebook jest bardzo pomocny w kontakcie z potencjalnym klientem, można w ten sposób prowadzić sprzedaż online, nie ponosząc kosztów posiadania własnej domeny. Pozwala to na codzienne docieranie do stałej grupy odbiorców, jak i poszerzanie tej grupy, dzięki opcji reagowania na treści i ich udostępniania na profilach prywatnych.

YouTube według respondentów jest skuteczny, gdyż cieszy się dużym zainteresowaniem potencjalnych odbiorców.

Behance to rodzaj internetowego portfolio, gdzie często pracodawcy szukają odpowiednich osób, przeglądając ich prace.

Według badanych, skuteczne są te social media, które są darmowe i łatwo dostępne, gdzie szybko można uzyskać potrzebne informacje. Jest to łatwy dostęp do wiedzy na interesujące tematy, łatwy kontakt z interesującymi ludźmi i anonimowość w poszukiwaniu informacji, ponieważ powiększają potencjalną bazę klientów.

W badaniu wzięło udział 30 artystów/projektantów – 67% stanowiły kobiety, 54% – studenci, 33% to wykładowcy, a 13% absolwenci Akademii.

Podsumowanie

Wyników badania nie można uogólniać na całą populację, gdyż było to badanie pilotażowe. Wyniki wydają jednak się na tyle interesujące i zaskakujące, że autor postanowił przedstawić je w niniejszym artykule.

Z analizy literatury przedmiotu wynika, że social media są obecnie jednym z najszybciej rozwijających się sposobów promocji. Z badań wstępnych przeprowadzonych na grupie studentów, absolwentów i wykładowców ASP w Łodzi wynika jednak, że social media nie są traktowane jako sposób na promocję swojej działalności, a rola jaką odgrywają w ich działalności ma charakter kontaktów ze znajomymi, czyli raczej charakter prywatny niż służy celom zawodowym. Z drugiej jednak strony respondenci zdają sobie sprawę z tego, jakie możliwości mogą dać social media i część z nich (33%) zastanawia się czy nie zacząć korzystać z mediów społecznościowych w celach zawodowych, głównie do promocji swojej działalności.

Przyczyną, dla której sytuacja tak wygląda może być to, że na uczelniach artystycznych zjawiska związane z marketingiem, zarządzaniem, kierowaniem swoją karierą zawodową i artystyczną są marginalizowane lub wręcz ich nie ma. Skutkuje to niską świadomością potrzeby stosowania takich działań.

Badania są prowadzone nadal i ich celem jest zbadanie całej populacji studentów uczelni artystycznych sztuk pięknych i projektowych oraz reprezentatywną grupę absolwentów i wykładowców.

Bibliografia

- Gnat, K. *Skuteczna reklama i marketing internetowy*. Pobrano z: http://freshmail.pl/blog/skuteczna-reklama-i-marketing-internetowy-kompletne-vademecum-dla-firm/?fm_nvar=29d288 (13.01.2018).
- Goban-Klas, T. (2005). *Media, Historia i Współczesność*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Kaplan, A.M., Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53 (1), 59–68.
- Karpińska-Krakowiak, M. (2016). The effects of social networking sites on consumer–brand relationships. *Journal of Computer Information Systems*, 3 (56), 204–210.
- Mangold, W.G., Faulds, D.J. (2009). Social media: the new hybrid element of the promotion mix. *Bus Horizons*, 4 (52), 356–365.
- Mc Leod, A. (2005). *Marketing Internetowy w praktyce [Internet Marketing in Practice]* – e-book, Gliwice.
- Facebook Pages Statistics & Number of Fans* (2012). Pobrane z: <http://www.socialbakers.com/facebook-pages/brands/> (13.01.2018).
- Facebook Pages Statistics & Number of Fans* (2013). Pobrane z: <http://www.socialbakers.com/facebook-pages/brands/>.
- <http://www.wirtualnemedi.pl/artykul/wydatki-reklamowe-w-2017-roku-internet-pokona-telewizje> (13.01.2018).
- <https://www.facebook.com/cocacopoland/> (13.01.2018).
- Sofres, T.N. (2009). *Pokolenie XD, raport przeprowadzony na zlecenie The Walt Disney Company na grupie dzieci w wieku 8-14 lat w sześciu krajach Europy: Wielka Brytania, Niemcy, Francja, Hiszpania, Włochy i Polska*.

THE ROLE OF SOCIAL MEDIA IN THE WORK OF ARTISTS AND DESIGNERS

Keywords: social media, promotion, artist, designer

Summary. The study was divided into theoretical and practical parts. The first theoretical part points to the reasons for the development of the social media. In the second part the theoretical description of the problem, the importance and essence of social media. The practical part of the article aims to present the results of preliminary research carried out in 2016–2018 at Strzeмиński Academy of Art Łódź, in the following majors: Faculty of Textile Art and Fashion Design, Faculty of Sculpture and Interactive Actions, Faculty of Industrial and Interior Design.

Translated by Katarzyna Caban-Piaskowska

Cytowanie

Caban-Piaskowska, K. (2018). Rola social mediów w działalności artystów i projektantów. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 209–216. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-20.

Małgorzata Cwiek

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Wydział Zarządzania, Katedra Statystyki
malgorzata.cwiek@uek.krakow.pl

Wykluczenie cyfrowe w Polsce na tle Unii Europejskiej

Kody JEL: C38, D12, D19

Słowa kluczowe: wykluczenie cyfrowe, rozwój cyfrowy, społeczeństwo informacyjne, Unia Europejska, analiza skupień

Streszczenie. Technologie cyfrowe odgrywają ważną rolę w życiu większości Europejczyków. Internet umożliwia ludziom i przedsiębiorstwom zmianę sposobów komunikacji oraz współpracy. Brak dostępu do sieci oraz brak umiejętności cyfrowych na odpowiednim poziomie nie pozwala z kolei na pełne uczestnictwo w życiu społeczeństwa cyfrowego i powoduje tworzenie się grupy ludzi, gospodarstw domowych oraz przedsiębiorstw wykluczonych cyfrowo. W artykule przedstawiono wybrane aspekty dotyczące problemu nierówności cyfrowych w Polsce i Unii Europejskiej. W celu grupowania państw UE pod względem podobieństwa zasięgu wykluczeniem cyfrowym zastosowano analizę skupień. Do badania wykorzystano dane pochodzące z Diagnozy Społecznej oraz dane udostępniane przez Eurostat.

Wprowadzenie

Zgodnie z definicją stosowaną przez OECD, podział cyfrowy (wykluczenie cyfrowe) to różnice w dostępie do nowoczesnych technologii oraz w ich wykorzystaniu między osobami, gospodarstwami domowymi, przedsiębiorcami i obszarami geograficznymi na różnych poziomach społeczno-gospodarczych (OECD, 2001, s. 5). Wykluczenie cyfrowe rozpatrywane jest w dwóch aspektach. Pierwsza różnica polega na dostępie do technologii informacyjnych i komunikacyjnych i obejmuje dostęp do sprzętu (komputer lub tablet), dostęp do łącza internetowego i jakość tego łącza. Ten rodzaj wykluczenia cyfrowego odnosi się często do podziału na tereny miejskie i wiejskie. Tereny wiejskie z reguły charakteryzują się dostępem do słabszego transferu, wyższymi cenami i mniejszymi możliwościami wyboru dostawcy internetu (Negreiro, 2015, s. 2).

Drugi rodzaj wykluczenia odnosi się do nieumiejętności pełnego korzystania z narzędzi informatycznych (Wojniak, 2013, s. 2). Zasadniczym skutkiem wykluczenia cyfrowego jest pogłębianie podziałów społecznych głównie ze względu na zmniejszenia szans na rynku pracy, ale także przez ograniczanie kontaktów i więzi społecznych (Batorski, 2009, s. 229–231).

Celem artykułu jest diagnoza zasięgu wykluczenia cyfrowego w Polsce i Unii Europejskiej. Problem badawczy obejmuje zarówno brak dostępu do technologii, jak i brak umiejętności korzystania z nich. Klasyfikacji państw ze względu na podobieństwo stopnia zagrożenia wykluczeniem cyfrowym dokonano z wykorzystaniem wybranych metod wielowymiarowej analizy statystycznej.

1. Dane i metoda badania

Oszacowanie zasięgu wykluczenia cyfrowego w Polsce i krajach Unii Europejskiej dokonano na podstawie danych dotyczących dostępu polskich gospodarstw domowych do komputera oraz internetu w latach 2007–2015 pochodzących z *Diagnozy społecznej* (Batorski, 2015, s. 373–395) a także danych dotyczących korzystania jednostek z internetu i umiejętności cyfrowych dla krajów członkowskich Unii Europejskiej publikowanych przez Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>).

W celu wyodrębnienia grup państw UE o podobnym zasięgu zagrożenia wykluczeniem cyfrowym zastosowano analizę skupień. Celem tej metody jest utworzenie jak najbardziej jednorodnych grup obiektów (skupień) ze względu na podobieństwo w zakresie wewnętrznej struktury charakteryzujących je zmienne. Od strony formalnej zbiór obiektów należy podzielić na podzbiory w taki sposób, aby spełniały warunki zupełności, rozłączności oraz niepustości (Panek, Zwierzchowski, 2013, s. 109).

Grupowanie państw członkowskich UE dokonane zostało ze względu na dwie zmienne – odsetek osób, które nigdy nie korzystały z internetu oraz odsetek osób, które charakteryzują się słabymi ogólnymi umiejętnościami cyfrowymi. Zmienne poddano standaryzacji. Analiza skupień została przeprowadzona na podstawie metod aglomeracyjnych. Zastosowano odległość euklidesową oraz metodę Warda (Malina, 2004, s. 58–59).

2. Dostęp do internetu polskich gospodarstw domowych

W Polsce w 2015 roku dostęp do internetu miało 71% ogółu gospodarstw domowych, co stanowi wzrost o 81% w stosunku do 2007 roku, kiedy to dostęp do internetu miało jedynie 39,2% gospodarstw domowych (Batorski, 2015, s. 373). Dostęp do internetu w gospodarstwach domowych zależy od wielu czynników, między innymi wielkości miejscowości zamieszkania, typu rodziny, regionu zamieszkania oraz sytuacji materialnej gospodarstwa domowego.

W dużych miastach w 2015 roku dostęp do internetu miało ponad 80% gospodarstw domowych, a na wsi tylko 67,5% (por. tab. 1). Mimo to, właśnie na terenach wiejskich nastąpił największy przyrost gospodarstw domowych dysponujących dostępem do sieci – w latach 2007–2015 odsetek gospodarstw domowych wiejskich, mających dostęp do internetu wzrósł trzykrotnie. W ostatnich latach zmniejszyła się także różnica w dostępie do internetu w gospodarstwach domowych z województw ściany wschodniej w porównaniu z pozostałymi województwami (por. tab. 1). W 2007 roku różnica ta wynosiła ponad 10 p.p. a w roku 2015 już tylko niespełna 5.

Tabela 1. Dostępność internetu i komputera w różnych typach gospodarstw domowych w latach 2007–2015 (w %)

Grupa gospodarstw	Internet					Komputer
	2007	2009	2011	2013	2015	2015
wielkość miejscowości zamieszkania						
Miasta powyżej 500 tys.	57,6	65,4	73,3	78,3	82,3	81,7
Miasta 200–500 tys.	50,2	63,0	68,7	72,7	76,1	75,9
Miasta 100–200 tys.	44,3	55,8	64,6	72,8	76,3	76,6
Miasta 20–100 tys.	44,2	52,9	62,0	65,5	69,2	69,0
Miasta poniżej 20 tys.	40,4	50,2	61,4	66,1	69,9	70,1
Wieś	22,4	39,4	51,7	61,1	67,5	68,3
region						
Województwa ściany wschodniej	30,7	43,9	56,8	63,4	68,3	69,2
Pozostałe województwa	41,5	53,3	62,1	68,4	72,9	72,9
typ rodziny						
Małżeństwa bez dzieci	22,4	35,9	47,8	57,1	63,6	63,9
Małżeństwa z 1 dzieckiem	53,5	72,3	81,7	89,3	93,2	93,1
Małżeństwa z 2 dzieci	61,5	78,2	87,4	93,5	95,8	96,7
Małżeństwa z 3 i więcej dzieci	47,3	70,4	84,3	88,5	94,8	95,6
Rodziny niepełne	37,8	53,2	65,8	70,8	75,3	75,6
Wielorodzinne	38,3	63,3	78,5	86,3	93,9	93,0
Nierodzinne jednoosobowe	15,8	22,8	25,0	32,0	37,0	36,9
Nierodzinne wieloosobowe	28,1	40,0	52,9	39,8	52,8	55,6
dochód na osobę w gospodarstwie domowym						
Do pierwszego kwartyła	19,1	32,8	41,1	51,2	54,5	54,9
Od pierwszego do drugiego kwartyła	30,7	40,2	54,1	55,7	61,3	61,4
Od drugiego do trzeciego kwartyła	41,7	53,4	62,3	71,7	77,5	77,4
Powyżej trzeciego kwartyła	60,1	75,8	83,3	87,3	90,5	90,8

Zródło: Batorski (2015), s. 379.

Największy odsetek gospodarstw domowych z dostępem do internetu jest wśród gospodarstw zamieszkiwanych przez rodziny z dziećmi (dostęp do internetu ma 96,7% rodzin z dwojgiem dzieci, 95,6% rodziny z trojgiem lub więcej dzieci i 93,1% rodzin z jednym dzieckiem). Rodziny z dziećmi przodują także pod względem posiadania w domu komputera. Sytuację tę należy tłumaczyć tym, że dzieci mają zazwyczaj ludzie relatywnie młodzi. Być może również dziecko to motywacja do zapewnienia w domu komputera z dostępem do internetu. Najniższy odsetek gospodarstw domowych mających dostęp do sieci jest wśród gospodarstw domowych jednoosobowych. Dużą część

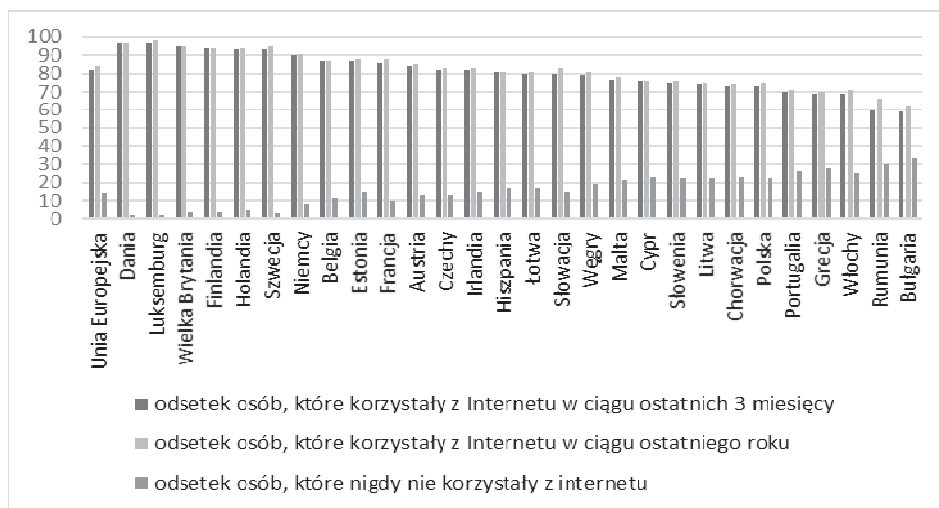
z nich stanowią gospodarstwa domowe osób starszych, którzy nie mają komputera, nie potrafią korzystać z internetu i nie czują potrzeby by się tego nauczyć.

Posiadanie komputera i dostęp do internetu w dalszym ciągu zależy od sytuacji materialnej gospodarstwa domowego, choć w mniejszym stopniu niż jeszcze kilka lat temu. W grupie 1/4 najzamożniejszych gospodarstw domowych w 2015 roku dostęp do sieci i komputer miało ponad 90% gospodarstw domowych, podczas gdy w grupie 1/4 najuboższych gospodarstw domowych dostęp do internetu miało jedynie 54,5% gospodarstw domowych, a komputer miało 54,9% gospodarstw domowych.

2. Korzystanie z internetu przez jednostki w Polsce i w Unii Europejskiej

W Polsce, według danych Eurostatu, grupa osób, które nigdy nie korzystały z internetu wynosi 22%, podczas gdy dla całej UE odsetek ten wynosi jedynie 14%¹. Udział ten z pewnością byłby znacznie wyższy, gdyby w badaniu uczestniczyły osoby w wieku 75 lat i starsze. 3/4 Polaków deklaruowało korzystanie z internetu w ciągu ostatniego roku a 72% w ciągu ostatnich trzech miesięcy (dane na 2017 r.), co daje odległe, 23. miejsce wśród państw UE.

Najwięcej osób regularnie korzysta z internetu w Danii, Luksemburgu, Wielkiej Brytanii, Finlandii, Holandii i Szwecji (ponad 90%). W tych krajach odsetek osób, które nigdy nie korzystały z internetu sięga maksymalnie 5% (por. rys. 1).



Rysunek 1. Korzystanie z internetu w Unii Europejskiej i krajach członkowskich

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

¹ Dotyczy osób w wieku 16–74 lat (*Methodological manual...*, s. 6).

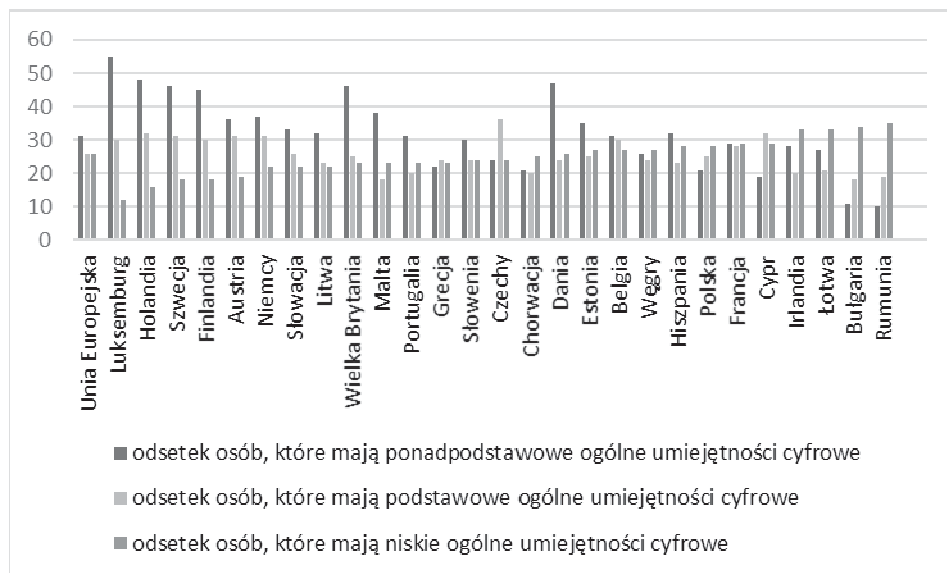
Najmniej osób regularnie korzysta z internetu w Bułgarii (59%), Rumunii (60%), Włoszech (69%), Grecji (69%) i Portugalii (70%). W tych krajach także zidentyfikowano największy odsetek osób, które nigdy nie korzystały z internetu (od 25% we Włoszech do 33% w Bułgarii).

3. Umiejętności cyfrowe mieszkańców Polski i Unii Europejskiej

Na ocenę umiejętności cyfrowych składa się wiele konkretnych czynności i umiejętności: informacyjnych, komunikacyjnych, rozwiązywania problemów oraz oprogramowania do manipulacji treścią (*Methodological manual...*, s. 38–40).

Wśród krajów, które charakteryzuje najwyższy odsetek osób z ponadpodstawowymi umiejętnościami cyfrowymi znajdują się Luksemburg, Holandia, kraje skandynawskie i Finlandia (por. rys. 2). W krajach tych udział osób z ponadpodstawowymi, ogólnymi umiejętnościami cyfrowymi sięga powyżej 40%. Średni udział osób z ponadpodstawowymi umiejętnościami cyfrowymi dla całej UE wynosi 31%, natomiast w Polsce wartość ta jest niższa aż o 10 p.p. i wynosi 21%.

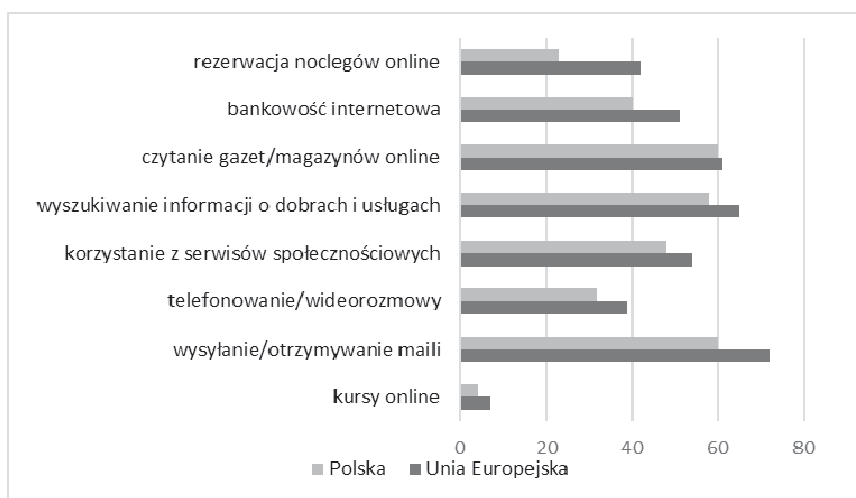
Tylko 1/4 obywateli Polski ma podstawowe umiejętności cyfrowe a umiejętności 28% osób zostały sklasyfikowane jako niskie. Wyższy odsetek obywateli z niskimi umiejętnościami cyfrowymi zarejestrowano we Francji (29%), na Cyprze (29%), w Irlandii (33%), na Łowie (33%) oraz w Bułgarii (34%) i Rumunii (35%). Warto zauważyć, że prezentowane dane nie obejmują Włoch.



Rysunek 2. Umiejętności cyfrowe w Unii Europejskiej i krajach członkowskich

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Poziom wszystkich badanych umiejętności związanych z korzystaniem z internetu był niższy w Polsce niż średnia dla Unii Europejskiej (por. rys. 3). Na przykład średni odsetek osób korzystających z poczty elektronicznej w UE to 72% osób, a w Polsce – tylko 60%. Także odsetek osób korzystających z bankowości elektronicznej jest w Polsce o 9 p.p. niższy niż średnia dla całej wspólnoty. W przypadku rezerwacji noclegów online różnica między Polską a Unią Europejską wynosi prawie 20 p.p. Porównywalny odsetek dotyczy jedynie czytania gazet i czasopism w sieci.



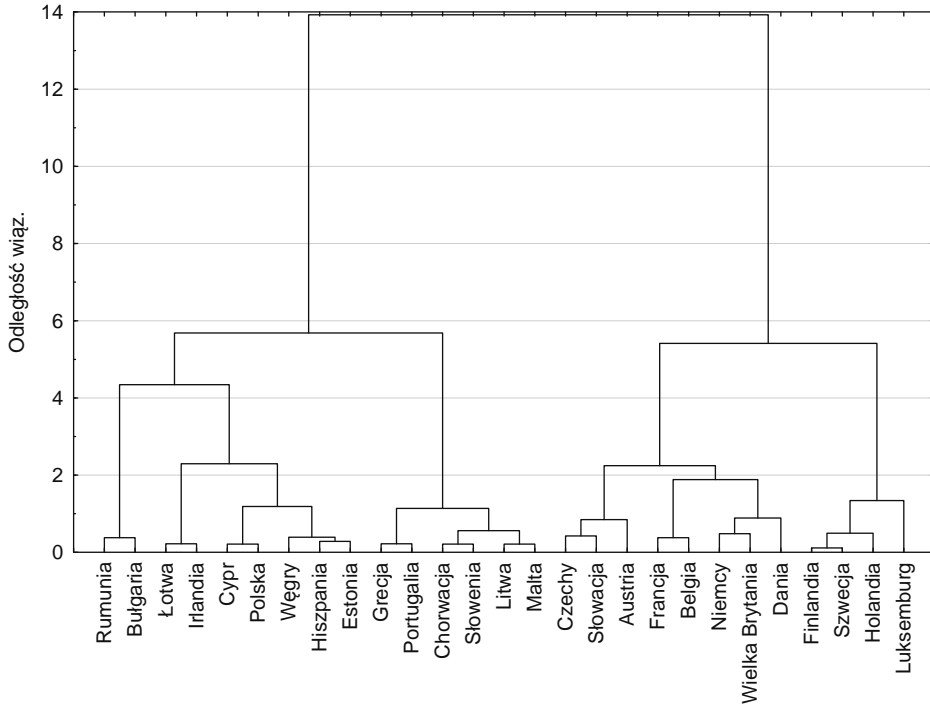
Rysunek 3. Poziom wybranych umiejętności korzystania z internetu w Polsce i UE (w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

4. Klasyfikacja państw członkowskich Unii Europejskiej ze względu na poziom zagrożenia wykluczeniem cyfrowym

W celu klasyfikacji państw UE ze względu na zasięg zagrożenia wykluczeniem cyfrowym zastosowano analizę skupień. Wyniki przeprowadzonej analizy przedstawiono na rysunku 4 – widoczny jest wyraźny podział na dwa skupienia. Pierwsze skupienie, obejmujące m.in. Rumunię, Irlandię, Grecję i Maltę, należy utożsamiać z grupą państw, w których zagrożenie wykluczeniem cyfrowym ma większy zasięg (obejmuje większą część społeczeństwa), natomiast skupienie drugie obejmuje państwa o niższym stopniu zagrożenia wykluczeniem cyfrowym.

W ramach skupienia pierwszego wyróżnić możemy dwa kolejne skupienia. Pierwsza grupa państw, obejmujących Rumunię, Bułgarię, Łotwę, Irlandię, Cypr, Polskę, Węgry, Hiszpanię i Estonię, to kraje najbardziej zagrożone wykluczeniem cyfrowym w UE. W najlepszej sytuacji pod względem zasięgu zagrożenia wykluczeniem cyfrowym znajdują się Finlandia, Szwecja, Holandia i Luksemburg.



Rysunek 4. Wyniki grupowania państw członkowskich Unii Europejskiej ze względu na podobieństwo zasięgu zagrożenia wykluczeniem cyfrowym

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonej analizy skupień wskazują, że Polska znajduje się w grupie dziesięciu państw, w których zasięg zagrożenia wykluczeniem cyfrowym jest największy. W zakresie dostępu do internetu i komputera w najgorszej sytuacji znajdują się gospodarstwa domowe w małych miasteczkach lub wsiach, w województwach ściany wschodniej, jednoosobowe i charakteryzujące się słabą sytuacją materialną. Na zagrożenie wykluczeniem cyfrowym wpływają nie tylko brak dostępu do komputera i internetu, ale także niewystarczające umiejętności cyfrowe.

Publikacja została dofinansowana ze środków przyznanych
Wydziałowi Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie,
w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego

Bibliografia

- Batorski, D. (2009). Wykluczenie cyfrowe w Polsce. *Studia BAS*, 3 (19), 223–249.
- Batorski, D. (2015). Technologie i media w domach i życiu Polaków. Diagnostyka społeczna 2015. Warunki i jakość życia Polaków – Raport. *Contemporary Economics*, 4 (9), 373–395. DOI:10.5709/ce.1897-9254.192.
<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- Malina, A. (2004). Wielowymiarowa analiza przestrzennego zróżnicowania struktury gospodarki Polski według województw. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie. Monografie*, 162.
Methodological Manual for statistics on the Information. Part II. Household Survey. Pobrane z: <https://circabc.europa.eu/faces/jsp/extension/wai/navigation/container.jsp> (12.01.2018).
- Negreiro, M. (2015). *Bridging the digital divide in the EU*. Parliamentary Research Service, PE 573.884.
- OECD (2001). *Understanding the digital divide*. Paris.
- Panek, T., Zwierzchowski, J. (2013). *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej. Teoria i zastosowania*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej.
- Wojniak, J. (2013). Od podziału do nierówności – nowy wymiar cyfrowego wykluczenia. *Aequalitas*, 1 (2).

DIGITAL DIVIDE IN POLAND AND IN THE EUROPEAN UNION

Keywords: digital divide, digital development, information society, European Union, cluster analysis

Summary. The results of the cluster analysis show that Poland is in the group of nine countries, where the range of the threat of digital exclusion is the largest. Single-person households living in small towns or villages, in the east of the country, being in a poor financial situation are in the worst situation in the field of access to the Internet. The threat of digital exclusion is affected not only by the lack of access to the computer and the Internet, but also by insufficient digital skills.

Translated by Małgorzata Ćwiek

Cytowanie

Ćwiek, M. (2018). Wykluczenie cyfrowe w Polsce na tle Unii Europejskiej. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 217–224. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-21.

Renata Jedlińska

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach
Wydział Prawa, Administracji i Zarządzania
rene28@poczta.onet.pl

Wykluczenie cyfrowe w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej

Kody JEL: E00, O15, O11, D83, I31, I38

Słowa kluczowe: społeczeństwo informacyjne, wykluczenie cyfrowe, nierówność

Streszczenie. Celem artykułu jest przedstawienie aspektu wykluczenia cyfrowego w Polsce na tle wybranych krajów UE. Wykluczenie cyfrowe odnosi się do różnic związanych zarówno z fizycznym dostępem do technologii, jak i z umiejętnościami i zasobami, niezbędnymi do ich użycia. Analiza przestrzenna krajów UE wskazuje na silne zróżnicowanie osób zagrożonych e-wykluczeniem. Jako pozytywny proces należy zaliczyć tendencję malejącą udziału osób wykluczonych cyfrowo w zakresie braku korzystania z internetu. Zjawisko to jest zdecydowanie zdeterminowane różnymi czynnikami wewnętrznymi, które najczęściej sprowadzane są do przyczyn ekonomiczno-społecznych oraz psychologicznych. Statystyki w badanej sferze są dla Polski mało satysfakcjonujące, gdyż poziom osób wykluczonych cyfrowo jest wyższy od przeciętnej europejskiej.

Wprowadzenie

Rozwój technologiczny, w tym upowszechnienie internetu, spowodował przeniesienie wielu form życia społecznego do przestrzeni cyfrowej. Także administracja państwowa nie pozostała w tyle, oferując elektroniczny dostęp do urzędów i stale powiększając zakres usług świadczonych przez internet. Stało się to wszechstronnym narzędziem, służącym do sprawnego i skutecznego poruszania się w przestrzeni społecznej, mającym coraz większy wpływ na rozwój kompetencji społecznych jednostki. Internet jest nie tylko sposobem komunikacji i źródłem informacji, ale pozwala na załatwienie wielu spraw bez potrzeby wychodzenia z domu. Jesteśmy świadkami kształtowania się społeczeństwa informacyjnego, czyli takiego, które potrafi wyko-

rzystywać nowoczesne technologie w celu poprawy jakości życia. Zjawisko to ma jednak dwie strony. Dostęp do internetu stanowi obecnie nie tylko ułatwienie, ale niekiedy wręcz warunek konieczny pełnego uczestnictwa w życiu społecznym, kulturalnym i zawodowym. Jednostce coraz trudniej jest w pełni funkcjonować w przestrzeni społecznej bez korzystania z tego narzędzia. Skutkiem tego część społeczeństwa pozostaje, z różnych przyczyn, na marginesie tych zmian, co prowadzi do pojawienia się zjawiska zwanego „wykluczeniem cyfrowym” (e-wykluczeniem) (Masłyk, 2010, s. 36).

Niniejszy artykuł ma na celu zwrócenie uwagi na wybrane kwestie związane z zagadnieniem wykluczenia cyfrowego w Polsce na tle krajów UE oraz przedstawienie aktualnego stanu badań w tej materii. Zaprezentowano również najważniejsze przyczyny i konsekwencje wykluczenia cyfrowego, a także wybrane sposoby przeciwdziałania temu zjawisku. Temat wykluczenia cyfrowego jest niezwykle obszerny. Niniejszy artykuł naturalnie nie wyczerpuje problematyki, a jedynie przybliży poszczególne zagadnienia

1. Wykluczenie cyfrowe i informacyjne

Brak umiejętności korzystania z cywilizacyjnych osiągnięć technologicznych prowadzi do wykluczenia cyfrowego. J. van Dijk definiuje to zjawisko jako rozwarstwienie na tych, którzy mają dostęp do komputerów i internetu, oraz tych, którzy tego dostępu nie mają (Dijk, 2010, s. 248). Konsekwencją wykluczenia cyfrowego jest nierówny dostęp do informacji. Wykluczenie cyfrowe generuje więc zjawisko wykluczenia informacyjnego. Autor zwraca uwagę na przyczyny nierównego dostępu do technologii cyfrowej i dopatruje się ich głównie w dystrybucji zasobów, zauważając, że dostęp dotyczy nie tylko zasobów wyłącznie materialnych, lecz także czasowych, umysłowych, społecznych i kulturowych.

Wykluczenie cyfrowe związane jest zatem z poziomem wykorzystania technologii ICT, a jego pomiar stanowi jeden z najistotniejszych punktów odniesienia i oceny tego zjawiska. Wykluczenie tego typu niesie ze sobą wiele negatywnych konsekwencji, zarówno dla samych wykluczonych, jak i dla podmiotów, w obrębie których ci wykluczeni funkcjonują (np. państw). Wykluczeni nie uczestniczą bowiem w najważniejszych obszarach funkcjonowania społeczeństwa i może grozić im zepchnięcie na margines. Mogą oni mieć trudności ze znalezieniem pracy, z integracją z najbliższym otoczeniem, a czasem nawet z instytucjonalnym uczestnictwem obywateli w społeczeństwie (np. w dostępie do zasobów publicznych) (Popiołek, 2013, s. 312).

Ogólna definicja stosowana m.in. w dokumentach Unii Europejskiej, zakłada, że wykluczenie cyfrowe to wykluczenie z funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym. Takie pojmowanie pojęcia wykluczenia cyfrowego wynika ze stale rosnącej liczby dziedzin, na które wpływ wywierają nowoczesne technologie infor-

macyjno-komunikacyjne ICT, uwzględniające przede wszystkim elementy takie jak: dostęp do nowoczesnych technologii (posiadanie sprzętu zapewniającego odpowiednio efektywne korzystanie z globalnej sieci, autonomię użytkownika tego sprzętu), umiejętności niezbędne do korzystania z technologii ICT, sposób użytkownika komputera i internetu (w szczególności cele korzystania), regularny charakter korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych (Fisher, 2004, s. 25).

Współcześnie ważny jest dostęp do nowoczesnych technologii, nie mniej ważna jest umiejętność posługiwania się nimi, efektywne korzystanie (umiejętność znalezienia odpowiednich treści, zasobów), poczucie pewności w korzystaniu, regularne użycie w życiu codziennym. Status „obywatela cyfrowego” mają obecnie osoby, które korzystają z internetu skutecznie i regularnie, a więc codziennie (Mosberger, Tolbert, McNeal, 2008, s. 56).

Technologie ICT przyczyniają się do utrzymania obowiązującej hierarchii społecznej i utrwalają dysproporcje pomiędzy grupami, np. społecznymi. Wynika to z konieczności posiadania m.in. coraz większej wiedzy, umiejętności, lepszych narzędzi, a także dysponowania czasem i środkami na ich zdobywanie.

2. Przyczyny i skutki wykluczenia cyfrowego

Postępujący w niezwykle szybkim tempie rozwój technologiczny w ramach „starych” problemów społecznych wygenerował nowe. Wzrastające pomiędzy poszczególnymi grupami społecznymi dysproporcje, w poziomie wiedzy i kompetencji, umożliwiające swobodne korzystanie z technologicznych osiągnięć doprowadzają do pogłębiania istniejących różnic społecznych (Dijk, 2010, s. 248).

Zdaniem J. van Dijk (2010) „sposób dystrybucji tych zasobów można wyjaśnić za pomocą indywidualnych i pozycyjnych nierówności w społeczeństwie. Nierówności indywidualne to wiek, płeć, pochodzenie etniczne, inteligencja, osobowość i zdrowie lub niepełnosprawność. Nierówności pozycyjne wynikają z zajmowania określonego stanowiska lub wykonywania określonej pracy, poziomu wykształcenia, życia w ubogim lub zamożnym państwie czy regionie oraz pełnienia określonej roli w gospodarstwie domowym. (...) Wszystkie wymienione nierówności mają związek z różnicami w zakresie dostępu do nowych mediów”. T. Goban-Klas zwraca z kolei uwagę na to, że nowe media, jakkolwiek z założenia konstruowane są w sposób przyjazny dla użytkowników, to jednak w praktyce korzystanie z nich nastęrcza wiele trudności (Goban-Klas, 1999, s. 302). Dodatkowo niezwykle szybki rozwój technologii wymaga od użytkowników nowych mediów ciągłego dostosowywania się do zmian. Raz zdobyta wiedza, czy umiejętność, dezaktualizuje się niemalże błyskawicznie.

Stosowne jest zwrócić uwagę, że nawet dostęp do informacji nie gwarantuje postępu w kwestii wykluczenia informacyjnego. Liczba informacji dostępnych w obiegu jest tak ogromna, że nawet osoby sprawnie poruszające się w przestrzeni

internetowej nie zawsze potrafią oddzielić przysłowiowe ziarno od plew. T. Goban-Klas opisuje to zjawisko w następujący sposób: „Mnogość przekazów docierających do współczesnego człowieka ze starych mediów, wzmocniona potokiem komunikatów i ofert nowych mediów, tworzy ogromny zalew informacyjny, który dla przeciętnego odbiorcy staje się wręcz szumem. Obserwuje się dwie typowe reakcje, zwłaszcza u osób starszych (...). Pierwsza to gorączkowe przerzucanie się od przekazu do przekazu (...) druga zaś, to uporczywe trwanie przy swych dotychczasowych przyzwyczajeniach (...). Nowe media ten model dwustanu umacniają będąc odrzucane przez jednych (...) lub entuzjastycznie wybierane przez innych” (Goban-Klas, 1999, s. 302). Powstaje więc luka informacyjna między osobami z lepszymi i gorszymi predyspozycjami intelektualnymi, umożliwiającymi sprawne poruszanie się w oceanie informacji. Pokonanie pewnych barier osobowościowych, czy intelektualnych jest często ogromnym wyzwaniem.

Osoby regularnie korzystające z nowych mediów są bardziej aktywne, lepiej zorientowane, łatwiej jest im nadążać za zmianami (Dijk, 2010, s. 249). Korzystanie z nowych technologii staje się więc warunkiem pełnego uczestnictwa w życiu społecznym, zawodowym, czy kulturalnym¹. Wykluczenie cyfrowe negatywnie wpływa na funkcjonowanie państwa. Bierność obywateli, słabe zaangażowanie w życie społeczne i polityczne czy niedoinformowanie mają negatywny wpływ na kształt społeczeństwa obywatelskiego. L.H. Haber zwraca także uwagę na konsekwencje wykluczenia cyfrowego w szerszej skali, w kontekście globalizacji. Słusznie zauważa, że nierówności w dostępie do technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) nie są tylko i wyłącznie indywidualną sprawą jednostek, czy wewnętrznym problemem państw. Mogą bowiem powodować znacznie dalej idące konsekwencje. Brak odpowiednich działań ze strony poszczególnych państw w zakresie rozwijania infrastruktury teleinformatycznej może w znacznym stopniu przyczynić się do ich marginalizacji na arenie międzynarodowej (Haber, 2011, s. 33).

3. Wykluczenie cyfrowe w Polsce i UE

Przy ocenie poziomu wykluczenia cyfrowego stosuje się różne kryteria – jednym z nich, stosowanym w skali zarówno globalnej, jak i regionalnej, jest poziom nasycenia nowoczesnym sprzętem informatycznym oraz wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych.

Badanie wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w gospodarstwach domowych rozpoczęto w UE w 2002 roku (w Polsce w 2004 r.) i objęto nim w krajach członkowskich UE ok. 120 tys. gospodarstw domowych i 200 tys. osób. Od tego czasu badanie jest realizowane corocznie, metodą wywiadu

¹ http://dojrzaloscswieci.pl/tl_files/pliki/Raport.pdf (18.05.2017).

bezpośredniego, a wyniki dotyczą gospodarstw domowych z przynajmniej jedną osobą w wieku 16–74 lata (GUS, 2008–2013, s. 109).

Jednym z wymiarów wykluczenia cyfrowego jest pomiar, który odnosi się do różnic pomiędzy osobami, które mają regularny dostęp do technologii, a tymi, które go nie mają. Różnice te związane są zarówno z fizycznym dostępem do technologii, jak i z umiejętnościami oraz zasobami potrzebnymi do ich użycia.

E-wykluczenie to także ocena postaw i wykorzystanie technologii ICT. Jak wynika z badań GUS, wykluczenie cyfrowe w Polsce w 2012 roku dotyczyło znacznej części mieszkańców. Jeśli przyjęć szeroką definicję tego zjawiska, czyli kryterium przynależności do grupy osób e-wykluczonych w stopniu całkowitym, znaczącym bądź umiarkowanym, cyfrowe wykluczenie lub przynajmniej jego symptomy można obserwować nawet u ok. 3/5 społeczeństwa. Odsetek gospodarstw domowych bez komputera w domu był wyższy w Polsce o 5 p.p. niż w całej Unii Europejskiej (22%). W zakresie wyposażenia w komputery, w czołówce rankingu utrzymuje się Islandia, w której tylko 4% gospodarstw nie miało komputera, a także Holandia, kraje skandynawskie oraz Luksemburg. Największym odsetkiem gospodarstw z brakiem komputerowego wyposażenia charakteryzowała się Bułgaria (48%) (GUS, 2013, s. 91). Biorąc pod uwagę kolejną cechę „e-obywatela”, czyli regularność korzystania z komputera, odsetek osób w Polsce niekorzystających z komputera regularnie (co najmniej raz w tygodniu) w latach 2009–2016 spadał. W 2016 roku brak regularnych użytkowników komputerów w ogólnej liczbie osób w wieku 16–74 lata wynosił 40%. Regularność użytkowania, jak i posiadanie komputerów było zróżnicowane w zależności od płci, wieku, wykształcenia, aktywności zawodowej, klasy i stopnia zurbanizowania miejsca zamieszkania oraz regionu Polski. Regularnych użytkowników komputerów w Polsce było mniej o 11 p.p. niż średnio w całej UE. Od kraju charakteryzującego się najniższym poziomem tego wskaźnika – Rumunii, Polskę dzieliło 15 p.p. (GUS, 2013, s. 91).

Pełne dane statystyczne dotyczące „braku korzystania z internetu” dla krajów UE w latach 2005–2016 przedstawiono w tabeli 1.

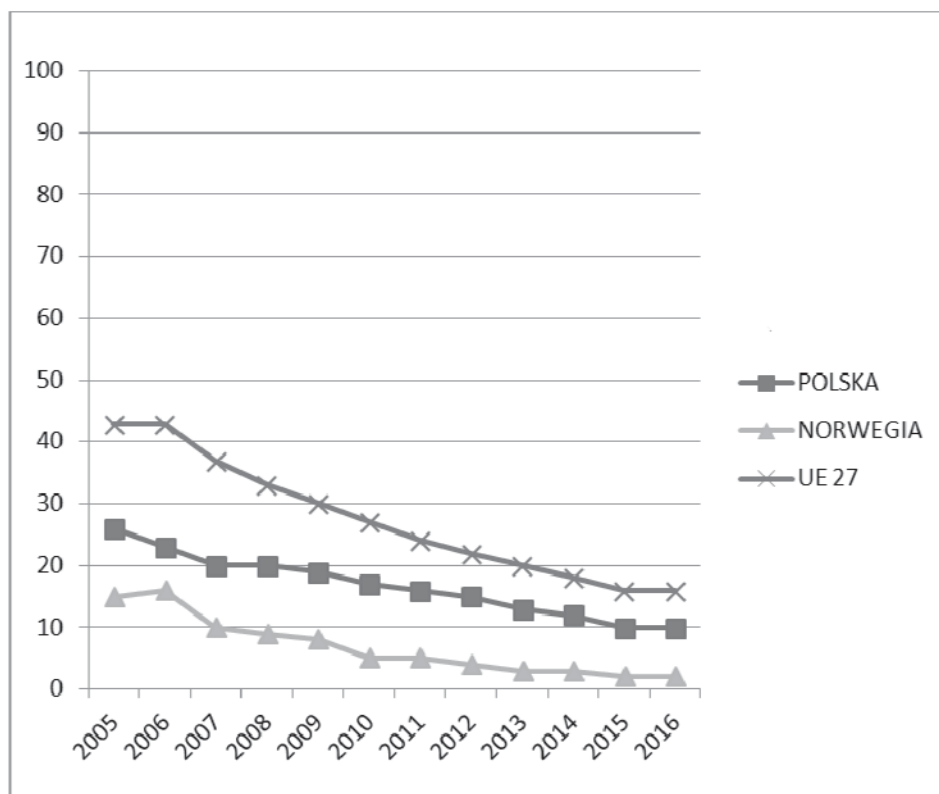
Tabela 1. Wykluczenie cyfrowe – brak użycia internetu w gospodarstwach domowych w krajach UE (%)

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
UE-28	:	:	37	33	30	27	24	23	20	20	19	18
UE-27	43	43	37	33	30	27	24	22	20	20	19	18
Austria	40	34	28	25	25	23	18	17	16	16	15	14
Belgia	39	34	29	26	20	18	14	15	15	14	14	13
Bułgaria	:	71	65	57	53	51	46	42	41	40	40	39
Chorwacja	:	:	56	54	47	42	39	35	29	28	26	24
Cypr	64	62	56	54	48	45	41	36	32	30	30	28
Czechy	63	49	46	33	33	28	24	19	17	17	16	15
Dania	14	10	12	12	11	9	7	6	4	4	3	3
Estonia	36	34	32	26	26	22	20	19	16	15	14	14
Finlandia	23	18	17	13	15	11	9	7	6	6	5	4
Francja	29	26	23	20	19	17	16	15	13	13	12	12
Grecja	73	65	62	56	53	52	45	42	36	34	32	30
Hiszpania	50	48	43	39	36	32	29	27	24	22	20	18
Holandia	18	16	13	11	10	8	7	6	5	5	4	4
Irlandia	55	42	35	32	30	27	21	18	18	16	15	14
Litwa	61	54	49	43	38	35	34	31	29	28	26	25
Luksemburg	29	27	20	16	11	8	8	6	5	5	4	3
Łotwa	51	45	39	34	31	29	27	24	22	20	20	18
Malta	57	58	51	49	40	36	30	29	28	26	24	22
Niemcy	15	17	11	8	6	5	5	4	3	3	2	2
Polska	26	23	20	20	19	17	16	15	13	12	11	10
Portugalia	58	52	48	44	39	35	33	32	32	30	29	28
Rumunia	63	60	56	54	50	46	41	34	33	32	30	29
Słowacja	:	74	69	64	62	57	54	48	42	40	39	37
Słowenia	42	41	35	25	22	17	20	18	15	14	12	12
Szwecja	48	43	39	40	33	28	29	28	23	22	21	20
Węgry	12	10	15	9	7	7	5	5	4	4	3	3
Wielka Brytania	60	52	46	37	36	32	28	26	24	22	20	18
Austria	62	59	54	50	45	41	39	37	34	32	30	28

Zródło: opracowanie własne na podstawie Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> (3.09.2017).

Korzystna niska „statystyka” w braku korzystania z internetu dotyczyła krajów takich jak: Norwegia, Dania, Szwecja, Luksemburg, Holandia, Finlandia (poni-

żej 6% w 2013 r.). W sytuacji odwrotnej znajdowały się społeczeństwa takich krajów jak: Rumunia, Bułgaria, Grecja, Włochy, Portugalia i Polska (od 42% do 32% w 2013 r.). Dyspersja w tym zakresie była wysoka, a w badanych latach proces zróżnicowania uległ pogłębieniu z 44% w 2007 roku do 58% w 2013 roku. Porównawcze dane dla krajów UE, Polski i lidera klasyfikacji (Norwegii) przedstawiono na rysunku 1.



Rysunek 1. Wykluczenie cyfrowe – kraje UE, Polska a Norwegia (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tabeli 1.

Z badań CBOS wynika, że w Polsce istnieją wyraźne, utrzymujące się od kilku lat zależności pomiędzy wykluczeniem cyfrowym i informacyjnym a kryteriami, takimi jak wiek, wykształcenie czy miejsce zamieszkania badanych. Prawdopodobieństwo wyposażenia gospodarstw domowych Polaków w komputer z dostępem do internetu jest tym większe, im są oni młodszy i lepiej wykształceni. Dość istotne znaczenie ma także miej-

sce zamieszkania. Mieszkańcy wsi rzadziej korzystają z internetu niż mieszkańcy miast².

Kolejnymi czynnikami mającymi znaczenie w tej kwestii są płeć i status społeczno-zawodowy. Z badań wynika, że kobiety korzystają z internetu rzadziej niż mężczyźni; te różnice nie są jednak bardzo wyraźne (Masłyk, 2010, s. 59). Prawdopodobieństwo korzystania z internetu zwiększa się również w przypadku osób aktywnych zawodowo.

W dostępie do ICT w Polsce od 2003 roku widać systematyczny wzrost. Szybkość przyrostu w ostatnich latach uległa jednak stopniowemu spowolnieniu. Największą popularnością wśród Polaków cieszą się telefony komórkowe. Widać wyraźną ich przewagę w stosunku do telefonów stacjonarnych, z których Polacy coraz częściej rezygnują. Dostęp do komputera i internetu ma ponad 60% gospodarstw domowych w Polsce. Prawie 40% jest zatem zagrożone wykluczeniem cyfrowym i informacyjnym. Opór społeczny i indywidualny wobec ICT jest zjawiskiem często spotykanym nawet w krajach o wysoko rozwiniętej infrastrukturze informacyjnej. Niechęć w stosunku do nowych technologii jest jedną z bardzo istotnych barier, uniemożliwiających rozwój społeczeństwa informacyjnego. Kontakt z nowymi mediami wymaga od ich użytkowników nieustannej edukacji, toteż często napotyka opór natury psychologicznej ze strony obywateli (Doktorowicz, 2005, s. 123).

Wykształcenie jest uznawane za drugi, obok wieku, najistotniejszy czynnik warunkujący dostęp do ICT. Najwyższy wskaźnik użytkowania nowych technologii informacyjnych występuje wśród osób kształcących się (uczniowie, studenci – ok. 97%).

W przypadku statusu ekonomicznego badane różnice w dostępie do ICT także są znaczne. Osoby znajdujące się w grupie o najwyższych dochodach korzystają z technologii komunikacyjno-informacyjnych częściej niż osoby z grupy o dochodach najniższych (odpowiednio 76,6% i 36,4%) (Doktorowicz, 2005, s. 309).

Jeśli zaś chodzi o korzystanie z nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych osób niepełnosprawnych, to z badań Fundacji Widzialni, zajmującej się przeciwdziałaniem wykluczeniu cyfrowemu osób niepełnosprawnych, wynika że zaledwie 8% stron internetowych administracji publicznej w Polsce jest dostosowanych do obowiązujących w UE standardów uwzględniających potrzeby osób niewidomych czy głuchoniemych. Z takim wynikiem Polska znalazła się wśród ośmiu najgorzej ocenionych pod tym względem krajów Unii³.

4. Przeciwdziałanie zjawisku wykluczenia cyfrowego i informacyjnego

Wobec szybko rozwijającej się informatyzacji wszystkich dziedzin życia oraz złożoności zjawiska wykluczenia cyfrowego dużym wyzwaniem dla administracji rządowej,

² http://www.cbos.pl/spiskom.pol/2010/k_079_10.pdf (16.05.2017).

³ <http://www.wprost.pl/ar/312553/Polscy-niepelnosprawni-cyfrowo-wykluczeni> (14.05.2017).

samorządów i organizacji społecznych jest włączenie grup zagrożonych wykluczeniem do grona osób korzystających w pełni z możliwości jakie daje internet poprzez likwidację barier, zarówno technologicznych, jak i psychologicznych. Wydaje się ponadto, że decydująca jest tu rola państwa, które powinno informować, inspirować i wspomagać inne podmioty, takie jak jednostki samorządowe czy organizacje społeczne.

Stworzenie nowoczesnego społeczeństwa cyfrowego jest jednym z kluczowych zadań jakie stawia przed sobą Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji. Cel ten realizowany jest poprzez:

- budowę internetowych sieci szerokopasmowych,
- rozwój e-administracji, czyli umożliwianie załatwiania spraw drogą elektroniczną,
- dostosowywanie prawa do zmian w dziedzinie technologii cyfrowych.

Podjęmowane są różnego rodzaju działania, mające na celu inkluzję osób wykluczonych przez uczenie ich umiejętności obsługi komputera oraz uświadamianie ważności edukacji w tym zakresie. Kwestią zasadniczą w tym przypadku jest jednak wyzwolenie u wykluczonych odpowiedniej motywacji. B. Nierenberg zwraca uwagę na konieczność nieustannej edukacji w zdobywaniu wiedzy i umiejętności medialnych: „Wydaje się, że zrozumienie współczesnych kanałów medialnych i ich znaczenia w procesie komunikacji jest warunkowane odpowiednim poziomem edukacji. Jak każdy sprzęt wymaga zapoznania się z instrukcją obsługi, tak korzystanie z narzędzi medialnych wymaga również odpowiedniej »instrukcji«. Wydaje się, że taką »instrukcją« w odniesieniu do instrumentów komunikacyjnych powinna być edukacja” (Nierenberg, s. 104). Zrozumienie języka mediów jest bardzo ważne, gdyż media są narzędziem komunikacji obywatelskiej, dlatego postulat nieustannej edukacji w tym zakresie jest jak najbardziej uzasadniony.

Statystycznie bardziej zmotywowani do edukacji medialnej są ludzie młodzi. Istotne znaczenie ma także osobowość i inteligencja. Pragnienie rozwoju, zdobycia lepszego stanowiska pracy, poprawienia swoich kompetencji oraz relacji społecznych to bodźce najsilniej motywujące (Dijk, 2010, s. 251).

W 1999 roku zapoczątkowana została inicjatywa e-Europa (obecnie realizowany jest projekt Agenda Cyfrowa) mająca na celu zdynamizowanie rozwoju społeczeństwa informacyjnego w krajach UE. Wśród podstawowych założeń programu znalazły się m.in. rozwój infrastruktury informacyjno-komunikacyjnej w państwach członkowskich (m.in. przez wprowadzanie dostępu do szerokopasmowego internetu czy telefonii komórkowej trzeciej generacji) oraz upowszechnienie dostępu do ICT wśród Europejczyków. Komisja Europejska jako uzasadnienie programu wskazała na słabości europejskiego społeczeństwa informacyjnego w stosunku do coraz szybciej postępujących zmian w tym obszarze w Stanach Zjednoczonych (Doktorowicz, 2005, s. 189–191). Polska po wstąpieniu w strukturę UE zobowiązana była realizować zalecenia programu e-Europa w zakresie budowy społeczeństwa informacyjnego.

Podsumowanie

Wykluczenie cyfrowe jest zjawiskiem wielowymiarowym, z jednej strony obejmuje swym zasięgiem grupy o określonych cechach społeczno-demograficznych, z drugiej zaś jest skutkiem występowania wielu czynników o zróżnicowanym charakterze. Diagnozę tego zjawiska komplikuje również to, że zakresu e-wykluczenia nie da się opisać wyłącznie poprzez dane dotyczące liczby użytkowników. Na podstawie analizy sposobów posługiwania się internetem można wyciągnąć wniosek, że zjawisko wykluczenia cyfrowego nie dotyczy jedynie osób pozbawionych, na swoje życzenie czy też niezależnie od ich woli, dostępu do internetu, lecz także wielu internautów, korzystających z niego w bardzo wąskim zakresie, niebędących w stanie wykorzystać jego możliwości dla poprawy egzystencji.

Na podstawie przedstawionych informacji można wyciągnąć wnioski, że e-wykluczenie wynika znacznie częściej z braku chęci, niż z barier technicznych. Zaprezentowane dane pokazują, że względy techniczne odgrywają znikomą rolę. Większość (59,10%) osób niekorzystających z internetu nie odczuwa takiej potrzeby, co zapewne wynika z braku wiedzy co do możliwości jakie daje użytkownikom to narzędzie oraz obaw wiążących się z poznawaniem nowych technologii, a zatem powiązane jest z drugim w kolejności najczęściej występującym czynnikiem – brakiem kompetencji (44,80%). Największym więc wyzwaniem zdaje się być pokonanie bariery mentalnej, skłonienie obywateli do sięgnięcia po to narzędzie nie tylko w celu dostarczenia sobie rozrywki, ale aktywnego wpływania na swoje życie i stania się pełnoprawnym członkiem społeczeństwa informacyjnego. Kluczowe jest nie tylko zapewnienie wykluczonym możliwości podnoszenia kwalifikacji, ale przede wszystkim skuteczne dostarczenie informacji o korzyściach wynikających z użytkowania internetu.

Ponieważ przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu powinno zogniskować się na przełamywaniu barier psychicznych ważne jest, aby program pomocy był dostosowany do potrzeb i możliwości beneficjentów. Najskuteczniejsze w identyfikowaniu przyczyn, wskazywaniu osób i określaniu ich potrzeb są lokalne instytucje i organizacje.

Dokument Strategia „Europa 2020” stanowi wytyczne dla krajów Unii Europejskiej, na podstawie których podejmuje się wysiłki na rzecz trajektorii rozwoju inteligentnego społeczeństwa Europy, czyli: gospodarki opartej na wiedzy i innowacji; rozwoju zrównoważonego i rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu. Z wiodącymi nurtami przyjętej polityki gospodarczo-społecznej Europy powiązana jest bezpośrednio ocena zjawisk wykluczenia społecznego i wykluczenia informacyjnego.

Przeprowadzona analiza przestrzenna (poszczególne kraje UE) i czasowa wskazują na silne zróżnicowanie oraz dynamikę zjawiska wykluczenia społecznego i e-wykluczonych. Jako korzystny proces należy zaliczyć tendencję malejącą udziału osób, które nie korzystają z internetu w latach 2005–2016 (z około 43% do 20%), zarówno ogółem dla UE, jak i dla poszczególnych krajów europejskich. Zjawiska te

zdecydowanie są determinowane różnymi wewnętrznymi czynnikami, a przyczyny te są identyfikowalne, sprowadzane najczęściej do przyczyn ekonomiczno-społecznych, ale także psychologicznych. Statystyki w tej mierze dla Polski nie są satysfakcjonujące, bowiem poziom osób wykluczonych społecznie i cyfrowo jest większy od przeciętnej europejskiej.

Bibliografia

- Dijk, J. (2010). *Społeczne aspekty nowych mediów*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Doktorowicz, K. (2005). *Europejski model społeczeństwa informacyjnego*. Katowice: Wydawnictwo UŚ.
- Fisher, J., Bradbrook, G. (2004). *Digital Equality: Reviewing digital inclusion activity and mapping the way forwards*. Wydawnictwo Citizens Online.
- Goban-Klas, T. (1999). *Media i komunikowanie masowe*. Warszawa–Kraków: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Haber, L.H. (red.). (2011). *Komunikowanie i zarządzanie w społeczeństwie informacyjnym* Kraków: NOMOS.
- http://dojrzaloscwsielni.pl/tl_files/pliki/Raport.pdf (18.05.2017).
- http://www.cbos.pl/spiskom.pol/2010/k_079_10.pdf (16.05.2017).
- <http://www.wprost.pl/ar/312553/Polscy-niepełnosprawni-cyfrowo-wykluczeni> (14.05.2017).
- Jakość życia, kapitał społeczny, ubóstwo i wykluczenie społeczne w Polsce* (2013). Warszawa: GUS, Studia i Analizy Statystyczne.
- Masłyk, T. (2010). *Obywatel w społeczeństwie informacyjnym*. Kraków: NOMOS.
- Mossberger, K., Tolbert, C.J., McNeal, R. (2008). *Digital Citizenship. The Internet, Society and Participation*. Massachusetts Institute of Technology.
- Popiołek, M. (2013). Wykluczenie cyfrowe w Polsce. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 32, 310–320.
- Społeczność informacyjna w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2008–2013* (2013). Warszawa: GUS, Informacje i Opracowania Statystyczne.

DIGITAL EXCLUSION IN POLAND COMPARED TO THE EUROPEAN UNION COUNTRIES

Keywords: inequality, information society, digital exclusion

Summary. The assumption of this article is to present the aspect of digital exclusion in Poland in comparison to selected European Union countries. Digital exclusion refers to the differences associated with physical access to technology and the skills and resources needed to use them. Spatial analysis of European Union countries indicates a strong diversity of people at risk of exclusion. The positive process is a declining number of digitally excluded people who do not use the Internet. This phenomenon is determined by various internal factors, most often economic and psychological reasons. Statistics in the studied area are not very satisfying for Poland, because the level of digitally excluded persons is larger than the European average.

Translated by Renata Jedlińska

Cytowanie

Jedlińska, R. (2018). Wykluczenie cyfrowe w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 225–236. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-22.

Maria Kehayova-Stoycheva

University of Economics – Varna
Department of informatics
kehajova_m@ue-varna.bg

Julian Vasilev

University of Economics – Varna
Marketing department
vasilev@ue-varna.bg

Basic aspects of the scope of the term “Internet addiction” – a content analysis study

JEL codes: M31, O33, Z13

Keywords: internet dependency, problematic Internet use, mental maps

Summary. The purpose of this article is to define the term “Internet addiction” by defining associated terms with it and their dimensions that can be correctly applied in social research and to outline the scope of “Internet addiction”. The research is focused on scientific articles published in English language journals that address the problems of addiction to Internet, Internet dependency, problematic Internet use and other terms connected with Internet addiction. This study is focused on the approaches and starting positions defined by authors who have developed the scope of the basic concepts associated with Internet addiction. This study is a part of a comprehensive research project Regulation № 9 of the Ministry of Education and Science in the Republic of Bulgaria. This regulation supports scientific research at universities (NP – 155/2015). This study is based on content analysis. Mental maps are used to describe the meaning of “Internet addiction”. It has not only medical aspects but social ones. It is proved that the problematic internet use has certain negative effects in human behavior and social life.

Introduction

Internet takes over all aspects of life – work, education, free time, entertainment, family environment, relationships. The Internet era of the global widespread network started in 1993 (Tuzharov, 2007). According to official statistics (World Internet Users

Statistics, 2015) the number of Internet users in year 2000 are 360 985 492. According to actual data, this number is 3 270 490 584 in May 2015. The growth rate for the period is 806%. The ratio between the Internet users and the population differs in each continent and in each country. The highest values of this ratio are in North America (87.9%). The lowest values are in Africa (27%). The group of active Internet users in Bulgaria constantly increases in the period 2004–2014. The share of Internet users has grown five times in Bulgaria for the same period. The share of Internet users in Bulgaria is 53.7% in 2014. According to information published on the web site of the National Statistical Institute of Bulgaria (NSI, 2015) 70% of people aged below 44 years use Internet. The presented data demonstrate once again the extent Internet is regarded as an integral part of the daily life of individuals and societies. Together with the unarguable benefits of the access to the global network, some problem areas are beginning to emerge:

- Can Internet be harmful to physical health?
- Can Internet be harmful to psychological health?
- Can virtual communications substitute live contacts?
- Can Internet influence negatively the work force in a negative aspect?
- Can low values of GPA at school be a result of excessive Internet use?

World health organizations discuss these questions to find out solutions for effective preventive measures and finding a reasonable balance in human life.

The possibility of finding adequate solutions to counter the negative effects of Internet use are associated with the development of proven (tested and validated) instruments, that record and reveal the state of the problem. The process of developing instruments is associated with a clear and precise conceptual modeling of the studied phenomena. There is an intense discussion on the scope of the problem area in specialized scientific journals in various fields (general medicine, psychiatry, psychology, economics, sociology, etc.). Is also an intense discussion on terms with similar meaning to “Internet addiction”.

This study is a part of a comprehensive research project Regulation No. 9 of the Ministry of Education and Science in the Republic of Bulgaria. This regulation supports scientific research at universities (NP – 155/2015). It is its first phase.

The purpose of this article is to define the term “Internet addiction” by defining associated terms with it and their dimensions that can be correctly applied in social research and to outline the scope of “Internet addiction”.

The research is focused on scientific articles published in English language journals that address the problems of addiction to Internet, Internet dependency, problematic Internet use and other terms connected with Internet addiction.

This study is focused on the approaches and starting positions defined by authors who have developed the scope of the basic concepts associated with Internet addiction.

This study is based on content analysis. This method uses the aggregating approach (Hsieh, Shannon, 2005).

1. Research methodology

This study is conducted in several stages. The first stage is connected with a search for scientific publications in English discussing the problems of Internet addiction. The search is performed in several online databases: EBSCO, DOAJ, Emerald Insight and the electronic search engine for scientific publications Google Scholar. The following keywords are searched: Internet addiction and Internet dependence. As a result, 146 publications are found that match the search criteria. These terms are searched within the title of the publication and the keywords given by the authors of the publication. Almost all of them (see Figure 1) are articles in scientific journals. The period of the published articles is from 1996 to 2014. It is noteworthy that until 2004 the usual amount of research in the monitored databases and portals on the problems of Internet addiction is about 2–3 publications per year. Later on, until about 2011, the number of publications on the topic grows to 5–7 per year. Over the past few years the number of research publications reaches 18–20 per year. This is a further evidence of the growing importance of the problem and the need to clear the scope and content of its various viewpoints and scientific fields.

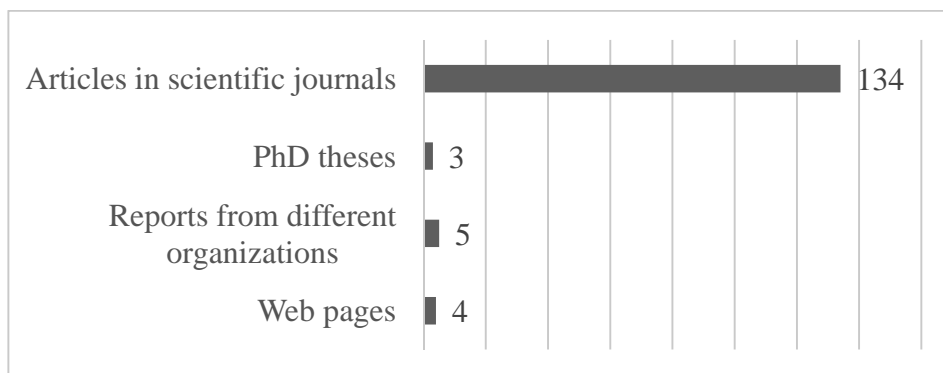


Figure 1. Structure of the identified scientific publications by type of source and number

Source: own calculations.

Most of the publications on the problems of Internet addiction are found in scientific journals: *Cyber psychology, Behavior, and Social Networking* – 15 posts for the period; *Cyber Psychology & Behavior* – 9 posts for the period; *The Scientific World JOURNAL* – 4 posts for the period; *Computers in Human Behavior* and *The Turkish online journal of educational technology* – 3 posts for the period; *Addiction and International Journal of Mental Health and Addiction, BioMed Research International, Cypriot Journal of Educational Sciences, International Journal of human sciences, Internet Research, Journal of Education Culture and Society*. It is noteworthy that these journals are oriented to behavioral problems using digital technologies. Some journals are medical ones. 84 journals have published just one article (concerning Internet addiction) during

the surveyed period. The thematic focus of these journals is more diverse – psychology (16 publications), medicine (12 publications), education (13 publications), business and economics (11 publications), society (7 publications), general science (15 posts), informatics and computer science (7 publications), nature (1 post), engineering (2 posts).

During the second stage of this study definitions of base terms are selected. 93 definitions are subject to content analysis.

2. Basic dimensions in the scope and content of the term „Internet addiction” and related terms to it

It is obvious that researchers use different terms when they describe Internet addiction. Three basic terms may be defined – **Internet addiction** (Egger et al., 1996; Beard, Wolf, 2001; Kim Sunwoo, 2002; Terry et al., 2004; Widyanto, McMurrin, 2004; Young, 2004; Chou et al., 2005; Morahan-Martin, 2005; Cao, Su, 2006; Pui et al., 2006; Ferraro et al., 2007; Liu, Kuo, 2007; Yang, Tung, 2007; Demetrovics et al., 2008; Zhang et al., 2008; Frangos et al., 2010; Tao et al., 2010; Weinstein, Lejoyeux, 2010; Hinić, 2011; Koç, 2011; Sahin, 2011; Üneri, Tanidir, 2011; Fioravanti et al., 2012; Karapetsas, Fotis, Panayides, Walker, 2012; Zigouris, 2012; Balkan, Adalier, 2012; Kuss, Griffiths, 2012; Lee et al., 2012; Razineh, 2012; Tsitsika et al., 2012; Valsamidis et al., 2012; Shek, Yu, 2012; Ahmadi, Saghafi, 2013; Aydinay et al., 2013; Hsiao et al., 2013; Kapahi et al., 2013; Keser et al., 2013; Lopez-Fernandez et al., 2013; Maree et al., 2013; Jahanian, Seifury, 2013; Rodgers et al., 2013; Sargin, 2013; Shorter et al., 2013; Stavropoulos et al., 2013; Zhang, Xin, 2013; Azadi et al., 2014; Azher et al., 2014; Canan et al., 2014; Musai, Darkesh, 2014; Li et al., 2014; Koukia et al., 2014; Seifi et al., 2014; Simsek, Sali, 2014; Şahin, 2014; Shahnaz, Karim, 2014; Weinstein et al., 2014); **problematic Internet use** (Bulut, 2011; Beard, Wolf, 2001; Singh, Prajina, 2013; Çiçekoğlu et al., 2014) and **excessive Internet use** (Smahel et al., 2012; Çiçekoğlu et al., 2014). The observed articles contain other connected terms: netaholism, Internet overuse, cyberspace addiction, Internet addiction disorder, online addiction, pathological Internet use, Internet abuse (Frangos et al., 2010; Stavropoulos et al., 2013; Simsek, Sali, 2014; Üneri, Tanidir, 2011; Sahin, 2011; Lopez-Fernandez et al., 2013; Demetrovics et al., 2008; Tsitsika et al., 2012; Razineh, 2012), compulsive Internet use, Internet misuse, elevated Internet use and Internet affinity. We call these terms “additional” because they are met rarely.

All terms (basic and additional ones) are used largely interchangeably. Some researchers use them as synonyms. However there are nuances. The initial impression from reading articles concerning Internet addiction is that many researchers focus on the dominant role of medical aspects – defining Internet addiction as an illness. The American Psychiatric Association (Müller et al., 2013) categorizes human behavior in relation to the use of Internet – dependence, addiction and abuse disorder. APA considers that

Internet Gaming Disorder is a type of disease. This specific disease is viewed in three stages: problematic Internet use, pathological Internet use and Internet addiction.

What is the content of the term “**dependency**”? 13 publications from 122 discuss only dependency (Young, 2004; Valsamidis et al., 2012; Tsitsika et al., 2012; Musai, Darkesh, 2014; Shahnaz, Karim, 2014). „The analysis of the content of the studied articles shows that when referring to dependency, it comes to illness, uncontrolled impulse caused by the achievement of pleasant feelings that cannot be obtained otherwise except through the object of dependency.” The syndrome of dependency is included in the classification of diseases and problems related to health (Organization, 1992). Most definitions refer to the fact that the term has established itself in specialized publications as referring only to drug addiction, but by the end of the 90s (Young, 2004) some arguments appear that Internet addiction can refer to a variety of objects – gambling and related activities, video games, watching TV, overeating, physical exercises and love relationships. And just this logic underlies the argument that when it comes to the uncontrolled use of Internet, causing harm to mental, physical, psychological and social health of the person, it comes to dependency as a disease (Figure 2).

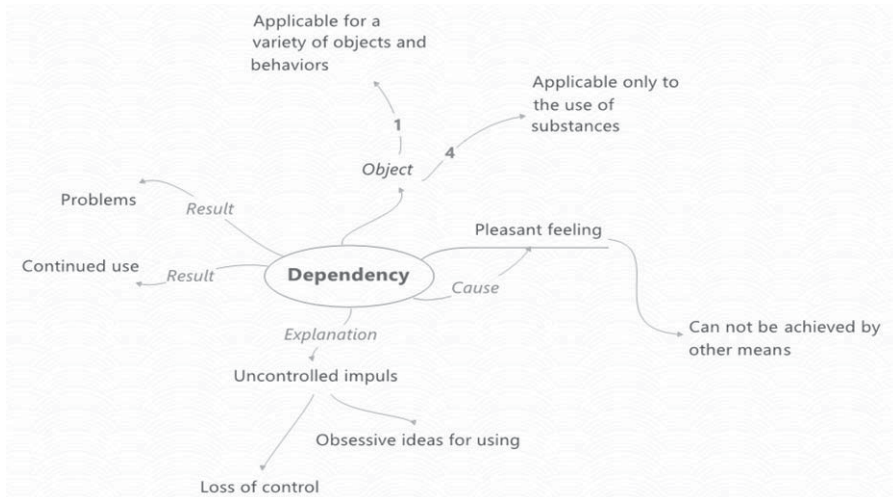


Figure 2. Mental map of the derived meaning of the term “dependency”

Source: own calculations.

The specialized literature examines the concept of propensity to “Internet dependency”. There are two types of people: 1) “Internet dependent” and 2) people who may easily become Internet dependent. The dependence on Internet is associated with another aspect of human behavior. The propensity to Internet dependency is calculated using different methodologies and gives a certain probability an individual is willing to be

dependent on Internet. People, who are assigned to the group of dependent people to Internet, in most cases show tension or irritable behavior, if they stay a long time without Internet access. People, who tend to be dependent, are not really addicted, but in the future they may become dependent. In a number of journals the medical orientation of previous research are people with a high propensity to Internet addiction. In this regard it should be noted that several attempts are made to classify people into these two groups – people with low penchant and people with high propensity to Internet addiction. We only mark this fact. There is no consensus among researchers on the methodology for determination this specific propensity. A fact which shows that “Internet addiction” has many aspects that should be explored.

A small part of researchers (identified only by four definitions) speak of “**Internet abuse**” (Egger et al., 1996; Young, 2004; Morahan-Martin, 2005). Unanimously “Internet abuse” is defined as a milder form of Internet dependence where there is some degree of control by the individual. This is reflected in a greater ability of humans to impose restriction on the use of Internet, and a greater ability to regulate its usage (Figure 3).

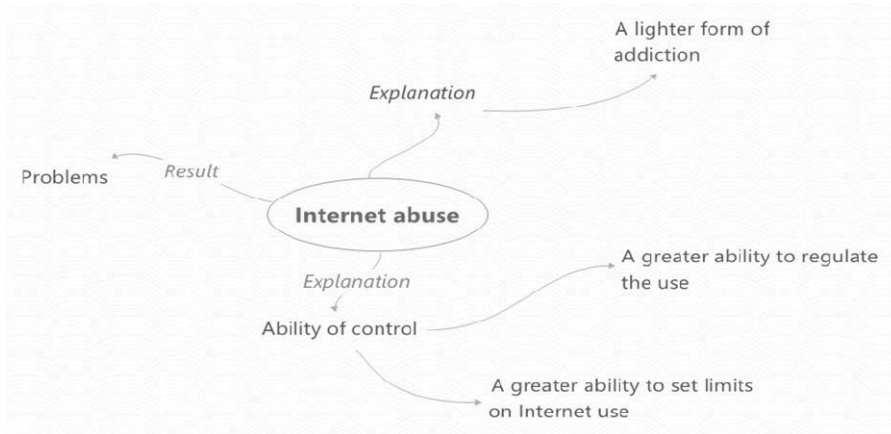


Figure 3. Mental map of the derived meaning of the term “Internet abuse”

Source: own calculations.

It is not a question of a diagnostic term used in medicine. The abuse is a prerequisite for the development of the disease the state “dependence”. Unlike the “dependence”, the definition of “abuse” lacks restrictions on the objects of abuse. The main criterion that separates the dependency behavior from the abusive behavior is the degree of control and the ability to place restrictions on Internet use. We mark once again that “Internet abuse” is a rarely used term.

The “**problematic Internet use**” is another term that is associated with Internet addiction. Within the identified definitions, it is also used rarely (authors that use this word combination are given above). Here there is a richer content. Aggregating information on problematic Internet use the following three directions stand out clearly:

- *The first direction is clearly connected with the medical point of view* – pathological behaviour or a psychiatric condition that is accompanied by intrusive thoughts (in this case the use of Internet) that leads to mental and behavioural addiction and as a result this leads to serious negative consequences on human life. However, this concept is absent from the International Statistical Classification of Diseases and problems related to health, the direction of this dimension is just to name a disease state.
- *The second direction of the “problematic Internet use” is relative to the timeline point of view* – some authors (Young, 1998; Singh, Prajina, 2013) claim, that if a person uses Internet for a long period of time, independently from the activities, it may be *stated* that he/she demonstrates “problematic Internet use”. This is a very broad definition and in the spirit of the increasing penetration of digital technologies in different aspects of people’s lives, it becomes too critical. In this framework, behavior concerning official duties in Internet and behavior, which refers to the use of the Internet at leisure.
- *The third direction of defining the term “problematic Internet use” is relative to a wider interpretation of human behavior* (Çiçekoğlu et al., 2014) – here we treat the importance, that can hardly be classified in terms of the previous outlook. It’s about defining the problematic Internet use as a state (in the sense of a situation where there is someone or something under the explanatory content of the word), causing impaired use of Internet, as well as impairing the ability to control its use. As a result, it faces several problems in human lifestyle, associated with the family, work or learning environment, problems with social life and others. In terms of the fact we do not focus on the medical aspects of this dimension in defining problematic Internet use, it is suitable for use in monitoring the phenomenon in different fields of social sciences. It seems to us, however, it is incomplete and here it can hardly be shaped only the range that can be converted subsequently into a system of indicators.

It has to be mentioned that the analysis of the contents of the definitions of “problematic Internet use” shows a non-medical perspective. It should be studied further and enriched in contents.

In almost 80% of the identified definitions that relate to Internet addiction, the authors use the term “Internet addiction”. It is necessary to make the following statement. As in the term “dependence” the use of the term “Internet addiction” originally referred only to cases where intoxicants are used. And precisely in this sense “addiction” is traditionally accepted in medical circles.

Since the late 90s, however Goldberg in 1995, Young in 1997 and Kendall in 1998 argue that addiction can refer to the use of Internet. These are the three authors who are mentioned (cited) most often in justification of Internet addiction. There is a variety of objects associated with Internet. Each of them may lead to possible addiction (Figure 4).

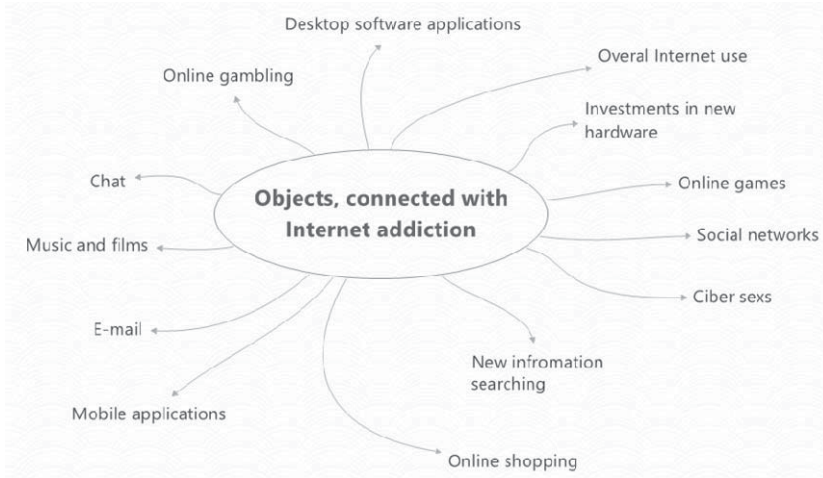


Figure 4. Objects, connected with Internet addiction
Source: own calculations.

The addiction may appear to one object or to a combination of objects. Regardless of the controversy surrounding, one of the most widely used dimension in defining “Internet addiction” is precisely identifying it as a disease. More than 70% of the observed definitions express exactly the medical meaning of the term. Within this strand two directions may be outlined. One of them relates to displaying the contents of “Internet addiction” as an addictive behavior and a mental state (about a quarter of definitions, which identify the medical field in the definition of the term) and another – Internet addiction as a relationship (about three-quarters of the identified definitions).

The main words used in the definitions associated with addictive behavior and mental states are: psychiatric condition (mentioned 10 times), abnormal behavior (mentioned 10 times), addictive behavior (mentioned 3 times) and maladaptive thoughts (mentioned 3 times). These behaviors are related to the whole variety of object-oriented, connected to the Internet (Figure 4). Most authors indicate that the objects of addicted and pathological behavior are becoming an important focus in life, resulting in starting to experience a number of negative effects on a person’s life: the exclusion of other activities; reducing social contacts; worsening relations with the loved ones and others. According to (Irvani, Rajabi, Golnari Abbasi, Jannesari, 2013) Internet addiction leads

to hyperactivity, depression, social anxiety disorder. According to other authors (Karabeliova, Ivanova, 2014) Internet addiction leads to misinterpretation of sensations from different sources and this is considered a serious illness. It has been shown (Bolton, 2013) that people who participate in online groups (communities) are more likely to make risky financial decisions.

Much more diverse and numerous is the understanding within the medical field that "Internet addiction" is a dependent behavior (Figure 5).

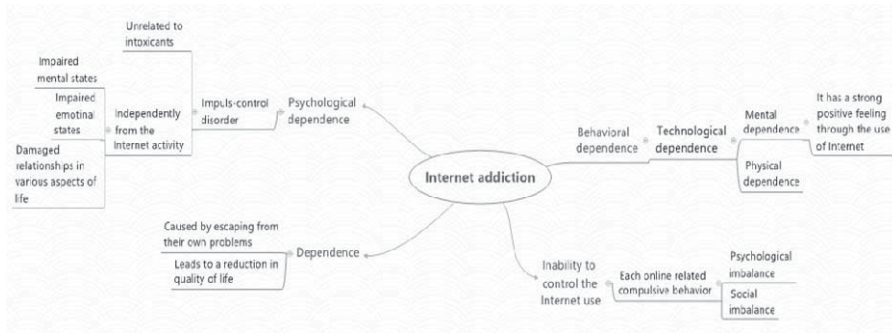


Figure 5. "Internet addiction" as a dependency – a mental map

Source: own calculations.

More than a half of the studied authors define "Internet addiction" as a psychological dependence. The specialized term used in these cases is an impulse control disorder. This dependence is not related to the use of intoxicants and refers to any activity in Internet. Human behavior is characterized by an impaired mental and emotional state, as well as violations of relationships and interconnections in personal, professional, academic and social life. A similar meaning is found in the definition of "Internet addiction" as an inability to control Internet use. This specific meaning is used by one third of the researchers. It is defined as any compulsive behavior, which is associated with the use of Internet, which is characterized by a psychological and social imbalance.

Internet addiction is interpreted by some authors (Zhou, Li, Zhu, 2013) as "pathological Internet use". According to them, the pathological use of Internet is a disease state, similar to the alcohol dependence. It is a hardly recognizable disease from a clinical perspective.

About 40% of researchers within this dimension define „Internet addiction“ as a behavioral addiction. This is a dependence on technology that is characterized by mental and physical dependence. We highlight that this is the meaning, associated with disease states.

There is a second direction in the definition of „Internet addiction“. It has a non-medical nature. It is not related to the identification of a diagnosis. About a quarter of authors, who use the term „Internet addiction“, define it precisely in this area. Most researchers define it as a condition (mentioned 8 times) or an irrational behavior (mentioned

3 times). A feature discussed very often is the time spent in Internet, mentioned by almost everyone who defines „addiction“ in this way. Many of them use the word “tolerance” when they characterize this side of behavior. Another characteristic of this condition or improper behavior is mentioned. It is withdrawal from other activities related to various aspects of life (work commitments, study commitments, social commitments and family commitments). And the third sign of an addicted Internet behavior (that is commented in specialized literature) is the focus on Internet-based activities – work related to Internet; mediated social network contacts; games; gambling; sex; information search.

Along with the three attributes it should be noted that a number of researchers (Panayides, Walker, 2012) have concluded that problematic use of Internet is associated with „excessive or uncontrolled use of Internet, leading to injuries or suffering“.

The content analysis (made so far) gives clear aspects on the used term „Internet addiction“ and its scope when it comes to studying the phenomenon in social sciences. We believe that such an orientation is needed because research objectives do not include identifying a disease, but rather the impact on other aspects of life – ways of shopping, work motivation, performance, motivation to learn and many others. Two terms have a definite medical orientation, used as diagnoses – „Internet addiction“ and „Internet dependency“. Having in mind the presented features, we are oriented to the use of the term „problematic Internet use“.

In terms of the scope of the content we think that “problematic Internet use” means a condition causing impaired use of the Internet (time spent in Internet, withdrawal from other activities, related to a person’s life, such as work, school, social, family commitments; focus on Internet-based activities), which in turn leads to consequences that have negative effect for the personality.

3. Possibilities for identifying the problematic Internet use – non-medical aspects

All identified studies point to the same signals through which a person can register problematic Internet use. When there is a discussion on identifying signals, we do not cover the medical examination conducted by a doctor. We are talking about situations where we may work with methods of social sciences.

One of the most important features, which are commented by different authors, is the time spent in Internet. Much of the opinions in this direction are conditional – excessively long, long time, too much time. There are, however, some orientations to sizing. For example, Kimberly Young (2004) shows that a stay between 40 and 80 hours per week can be considered as a transfer limit of normal (healthy reasoned) downtime. According to Leonard Holmes (Azadi et al., 2014) anyone who spends more than 19 hours a week in Internet is dependent. Liu and Kuo (Liu, Kuo, 2007) refer to a limit of 38 hours a week, which points to problematic behavior. This means that between 2.5 and 12 hours per day is the interval which may be considered for problem behavior if

build on the positions of these authors. It is important to note that the increased time in Internet is necessary to be monitored for a relatively long period of time. Jahanian and Seifuri (Jahanian, Seifury, 2013) comment on this period and they think it should be within about two months. There is reason for this to be accepted as a criterion for durability; because episodic gusto in use may be associated with the current conditions that are not repeated often. On the other hand as we commented earlier, the time perspective is far from sufficient to identify problematic behavior. We believe that it should only be considered in relation to the activities carried out in Internet. There are two types of researchers. The first group deals with the manifestations of problematic Internet use regardless of the type of activities that take place after being online, for example Kendall 1998 (Valsamidis et al., 2012). The second group of authors, such as Azadi (Azadi et al., 2014) and Yang and Tung (Yang, Tung, 2007), distinguish between activities that are work-related, educational tasks, research tasks and all other activities which serve entertainment, maintaining social contacts and satisfaction (as widely as this concept is). According to them, problem behavior exists when there is excessive time spent in Internet focusing on such tasks, unrelated to work or study purposes. According to (Frangos, 2012) excessive use of Internet leads to neglecting work and social life and lack of control over the organization of personal time. According to other authors (Artemis Tsitsika et al., 2011) excessive Internet use among adolescents leads to a change in behavioral patterns. Adolescents meet difficulties in developing critical thinking skills and feelings.

From the perspective of the activities in the global network and the time perspective we have several options. We accept the view that we look at every activity in Internet, whether related to work or training purposes or for entertainment. In this case we say that daily use of internet 2–2.5 hours is not a serious problem. This is because we should not reject the positive effects provided by the global network over a considerable part of human activities. They can be related to work or training purposes. In this sense, the time horizon should be sought over 4–5 hours a day, again with conventions, taking into account the structure of the activities and then monitoring it over a prolonged period of time.

It has been shown (Ozdamli, Beyatli, 2013) that the disposition to addiction among students and young people is higher than other age groups. The larger is the stay in Internet the greater is the inclination to addiction. It should be noted that not only the time spent in Internet is the only factor which can lead to addiction. The tendency towards addiction to Internet depends also on family relationships and the adaptation in school environment (Chen, Lee, 2013).

In the other case, when just talking about activities related to non-working and non-educational purposes it is possible to assume a threshold of 2–2.5 hours a day as a boundary that separates normal from problematic Internet use. Here it is possible to have a gradation of behavior – up to 1 hour; between 1 and 2 hours; more than 2 hours. The accuracy of the limit values in the intervals can be commented only after an empirical verification.

From the analysis above it can be said that the establishment of the experiences of a person with Internet is extremely important to identify problematic use. This includes the structure of use in terms of the types of activities – work, training, forums, chat, social media, news media, gaming, gambling, financial investments or other activities.

The „passion“ in the global network can be identified by the presence of some negative effects in everyday life: neglecting sleep in favor of online activities; neglecting meals; neglecting meeting friends; neglecting communications with family members; neglecting responsibilities (working or educational ones). There should also be reported the frequency of occurrence of these effects in terms of an extended period of time to make the correct judgment of whether here is problematic Internet use or just an accidental accumulation of events.

In some cases negative effects can be found in increasing costs for activities related to the use of Internet. Such activities may be related to problem behavior in terms of online shopping, online gambling, online games (using paid platforms or multiuser games), buying new hardware and other activities related to entertainment.

Certain emotional states can also be signs of problematic Internet use, of course, when combined with previously discussed aspects. Richard Davis (Bulut Serin, 2011) commented that in cases of serious problematic Internet use it can be monitored the acceptance of Internet as a “friend”. Another aspect of the serious problem behavior may be cases where the inability to establish a connection to Internet (technical problems with the speed, interruption of electricity, necessary to carry out other activities) may show emotions such as irritability, excessive anxiety, nervousness, even angry state. The identification of the existence of such situations (whether this is done through self-assessment or evaluation of relatives for the status of the person) may be interpreted as the presence of a certain degree of emotional attachment to the global network.

It should be emphasized again that the commented signs of problematic Internet use should be considered in a combination.

Conclusion

As a conclusion of our research we may summarize:

- when studying phenomena related to the negative effects of Internet within social studies, it is better to use the term “problematic Internet use”,
- the “problematic Internet use” may be studied from different perspectives,
- the scope of the term cannot be limited to a condition causing impaired use of Internet (time spent online, withdrawal from other activities related to a person's life, such as work, school, social, family commitments, focusing on Internet based activities), which in turn leads to consequences that have negative impact on personality,
- the identification of such a behavior can be accomplished through: observing the experience of people in Internet, including time of use (more than 2.5 per

day when it comes to activities related to working and learning goals and 4–5 hours per day when we do not take into account the type of activities) and carried out activities; ignoring commitments; neglecting sleep; neglecting meals; neglecting friends and family; increasing costs for activities related to Internet; acceptance of Internet as a “friend”; feelings of restlessness, angry, irritability when there is inability to connect to Internet.

References

- Ahmadi, K., Saghafi, A. (2013). Psychosocial Profile of Iranian Adolescents' Internet Addiction. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16 (7), 543–548. DOI: 10.1089/cyber.2012.0237.
- Aydınay Satan, A., Üniversitesi, M., Eğitim Fakültesi, A. (2013). The Factors Influencing the Internet Addiction of Secondary Education Students. *Eurasian Journal of Educational Research*, 53 (A), 131–148.
- Azadi, M., Musa, H., Vahedi, M. (2014). Study of the Relationship between Internet Addiction and Anxiety: Determination of the Extent of Internet Addiction and Anxiety among Iranian Students. *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 4 (2), 201–209.
- Azher, M., Khan, R.B., Salim, M., Bilal, M., Hussain, A., Haseeb, M., English 3rd Semester, M.A. (2014). The Relationship between Internet Addiction and Anxiety among students of University of Sargodha. *International Journal of Humanities and Social Science*, 4 (1), 288–293.
- Balkan, E., Adalier, A. (2012). The relationship between internet addiction and psychological symptoms. *International Journal of Global Education*, 1 (2), 42–49.
- Beard, K.W., Wolf, E.M. (2001). Modification in the proposed diagnostic criteria for Internet addiction. *Cyberpsychology & Behavior. The Impact of the Internet, Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society*, 4 (3), 377–383. DOI: 10.1089/109493101300210286.
- Bolton, R.N. et al. (2013). Understanding Generation Y and their use of social media: a review and research agenda. *Journal of Service Management*, 24 (3), 245–267. DOI: 10.1108/09564231311326987.
- Bulut Serin, N. (2011). An examination of predictor variables for problematic Internet use. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10 (3), 54–62.
- Canan, F., Yildirim, O., Yildirim Ustunel, T., Sinani, G., Hisarvant Kaleli, A., Gunes, C., Ataoglu, A. (2014). The Relationship Between Internet Addiction and Body Mass Index in Turkish Adolescents. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 17 (1), 40–45. DOI: 10.1089/cyber.2012.0733.
- Cao, F., Su, L. (2006). Internet addiction among Chinese adolescents: Prevalence and psychological features. *Journal Compilation, Child: Care, Health and Development*, 33 (3), 275–281. DOI: 10.1111/j.1365-2214.2006.00715.x.
- Chen, C., Lee, H. (2013). Discussion on Adolescent Internet Addiction Counseling Strategies through DEMATEL. *I. J. Modern Education and Computer Science*, 6, 9–16.

- Chou, C., Condrón, L., Belland, J. (2005). A Review of the Research on Internet Ad-diction. *Educational Psychology Review*, 17(4), 363–388. DOI: 10.1007/s10648-005-8138-1.
- Çiçekoğlu, P., Durualp, E., Durualp, E. (2014). European Journal of Research on Education Evaluation of the level of internet addiction among 6 th -8 th grade adolescents in terms of various variables. *European Journal of Research on Education, Special Issue: Educational Technology and Lifelong Learning*, 22–28.
- Demetrovics, Z., Szeredi, B., Rózsa, S. (2008). The three-factor model of Internet addiction: the development of the Problematic Internet Use Questionnaire. *Behavior Research Methods*, 40 (2), 563–574. DOI: 10.3758/BRM.40.2.563.
- Egger, O., Rauterberg, M., Egger, O., Rauterberg, M., Rauterberg Page, M. (1996). *Internet Behaviour and Addiction*. Zurich: Work & Organisational Psychology Unit (IfAP) Work & Organisational Psychology Unit, Swiss Federal Institute of Technology.
- Ferraro, G., Caci, B., D’Amico, A., Di Blasi, M. (2007). Internet addiction disorder: an Italian study. *Cyberpsychology & Behavior*, 2 (10). DOI: 10.1089/cpb.2006.9972.
- Fioravanti, G., Dèttore, D., Casale, S. (2012). Adolescent Internet Addiction: Testing the Association Between Self-Esteem, the Perception of Internet Attributes, and Preference for Online Social Interactions. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 6 (15). DOI: 10.1089/cyber.2011.0358.
- Frangos, C.C. (2012). A Meta-analysis of the Reliability of Young ’ s Internet Addiction Test. *Proceedings of the World Congress on Engineering*, 1 (1), 8–11. DOI: 978-988-19251-3-8.
- Frangos, C.C., Frangos, C.C., Kiohos, A.P. (2010). Internet Addiction among Greek University Students: Demographic Associations with the Phenomenon, using the Greek version of Young’s Internet Addiction Test. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 3 (1), 49–74.
- Hinić, D. (2011). Problems with “Internet addiction” diagnosis and classification. *Psychiatria Danubina*, 23 (2), 145–151.
- Hsiao, C.-H., Yeh, S.-S., Tsai, C.-F. (2013). The Impact of Self-Complexity on Attitudes towards Online Marketing and Buying Intentions: Using the Internet Addiction as a Moderator. *Marketing Review* (Xing Xiao Ping Lun), 10 (1), 79–102.
- Hsieh, H.-F., Shannon, S.E. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*, 15 (9), 1277–1288.
- Iravani, M.R., Rajabi, M., Golnari Abbasi, M., Jannesari, H. (2013). A social work study on impact of gender, marital status and employment status on internet addiction. *Management Science Letters*, 3 (3), 1019–1024. DOI: 10.5267/j.msl.2013.01.010.
- Jahanian, R., Seifury, Z. (2013). The Impact of Internet Addiction on Students’ Mental Health in Technical and Vocational Colleges in Alborz Province. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 14 (11), 1533–1538. DOI: 10.5829/idosi.mejsr.2013.14.11.447.
- Kapahi, A., Ling, C.S., Ramadass, S., Abdullah, N. (2013). Internet Addiction in Malaysia Causes and Effects. *iBusiness*, 5 (2), 72–76. DOI: 10.4236/ib.2013.52009.

- Karabeliova, S., Ivanova, E. (2014). Elaborating on Internet addiction and cyber-chondria-relationships, direct and mediated effects. *The Journal of Education Culture and Society*, 1, 127–144. DOI: 10.15503/jecs20141-127-144.
- Karapetsas, A.V., Fotis, A.J., Zigouris, N.C. (2012). Adolescents and Internet Addiction: A research study of the occurrence. *Encephalos*, 49, 67–72.
- Keser, H., Eşgi, N., Kocadağ, T., Bulu, Ş. (2013). Validity and Reliability Study of the Internet Addiction Test. *Mevlana International Journal of Education (MIJE)*, 3 (4), 207–222. DOI: 10.13054/mije.13.51.3.4.
- Kim Sunwoo, R.K. (2002). A Study of Internet Addiction: Status, Causes, Remedies. *Journal of Korean Home Economics Association English Edition*, 3 (1), 20.
- Koç, M. (2011). Internet addiction and psychopathology. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10 (1), 143–148.
- Koukia, E., Mangoulia, P., Alexiou, E. (2014). Internet Addiction and Psychopathological Symptoms in Greek University Students. *Journal of Addictive Behaviors, The-rapy & Rehabilitation*, 3 (3). DOI: 10.4172/2324-9005.1000125.
- Kuss, D.J., Griffiths, M.D. (2012). Internet Gaming Addiction: A Systematic Review of Empirical Research. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 2 (10), 278–296. DOI: 10.1007/s11469-011-9318-5.
- Lee, H.W., Choi, J.-S., Shin, Y.-C., Lee, J.-Y., Jung, H.Y., Kwon, J.S. (2012). Impulsivity in Internet Addiction: A Comparison with Pathological Gambling. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 7 (15). DOI: 10.1089/cyber.2012.0063.
- Li, Y., Zhang, X., Lu, F., Zhang, Q., Wang, Y. (2014). Internet Addiction Among Elementary and Middle School Students in China: A Nationally Representative Sample Study. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 17 (2), 111–116. DOI: 10.1089/cyber.2012.0482.
- Liu, C.-Y., Kuo, F.-Y. (2007). A study of Internet addiction through the lens of the interpersonal theory. *Cyberpsychology & Behavior*, 6 (10). DOI: 10.1089/cpb.2007.9951.
- Lopez-Fernandez, O., Freixa-Blanxart, M., Honrubia-Serrano, M.L. (2013). The Problematic Internet Entertainment Use Scale for Adolescents: Prevalence of problem Internet use in Spanish high school students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16 (2), 108–118. DOI: 10.1089/cyber.2012.0250.
- Maree, K., Orsal, O., Orsal, O., Unsal, A., Sinan Ozalp, S. (2013). Evaluation of Internet Addiction and Depression Among University Students. *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, 82, 445–454. DOI: 10.1016/j.sbspro.2013.06.291.
- Morahan-Martin, J. (2005). Internet Abuse: Addiction? Disorder? Symptom? Alternative Explanations? *Social Science Computer Review*, 1 (23). DOI: 10.1177/0894439304271533.
- Müller, K.W., Koch, A., Dickenhorst, U., Beutel, M.E., Duvén, E., Wölfling, K. (2013). Addressing the question of disorder-specific risk factors of internet addiction: a comparison of personality traits in patients with addictive behaviors and comorbid internet addiction. *Biomed Research International*, 2013. DOI: 10.1155/2013/546342.

- Musai, M., Darkesh, M. (2014). The Effects of Internet Addiction on Social Capital among the Youth in Tehran. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 3 (4), 2226–3624. DOI: 10.6007/IJAREMS.
- NSI (2015). People regularly using internet. National statistical institute of Bulgaria.
- Organization, W. health. (1992). International Statistical Classification of Diseases and problems related to health – tenth revision (10th ed.). Geneva.
- Ozdamlı, F., Beyatlı, O. (2013). Determining Student Internet Addiction Levels in Secondary Education and the Factors that Affect it. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 8 (2), 171–178.
- Panayides, P., Walker, M.J. (2012). Evaluation of the Psychometric Properties of the Internet Addiction Test (IAT) in a Sample of Cypriot High School Students: The Rasch Measurement Perspective. *Europe’s Journal of Psychology*, 8 (3), 327–351. DOI: 10.5964/ejop.v8i3.474.
- Pui, L., Sally, M., Kong, H. (2006). *Prediction of Internet Addiction for Undergraduates in Hong Kong*.
- Razieh, J. (2012). Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business the Relationship between Internet Addiction and Anxiety in the Universities Students. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 4 (1), 942–948.
- Rodgers, R.F., Melioli, T., Phanie Laconi, S., Bui, E., Chabrol, H. (2013). Internet Addiction Symptoms, Disordered Eating, and Body Image Avoidance. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16 (1), 56–60. DOI: 10.1089/cyber.2012.1570.
- Sahin, C. (2011). An analysis of Internet addiction levels of individuals according to various variables. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4 (10).
- Şahin, C. (2014). An Analysis of the Relationship between Internet Addiction and De-pression Levels of High School Students. *Participatory Educational Research*, 1 (2), 53–67.
- Sargin, N. (2013). Internet addiction among adolescence. *African Journal of Adult Education*, 1 (5), 089–093. DOI: 10.5897/ERR12.202.
- Seifi, A., Ayati, M., Fadaei, M. (2014). The Study of the Relationship between Internet Addiction and Depression, Anxiety and Stress among Students of Islamic Azad University of Birjand. *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, 3 (12), 28–32.
- Shahnaz, I., Karim, A.K.M.R. (2014). The Impact of Internet Addiction on Life Satisfaction and Life Engagement in Young Adults. *Universal Journal of Psychology*, 2 (9), 273–284. DOI: 10.13189/ujp.2014.020902.
- Shek, D.T.L., Yu, L. (2012). Internet addiction in Hong Kong adolescents: Profiles and psychosocial correlates. *International Journal on Disability and Human Development*, 2 (11). DOI: 10.1515/ijdh-2012-0023.
- Shorter, J., Rooij, G.W., Griffiths, A.J., Schoenmakers, M.D. (2013). Assessing Internet addiction using the parsimonious Internet addiction components model – A preliminary study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1007–11469.
- Simsek, E., Sali, J.B. (2014). The Role of Internet Addiction and Social Media Membership on University Students’ Psychological Capital. *Contemporary Educational Technology*, 5 (3), 239–256.
- Singh, G.P., Prajina P.V. (2013). A Study on the Impact of Internet Addiction Among Adolescents. *Sociology*, 2 (8), 499–501.

- Smahel, D., Helsper, E., Green, L., Kalmus, V., Blinka, L., Ólafsson, K. (2012). *Excessive internet use among European children. In EU Cids Online*. London, UK: London School of Economics & Political Science .
- Statistics, W.I.U. (2015). *World Internet Users Statistics and 2015 World Population Stats*. World Internet Users Statistics.
- Stavropoulos, V., Alexandraki, K., Motti-Stefanidi, F. (2013). Recognizing internet addiction: Prevalence and relationship to academic achievement in adolescents enrolled in urban and rural Greek high schools. *Journal of Adolescence*, 3 (36). DOI: 10.1016/j.adolescence.2013.03.008.
- Tao, R., Huang, X., Wang, J., Zhang, H., Zhang, Y., Li, M. (2010). Proposed diagnostic criteria for internet addiction. *Addiction*, 105, 556–564. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2009.02828.x.
- Terry, A., Szabo, A., Griffiths, M. (2004). The exercise addiction inventory: a new brief screening tool. *Addiction Research and Theory*, 5 (12), 489–499. DOI: 10.1080/16066350310001637363.
- Tsitsika, A., Critselis, E., Louizou, A., Janikian, M., Freskou, A., Marangou, E., ... Ka-fetzis, D. (2011). Determinants of Internet addiction among adolescents: a case-control study. *The Scientific World Journal*, 11, 866–874. DOI: 10.1100/tsw.2011.85.
- Tsitsika, A., Janikian, M., Tzavela, E.C. (2012). SI-2010-KEP-4101007 Internet use and internet addictive behaviour among European adolescents: A cross-sectional study.
- Tsitsika, A., Tzavela, E., Mavromati, F. (2012). Research on Internet Addictive Behaviours among European Adolescents www.eunetadb.eu.
- Tuzharov, H. (2007). Internet technologies (in Bulgarian).
- Üneri, O. S., Tanidir, C. (2011). Evaluation of internet addiction in a group of high school students: A cross-sectional study. Dusunen Adam. <http://doi.org/10.5350/DAJPN2011240402>.
- Valsamidis, S., Mandilas, A., Petasakis, I., Caraman, E. (2012). Internet Addiction in Balkan and South-Eastern European Countries. *Scientific Bulletin – Economic Sciences*, 11 (2), 68–81.
- Weinstein, A., Curtiss Feder, L., Rosenberg, K.P., Dannon, P. (2014). *Internet Addiction Disorder: Overview and Controversies. In Behavioral Addictions: Criteria, Evidence, and Treatment*. DOI: 10.1016/B978-0-12-407724-9.00005-7.
- Weinstein, A., Lejoyeux, M. (2010). Internet addiction or excessive internet use. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 5 (36), 277–283. DOI: 10.3109/00952990.2010.491880.
- Widyanto, L., McMurran, M. (2004). The Psychometric Properties of the Internet Addictiontests. *Cyber Psychology & Behavior*, 7 (4), 443–450.
- Yang, S.C., Tung, C.J. (2007). Comparison of Internet addicts and non-addicts in Taiwanese high school. *Computers in Human Behavior*, 1 (23), 79–96. DOI: 10.1016/j.chb.2004.03.037.
- Young, K. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1 (3), 237–244. DOI: 10.1089/cpb.1998.1.237.
- Young, K.S. (2004). Internet Addiction: A New Clinical Phenomenon and Its Consequences. *American Behavioral Scientist*, 4 (48). DOI: 10.1177/0002764204270278.

- Zhang, J., Xin, T. (2013). Measurement of Internet addiction: An item response analysis approach. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16 (6), 464–468. DOI: 10.1089/cyber.2012.0525.
- Zhang, L., Amos, C., McDowell, W.C. (2008). A comparative study of Internet addiction between the United States and China. *Cyberpsychology & Behavior*, 6 (11). DOI: 10.1089/cpb.2008.0026.
- Zhou, Z., Li, C., Zhu, H. (2013). An Error-Related Negativity Potential Investigation of Response Monitoring Function in Individuals with Internet Addiction Disorder. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 7 (September), 1–8. DOI: 10.3389/fnbeh.2013.00131.

PODSTAWOWE ASPEKTY ZAKRESU POJĘCIA „UZALEŻNIENIE OD INTERNETU” – STUDIUM ANALIZY TREŚCI

Słowa kluczowe: uzależnienie od internetu, nadużywanie internetu, mapy mentalne

Streszczenie. Celem artykułu jest zdefiniowanie pojęcia „uzależnienie od internetu” przez zdefiniowanie powiązanych z nim terminów i ich zasięgu, które można poprawnie zastosować w badaniach społecznych oraz w celu określenia zakresu „uzależnienia od internetu”. Badania koncentrują się na artykułach naukowych, publikowanych w czasopismach anglojęzycznych, które dotyczą problemów uzależnienia od internetu, zależności od internetu, nadużywania internetu oraz innych terminów związanych z uzależnieniem od internetu. Niniejsze badanie koncentruje się na podejściach zdefiniowanych przez autorów, którzy rozwinęli zakres podstawowych pojęć związanych z uzależnieniem od internetu. Niniejsze opracowanie jest częścią kompleksowego projektu badawczego nr 9 Ministerstwa Edukacji i Nauki w Republice Bułgarii. Niniejsze rozporządzenie wspiera badania naukowe na uniwersytetach (NP – 155/2015). Niniejsze badanie oparte jest na analizie treści. Mapy mentalne są używane do opisanego znaczenia „uzależnienia od internetu”. Zawierają w sobie nie tylko aspekty medyczne, ale także społeczne. Udowodniono, że nadużywanie Internetu wpływa negatywnie na zachowania ludzkim i życiu społecznym.

Tłumaczenie Maciej Czaplewski

Cytowanie

- Kehayova-Stoycheva, M., Vasilev, J. (2018). Basic aspects of the scope of the term “Internet addiction” – a content analysis study. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 237–254. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-23.

Marek Matulewski

Wyższa Szkoła Logistyki
Katedra Nauk o Zarządzaniu.
marek.matulewski@wsl.com.pl

Nowe technologie w Polskim Związku Łowieckim

Kod JEL: O33

Słowa kluczowe: zintegrowany system informatyczny, e-learning, era informacyjna, gospodarka łowiecka

Streszczenie. Celem artykułu jest scharakteryzowanie oraz analiza roli, jaką w erze informacyjnej odgrywają nowe technologie w sferze społecznej i w edukacji. Artykuł obejmuje analizę krajowej i zagranicznej literatury przedmiotu dotyczącej z jednej strony aktualnie obowiązujących wzorców w tym zakresie, a z drugiej – występujących (i to zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych) ograniczeń prawnych i *quasi*-prawnych. W tym aspekcie niezwykle istotne wydaje się zastosowanie nowego, zintegrowanego systemu informatycznego w działalności prowadzonej przez Polski Związek Łowiecki (w tym obok prowadzonej gospodarki łowieckiej również kwestie edukacji czy też nauki). Jako metodę badawczą w artykule przyjęto analizę literatury przedmiotu oraz *case study*. Postawiono hipotezę badawczą – Zastosowanie nowych technologii w sferze społecznej i edukacji wpływa na efektywność prowadzonych w jej zakresie działań. Na podstawie przeprowadzonych badań wyciągnięto wnioski, z których jednoznacznie wynika, że zastosowanie nowych technologii w sferze społecznej i edukacji podnosi efektywność prowadzonych działań (szczególnie w aspekcie konieczności ciągłego dokształcania). W pracy przedstawiono przegląd wybranej literatury przedmiotu, która może stanowić pewien wstęp do badań pilotażowych. Uwzględniono w nim pewien aspekt praktyczny, który z jednej strony umożliwia potwierdzenie postawionej hipotezy, a z drugiej – nie daje podstaw do jej uogólnienia na całą gospodarkę łowiecką (w ramach działań prowadzonych przez Polski Związek Łowiecki). W konsekwencji badania powinny być kontynuowane w celu zanalizowania całego zakresu gospodarki łowieckiej i ewentualnych zastosowań zintegrowanego systemu informatycznego w tym zakresie.

Wprowadzenie

Żyjemy w społeczeństwie informacyjnym, w którym informacja stanowi najważniejsze aktywo przedsiębiorstwa, a dokonywanie jakichkolwiek procesów, jakakolwiek aktywność wiąże się bezpośrednio lub pośrednio z informacją (m.in. jej tworzeniem, rozpowszechnianiem, wykorzystywaniem, integracją czy też manipulowaniem). Wzrastające potrzeby i wymagania społeczeństwa oraz coraz większa świadomość ekonomiczna i informatyczna powodują, że informacja – produkt technologii informatycznych, stanowi konieczny warunek funkcjonowania każdego społeczeństwa (Drab-Kurowska, 2011). Co więcej, szeroko rozumiana informacja jest podstawą znaczącej części działalności gospodarczej, politycznej i kulturalnej (Beniger, 1986). Należy także zauważyć, że informacja, a właściwie jej różne formy: technologiczna, ekonomiczna, zawodowa, przestrzenna i kulturowa (Webster, 2002)) znacząco zmieniła z jednej strony wszystkie aspekty ludzkiej działalności (m.in. gospodarkę, edukację, administrację) (Hilbert, 2015), z drugiej – sposób w jaki żyjemy (Webster, 2006). Sytuacja taka (zmiany w zakresie szeroko rozumianej sfery społecznej i edukacji) jest szczególnie wyraźnie obserwowana. Obecnie analizując procesy związane z szeroko pojętą edukacją, obserwuje się powszechne zmiany. Jeszcze stosunkowo niedawno klasyczny model edukacji (tzn. relacja mistrz–uczeń) mógł być wspomagany przez elementy związane z kształceniem korespondencyjnym (Penkowska, 2010). Współcześnie, ze względu na zmieniające się otoczenie gospodarcze i społeczne, wyraźnie występujące zmiany demograficzne czy też rewolucję technologii teleinformatycznych (w przypadku społeczeństwa informacyjnego w Polsce głównym powodem wykluczenia społecznego jest nie tylko brak dostępu do technologii, ale brak umiejętności) (Budziejewicz-Guźlecka, 2010) obowiązujący model edukacji jest wyraźnie „wzbogacany” przez coraz powszechniejsze wykorzystanie różnego rodzaju nowinek technologicznych. Jedną z nich stanowi tzw. e-learning definiowany bardzo różnie. W artykule pojęcie to należy rozumieć jako: „nauczanie na odległość za pośrednictwem różnego rodzaju mediów elektronicznych, a także jako interaktywną metodę kształcenia, w której zastosowanie znajdują najnowsze osiągnięcia technologii informatycznej” (Pleśniarska, 2014).

Zastosowanie tego typu rozwiązań w procesie związanym z szeroko rozumianą edukacją powinno przynosić wymierne korzyści. W konsekwencji należy postawić hipotezę badawczą: „Zastosowanie nowych technologii w sferze społecznej i edukacji wpływa na efektywność prowadzonych w jej zakresie działań”.

Oczywiście należy zdawać sobie sprawę z tego, że w zależności od różnych aspektów (takich jak np. poziom edukacji, jej charakter czy też forma) istnieją różnego rodzaju ograniczenia prawne lub też *quasi*-prawne.

1. Polski Związek Łowiecki

Polski Związek Łowiecki jest stowarzyszeniem (zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi, tj. Ustawą z 7 kwietnia 1989 r. Prawo o stowarzyszeniach z późn. zm.), którego działalność oparta jest na pracy społecznej członków. Jest dobrowolnym, samorządnym, trwałym zrzeszeniem o celach niezarobkowych. Ma ponadto własny statut (uchwalony 2.07.2005 r.), w myśl którego regulacji „Polskich Związek Łowiecki jest zrzeszeniem osób fizycznych i prawnych, które prowadzą gospodarkę łowiecką poprzez hodowlę i pozyskiwanie zwierzyny oraz działania na rzecz jej ochrony poprzez regulację liczebność populacji zwierząt łownych”. Oczywiście należy zauważyć, że ze względu na specyfikę działalności Polskiego Związku Łowieckiego nie jest to jedyny akt prawny regulujący jego działanie. Dodatkowo do aktów prawnych regulujących funkcjonowanie tego zrzeszenia (w tym prowadzenie gospodarki łowieckiej) należą:

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z 30.11.2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.U.UE L z 26.01.2010 r.).
2. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21.05.1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U.UE L z 22.07.1992 r., z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 865/2006 z 4.05.2006 r. ustanawiające przepisy wykonawcze do rozporządzenia Rady (WE) nr 338/97 w sprawie ochrony gatunków dzikiej fauny i flory w drodze regulacji handlu nimi (Dz.U.UE L z 19.06.2006 r., z późn. zm.).
4. Ustawa z 13.10.1995 r. Prawo łowieckie (Dz.U. z 2002 r., nr. 42, poz. 372, z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 21 maja 1999 r. o broni i amunicji (Dz.U. 1999 Nr 53 poz. 549, z późn. zm.);
6. Ustawa z 21.08.1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. 1997, nr 111, poz. 724, z późn. zm.).
7. Ustawa z 24.04.1997 r. o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Państwowej Inspekcji Weterynaryjnej (Dz.U. 1997, nr 60, poz. 369, z późn. zm.).
8. Ustawa z 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 880, z późn. zm.).
9. Ustawa z 28.09.1991 r. o lasach (Dz.U. 1991, nr 101, poz. 444, z późn. zm.).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 8.03.2010 r. w sprawie sposobu postępowania przy szacowaniu szkód oraz wypłat odszkodowań za szkody w uprawach i płodach rolnych (Dz.U., nr 45, poz. 272, z późn. zm.).
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 13.11.2007 r. w sprawie rocznych planów łowieckich i wieloletnich planów hodowlanych (Dz.U. 2007, nr 221, poz. 164, z późn. zm.).
12. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 26.11.2010 r. w sprawie przeprowadzania szkolenia myśliwych (Dz.U. 2010, nr 235, poz. 1548).

13. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21.04.2008 r. w sprawie warunków uprawiania turystyki, sportu, polowań i połowu ryb w strefie nadgranicznej (Dz.U. 2008, nr 80, poz. 481, z późn. zm.).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 23.03.2005 r. w sprawie szczegółowych warunków wykonywania polowania i znakowania tusz (Dz.U. 2005, nr 61, poz. 548, z późn. zm.).
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 11.03.2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz.U. 2005, nr 45, poz. 433, z późn. zm.).
16. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 5.07.2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie środków podejmowanych w związku z wystąpieniem afrykańskiego pomoru świń (Dz.U. 2017, poz. 1333, t. 1).

Powyższe regulacje są zewnętrzne, dodatkowo należy uwzględnić również regulacje wewnętrzne (wynikające np. z uchwał Zarządu Głównego PZŁ czy też Naczelnej Rady Łowieckiej).

2. Edukacja i szkolenie w ramach działań prowadzonych przez Polski Związek Łowiecki

Edukację i szkolenie prowadzone w ramach działalności Polskiego Związku Łowieckiego należy rozpatrywać w dwóch płaszczyznach:

1. Szkolenia w zakresie prawidłowego łowiectwa i strzelectwa myśliwskiego.
2. Edukacji (w bardzo szerokim zakresie poczynając od zagadnień związanych z szeroko rozumianą ekologią, biologią, aż po propagowanie kultury i tradycji łowieckich).

W przypadku pierwszej płaszczyzny główny nacisk prowadzonych działań skierowany jest na rozległe szkolenie zarówno kandydatów, jak i myśliwych. Co więcej, istnieją szczegółowe regulacje prawne w kwestii uzyskiwania uprawnień do wykonywania polowania. Należy dodać, że w polskim modelu łowiectwa „istnieją trzy rodzaje uprawnień łowieckich:

- podstawowe – uprawnia do odstrzału zwierząt łownych, z wyjątkiem samców zwierzyny płowej,
- selekcyjerskie – uprawnia do odstrzału wszystkich zwierząt łownych,
- sokolnicze – uprawnia do łowienia zwierzyny przy pomocy ptaków łowczych (Gawin, Durbas-Nowak, Pełka, Bogacz, Dudkiewicz, 2015).

Regulacje prawne dotyczące uzyskiwania uprawnień do wykonywania polowania szczegółowo przedstawiono w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 28.12.2009 roku. Ze względu na ograniczoną wielkość tego artykułu nie zostaną one szczegółowo przedstawione. Należy tylko zaznaczyć, że określają one wszelkie aspekty, poczynając od warunków wstępnych (kto i na jakich zasadach może do konkretnego egzaminu przystąpić tzn. na uprawnienia podstawowe, uprawnienia selekcyjerskie czy też sokolnicze), poprzez typy obowiązkowych egzaminów (uprawnienia podstawowe: egzamin

pisemny – test wyboru, egzamin ustny – przez powołaną komisją egzaminacyjną oraz sprawdzian strzelecki; uprawnienia selekcyjne i sokolnicze – test wyboru oraz egzamin ustny), sposobu przeprowadzenia konkretnych egzaminów (m.in. w przypadku egzaminu pisemnego – czasu trwania egzaminu, liczby pytań testowych oraz ich tematyki – biologia, prawo, bezpieczeństwo na polowaniu), obowiązujących kryteriów zaliczenia go bądź też niezaliczenia (w przypadku egzaminu pisemnego – 80% prawidłowych odpowiedzi ze wszystkich trzech testowanych zakresów), termin ogłoszenia wyników (w przypadku egzaminów pisemnych – 3 dni od dnia jego przeprowadzenia) aż po określenie składu komisji egzaminacyjnej czy też sposobu przeprowadzania sprawdzianu strzeleckiego (obejmującego ocenę umiejętności strzeleckich oraz zasad bezpieczeństwa).

Druga płaszczyzna dotyczy wielu aspektów i szerszego kręgu odbiorców, co wynika z jednej strony z przyjętej misji i strategii działania Polskiego Związku Łowieckiego, wyrażającej się m.in. przez działania (zadania zawarte m.in. w statucie tego stowarzyszenia) – na przykład: troska o rozwój łowiectwa i współdziałanie z administracją rządową, samorządową, PGL Lasami Państwowymi oraz innymi organizacjami społecznymi w zakresie ochrony środowiska naturalnego, w zachowaniu i rozwoju populacji zwierząt łownych i dziko żyjących; w krzewieniu kultury łowieckiej, wspieraniu i prowadzeniu prac naukowych dotyczących gospodarki łowieckiej czy też popularyzacji łowiectwa w Polsce. Z drugiej strony ten szerszy krąg odbiorców jak również wieloaspektowość prowadzonych działań w szeroko pojętej edukacji ma swoje źródło w odmiennym obecnie pojmowaniu łowiectwa. Zgodnie z obowiązującą bowiem definicją: „istotą łowiectwa jest zachowanie zasobów przyrody umożliwiający ich zrównoważone użytkowanie, co wynika nie tylko z obowiązujące polskiego prawa, ale również z powszechnego przekonania przyjętego wśród ludzi zajmujących się tą problematyką” (Okarma, Tomek, 2008). Konsekwencją tak pojmowanego łowiectwa jest zmiana celów, które się mu stawia. Obecnie jako nadrzędny przejmuję się z zachowanie wszystkich gatunków rodzimych zwierząt oraz prowadzenie gospodarki łowieckiej z zachowaniem prawideł różnorodności biologicznej (Nowacki, Okarma, Skorupski, Bucholz, 2016). W konsekwencji poszerza się krąg odbiorców tak postrzeganej edukacji – obok myśliwych, ich rodzin, dzieci w różnym wieku, rolników (którzy odpowiednio gospodarując na swoim areale bezpośrednio mogą przyczyniać się do realizacji wyżej wymienionych celów związanych z prowadzenia gospodarki łowieckiej) zalicza się także różne grupy społeczne, przedstawiciele biznesu czy też administracji samorządowej i rządowej (lokalnej i centralnej). W konsekwencji jednym z głównych celów tak prowadzonej edukacji staje się uczynienie współczesnej gospodarki łowieckiej elementem świadomości ekologicznej całego społeczeństwa. Zgodnie z badaniami przeprowadzonymi w Polsce nie jest to zadanie łatwe, gdyż „świadomość ekologiczna przeciętnego człowieka jest emanacją jego leku o jakość życia na ziemi” (Kwieciński, Grygier, 2016).

3. Nowe technologie w sferze społecznej i edukacyjnej na przykładzie centralnego systemu egzaminowania oraz systemu informacyjnego Polskiego Związku Łowieckiego

Analizę zagadnień związanych z stosowaniem nowoczesnych technologii w sferze społecznej i edukacyjnej przeprowadzono zgodnie z wyżej przyjętą klasyfikacją. Jako pierwsze przedstawiono zagadnienia związane ze szkoleniem z prawidłowego łowiectwa i strzelectwa myśliwskiego. W tym zakresie Polski Związek Łowiecki całkowicie odmienił obowiązującą dotychczas procedurę przygotowań kandydatów do przyszłych egzaminów. W miejsce dotychczas obowiązującego modelu mistrz–uczeń (obejmującego klasyczne wykłady oraz zajęcia „na sali” oraz swoiste warsztaty i laboratoria) wprowadzono model obejmujący zastosowanie także innych narzędzi, typowych dla społeczeństwa informacyjnego/ery informacyjnej – systemów komputerowych opartych na rozległych sieciach wykorzystujących różnego rodzaju pomoce elektroniczne i bardzo często wirtualne (Masuda, 1983; van Dijk, 2005). Sam proces zmiany obowiązującego systemu egzaminacyjnego poprzedzony był gruntowną przekształceniem kursów przygotowawczych. Wprowadzono nowy element – e-learning, natomiast zmiany w analizowanym systemie egzaminacyjnym (w odniesieniu do uprzednio obowiązującego modelu) były zasadnicze. Stworzono centralny system komputerowy – jednolity na terytorium całego kraju (zbudowany m.in. z relacyjnej bazy danych), który umożliwia administratorom (tzn. osobom upoważnionym przez Zarząd Główny PZŁ) generowanie dowolnej liczby wariantów testów na każdy egzamin przeprowadzany w Polsce. Ponadto uruchomiono również (dostępny na stronie głównej [www PZŁ](http://www.PZŁ)) możliwość bieżącego – indywidualnego sprawdzania swoich postępów w nauce. Każdy człowiek (nie tylko myśliwi czy też kursanci kursów prowadzonych w ramach PZŁ) może w dowolnym momencie podejść do testu identycznego jak na egzaminie. W tym celu nie trzeba się logować, wystarczy tylko wybrać odpowiedni rodzaj testu (tzn. dla kandydatów – na uprawnienia podstawowe czy też dla selekcjonerów – na uprawnienia selekcyjne). Rozwiązany test jest zgodny z obowiązującymi regulacjami prawnymi i składa się ze 100 pytań (30 z bezpieczeństwa oraz 70 z tzw. wiedzy ogólnej). Narzucony został również czas na rozwiązanie testu – 120 min. Po zakończeniu testu system zwraca następujące dane – liczbę poprawnych odpowiedzi z bezpieczeństwa oraz pozostałej części testu, wynik egzaminu (pozytywny lub negatywny) oraz wskazuje wszystkie błędne odpowiedzi. Każdorazowo mamy możliwość ponownego wypełnienia testu.

Zgodnie z danymi podawanymi przez PZŁ wprowadzenie centralnego systemu egzaminacyjnego oraz zmiany prowadzonych kursów w sposób znaczący wpłynęły na jakość przekazywanych treści. Z jednej strony przyczyniło się do wyrównania i ujednoczenia poziomu egzaminów na terenie całego kraju, a z drugiej do wyrównania szans osób przystępujących do egzaminu (m.in. przez wyrównanie możliwości dostępu do materiałów). Co więcej, liczba osób zdających część testową egzaminu, znacząco wzrosła w stosunku do lat poprzednich (tzn. okresu poprzedzającego wprowadzenie centralnego systemu egzaminacyjnego) (Włostowski, 2016).

Druga rozpatrywana płaszczyzna dotyczy edukacji (poza wyżej wymienionymi szkoleniami). W tym zakresie również daje się zaobserwować wyraźny wpływ nowych technologii. W miejsce dotychczasowych (klasycznych pomocy edukacyjnych) pojawiają się nowe, wykorzystujące sieci komputerowe, a nawet rozwiązania oparte na sieciach rozległych oraz wirtualnej rzeczywistości. W zależności od odbiorcy takich treści są one dostępne dla wszystkich bądź przeznaczone dla konkretnych adresatów i podlegają różnego rodzaju zabezpieczeniom dostępu. Materiały edukacyjne udostępniane przez PZŁ (poza klasycznymi pomocami) mają formę elektroniczną – cyfrową. Przykładem takich właśnie materiałów mogą być różnego rodzaju pomoce edukacyjne udostępniane na stronach www PZŁ (poczynając od strony głównej – tzn. zarządu głównego, poprzez strony zarządów okręgów aż po strony poszczególnych kół łowieckich). Przykładem materiałów i pomocy edukacyjnych, do których dostęp jest ograniczony (np. zabezpieczony indywidualnym loginem i hasłem) są dane umieszczone w systemie informacyjnym kół łowieckich PZŁ. Innym przykładem są dane gromadzone przez PZŁ (dotyczące m.in. prowadzonej gospodarki łowieckiej) udostępniane zainteresowanym naukowcom. W większości przypadków mają one formę cyfrową i udostępniane są na wyżej wymienianych stronach www (zarządu głównego, zarządów okręgów), jak również w stacji badawczej PZŁ w Czempiniu. Taka organizacja udostępniania danych w sposób znaczący przyspiesza realizację różnego rodzaju prac naukowych. Zgodnie z badaniami prowadzonymi przez autora tego tekstu, zbieranie materiałów naukowych oraz opracowanie różnego rodzaju prac ulega w takim przypadku wyraźnemu przyspieszeniu (np. opracowanie przez różnego rodzaju jednostki organizacyjne PZŁ materiałów m.in. dotyczących podstawowej sprawozdawczości kół łowieckich w Polsce w cyfrowej formie i udostępnianie jej np. przez stację badawczą w Czempiniu – skrócił czas opracowania elementów gospodarki łowieckiej o ponad 6 mies. w odniesieniu do dotychczas dostępnych segregatorów ze sprawozdaniami poszczególnych kół w formie papierowej).

Podsumowanie

Należy podkreślić, że wprowadzenie różnego rodzaju nowych technologii w sferze społecznej i edukacyjnej prowadzonej przez PZŁ przyniosło wymierne korzyści. Zastosowanie różnego rodzaju form e-learningu podczas prowadzonych szkoleń w znaczący sposób przyczyniło się do wyrównania szans wszystkich uczestników. Jest to szczególnie wyraźnie widoczne w odniesieniu do dostępu do materiałów. Osoby, które z różnych przyczyn nie mogły uczestniczyć w różnego rodzaju zajęciach, dotychczas skazane były na „życzliwość” i umiejętności notowania najważniejszych przez tych, którzy w kursach uczestniczyli. Obecnie dostęp ten został wyrównany dla wszystkich. Wprowadzenie centralnego systemu egzaminacyjnego, wraz ze zmianą kursów przygotowawczych, jak i możliwością korzystania z rozwiązań testujących wiedzę poszczególnych kursantów na bieżąco, znacząco podniosło efekty kształcenia (w okręgu

Łomża w 2016 r. przystąpiło do egzaminu testowego 56 osób, z czego zdało 55). Należy zdawać sobie sprawę z tego, że ze względu na krótki okres czasu od prowadzenia tego rozwiązania (niecałe dwa lata) nie są znane centralne wyniki zdawalności egzaminów. Pozytywne efekty wprowadzenia nowych technologii można również obserwować w zakresie szeroko pojętego upowszechniania wiedzy przez PZŁ. W Polsce obecnie łowiectwo jest postrzegane negatywnie i budzi skrajne emocje. Źródłem takiej sytuacji należy upatrywać w niewiedzy, niechęci i negatywnym wizerunku kształtowanym przez samych myśliwych (Kamieniarz, 2011). W konsekwencji, upowszechnianie wiedzy i pokazywanie pozytywnych przykładów łowiectwa w Polsce poprzez szerszy do niej dostęp przy wykorzystaniu różnego rodzaju rozwiązań elektronicznych jest jedną z dróg do zmiany tego wizerunku. Możliwość ciągłej edukacji myśliwych także zwiększa ich praktyczną wiedzę i tym samym może przyczynić do poprawy wizerunku łowiectwa w Polsce.

Należy zdawać sobie sprawę, że przeprowadzone badania miały wyłącznie charakter pilotażowy i muszą być (ze względu na ich wagę) kontynuowane. Jest to szczególnie istotne z jednej strony ze względu na coraz większy udział gospodarki łowieckiej w gospodarce narodowej, a z drugiej strony ze względu na to, że funkcjonujemy w coraz bardziej dojrzałym społeczeństwie informacyjnym. W społeczeństwie, w którym informacja jest podstawowym aktywem jakiegokolwiek działalności – źródłem sukcesu.

Literatura

- Beniger, J. (1986). *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society*. Cambridge, Massachusetts, and London: Harvard University Press.
- Budziejewicz-Guźlecka, A. (2010). Istota wykluczenia społecznego w społeczeństwie informacyjnym. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Informatyka Ekonomiczna*, 17 (118), 241–249.
- Drab-Kurowska, A. (2011). Wykorzystanie technologii informatycznych w komunikacji marketingowej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 68/2, 674–681.
- Gawin, P., Durbas-Nowak, D., Pełka, J., Bogacz, D., Dudkiewicz, D.K. (2015). *Łowiectwo. Tradycje, Prawo, Zwierzyna*, Warszawa: Wydawnictwo SBM Sp. z o.o.
- Hilbert, M. (2015). *Digital Technology and Social Change*. Pobrane z: <https://www.youtube.com/watch?v=xR4sQ3f6tW8&list=PLtjBSCvWCU3rNm46D3R85efM0hrzjuAIg>.
- Kamieniarz, R. (2011). Wizerunek uczciwego. *Łowiec Polski*, 2, 36–41.

- Kwieciński, M., Grygier, P. (2016). Gospodarka łowiecka jako element świadomości ekologicznej społeczeństwa. W: J. Nowacki, M. Skorupski (red.), *Gospodarka łowiecka różnorodność biologiczna* (s. 143–157). Poznań: Fundacja Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Masuda, J. (1983). *The Information Society Post-Industrial Society*. Washington: World Future Society.
- Nowacki, J., Okarma, H., Skorupski, M., Buvholz, L. (2016). Łowiectwo różnorodność biologiczna na przestrzeni dziejów. W: J. Nowacki, M. Skorupski (red.), *Gospodarka łowiecka różnorodność biologiczna* (s. 29–48). Poznań: Fundacja Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Okarma, H., Tomek, A. (2008). *Łowiectwo*. Kraków: Wydawnictwo Edukacyjno-Naukowe H₂O.
- Penkowska, G. (2010). *Meandry e-learningu*. Warszawa: Difin.
- Pleśniarska, A. (2014). E-learning a współczesny uniwersytet. *General and Professional Education*, 3, 73–81.
- Statut Polskiego Związku Łowieckiego stanowiący załącznik do uchwały XXI Krajowego Zjazdu Delegatów Polskiego Związku Łowieckiego z 2.07.2005. Pobrane z: https://www.pzlow.pl/palio/html.wmedia?_Instance=www&_Connector=palio&_ID=6201&_Checksum=-1207468837 (8.01.2018).
- Van Dijk, J.A.G.M. (2005). *The Deepening Divide: Inequality in the Information Society*. London, Thousand Oaks, New Delhi: SAGE Publications.
- Webster, F. (2002). The Information Society Revisited. W: L.A. Lievrouw, S. Livingstone (red.), *Handbook of New Media. Updated Student Edition*, (s. 443–457). London, Thousand Oaks, New Delhi: SAGE Publications.
- Webster, F. (2006). *Theories of the Information Society, 3rd ed.* London and New York: Taylor & Francis Group.
- Włostowski, J. (2016). *Relacja z egzaminów na podstawowe uprawnienia do wykonywania polowania*. Pobrane z: <http://www.lomza.pzlow.pl/2016/07/relacja-z-egzaminow-na-podstawowe-uprawnienia-do-wykonywania-polowania-2016/> (2.01.2018).
- Ustawa z 7.04.1989 r. Prawo o stowarzyszeniach z późn. zm, Dz.U. z 2017, poz. 210.

NEW TECHNOLOGIES IN THE SOCIAL AND EDUCATION SPHERES ON THE EXAMPLE OF THE POLISH HUNTING ASSOCIATION

Keywords: integrated IT system, e-learning, information age, wildlife management, wild game management

Summary. The aim of the work is to characterize and analyze the role of new technologies in the social and educational spheres in the information age. The scope of the work covers the analysis of the national and foreign literature on the subject of currently applicable patterns in this field on the one hand, and both internal and external legal and quasi-legal restrictions on the other hand. In this respect, the application of a new, integrated IT system implemented by the Polish Hunting Association seems to be extremely important (in addition to the conducted wild game management, as well as educational and scientific activities). The analysis of the pertinent literature and case study were adopted as a research methods. The research hypothesis was put forward: “The application of new technologies in the social and education spheres affects the efficiency of activities carried out in its scope”. On the basis of the conducted research, it was possible to draw conclusions, which clearly show that the application of new technologies in that respect increases the effectiveness of conducted activities (especially in the aspect of the need for continuous training). The paper presents only an overview of the selected literature on the subject, which may provide some introduction to pilot studies. It takes into account a practical aspect that firstly allows to verify the hypothesis, and secondly does not give grounds for generalizations concerning wildlife management (as part of the activities conducted by the Polish Hunting Association). As a result, the research should be continued to analyze the entire scope of the wildlife management and possible applications of the integrated IT system in that area.

Translated by Marek Matulewski

Cytowanie

Matulewski, M. (2018). Nowe technologie w Polskim Związku Łowieckim. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 255–264. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-24.

Anna Mróz-Jagiełło, Paweł Majdan

Akademia sztuki Wojennej
Wydział Bezpieczeństwa Narodowego
Instytut Studiów Strategicznych
a.mroz@akademia.mil.pl, p.majdan@akademia.mil.pl

Komunikowanie w cyberprzestrzeni

Kody JEL: O33

Słowa kluczowe: komunikacja, internet, cyberprzestrzeń, społeczeństwo informacyjne, walka informacyjna, propaganda

Streszczenie. Komunikowanie jest procesem porozumiewania się jednostek, grup społecznych lub instytucji, którego podstawowym celem jest wymiana myśli, dzielenie się wiedzą, a także informacjami oraz ideami. Proces ten realizuje się na wielu poziomach, przy wykorzystaniu różnych środków, a jego podstawą jest wywołanie określonych skutków. Internet jest medium komunikacyjnym dysponującym nowymi, atrakcyjnymi atrybutami, co powoduje, że procesy informacyjne, a także społeczne stają się zarówno zbiorowe, jak i indywidualne. Odpowiednie i umiejętne wykorzystanie narzędzi wirtualnej rzeczywistości społecznej, jaką jest cyberprzestrzeń, może posłużyć do stworzenia w umyśle rozmówcy oczekiwanych procesów myślowych, szczególnie na poziomie nieświadomości. Warto zatem zauważyć, że cyberprzestrzeń to obecnie główny obszar funkcjonowania takich procesów, jak wywieranie wpływu, manipulacja, propaganda czy walka informacyjna.

Wprowadzenie

Wiele z potrzeb człowieka zabezpiecza komunikacja. Człowiek ma naturalną potrzebę przynależności do wspólnoty, potrzebuje czuć, że jest częścią relacji społecznych lub ma kontrolę nad otoczeniem i może wywierać wpływ na inne osoby. W XX wieku do tradycyjnej dołączyła komunikacja w sieci internetowej. Z czasem przybrała na znaczeniu i obecnie jest podstawową formą komunikowania międzyludzkiego, niezależnie od wieku i wykształcenia jednostek społecznych, które ją wykorzystują.

Aby społeczeństwo mogło zostać uznane za informacyjne, potrzebna jest szeroko rozbudowana sieć telekomunikacyjna. Jak wskazują opracowane badania z 2016 roku,

aż 80,1% gospodarstw domowych w Polsce ma przynajmniej jeden komputer (*Społeczność informacyjna...*, 2016). Informacja i wszelkie technologie z nią związane stały się wobec tego najistotniejszym czynnikiem rozwoju cywilizacyjnego.

Informacja i umiejętność jej pozyskania często może stanowić o sukcesie lub porażce państwa, firmy, produktu czy projektu. Skutkiem takich procedur stało się to, że informacja zaczęła mieć swoją określoną wartość i cenę. Jest to dowód na to, że w obecnie przeszliśmy z gospodarki przemysłowej na gospodarkę opartą na wiedzy, co może stanowić podstawę do twierdzenia, że w przyszłości będzie się to pogłębiało.

Proces komunikowania w sieci ma zarówno pozytywny, jak i negatywny wymiar. Zdecydowanie na korzyść przemawia możliwość szybkiego i łatwego nawiązywania kontaktów (z rodziną, przyjaciółmi oraz zupełnie nowymi ludźmi), łączenia się w społeczności (Facebook, Instagram) oraz pozyskiwania informacji. Niestety, cyberprzestrzeń to także obszar występowania wielu niebezpiecznych zjawisk, m.in.: manipulacji, propagandy, cyberataki czy walk informacyjnych.

Celem artykułu jest wskazanie i ogólne scharakteryzowanie wybranych form komunikowania w cyberprzestrzeni oraz możliwych zagrożeń, mogących wpływać na podejmowanie decyzji przez społeczeństwo.

1. Komunikacja społeczna

Komunikacja jest podstawą współzycia i relacji społecznych. Jest to przede wszystkim proces przekazywania informacji. Komunikowanie interpersonalne definiuje się jako wymianę werbalnych, wokalnych i niewerbalnych sygnałów (symboli) w celu osiągnięcia lepszego poziomu współdziałania (Nęcki, 1996, s. 7). Komunikacja dokonuje się między nadawcą i odbiorcą. Forma komunikacji może być jednostronna lub wywołać odpowiedź, czyli sprzężenie zwrotne. Proces rozpoczyna się jeszcze w głowie nadawcy, gdy chce on przekazać informację odbiorcy. Istnieją dwa rodzaje komunikacji – werbalna i niewerbalna. Sposoby komunikowania werbalnego służą przekazaniu informacji, natomiast niewerbalne sygnalizują nam stosunek nadawcy do treści wypowiedzi. Świadome używanie tych dwóch elementów komunikacji może w dużym stopniu pomóc nam wpływać na odbiór naszej osoby lub zachowanie odbiorcy.

Komunikacja w sieci internetowej różni się od tej tradycyjnej, głównie tym, że zazwyczaj nie widzimy naszego rozmówcy, jego mimiki, gestykulacji, nie słyszymy także barwy i tonu jego głosu. Komunikacja internetowa wykształciła zatem własną specyfikę i swoje prawa. Do najważniejszych cech komunikacji internetowej zaliczyć można: różnorodność społeczną, brak ograniczeń terytorialnych, brak ograniczeń czasowych, anonimowość, a także ograniczenie postrzegania zmysłowego.

Niemniej jednak można wskazać wiele cech łączących te dwie formy komunikowania się. Podstawowym elementem łączącym je jest „cel”, czyli przekaz określonego komunikatu, poinformowanie o czymś, podjęcie dyskusji. Do wspólnych cech możemy zaliczyć także dynamiczny charakter, wzajemne oddziaływanie odbiorcy i nadawcy

komunikatu – obie są procesem społecznym, gdyż dotyczą przynajmniej dwóch jednostek, wykorzystują określoną symbolikę zrozumiałą dla obu stron, a także oznaczenia związane czy to z daną kulturą, czy też kontekstem, w którym są używane.

Współcześnie możliwość komunikowania się za pośrednictwem internetu jest oczywista i łatwo dostępna. Warto jednak pamiętać, że mimo wielu zasadniczych różnic, komunikacja w sieci, tak jak komunikacja tradycyjna, zawsze dotyczy drugiej jednostki i określonego procesu społecznego.

2. Społeczeństwo informacyjne

W otaczającym nas świecie najważniejszym dobrem jest informacja. Wynika to z bardzo szybkiego rozwoju technologii informatycznych, którego bum można było zaobserwować w drugiej połowie XX wieku. Temu okresowi przypisuje się zatem powstanie społeczeństwa informacyjnego. Warto zauważyć, że rozwój nowych technologii niewątpliwie wymusił zmiany w gospodarce, kulturze, społeczeństwie i polityce.

Opisywany rodzaj społeczeństwa składa się nie tylko z informacji, środków teleinformatycznych, ale również z człowieka jako jednostki, jego potrzeb, gospodarki, państwa i przestrzeni. Pojawienie się społeczności informacyjnej związane jest z procesem ewolucji środków komunikacyjnych, informatycznych, gromadzących, przetwarzających, przesyłających i odbierających informację, pociągnęło za sobą zwiększenie wydajności pracy i doprowadziło do przewagi sektora usług i technologii informatycznych (Krztoń, 2015, s. 101).

W społeczeństwie informacyjnym przetwarzanie informacji z wykorzystaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych stanowi znaczącą wartość ekonomiczną, społeczną i kulturową (*Strategia rozwoju...*, 2008, s. 2). Aby społeczeństwo mogło zostać uznane za informacyjne, potrzebna jest szeroko rozbudowana sieć telekomunikacyjna. Badania z 2016 roku pokazują, że aż 80,1% gospodarstw domowych w Polsce ma przynajmniej jeden komputer (*Społeczeństwo informacyjne...*, 2016).

Informacja i wszelkie technologie z nią związane stały się najważniejszym czynnikiem rozwoju cywilizacyjnego. Sektory pozyskiwania i wykorzystywania informacji spychają na dalszy plan te, które zajmują się produkowaniem i dostarczaniem surowców i produktów rolnych. Już nie posiadanie ziemi czy zasobów naturalnych jest jednoznaczne z bogactwem, a informacja i umiejętne nią manewrowanie, bo to przecież Bill Gates jest najbogatszym człowiekiem w Stanach Zjednoczonych (*Najbogatsi Amerykanie...*, 2016), a zajmuje się głównie tworzeniem oprogramowania, czyli przetwarzaniem informacji.

Informacja i umiejętność jej pozyskania często może stanowić o sukcesie lub porażce państwa, firmy, produktu czy projektu, czego skutkiem jest to, że informacja zaczęła mieć określoną wartość i cenę. Przeszliśmy zatem z gospodarki przemysłowej do gospodarki opartej na wiedzy.

Spółeczeństwo informacyjne to takie, które znajduje się na odpowiednio wysokim szczeblu rozwoju technologicznego, a informacja jest dla niego najcenniejszym dobrem, które jest mocno eksploatowane w życiu społecznym, kulturalnym, politycznym, a przede wszystkim gospodarczym. Informacja i wiedza są traktowane jako szczególnie kapitał niematerialny, w niektórych przypadkach bardziej wartościowy od dóbr materialnych. Dla tej społeczności komputer, internet i różnorakie techniki cyfrowe stają się jednym z najistotniejszych aspektów życia i pracy.

Można zatem wskazać, że społeczeństwo informacyjne, to takie:

- w którym struktury społeczno-gospodarcze oparte są na dominującym zasobie – informacji,
- informacje są ważnym czynnikiem konkurencyjności,
- rozwijają się środki przetwarzania informacji oraz komunikowania i komunikowania z innymi jednostkami,
- informacje przesyłane są w sposób uporządkowany przez różnego rodzaju instytucje,
- zwiększa się dominacja sektora informacyjnego, który obejmuje w szczególności wytwarzanie, dystrybucję i korzystanie z informacji oraz obsługę infrastruktury informacyjnej,
- tworzą się coraz doskonalsze technologie umożliwiające wykorzystywanie informacji w ujęciu globalnym,
- przebiega globalizacja procesów informacyjnych (Błażyńska, 2014, s. 160–161).

Podsumowując, podstawą istnienia społeczeństwa informacyjnego jest wiedza, technologie i umiejętność ich wykorzystywania. Niestety w procesie informacyjnym mamy także do czynienia z celowo wprowadzanymi błędnymi lub nieprawdziwymi wiadomościami. Nieumiejętność odpowiedniego selekcionowania oraz bardzo subtelny charakter informacji stwarzają uzależnienie, a w efekcie – podatność społeczeństwa na wszelkiego rodzaju mactwa, manipulacje i propagandę.

3. Walka informacyjna

Przełom XX i XXI wieku to czas ogromnych zmian w otaczającej nas rzeczywistości. Nastąpiły przemiany w sferach politycznych, ekonomicznych oraz społecznych. Zmieniło się dotychczasowe rozumienie wielu procesów i zjawisk. Nastąpił ogromny rozwój nauki, techniki a przede wszystkim sieci komunikacyjnych. Bezpieczeństwo narodowe i międzynarodowe musiało zwrócić uwagę na nowe zagrożenia ze strony galopującej globalizacji oraz wszechobecnej informatyzacji. Powstały nowe metody walki oraz prowadzenia wojen, a front walki w dużym stopniu przeniósł się do cyberprzestrzeni.

Duża liczba problemów wewnętrznych państwa może wynikać z negatywnych wpływów wewnętrznych i zewnętrznych w ramach walki informacyjnej. Walka umie-

jętnie prowadzona może zagrozić bezpieczeństwu pojedynczych państw oraz bezpieczeństwu światowemu (Ciborowski, 2000, s. 86).

Można wyróżnić trzy poziomy, na jakich funkcjonuje wojna informacyjna:

- osobisty (*Personal Information Warfare*),
- korporacyjny (*Corporate Information Warfare*),
- globalny (*Global Information Warfare*).

Podział ten można uzupełnić o kolejne dwie płaszczyzny – militarną i cywilną. W wojnie konwencjonalnej głównym celem jest zniszczenie lub osłabienie fizycznych zasobów przeciwnika. Celem wojny informacyjnej w aspekcie militarnym jest szturmowanie zasobów i infrastruktury przeciwnika. Jest to tak zwany „miękki atak”, którego rezultaty nie są natychmiastowe i nie zawsze widoczne. Oddziaływania w obszarze cywilnym mają natomiast kontekst społeczny. Korzeniami sięgają oczywiście do wojskowości, ale mają inny zasięg i dotyczą, między innymi biznesu, technologii, nauki czy finansów, a także bezpieczeństwa jednostek i ich sfer aktywności lub integracji ze społeczeństwem. Wieloaspektowość wojny informacyjnej składa się na uniwersalność dostosowania się pod kątem różnych celów, motywów i założeń (Lelonek, 2016, s. 70).

Należy wspomnieć o wojnie hybrydowej – jest to taki sposób prowadzenia działań, który łączy działania konwencjonalne (militarne) z działaniami cybernetycznymi, psychologicznymi, ekonomicznymi i wszystkimi innymi, mogącymi wywołać presję na przeciwniku. W wojnie hybrydowej, obok tradycyjnych działań militarnych, wykorzystywane są inne możliwe środki i metody przemocy, do których można zaliczyć: propagandę, sankcje, presję ekonomiczną, operacje w cyberprzestrzeni oraz presję psychologiczną. Walka informacyjna przekracza standardowe postrzeganie pola walki, a uczestnicy starcia nie muszą być powiązani tylko z siłami zbrojnymi. Zdobywanie informacji, zakłócanie ich przesyłu czy ich ochrona nie są niczym nowym, odbywało się to zawsze, jednak nie nazywano tego „walką informacyjną”.

Jedną z zasadniczych metod używanych w walce informacyjnej jest manipulacja, a jej głównym narzędziem – propaganda, która może oddziaływać wychowawczo lub motywacyjnie. Kolejnym ważnym narzędziem jest wywiad, którego zadaniem jest zbieranie informacji o przeciwniku oraz prowadzenie walki informacyjnej. Takie same posunięcia może stosować przeciwnik, dlatego w celu obrony ważne jest odpowiednie funkcjonowanie kontrwywiadu (Kossecki, 1997, s. 2).

Wszelkie procesy związane z informacją, czyli: gromadzenie, przetwarzanie i przekazywanie są istotnymi elementami procesu podejmowania decyzji, dlatego tak chętnie podaje się fałszywe, wypaczone, zniekształcone lub niewiarygodne informacje, gdyż w znacznym stopniu utrudnia to skuteczne podejmowanie oraz realizację decyzji. Kanały sterownicze wpływające na strukturę przeciwnika możemy podzielić na: agenturalne, współpracujące oraz inspiracyjne.

W ciągu ostatnich lat postęp technologiczny spowodował przeniesienie walki informacyjnej z fizycznych przedsięwzięć do cyberprzestrzeni. Najważniejszymi środkami rażenia w celu zakłócenia lub całkowitej uniemożliwienia funkcjonowania stały

się mechanizmy informatyczne i przyrządy, którymi można wpływać na wojskowe i cywilne systemy komputerowe rywala.

Do zasadniczych cech wojny cybernetycznej można zaliczyć: uzyskanie przewagi informacyjnej, niewidzialność przeciwnika, cyberprzestrzeń jako pole boju, a także to, że czas jest czynnikiem krytycznym (Sienkiewicz, 2003, s. 377).

Wojnę informacyjną w przestrzeni cybernetycznej można stosować w społeczeństwach i armiach dysponujących podobnym potencjałem technologicznym. Może być traktowana jako narzędzie organizacji niejawnych i terrorystycznych, których kroki są skierowane przeciwko obywatelom innych państw. Do tych narzędzi można zaliczyć między innymi: robaki komputerowe, wirusy komputerowe, *back doors* (używanie luk w oprogramowaniu, aby dostać nieautoryzowany dostęp), bomby logiczne – części kodu programu komputerowego, konie trojańskie, nanoroboty i maszyny nuklearne, broń energetyczną (w tym elektromagnetyczną), *chipping* (instalowanie chipów lub umyślne powodowanie wad w urządzeniu), zagłuszanie elektroniczne, czy też impuls elektromagnetyczny (Lelonek, 2016, s. 73–74).

Myślenie o bezpieczeństwie narodowym powinno obejmować zatem zdecydowanie szerszy zakres – także zagrożenia wobec państwa. Należy brać pod uwagę nieustannie rozwijające się metody walki informacyjnej, bo jest to trwały element bezpieczeństwa narodowego.

4. Propaganda – techniki i działanie

Współcześnie mamy do czynienia z zalewem informacji, przed czym nie sposób się ustrzec, oczywiste jest bowiem posiadanie komputera, tabletu czy smartfona z dostępem do internetu. Propaganda ma ogromne pole do działania, bo dla większości ludzi nie istnieje już świat bez prasy, radia oraz telewizji. Społeczeństwa komunikują się ze sobą, nie tylko na poziomie lokalnym, ale i globalnym. W kilka sekund informacja z jednego krańca świata może dotrzeć na drugi.

Propaganda to celowe oddziaływanie na zbiorowości i jednostki zmierzające do pozyskania zwolenników i sojuszników, wpojenia pożądanых przekonań oraz wywołania określonych dążeń i zachowań¹. Propaganda jest także jedną z form komunikowania się – główną istotą jest wysyłanie komunikatu od nadawcy do adresata. W przeważającej części przypadków przybiera ona formę pośrednią, gdyż komunikat trafia do odbiorcy za pośrednictwem massmediów. Obecnie do głównych nadawców zaliczyć można przede wszystkim: partie, rządy, korporacje, kościoły, związki wyznaniowe, a także organizacje społeczno-polityczne oraz elity polityczne.

Zasadniczym celem propagandy jest rozpowszechnienie i narzucenie odbiorcom konkretnych postaw, wtedy służy ona określonej indoktrynacji. W kształtowaniu świa-

¹ Hasło: *propaganda*, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/propaganda;3962718.html> (11.07.2017).

topogłądu adresata wykorzystywane są różne metody manipulacji, np. prowokacja, interpretacja faktów, dezinformacja, tendencyjność.

Garth S. Jowett oraz Victoria O'Donnell definiują propagandę jako specyficzny rodzaj komunikowania, włączający i oparty na dwóch elementach – informacji i perswazji (Dobek-Ostrowska, Fras, Ociepka, 1999, s. 10).

Propaganda powoduje przeświadczenie, że zachowanie odbiorcy wynika tylko i wyłącznie z własnych przemyśleń oraz podejmowanych decyzji. Badacze dzielą propagandę na *komunikowanie informacyjne*, polegające na tym, że autorzy komunikatu perswazyjnego dzielą się informacjami oraz wyjaśniają je odbiorcy oraz *komunikowanie perswazyjne* – odbiorca akceptuje oraz dostosowuje się do nowych zachowań i jest to proces dobrowolny.

Propaganda nie jest zjawiskiem nowym, choć jej największy rozkwit można zauważyć w XIX wieku, co było spowodowane zmianami na świecie w sferach społecznych i politycznych, m.in.: stopniowym upowszechnianiem praw wyborczych (w późniejszych latach również dla kobiet), kształtowaniem się demokratycznych form rządów, co pociągnęło za sobą również rozwój sposobów walki o głos wyborcy. Rozwój propagandy stymulował także szybki rozwój środków masowego przekazu: filmu, radia, prasy, telewizji czy wideo.

Zainteresowanie propagandą jako dziedziną nauki rozpoczęło się na początku XX wieku. Było to w dużej mierze wywołane potrzebami politycznymi. Zauważono, że ten aspekt nauki może być bardzo przydatny i tak w początkach XX wieku (w okresie wojen) można odnotować zdecydowany rozkwit działalności propagandowej. Dużą rolę w rozwoju teorii propagandy miała II wojna światowa, która dostarczyła nauce wielu materiałów badawczych.

Szczególne uznanie propaganda zyskała w sferach politycznych, gdzie jest wykorzystywana do walk wyborczych czy parlamentarnych, kontroli, objęcia władzy lub wywierania nacisku. Wyróżnić można cztery funkcje propagandy: integracyjną, adaptacyjną, informacyjno-interpretacyjną oraz dezinformacyjną i demaskatorską.

Propaganda kojarzona jest głównie z szerzeniem idei, poglądów lub haseł. Ma wydźwięk zarówno pozytywny, jak i negatywny. W Polsce najczęściej jednak przez względy historyczne kojarzona jest ze złymi doświadczeniami. Dziś propaganda ma o wiele szersze znaczenie, które obejmuje zręczne posługiwanie się obrazami, symbolami, stereotypami w celu odwoływania się do naszych uprzedzeń i emocji (Pratkanis, Aronson, 2005, s. 7).

Jak wynika z powyższych rozważań, możliwości wywierania wpływu na odbiorcę jest wiele. Nadawca może przebiegać w rozmaitych metodach, czasami nawet może propagować coś, robiąc to nieświadomie. Propaganda może być tak subtelna, że nawet najbardziej wyedukowani obywatele mogą się nie zorientować, a czasami samym chwytem będzie prostolinijność propagandy.

Podsumowanie

Reasumując powyższe rozważania można stwierdzić, że sieci komputerowe są pewnym rodzajem sieci społecznych, pokonującymi wszelkie dystanse przestrzenne. Komunikacja w cyberprzestrzeni wpływa na podtrzymywanie więzi społecznych poprzez wiadomości elektroniczne (e-mail), grupy dyskusyjne, usenet², czy też IRC³ dostarczając użytkownikom poczucia przynależności do danej zbiorowości. Warto podkreślić, iż internet jest jednym ze sposobów interakcji międzyludzkich, ale nie jest oddzielną rzeczywistością, gdyż użytkownicy wnoszą do przestrzeni online swój status społeczno-ekonomiczny, płeć, dane osobowe, środowisko kulturowe oraz związki offline. Z całą pewnością można zatem stwierdzić, że internet każdej jednostce społecznej służy do czegoś innego, ale dla całej społeczności wirtualnej ma jednak taką samą wartość – zaspokaja potrzeby. Według Sitarskiego, rzeczywistość wirtualna jawi się jako niezwykle atrakcyjne pole, będące spełnieniem odwiecznych pragnień ludzkości – symulacji i interakcji (Sitarski, 2002, s. 393).

Ważnym aspektem rozważań jest to, że technologie informacyjne to ogromna szansa rozwoju ludzkości. Należy jednak pamiętać, że komunikowanie w cyberprzestrzeni, poza oczywistymi korzyściami, jakimi są szybkość oraz łatwość nawiązywania dialogu, wymiany poglądów czy pozyskiwania informacji i wiedzy, tworzy także nowe bariery i niewiadome, niesie ze sobą wiele zagrożeń, których skutki są ukryte i odległe w czasie (np. manipulacja, propaganda).

W odniesieniu do scharakteryzowanych form komunikowania w cyberprzestrzeni można stwierdzić, że niezwykle ważne jest świadome oraz umiejętne funkcjonowanie jednostek w wirtualnej rzeczywistości społecznej, zwłaszcza w kontekście zagrożeń, które w XXI wieku rozwijają się w tym obszarze dość dynamicznie i stanowią dla społeczności globalnego świata znaczne wyzwanie.

W artykule ukazano wpływ komunikowania w cyberprzestrzeni na bezpieczeństwo państwa jako społeczeństwa. Zdaniem autorów cel artykułu został osiągnięty, gdyż w powyższej pracy potwierdzono, że nieodpowiednie metody komunikacji w cyberprzestrzeni są zagrożeniem dla państw demokratycznych.

Przekrój dostępnych środków wywierania wpływu jest w dzisiejszym świecie coraz szerszy. Manipulatorzy, propagandziści oraz osoby, które mają na celu wprowadzanie w błąd społeczeństw, korzystając z różnego rodzaju form komunikowania, mają coraz większe pole manewru. Globalizacja pozwoliła na bardzo szeroki i szybki obieg informacji, również tej propagandowej.

² Usenet (*User net; users' network*) – system dostarczania i zwielokrotniania nowin zamieszczanych na listach dyskusyjnych w sieci internet.

³ IRC (*Internet Relay Chat*) – jedna z usług sieci internet, umożliwiająca prowadzenie rozmów na żywo (za pomocą wymiany tekstowych komunikatów).

W dużej mierze to media przyczyniają się do rozpowszechniania informacji nieprawdziwych. Często można odnieść wrażenie, że w jednych mediach *news* jest gloryfikowany, a w drugich pomijany.

Reasumując, społeczeństwo informacyjne powinno nauczyć się rozróżniania różnego rodzaju wpływów. Komunikacja w cyberprzestrzeni może być używana w dobrej wierze, ale w rękach złych ludzi może być bardzo groźna, nie tylko dla społeczeństwa jako jednostek, ale również dla istnienia państwa. Państwo powinno również wprowadzać metody i sposoby ochrony swoich obywateli przed złym wpływem dezinformacji pochodzących z różnych stron, niezgodnych z naszymi interesami.

Literatura

- Błażyńska, J. (2014). Informacja finansowa w społeczeństwie informacyjnym. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 827. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 69.
- Ciborowski, L. (2000). Potencjalne zagrożenia – identyfikacja i charakterystyka. *Mysł Wojskowa*, 4.
- Dobek- Ostrowska, B., Frasz, J., Ociepka, B. (1999). *Teoria i praktyka propagandy*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Kossecki, J. (1997). *Totalna wojna informacyjna XX wieku a II RP*. Kielce: WZiA WSP.
- Krztoń, W. (2015). *Modern Management Review*, XXI wiek – wiekiem społeczeństwa informacyjnego, 22 (3/XX).
- Lelonek, A. (2016). Wojna informacyjna, operacje informacyjne i psychologiczne: pojęcia, metody i zastosowanie. W: *Potencjał słowa. Międzynarodowe stosunki i komunikacja: stan i perspektywy*. Warszawa–Lwów: Fundacja Centrum Badań Polska-Ukraina.
- Najbogatsi Amerykanie w 2016 roku* (2016). Pobrane z: <https://www.forbes.pl/rankingi/najbogatsi-ludzie-w-usa-ranking-forbesa-2016/rhkv7w3#slide-1> (14.07.2017).
- Nęcki, Z. (1996). *Komunikacja międzyludzka*. Kraków: Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu.
- Pratkanis, A., Aronson, E. (2005). *Wiek propagandy. Używanie i nadużywanie perswazji na co dzień*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Sienkiewicz, P. (2003). Wizje i modele wojny informacyjnej. W: *Spoleczeństwo informacyjne – wizja czy rzeczywistość?* Kraków: Biblioteka Główna Akademii Górniczo-Hutniczej.
- Sitarski, P. (2002). Czy rzeczywistość wirtualna to odkrycie nowego świata? W: M. Hopfinger (red.), *Nowe media w komunikacji społecznej XX wieku*. Warszawa: Oficyna Naukowa.
- Spoleczeństwo informacyjne w Polsce w 2016 roku* (2016). Główny Urząd Statystyczny. Pobrane z: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleszenstwo-informacyjne/spoleszenstwo-informacyjne/spoleszenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2016-roku,2,6.html> (14.12.2017).
- Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013* (2008). Warszawa: MSWiA.

COMMUNICATION IN CYBERSPACE

Keywords: communication, Internet, cyberspace, information society, information fight, propaganda

Summary. Communicating is the process of communication between individuals, social groups or institutions. Its primary purpose is to exchange ideas, share knowledge as well as information and ideas. This process is carried out on many levels, using various means, and its basis is to cause specific effects. The Internet is a communication medium with new and attractive attributes, which means that information and social processes are becoming both collective and individual. Appropriate and skilful use of virtual social reality tools such as cyberspace can be used to create the expected thought processes in the interlocutor's mind, especially at the unconscious level. It is worth noting that currently cyberspace is the main area of functioning of such processes as exerting influence, manipulation, propaganda or information fights.

Translated by Anna Mróz-Jagiello, Paweł Majdan

Cytowanie

Mróz-Jagiello, A., Majdan, P. (2018). Komunikowanie w cyberprzestrzeni. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 265–274. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-25.

Marcin Pięłowski

Akademia Morska w Gdyni
Wydział Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa
Katedra Towaroznawstwa i Zarządzania Jakością
m.piglowski@wpit.am.gdynia.pl

Products dangerous for consumers imported from China in RAPEX notifications

JEL codes: C38, F53, I10, K32, P46

Keywords: dangerous non-food products, European Union, China, RAPEX

Summary. The legal basis and principles of functioning of the Rapid Alert System for dangerous non-food products (RAPEX) were presented. The research included the notifications submitted in the RAPEX system for products from China in the period 2005–2016. The dependences between product categories and year, level of risk, product user, submitting country, risk type and the entity taking measures were examined. The cluster analysis, scatterplots and pivot tables were applied. The most important problems were identified as well as the need for further cooperation between the European Commission and China.

Introduction

The legal basis for Rapid Alert System for dangerous non-food products (RAPEX) is General Product Safety Directive (2001/95/EC) (European Commission, 2017b, 2017c). Within the RAPEX 31 European countries, i.e. 28 European Union (EU) countries (member states) and also Iceland, Liechtenstein and Norway and European Commission can exchange information (through contact points) on dangerous non-food products posing a risk to health and safety of consumers. The national authorities can act quickly to keep consumers safe by recalling, withdrawing, stopping at the border or issuing warnings. The European Commission publishes weekly RAPEX reports (European Commission, 2017b), see also Orford et al. (2014). The RAPEX does not apply to food, pharmaceuticals and medical devices (Orford et. al., 2014).

Zandén Kjellén (2009) pointed out that member states never communicate their notifications to each other directly within the RAPEX but through the European Commission. The notification entered into the RAPEX is displayed to the European Commission and it validates the completeness and correctness of this notification and sees if there has been previous warning regarding the same product notified by other member state. The European Commission wishes to avoid duplication and publishes only one information for a product regardless of the number of notifications. After examining a information about notification it is published within three days at the latest.

However, as Herzmann (2015) noted, the European Commission completely relies on the member states' risk assessment. Furthermore, in contrast to similar the Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF), where anonymous notifications are made, in case of the RAPEX products can be easily identified (based on brand, name, number of model or batch number/bar code and picture). Therefore, Miehle et al. (2015) even stated that company finding its product in the RAPEX will suffer from substantial monetary losses and reputation damage. For governments the RAPEX is, however, the tool to force companies to make efforts to ensure compliance.

The number of the RAPEX notifications to products from China is about or above 50% of all notifications each year, however, it decreased last years (European Commission, 2017c), see also Zandén Kjellén (2009). A large number of notifications on products from China has also been noticed by Klaschka (2017), Tse and Tan (2012) and Wang et al. (2012). The categories, which were most often notified in the last years were: toys, clothing, textiles and fashion items and electrical appliances and equipment (European Commission, 2017c). Importantly, as much as 85% of all toys on the European market come from China (European Commission, 2017a).

Already in 2006 the Directorate General for Health and Consumers (DG SANCO) of the European Union and the Administration for Quality Supervision, Inspection and Quarantine from People's Republic of China (AQSIQ) have signed Memorandum of Understanding. It aimed to establish a framework for better communication and collaboration within general product safety to support Chinese authorities to ensure product safety. The DG SANCO started providing the AQSIQ with information on consumer products from China that have been identified as dangerous within so-called RAPEX-China system. Thanks to this system the AQSIQ can adopt appropriate measures which prevent or restrict export of dangerous products to the EU (European Commission, 2017a), see also Zandén Kjellén (2009).

Therefore, the goal of the study was to examine the dependences of the product categories and year, risk level, product user, submitting country, risk type and entity taking measures within RAPEX notifications.

1. Data and methods

The data originated from the RAPEX database and concerned period from 2005 (from this year data was accessible) to 2016. It was ordered in Excel and then transferred to Statistica 12. The data concerned 11116 notifications, including 14 notifications on products from China and other country (e.g. India, Japan, Taiwan, Vietnam). The data table consisted of seven variables: product category (in database – category), year, risk level, product user, submitting country (alert submitted by), risk type and entity taking measures (measures adopted by notifying country).

It was necessary to adopt some simplifications for statistical calculations. In case of risk type only first risk among mentioned was adopted. In case of variable entity taking measures there were only two values adopted (it was the type of entity that has taken the action). In order to appropriate presentation in figures some values of variable product category were shortened to: „childcare articles...” (name in database: childcare articles and children’s equipment), “clothing, textiles ...” (clothing, textiles and fashion items), “communication... equipment” (communication and media equipment), “electrical appliances...” (electrical appliances and equipment), “gas appliances...” (gas appliances and components), “kitchen... accessories” (kitchen/cooking accessories). There was also shortened risk type “elec... disturbance” (electromagnetic disturbance).

In order to find the dependences between variable product category and other variables (year, risk level, product user, submitting country, risk type and entity taking measures) bubble scatterplots were used. There were also pivot tables used (not presented).

2. Results and discussion

The dependences between product category and other variables were presented in subsequent figures: year (Fig. 1), risk level (Fig. 2), product user (Fig. 3), submitting country (Fig. 4), risk type (Fig. 5) and entity taking measures (Fig. 6).

The largest number of RAPEX notifications on products from China related to toys (38% of cases), clothing, textiles and fashion items (18%), electrical appliances and equipment (13%) and also lighting equipment (5%), lighting chains (3%) and childcare articles and children’s equipment (3%). The number of notifications increased in 2005-2010, in 2011 decreased, then increased again to 2014 and decreased in 2015 and 2016 (variable year in Fig. 1). The risk level was indicated as serious (variable risk level in Fig. 2) in 98% of cases. The notified products were intended mainly for consumers (variable product user in Fig. 3).

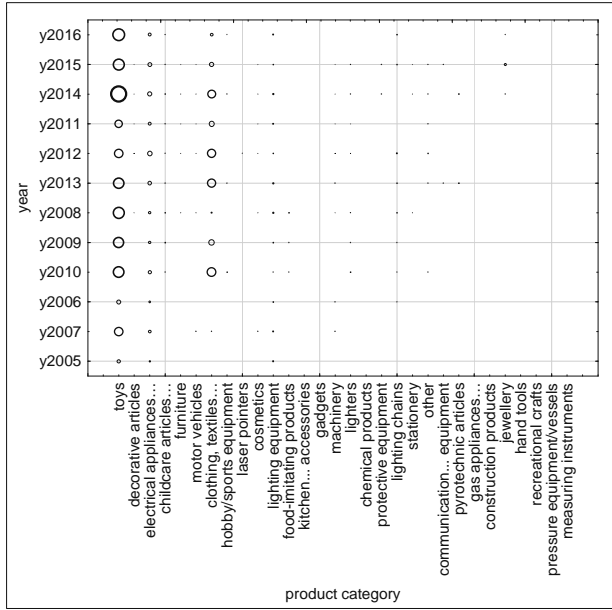


Figure 1. The dependence between product category and year

Source: own study based on calculations in Statistica 12.

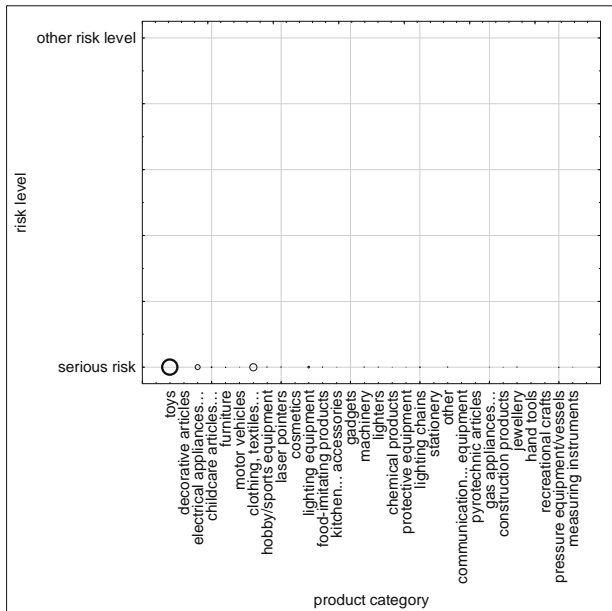


Figure 2. The dependence between product category and risk level

Source: own study based on calculations in Statistica 12.

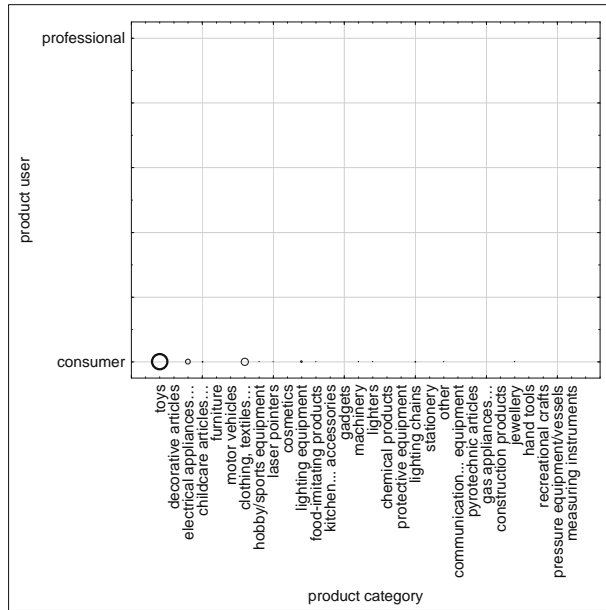


Figure 3. The dependence between product category and product user

Source: own study based on calculations in Statistica 12.

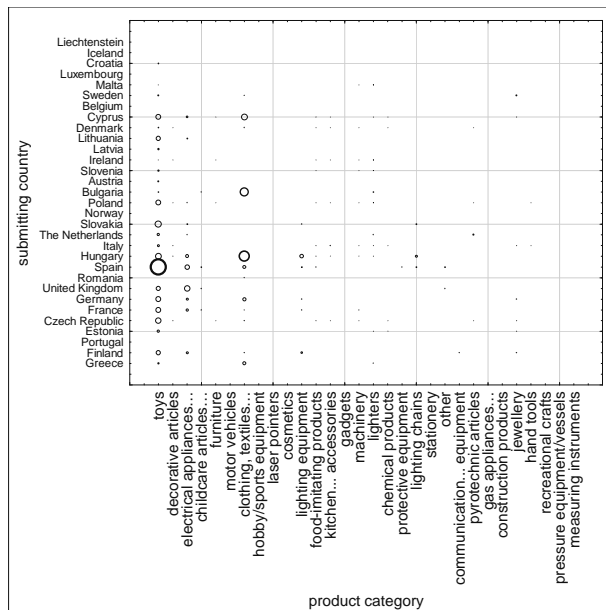


Figure 4. The dependence between product category and submitting country

Source: own study based on calculations in Statistica 12.

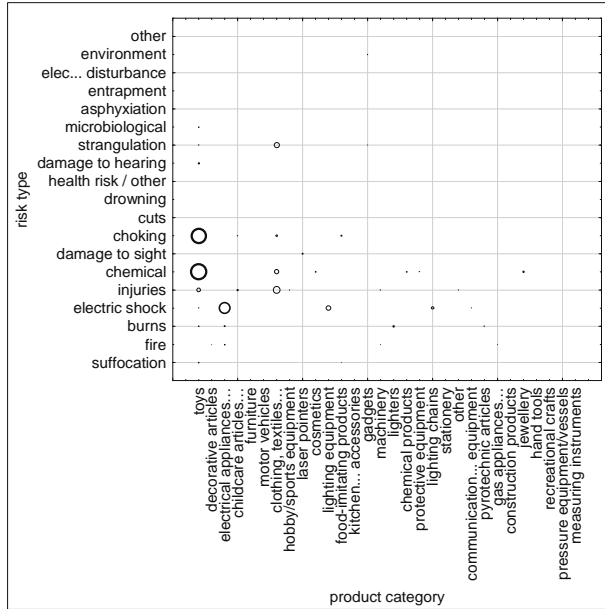


Figure 5. The dependence between product category and risk type

Source: own study based on calculations in Statistica 12.

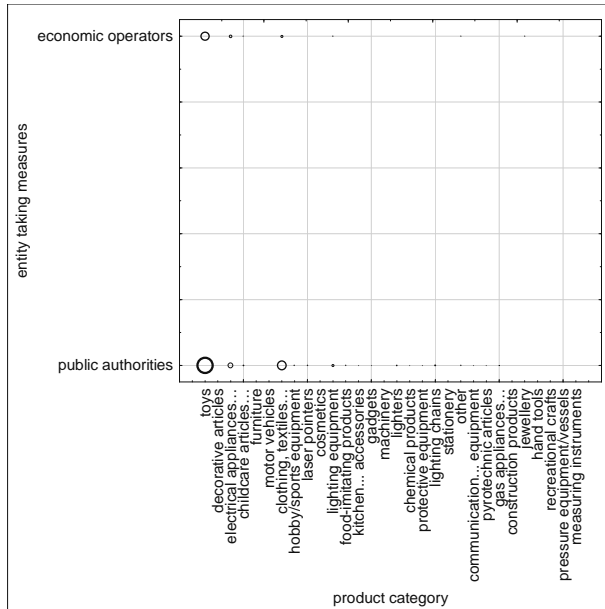


Figure 6. The dependence between product category and entity taking measures

Source: own study based on calculations in Statistica 12.

The products were notified mainly by Spain (13% of cases) and Hungary (12%), but also: United Kingdom (7%), Germany (7%), Cyprus (7%), France (6%) and Bulgaria (6%). Toys were notified mainly by Spain and other Western EU countries and clothing, textiles and fashion items by Hungary, Cyprus and Bulgaria (variable submitting country in Fig. 4). Thus, it can be assumed that the number of notifications did not depend only on the volume of imports from China (large EU countries), but it could also depend on varied quality of imported products or on the activity of control bodies (smaller EU countries). Anyway, there was no correlation between import of consumer goods / durable by EU countries from China (in 100 kg) according to the Broad Economic Categories (BEC) classification and notifications number in the RAPEX in period 2005–2016. The value of calculated (test) statistics t was 2.05 and it didn't exceed the value of critical statistics (2.06).

The risk type, which was mainly notified, was: chemical (24% of cases), electric shock (19%), choking (18%), injuries (15%), but also: burns (5%) and strangulation (6%). Chemical and choking risks were notified in toys, electric shock in electrical appliances and equipment and injuries and strangulation in clothing, textiles and fashion items (variable risk type in Fig. 5). The measures on notified products were taken mainly by public authorities (67% of cases), however, economic operator was taken actions in 33% of cases (see also variable entity taking measures in Fig. 6).

Klaschka (2017) drew attention to chemical risks, which were notified in the RAPEX in toys, clothing and electric appliances, indirectly pointing to the Chinese origin of these products. Wynn et al. (2011) indicated lead paint in toys originated from China and notified in the RAPEX in 2007.

It is worth noting that some of these products are subject to specific legal requirements related to product safety, i.e. toys according to the directive 2009/48/EC (European Parliament and Council, 2009) and electrical appliances according to the directive 2014/35/EU (European Parliament and Council, 2014) and require CE marking. Therefore, further cooperation between the European Commission and China within RAPEX-China is very important to reduce or eliminate dangerous products originating from this country. One might also consider the legal solutions, which aim would be to impose financial penalties on manufactures, importers or distributors of dangerous products or to introduce import ban of these products from which hazards would not be eliminated.

Conclusions

The number of notifications to products from China is about or above 50 % of all notifications each year. These notifications related to toys (above one third), clothing, textiles and fashion items and electrical appliances and equipment, but also lighting equipment, lighting chains and childcare articles and children's equipment.

The number of notifications decreased in 2015 and 2016. The risk level was indicated as serious and product user was consumer. The products were notified mainly by

Spain and Hungary, but also by United Kingdom, Germany, Cyprus, France and Bulgaria. The notified risk type was: chemical, electric shock, choking, injuries, but also burns and strangulation. The measures on notified products were taken usually by public authorities.

There is a need for further cooperation between the European Commission and China within the RAPEX and introducing of legal solutions (financial penalties, import ban) to reduce or eliminate dangerous products originating from this country.

References

- European Commission (2017a). *Consumers. Consumers safety. International cooperation. Bilateral cooperation*. Retrived from: http://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/international_cooperation/bilateral_cooperation/index_en.htm (12.09.2017).
- European Commission (2017a). *Rapid Alert System for dangerous non-food products*. Retrived from: https://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/repository/content/pages/rapex/index_en.htm (18.05.2017).
- European Commission (2017b). *Rapid Alert System for dangerous products. Working together to keep consumers safe. 2016 annual report*. Luxembourg : Publications Office of the European Union.
- European Parliament, Council (2014). Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits (Text with EEA relevance). OJ L 96, 29.3.2014, pp. 357–374.
- European Parliament, Council (2009). Directive 2009/48/EC of the European Parliament and of the Council of 18 June 2009 on the safety of toys (Text with EEA relevance). OJ L 170, 30.6.2009, pp. 1–37.
- Herzmann, K. (2015). Fundamental rights protection against market-related information activity: the case of multilevel product warnings. *China-EU Law Journal*, 4 (1), 33–64. DOI: 10.1007/s12689-014-0051-y.
- Klaschka, U. (2017). Trust, but verify! Personal care products in the rapid alert system database RAPEX. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 5, 30–41. DOI: 10.1016/j.scp.2017.01.002.
- Miehe, R., Mueller, S., Schneider, R., Wahren, S., Hornberger, M. (2015). Integrated hazardous materials management: Combining requirements from various environmental legislations to enable effective business compliance processes in industries. *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology*, 2 (3), 289–298. DOI: 10.1007/s40684-015-0035-6.
- Orford, R., Crabbe, H., Hague, C., Schaper, A., Duarte-Davidson, R. (2014). EU alerting and reporting systems for potential chemical public health threats and hazards. *Environment International*, 72, 15–25. DOI: 10.1016/j.envint.2014.05.006.

- Tse, Y.K., Tan, K.H. (2012). Managing product quality risk and visibility in multi-layer supply chain. *International Journal of Production Economics*, 139 (1), 49–57. DOI: 10.1016/j.ijpe.2011.10.031.
- Wang, L., Shi, H.-B., Yu, S., Li, H., Liu, L., Bi, Z., Fu, L. (2012). An application of enterprise systems in quality management of products. *Information Technology and Management*, 13 (4), 389–402. DOI: 10.1007/s10799-012-0141-x.
- Wynn, M.T., Ouyang, C., ter Hofstede, A.H.M., Fidge, C.J. (2011). Data and process requirements for product recall coordination. *Computers in Industry*, 62 (7), 776–786. DOI: 10.1016/j.compind.2011.05.003.
- Zandén Kjellén, S. (2009). Rapid Alerts for Crises at the EU Level. In: S. Olsson (ed.), *Crisis Management in the European Union. Cooperation in the Face of Emergencies* (pp. 61–82). Berlin Heidelberg: Springer. DOI: 10.1007/978-3-642-00697-5.

PRODUKTY NIEBEZPIECZNE DLA KONSUMENTA IMPORTOWANE Z CHIN W NOTYFIKACJACH RAPEX

Słowa kluczowe: niebezpieczne produkty żywnościowe, Unia Europejska, Chiny, RAPEX

Streszczenie. Zaprezentowano podstawy prawne i zasady funkcjonowania Systemu Szybkiego Powiadomiania o niebezpiecznych produktach żywnościowych (RAPEX). Badania obejmowały notyfikacje zgłaszane w systemie RAPEX wobec produktów z Chin w okresie 2005–2016. Zbadano zależności pomiędzy kategoriami produktu a rokiem, poziomem ryzyka, użytkownikiem produktu, krajem zgłaszającym, rodzajem ryzyka i podmiotem podejmującym środki. Zastosowano analizę skupień, wykresy rozrzutu i tabele przestawne. Wskazano najbardziej istotne problemy, a także potrzebę dalszej współpracy między Komisją Europejską i Chinami.

Tłumaczenie Marcin Pięłowski

Cytowanie

Pięłowski, M. (2018). Products dangerous for consumers imported from China in RAPEX notifications. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 275–283. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-26.

Piotr Sienkiewicz

Wojskowa Akademia Techniczna
Wydział Cybernetyki
p.sienkiewicz245@gmail.com

Systemowe aspekty rozwoju cywilizacji informacyjnej

Technologia elektroniczna – jako medium naszych czasów – przekształca i zmienia charakter stosunków społecznych oraz wpływa na wszystkie sfery naszego życia. Zmusza ona do ponownego rozważenia każdej idei, każdego działania i każdej instytucji, które dotychczas uznawaliśmy za podstawowe. Wszystko ulega zmianie, ty, twoja rodzina, sąsiedztwo, wykształcenie, twój stosunek do innych ludzi.

Marshall McLuhan (1968)

Kod JEL: H56

Słowa kluczowe: cywilizacja, cywilizacja informacyjna, społeczeństwo informacyjne, społeczeństwo sieci, model rozwoju

Streszczenie. W artykule przedstawiono podstawowe systemowe problemy badań rozwoju cywilizacji informacyjnej oraz tworzących ją społeczeństw informacyjnych rozpatrywanych jako *system of systems*, złożona struktura społeczna, proces o ograniczonej sterowalności oraz sieć wielorakich relacji (sprzężeń zwrotnych). Sformułowano właściwości jako możliwe determinanty rozwoju społeczeństw.

Wprowadzenie

Jeżeli cywilizacja, to wszystko, co ludzkość dodała do natury w celu ulepszenia i ułatwienia sobie życia, a kultura to przeżycia i czynności ludzi, którzy cywilizację stworzyli (Golka, 2012), to z pewnością jest sens wyróżnić zarówno „cywilizację informacyjną”, jak i „kulturę informacyjną”. Tak określane zjawiska wyłoniły się w drugiej połowie ubiegłego wieku, zaś obecnie można dostrzec ich specyficzny rozwój. Powyższa konstatacja nie podważa bynajmniej sensu istnienia i wyróżniania innych cywilizacji i kultur, będących obiektem wieloletnich i głębokich studiów socjologicz-

nych i antropologicznych (Braudel, 2006). Cywilizacja informacyjna oraz konstytuująca ją społeczeństwa informacyjne są jednym z fenomenów współczesności, który nadal stanowi frapujący obiekt poznania, wymagający interdyscyplinarnej, holistyczno-systemowej postawy wobec zmieniającej się, szczególnie pod wpływem rozwoju technologicznego, rzeczywistości społecznej. Zawiera bowiem w sobie niejednoznaczność, dwoistość, cechy pozytywne i negatywne jednocześnie, stwarza szanse rozwojowe ludzkości, lecz jednocześnie przynosi wyzwania i zagrożenia, w różnych wymiarach i obszarach. Należy zauważyć, że dzieje się tak w różnych kontekstach historycznych, cywilizacyjnych i kulturowych.

1. Perspektywa systemowa

Obecna epoka, jak każda poprzednia, ma własny, niepowtarzalny nakaz chwili, a jest nią zdolność utrwalania pamięci o dokonaniach przynoszących rozwój cywilizacji oraz o wartościach tworzonych w środowisku kulturowym, w wymiarze globalnym, regionalnym i lokalnym, zapewniających bezpieczny i trwały rozwój społeczno-gospodarczy. Każda cywilizacja, aby stać się w pełni dojrzałą, potrzebuje środków utrwalania ciągłości i przeciwdziałania zawodności pamięci ludzkiej. Kumulacja i koincydencja „megatrendów”, czyli wyzwań – tendencji o cechach uniwersalnych i globalnych, przyniosła wzrost zainteresowania studiami nad przyszłością oraz paradygmatami współczesności, wśród których można wyróżnić, choć coraz rzadziej, paradygmat społeczeństwa informacyjnego. Obecnie społeczeństwo informacyjne często postrzega się jako określoną formację społeczno-gospodarczą lub cywilizacyjną bądź szczególnie typ złożonego systemu społecznego zdeterminowanego przez rozwój zaawansowanych technologii informacyjnych (globalna sieć komunikacyjna, *system of systems*). Nie brakuje jednak wątpliwości, np. czy aby to tylko puste stwierdzenie, które w warstwie ideologicznej się wyczerpało, a jego wartość opisowa jest równie mała. Bezradność wobec wizji, antycypacji i projekcji ponowoczesności jest uderzająca, co wynika chociażby z pobieżnej analizy wybranych „idei i scenariuszy” (tab. 1). Na ich tle wyróżniają się pozytywnie systemowe analizy społeczeństwa sieci (tab. 2).

Cywilizacje są wtórne wobec kultur, a pojęcie kultury jest semantycznie szersze, natomiast pojęcie cywilizacji jest empirycznie obszerniejsze, lecz węższe pod względem znaczeniowym (Golka, 1999, s. 24). Cywilizację informacyjną i jej kulturę w szczególnym stopniu ukształtowały takie zjawiska, jak globalizacja oraz kumulacja innowacji informacyjno-komunikacyjnych, których kulminacja przypadła na drugą połowę XX wieku, a zwłaszcza przełom wieków.

Tabela 1. Wybrane scenariusze możliwych zmian cywilizacyjnych w XXI wieku

Autor, scenariusz	Prognozowane zmiany polityczne
Samuel P. Huntington: „wielobiegunowy świat cywilizacji” <i>(Trzecia fala demokracji,</i> <i>W-wa, 1995;</i> <i>Zderzenie cywilizacji,</i> <i>W-wa 1997)</i>	Zmianom cywilizacyjnym towarzyszy światowa rewolucja demokratyczna; wielobiegunowy świat wielu cywilizacji, w którym siłę polityczną, ekonomiczną i kulturową niosą cywilizacje azjatyckie; współpracy cywilizacyjnej zagrażają aspiracje globalne cywilizacji Zachodniej i Wschodnich; budowa ładu międzynarodowego opartego na koegzystencji i współpracy cywilizacyjnej z z uwzględnieniem jej różnorodności Wybrane zagrożenia: rosnące ryzyko konfliktu między cywilizacjami w związku z dążeniem do hegemonii w świecie zderzenia cywilizacji może skutkować: 1) konfliktami lokalnymi, przebiegającymi na liniach rozgraniczających cywilizacje kulturowe, religijne, etniczne, terytorialne itp.; 2) wojną globalną, prowadzoną w różnych formach (np. cywilizacyjna zimna wojna: rywalizacja kulturowa, ekonomiczna, polityczna), wśród których konflikt zbrojny między cywilizacjami jest prawdopodobny
Masuda Yoneji: „społeczeństwo informacyjne” <i>Wprowadzenie do świata informacji,</i> Wyd. Pelikan 1987; <i>Computopia,</i> Wyd. Diamentowe 1988	Pojawienie się globalnych struktur politycznych i wielocentrowej władzy; powstanie synergicznych społeczności i aktywizowanie się ruchów obywatelskich Wybrane zagrożenia: użycie techniki informacyjnej w celu stworzenia społeczeństwa kontrolowanego; niedostateczny poziom aktywności politycznej prowadzący do kryzysu demokracji; nierównomierne i niesprawiedliwe rozdzielanie korzyści i kosztów transformacyjnych; nierówny dostęp do informacji i edukacji politycznej
Marshall McLuhan: „społeczeństwo globalnej wioski” <i>Galaktyka Gutenberga</i> Warszawa 1975	Powstanie społeczeństwo o wysokim stopniu uczestnictwa w życiu politycznym; wielowymiarowość polityczna społeczeństwa Wybrane zagrożenia: możliwość wykorzystania nowoczesnych środków przekazu w manipulacji politycznej; zanik tradycyjnych więzi pomiędzy członkami „wspólnot politycznych”; powstanie ruchów społecznych przeciwko masowemu środkom przekazu

Zródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Właściwości społeczeństwa sieci

Sfery życia społecznego	Właściwości związane z usieciowieniem
Ekonomia	oparta na transferze informacji globalna, zorganizowana wg modelu sieci
Czas i przestrzeń	ponadczasowość (<i>timeless time</i>)
Kultura	kultura rzeczywistej wirtualności
Władza	kontrola dostępu do znaczących sieci media są uprzywilejowaną przestrzenią polityki
Podziały społeczne	Dostęp do znaczących sieci jest warunkiem społecznego, ekonomicznego i politycznego uczestnictwa w społeczeństwie – włączeni; wykluczeni – brak dostępu do ważnych sieci
Konflikt społeczny	napięcie między brakiem umiejscowienia procesów związanych z, dobrami materialnymi i informacjami a przywiązaniem do bardziej tradycyjnego zorganizowania tych sfer – w określonej przestrzeni

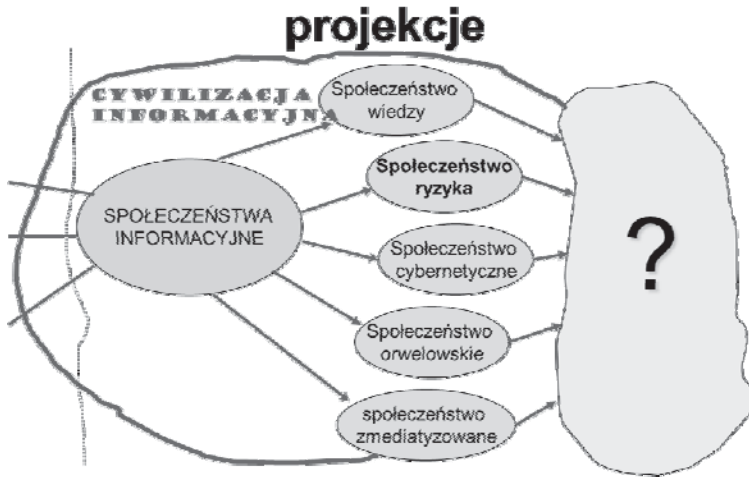
Zródło: opracowanie własne na podst. Castells (2009).

2. Perspektywa poznawcza

Globalizacja jest procesem rozszerzania się wpływów określonych systemów politycznych, gospodarczych, technologicznych i kulturowych w celu zapewnienia tym systemom dominującej pozycji w skali globalnej. Globalny kontekst, bez względu na skrajne niekiedy reakcje, jest realnym środowiskiem wszelkich zjawisk społecznych, uwikłanych w różnego rodzaju interakcje w globalnej sieci zależności. Współczesny typ globalnych zależności ukształtował się w zasadzie po II wojnie światowej i niewątpliwie łączył się z hegemonistyczną polityką Stanów Zjednoczonych. W takich warunkach, choć w różnym kontekście ideologicznym, pojawiło się pojęcie społeczeństwa informacyjnego, które wyrażało wzajemne interakcje sfer polityki, gospodarki i technologii. Proponuje się traktować społeczeństwo informacyjne (*information society*) jako system społeczny, ukształtowany w procesie modernizacji, w którym rozwój technologiczny systemów informacyjnych i wykorzystanie zasobów informacyjnych (wiedzy) determinuje społeczną strukturę zatrudnienia, wzrost dobrostanu społeczeństwa oraz stanowi podstawę orientacji cywilizacyjnej (Goban-Klas, Sienkiewicz, 1999). Można zatem przyjąć, że cywilizację informacyjną tworzy globalny system, względnie autonomicznych społeczeństw informacyjnych, między którymi występują relacje (stosunki, sprzężenia, interakcje), zarówno o cechach kooperacji pozytywnej, jak i negatywnej. Względnie autonomiczne społeczeństwa informacyjne wnoszą wartości do kultury informacyjnej, w miarę rozwoju cywilizacyjnego, w szczególności w procesie adaptacyjnym i modernizacyjnym. Jeżeli przyjmiemy, że społeczeństwo informacyjne to: 1) system złożony (*system of systems*); 2) globalna struktura społeczna; 3) wielopoziomowa sieć socjotechniczna (teleinformatyczna, cybernetyczna); 4) system wartości egzystencjalna łączących się z poczuciem stabilności, trwałości korzystnego stanu rzeczy, wrażeniem pewności i odczuciem braku zagrożenia itp., uzyskana dzięki rozwiniętym sieciom komunikacji społecznej w dowolnej skali przestrzennej i czasowej, to wyłania się stąd bardzo rozległy obszar interdyscyplinarnych badań naukowych. Szczególną wagę mają pytania o paradygmat oraz dylematy metodologiczne, zwłaszcza wynikające z kontekstu cywilizacyjnego i kulturowego.

Wybór modeli i metod przesądza bowiem w znacznym stopniu o rezultatach badań, ocenianych zarówno z poznawczego, jak i pragmatycznego punktu widzenia. W wypadku badań nad rozwojem cywilizacji informacyjnej (społeczeństwa informacyjnego) trudno dostrzec jakąś jednolitą przestrzeń badawczą, więcej tu metafor niż modeli i konceptualizacji. Powyższe cechy w pełni odpowiadają współczesnemu paradygmatowi systemowemu. Zmiany paradygmatu w istocie oznaczają swoistą koegzystencję postaw – redukcjonizmu i holizmu, systemizmu i procesualizmu (ewentyzmu) oraz netyzmu, czyli stan pewnego eklektyzmu metodologicznego. Można ze znaczną pewnością stwierdzić, że z ogólnej refleksji nad naturą globalnych zjawisk społecznych opisywanych za pomocą kategorii potrzeb, jakości życia, wpływów wiedzy i technologii, zagrożeń bezpieczeństwa oraz ryzyka kryzysów i konfliktów, może wyłonić się paradygmat badań naukowych nad globalnym społeczeństwem informacyjnym, odpo-

wiadający wyzwaniom cywilizacyjnym połowy XXI wieku. Na przełomie lat 70. i 80. XX wieku określono 10 „nieuchronnych” megatrendów rozwoju społecznego, globalnych tendencji (Naisbitt, 1997). Podobne antycypacje tworzono w licznych ośrodkach, zaś ich wartość predykcyjna była na ogół wątpliwa (tab. 1).



Rysunek 1. Projekcje – możliwe warianty rozwoju cywilizacyjnego

Źródło: opracowanie własne.

3. Perspektywa ewaluacyjna

Bez większego trudu można dostrzec, że np. system społeczny, informacja, sieć występują jako kategorie opisu rzeczywistości w wielu różnych obszarach współczesnych badań naukowych. Interdyscyplinarność jest cechą badań naukowych charakteryzującą postawę badawczą, która skłania do uwzględniania – w badaniach z zakresu naukowej dyscypliny szczegółowej – kontekstu, którym interesują się inne, niż dana dyscyplina, szczegółowe dyscypliny naukowe jako ich przedmiotem badań. Postawa taka prowadzi do współpracy specjalistów z dyscyplin wzajemnie kontekstowych, prowadzonej według programu badawczego umożliwiającego i/albo ułatwiającego uwzględnianie wiedzy i kompetencji metodologicznych z tych dyscyplin. Tak rozumiana interdyscyplinarność jest nie tyle zorientowana na tworzeniu nowej dyscypliny, ile na lepszym, w znaczeniu epistemologicznym, wyjaśnianiu badanego zagadnienia w teorii i/albo na trafniejszym projektowaniu rozwiązania w naukach stosowanych (praktycznych). W szczególności badania nad perspektywicznym społeczeństwem informacyjnym wymaga uwzględnienia globalnego, cywilizacyjnego i kulturowego kontekstu. Specyficznymi barierami metodologicznymi są np. złożoność, nieliniowość

i stochastyczność powiązanych z sobą procesów, dziejących się lokalnie lub globalnie, w warunkach obiektywnych bądź świadomych zakłóceń, w szczególności działań o cechach kryzysów i/lub konfliktów. Złożoność współczesnych systemów społecznych o strukturach sieciowych wzrasta dynamicznie dążąc do stanu, w którym „wszystko zależy od wszystkiego”. Uważa się, że jest to obecnie jeden z głównych nurtów zaawansowanych badań naukowych (*complexity theory*).

Próby identyfikacji możliwych, pozytywnych i negatywnych cech rozwoju cywilizacji informacyjnej pozbawione są większego sensu, gdyż wystąpienie ich zależy od swoistych cech danej cywilizacji i realizowanego modelu rozwoju społeczeństwa informacyjnego (tab. 3, 4). Przykładowo, różnice modeli rozwoju, np. „Doliny Krzemowej”, singapurskiego, chińskiego czy skandynawskiego, chociaż są znaczące, lecz konstytutywne cechy systemowe pozwalają je zaliczyć do „wartkiego nurtu” cywilizacji informacyjnej.

Tabela 3. Możliwe cechy cywilizacji informacyjnej

	Cechy pozytywne
1	Dominacja sektora usług w gospodarce oraz ilościowy i jakościowy rozwój usług informacyjnych
2	Wysokie tempo rozwoju sieci komunikacji społecznej i permanentna modernizacja informacyjnej infrastruktury państwa(organizacji, instytucji)
3	Ranga zasobów informacyjnych jako zasobów strategicznych oraz rozwój systemów zarządzania informacjami (wiedzą, kapitałem intelektualnym)
4	Wiodąca rola edukacji i badań naukowych jako głównego źródła innowacji i postępu cywilizacyjnego
5	„Nowa Gospodarka” (GOW, gospodarka cyfrowa, e-biznes) jako rezultat interakcji techniki, gospodarki i społeczeństwa
6	Bezpieczeństwo informacyjne jako istotny czynnik bezpieczeństwa społeczeństwa (bezpieczeństwa narodowego); nowe koncepcje obronne państwa (<i>Information Warfare, Cyberwar, Netwar</i>)
7	Wysoki wpływ internetu i społecznych mediów elektronicznych na zmiany zachowań społecznych (wyodrębnianie się <i>Cyberculture</i>)
8	Nowe koncepcje organizacji (np. organizacja wirtualna, sieciowa, ucząca się) i nowe metody zarządzania (np. zarządzanie kryzysowe, zarządzanie ryzykiem, zarządzanie zmianami)

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Możliwe cechy cywilizacji informacyjnej

	Cechy negatywne
1	ryzyko dezintegracji społecznej: konflikty na tle społecznym ze względu na malejące znacznie rolnictwa i przemysłu ciężkiego (bezrobocie strukturalne, odrzucenie, protesty)
2	ryzyko dezinformacji: „smog informacyjny”, „zła informacja wypiera dobrą informację”, tabloidy-zacja mediów, manipulacja, <i>fake news</i>
3	ryzyko regresu strategicznego myślenia: wzrostowi zasobów informacyjnych nie towarzyszy wzrost ich wartości, wzrost wiedzy i mądrości, chaos strategiczny
4	ryzyko odrzucenia: „boom edukacyjny” nie spowodował zaspokojenia rynku pracy ICT, „bezrobotni z dyplomem”, kryzysy migracyjne, ograniczanie (?) nakładów na B+R
5	ryzyko permanentnych kryzysów: GOW nie wykształciła zabezpieczeń przed kryzysami, społeczności informacyjne biernymi obserwatorami skutków kryzysów finansowych(bankowych)
6	ryzyko cyberzagrożeń: wzrost cyberprzestępczości i groźby cyberterroryzmu (cyberwojny)
7	ryzyko „upadku obyczajów”: zarażenie cyberkultury prymitywnymi zachowaniami, kiczem, chaosem myślowym

8	ryzyko dezintegracji technicznej: nadmiar systemów, metodologii, integratorów, operatorów itp., brak pożądanej koherentności informacyjnej (technologicznej)
9	ryzyko „globalizacji”: pogłębianie różnic między beneficjentami globalizacji a „resztą świata”
10	ryzyko „dwóch światów”: rozdzźwięk między refleksją filozoficzno-naukową (z nadmiarem metafor) a „praktycznymi potrzebami procedur” organizacyjnych i decyzyjnych (potrzeba „dobrej” teorii)
11	ryzyko regresu obywatelskiego państwa (społeczeństwa informacyjnego): rozproszenie „postaw i wartości”, egoizm, konsumeryzm

Zródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Ogólna refleksja prospektywna dotycząca współczesności może prowadzić do wniosku, że mobilne społeczeństwo sieci z pewnością stanowi główny nurt rozwoju cywilizacji informacyjnej. Jest wyrazem technologicznego determinizmu i, najczęściej, optymizmu. Wysoka efektywność technosfery może jednak sprzyjać rozwojowi socjosfery (społeczeństwo wiedzy, „mądrości”), lecz może w odmiennych warunkach kulturowych (politycznych) zapewniać skuteczność sterowania społeczeństwem nadzoru. Na uwagę zasługuje z pewnością model cybernetycznego społeczeństwa informacyjnego, który dzięki globalnej cyberprzestrzeni stwarza warunki wysokiej sprawności systemu sterowania społeczeństwem, lecz „równoważonej” przez homeostazę społeczną (formy społeczeństwa obywatelskiego). Szczególnym wyzwaniem dla bezpiecznego rozwoju cywilizacji informacyjnej, rozpatrywanego w każdej skali, stało się zjawisko, niemal powszechnych, cyberzagrożeń, w tym będących rezultatem niekontrolowanego rozwoju sztucznej inteligencji, ale także globalnej inwigilacji i dotkliwej dezinformacji. Skłania to do rozpatrywania możliwych i prawdopodobnych wizji i modeli rozwoju cywilizacji informacyjnej w kategoriach społeczeństwa ryzyka.

Bibliografia

- Barney, D. (2008). *Społeczeństwo sieci*. Warszawa: Wydawnictwo Sic!
- Bendyk, E. (1999). Ideologia społeczeństwa informacyjnego. *Computerworld*, 33.
- Bierówka, J. (2009). *Zasada wzajemności w społeczeństwie informacyjnym*. Kraków: Oficyna Wydawnicza AFM.
- Braudel, F. (2006). *Gramatyka cywilizacji*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza.
- Castells, M. (2008). *Społeczeństwo sieci*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Castells, M. (2003). *Galaktyka Internetu*. Poznań: REBIS.
- Castells, M. (2013). *Sieci oburzenia i nadziei*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Castells, M. (2013). *Władza komunikacji*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Goban-Klas, T., Sienkiewicz, P. (1999). *Społeczeństwo informacyjne: szanse, zagrożenia, wyzwania*. Kraków: Fundacja Rozwoju Telekomunikacji.
- Golka, M. (2012). *Cywilizacja współczesna i globalne problemy*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza.
- Golka, M. (1999). *Cywilizacja. Europa. Globalizacja*. Poznań: Wydawnictwo Fundacji Humaniora.

- Lamentowicz, W. (2015). *Strategia państwa: teoria państwa aktywnego wobec sił spontanicznych*. Warszawa: Elipsa.
- Naisbitt, J. (1997). *Megatrendy*. Poznań: Rebis.
- Sienkiewicz, P., Nowak, J.S. (2009). *Spółczesność informacyjna. Krok naprzód, dwa kroki wstecz*. Katowice: PTI.
- Sienkiewicz, P. (2013). *25 wykładów*. Warszawa: AON.
- Sienkiewicz, P. (2015). Ontologia cyberprzestrzeni. *Zeszyty Naukowe WWSI*, 13.
- Sienkiewicz, P. (2015). Ryzyko w modelach rozwoju społeczeństwa informacyjnego. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 852, *Ekonomiczne Problemy Usług*, 117.
- Świeboda, H. (2017). *Prognozowanie zagrożeń bezpieczeństwa narodowego RP*. Warszawa: Akademia Obrony Narodowej.
- Zacher, L. (2012). *Nasza cyfrowa przyszłość*. Warszawa: PAN.

DEVELOPMENT OF INFORMATION CIVILIZATION SYSTEMIC ASPECTS

Keywords: civilization, information civilization, information society, network society, development model

Summary. The article presents the key systemic problems of research which is focused on the development of information civilization and the information societies that constitute it, being considered as a system of systems, a complex social structure, a process of limited controllability, and a network of multiple relations (feedbacks). Properties have been formulated as possible determinants of societies development.

Translated by Piotr Sienkiewicz

Cytowanie

Sienkiewicz, P. (2018). Systemowe aspekty rozwoju cywilizacji informacyjnej. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 285–292. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-27.

Aida Stępniaik

Politechnika Częstochowska
ainethegenie@op.pl

Elektroniczne partytury i wydawnictwa nutowe jako narzędzie pracy w zawodzie muzyka

Kod JEL: Z11

Słowa kluczowe: społeczeństwo informacyjne, elektroniczne partytury i wydawnictwa nutowe, muzycy

Streszczenie. Współczesne trendy rozwoju społeczeństwa informacyjnego nie ominęły również zawodów artystycznych. W niniejszym artykule omówiono zagadnienie zastosowania elektronicznych partytur oraz wydawnictw nutowych przez profesjonalnych muzyków. Na podstawie badań własnych starano się określić częstotliwość, narzędzia oraz technologiczną i finansową stronę zagadnienia oraz zidentyfikować ewentualne niezaspokojone potrzeby oraz luki rynku.

Wprowadzenie

W fundamentalnej dla polskiej teorii muzyki pracy F. Wesołowskiego *Zasady muzyki* można przeczytać następujące słowa: „Oprócz (...) literowego i sylabowego – zapisu dźwięków istnieje zapis nutowy. Jest to najwyraźniejszy i najdokładniejszy sposób notacji muzycznej” (Wesołowski, 1998, s. 17). B. Śmiechowski partyturę definiuje jako „zapis całości utworu muzycznego, który w założeniu przeznaczony jest do wykonania przez wiele instrumentów” (Śmiechowski, 1999, s. 354). Obecnie trudno wyobrazić sobie muzyka klasycznego (a w niektórych przypadkach również zajmującego się szeroko pojmowaną muzyką rozrywkową), który może prowadzić aktywną, w pełni profesjonalną działalność zawodową, obejmującą występy solowe, kameralne, orkiestrowe, pracę naukową czy dydaktyczną bez umiejętności czytania notacji nut. Dzięki niej artyści, wprawieni w odczytywaniu zestandaryzowanej notacji, są w stanie wykonać utwór ze wszystkimi jego parametrami (bądź w niektórych przypadkach ich większością): rytmem, metrum, tempem, melodyką, harmoniką, dynamiką, agogiką, artykulacją, frazowaniem, kolorystyką dźwiękową oraz strukturą formalną (Wesołowski,

1998). Również z tego względu, choć początkowo notacja muzyczna wydaje się trudna i skomplikowana, nauka tego systemu znaków i symboli jest nieomal niezbędnym, fundamentalnym warunkiem klasycznego kształcenia muzycznego. Z wydawnictwami nutowymi muzycy spotykają się w różnorodnych formach: od solfeży, szkolnych dyktand muzycznych (melodycznych, rytmicznych, harmoniczných itp.) przez utwory solowe, głosy orkiestrowe i solowe, zapisy utworów kameralnych, wyciągi fortepianowe po całe partytury przeznaczone na wieloosobowe składy instrumentalne.

Trendy rozwoju społeczeństwa informacyjnego nie ominęły muzyków, którzy korzystając ze zdobyczy technologii, zaczęli interesować się nowymi formami zdobywania, przeglądania i opracowywania wydawnictw nutowych. Coraz częściej wykorzystują oni w tym celu rozmaite źródła i technologie internetowe oraz mobilne, rozszerzając zakres swojego repertuaru wykonawczego, wybierając utwory dla swoich uczniów czy też prowadząc badania naukowe. Motorem tych zmian jest nie tylko ciekawość, popychająca do zapoznawania się z coraz to nowymi zbiorami czy wydaniem, ale również warunki rynkowe – coraz szybsze tempo życia nie omija także sfery kulturalnej, co niekiedy zmusza artystów do proponowania coraz to nowych programów koncertowych i włączania kolejnych pozycji do zasobu utworów, które są w stanie wykonać. Zdobycze technologii informacyjnej umożliwiły digitalizację zbiorów nutowych na podobnej zasadzie, jak wcześniej stało się to z książkami (por. Babis, Lipnicki, 2010). Wydawnictwa nutowe nie tylko zaczęły być sprzedawane w modelu *e-commerce* (por. Łysik, Kutera, 2010) – ta forma dystrybucji wydawała się zresztą dość naturalna dla towarów wysokospecjalistycznych, jakimi są publikacje nutowe. Ze względu na ograniczone grono odbiorców stacjonarne sklepy z tym asortymentem można napotkać o wiele rzadziej niż choćby standardowe księgarnie (por. Stępnik, 2014). Coraz częściej partytury i szeroko rozumiane wydawnictwa nutowe można spotkać również w formie elektronicznej – plików pdf czy zdjęć, a także w formatach specjalistycznych programów muzycznych, przeznaczonych do edycji nut. Wykorzystanie tej formy publikacji jest również możliwe w ramach technologii mobilnych (por. Nowicki, 2006; Bolek, Papińska-Kacperek, Szafrńska, Zakonnik, 2014), na przykład za pomocą laptopów, tabletów czy smartfonów, co umożliwi dostęp do ogromnej bazy wydawnictw nutowych limitowany jedynie dostępem do sieci internet i ewentualnym posiadaniem odpowiedniego urządzenia lub oprogramowania oraz praw dostępu do zasobów.

Celem niniejszego artykułu jest zbadanie czy i w jaki sposób profesjonalni muzycy korzystają z narzędzi, jakimi są elektroniczne partytury i wydawnictwa nutowe, do jakich celów i za pomocą jakich urządzeń te narzędzia są używane, jak wygląda komercyjna strona tego zagadnienia oraz czy istnieją perspektywy rozwoju bądź luki w obecnym stanie opisywanego zagadnienia. Pozwoli to również zidentyfikować, w jakim stopniu muzycy wykorzystują dostępne nowoczesne technologie z omawianego zakresu w swojej pracy zawodowej. Niniejsze zamierzenia opracowano na podstawie badań własnych.

1. Metodologia badań

W celu zbadania zagadnienia wykorzystania przez muzyków elektronicznych partytur i wydawnictw nutowych w działalności profesjonalnej, przygotowano kwestionariusz badawczy oraz przeprowadzono rozmowy z osobami zajmującymi się działalnością muzyczną. Kwestionariusze rozprowadzono przez pocztę elektroniczną lub komunikator internetowy, jeden z respondentów poprosił o możliwość odpowiedzi na pytania przez telefon. Z kolei rozmowy badawcze prowadzono drogą elektroniczną, telefoniczną lub osobiście, w ostatnim przypadku czasami także w większych grupach rozmówców.

Do udziału w badaniu zaproszono 11 profesjonalnych muzyków (konieczne było ograniczenie liczby respondentów dla uzyskania wiarygodnych, dokładnych danych od osób faktycznie spełniających żądane kryteria). Wśród badanych znaleźli się instrumentalści, wokaliści klasyczni i wykonujący repertuar rozrywkowy oraz teoretycy muzyki. Badani zawodowo zajmują się pracą dydaktyczną, są studentami studiów różnych poziomów (magisterskich lub doktoranckich), są zatrudnieni w instytucjach kulturalnych lub niepublicznych jako wokaliści lub instrumentalści, prowadzą własną działalność gospodarczą lub angażują się w projekty artystyczne (w większości ankietowani zajmują się kilkoma z wyżej wymienionych obszarów działalności). W kwestionariuszu badawczym umieszczono dziewięć pytań. W pytaniu pierwszym zapytano, czy ankietowani korzystają z elektronicznych partytur i wydawnictw nutowych. Pytanie drugie dotyczyło częstotliwości korzystania z elektronicznych partytur i wydawnictw nutowych, pytanie trzecie – celu korzystania z omawianych wydawnictw. W pytaniu czwartym ankietowani podawali źródła, z których czerpią elektroniczne partytury i wydawnictwa nutowe. W pytaniu piątym proszono o podanie czy wydawnictwa, z których korzystają respondenci są płatne czy bezpłatne, oraz o podanie konkretnych przykładów źródeł. Pytanie szóste miało na celu ustalenie, za pomocą jakich urządzeń ankietowani korzystają przy pracy z elektronicznymi partyturami i wydawnictwami nutowymi. W pytaniu siódmym zapytano, czy badani sami tworzą cyfrowe wersje wydawnictw papierowych, na przykład przez przepisywanie do programów nutowych, skanowanie czy robienie zdjęć. W pytaniu ósmym respondenci mieli ocenić dostęp do elektronicznych partytur i wydawnictw nutowych oraz zidentyfikować materiały, które byłyby im potrzebne, a nie są dostępne w tej formie. W ostatnim pytaniu ankietowani mogli wyrazić własne spostrzeżenia, refleksje, opinie oraz potrzeby dotyczące elektronicznych partytur i wydawnictw nutowych.

Oprócz tego, z osobami wybranymi do udziału w badaniach oraz innymi muzykami przeprowadzono rozmowy badawcze dotyczące zagadnienia elektronicznych partytur i wydawnictw nutowych. Dotyczyły one możliwości i źródeł zdobywania publikacji w tej formie, narzędzi do tworzenia własnych plików bądź cyfrowych wersji papierowych wydawnictw muzycznych, ograniczeń prawnych i terytorialnych oraz przyzwyczajień i potrzeb muzyków w omawianym zakresie. W rozmowach badawczych poruszano różnorodne, związane z tematem elektronicznych partytur i wydawnictw nuto-

wych, zagadnienia, dawano również respondentom możliwość swobodnej wypowiedzi i przedstawienia refleksji związanych z przedstawianym zagadnieniem. Następnie dokonano syntezy oraz analizy uzyskanych wyników.

2. Prezentacja wyników badań

Po przeprowadzonych badaniach kwestionariuszowych i rozmowach badawczych dokonano zbiorczego opracowania uzyskanych danych. Wyniki przedstawiono poniżej.

Wszyscy respondenci przyznali, że korzystają z elektronicznych partytur i wydawnictw nutowych. Warto jednak zauważyć, że część muzyków, którzy nie zdecydowali się na wzięcie udziału w badaniach, pojęcie „elektronicznej partytury” kojarzyła z praktyką kompozytorską, nieuprawianą przez instrumentalistów i wokalistów (może mieć to związek z tym, że zwyczajowo termin „partytura” kojarzony jest z dużymi formami przeznaczonymi na wiele instrumentów i poza teoretykami i kompozytorami z tak opracowanych publikacji korzystają głównie dyrygenci).

Jeżeli chodzi o częstotliwość korzystania z elektronicznych partytur i wydawnictw nutowych odpowiedzi badanych wahały się od „kilka razy dziennie” do „kilka razy w roku”. W przypadku większości respondentów można jednak przyjąć, że jest to minimalnie raz w miesiącu.

Na pytanie, do jakich celów ankietowani wykorzystują elektroniczne partytury i wydawnictwa nutowe, uzyskano następujące odpowiedzi: do celów wykonawczych, prywatnych i zawodowych, dydaktycznych i do własnej działalności, do nauki repertuaru, do przygotowania koncertów, podczas prób i w trakcie koncertów, przygotowywanie partii, recitalu, praca edukacyjna i naukowa, włączanie nowych utworów do repertuaru, analiza teoretyczna, wybór utworów do repertuaru, w celu osobistej edukacji, w celach zawodowych (praca w szkole muzycznej), do celów analitycznych, porównywania różnych wersji i wydawnictw, przesyłania nut współpracownikom (niekiedy połączone z nanoszeniem uwag), pisanie własnych opracowań. W rozmowach badawczych poruszano również zagadnienie wykonywania utworów z elektronicznych wersji wydawnictw nutowych. Część respondentów przyznała, że zdarzały się im takie sytuacje, w większości przypadków była to jednak ostateczność podyktowana nagłą sytuacją, np. zmianą repertuaru w ostatniej chwili lub brakiem możliwości zdobycia papierowej wersji nut, rozmówcy przyznali również, że starają się takich zdarzeń unikać: taka forma zapisu nutowego podczas prezentacji dzieła muzycznego wydaje im się niewygodna i nienaturalna. Pojawiły się także uwagi dotyczące możliwości porównywania różnych wersji wydawniczych – dzięki publikowaniu na stronach wydawców podglądów muzyki mają możliwość przejrzenia konkretnego wydania i zdecydowania przed zakupem, które najbardziej odpowiada ich potrzebom pod względem wersji (niektóre utwory były przez twórców przerabiane i funkcjonują w różnej formie), układu stron, wizualnej prezentacji, komentarzy krytycznych czy appendixów.

Wśród źródeł, z których badani czerpią elektroniczne partytury i wydawnictwa nutowe, zostały wymienione: przesyłanie plików przez kanały elektroniczne (np. poczta elektroniczna, komunikatory internetowe) w formie plików w formacie pdf lub zdjęć, portale internetowe (tu bardzo często pojawia się portal IMSLP – Petrucci Music Library, a także inne portale branżowe i umożliwiające dzielenie się plikami, zdigitalizowane kolekcje biblioteczne oraz strony wydawnictw nutowych) i kopiowanie plików na nośniki typu pendrive czy dyski zewnętrzne. Niemal wszyscy ankietowani korzystają tylko ze źródeł bezpłatnych – w rozmowach badawczych zaobserwowano, że muzycy często cenią wyżej papierowe wydawnictwa. Mają na to również wpływ takie kwestie jak choćby rodzaj papieru, na którym wydrukowane są nuty – zazwyczaj jest on grubszy i zwiększa komfort wykonawcy podczas grania (np. przy ostrym oświetleniu nie „prześwitują” elementy wydrukowane na drugiej stronie, a w przypadku postawienia na pulpicie książki istnieje mniejsze ryzyko rozsypania nut niż w przypadku pojedynczych kartek), niektóre edycje są także rozszerzone o artykuły krytyczne. Wiele publikacji wiodących wydawnictw jest również dostępnych wyłącznie w wersji papierowej i nie można ich kupić w wersji elektronicznej.

Wśród urządzeń najczęściej wykorzystywanych przez respondentów do pracy z elektronicznymi wydawnictwami nutowymi prawie wszyscy badani wskazali smartfon i komputer bądź laptop, wśród odpowiedzi pojawił się również tablet i drukarka – część badanych w rozmowach argumentowała, że elektroniczne wydawnictwa służą głównie do wybrania lub przejrzenia konkretnych utworów, by następnie wydrukować te, które są potrzebne, ponieważ preferują pracę na wydawnictwach papierowych. Część respondentów nie tworzy elektronicznych wersji papierowych wydawnictw nutowych. Wśród odpowiedzi pozostałych znalazły się tworzenie własnych opracowań (np. pieśni kościelnych), robienie zdjęć lub skanów w celu przesłania współpracownikom lub „wycięcia” potrzebnych partii lub fragmentów, przepisywanie rękopisów na wyraźny druk, transponowanie utworów, na własny użytek w celach archiwizacyjnych i przepisywanie fragmentów w celu stworzenia dla uczniów kart pracy.

Muzycy poproszeni o ocenę dostępności elektronicznych partytur i wydawnictw nutowych stwierdzili, że w większości przypadków jest on dobry. Umożliwia również zapoznanie się z publikacjami przed zakupem bądź rozpoczęciem poszukiwań w bibliotekach, zwiększa też zakres dostępnego repertuaru. Problem stanowią wydawnictwa objęte ochroną z tytułu praw autorskich, głównie muzyka współczesna. Jeden z respondentów zauważył również fakt, iż ma kłopoty z dotarciem do polskich starodruków zawartych w zbiorach bibliotecznych, które nie są zdigitalizowane, inny, zajmujący się wokalistyką musicalową, za uciążliwy uznaje brak dostępności utworów uprawianego przez niego gatunku w tłumaczeniu na język polski (a te wersje często są mu potrzebne w działalności zawodowej).

Wśród innych uwag muzyków warte zauważenia są na przykład stwierdzenia, że elektroniczne wersje wydawnictw nutowych są o wiele tańsze, jednak oferta jest ograniczona (niektóre utwory są w tej formie w ogóle niedostępne), część rozmówców woli

również wersje papierowe (jednym z czynników zniechęcających do zakupu elektronicznych wydań jest obawa o utratę danych w wyniku np. awarii dysku). Osoby zajmujące się tworzeniem utworów czy opracowań często korzystają z bezpłatnych programów do edycji nut, zdają sobie jednak sprawę, że to oprogramowanie jest mniej intuicyjne i nie udostępnia wszystkich funkcji, które oferują płatne profesjonalne programy stworzone do tego celu, te jednak są przez muzyków uznawane za stosunkowo drogie. Z drugiej strony twórcy, którzy posiadają te wyspecjalizowane narzędzia uważają, że „da się w nich zrobić praktycznie wszystko”, tj. zapisać nawet skomplikowane utwory o niestandardowej notacji czy dodać znaki graficzne niedające wstawić się w oprogramowaniu freeware’owym. Inny badany postuluje stworzenie aplikacji ułatwiającej wyszukanie pożądaných utworów, inny odczuwa niedosyt w ilości dostępnych publikacji polskich autorów, jeszcze inny porusza problem wynagrodzeń dla twórców, których utwory są dostępne za darmo, pojawia się też kwestia dostępności muzyki dawnej w formie trudnych do odczytania manuskryptów, a niekiedy brak współczesnego, łatwego w pracy dla dzisiejszego wykonawcy zapisu.

Podsumowanie

Po przeanalizowaniu otrzymanych danych można stwierdzić, iż elektroniczne partytury oraz wydawnictwa nutowe znajdują zastosowanie w pracy zawodowej profesjonalnych muzyków, którzy korzystają z nich niekiedy nawet codziennie. Dzięki nim artyści mają do dyspozycji o wiele większy zakres repertuaru, z którego mogą wybierać utwory do wykonywania przez siebie lub do celów dydaktycznych i naukowych. Nie są jednak w stanie w pełni zrezygnować z papierowych nut, uznawanych za naturalną część pracy muzyka i zapewniających swoisty komfort pracy, a wydawnictwa elektroniczne często przeglądane są w celu wybrania do druku bądź zakupu w formie papierowej konkretnych utworów spośród większych kolekcji czy różnorodnych wydań.

Respondenci w większości wykorzystują bezpłatne źródła, z których czerpią elektroniczne wydania nut. Zwracają jednak uwagę, że w przypadku płatnych elektronicznych wydawnictw oferta jest dość ograniczona i czasami ciężko znaleźć pożądane materiały. Poza tym i tak do celów wykonawczych lub naukowych większość publikacji musi zostać wydrukowana, a zakup papierowego wydawnictwa nutowego zwykle ma dodatkowe plusy w postaci dobrej jakości papieru i layoutu oraz dołączonych bonusów (np. dodatków krytycznych, appendixów czy płyt). Muzycy dzielą się zasobami zgromadzonych zdigitalizowanych utworów przez robienie zdjęć i przesyłanie fotografii lub plików w formacie pdf poprzez komunikatory internetowe, pocztę elektroniczną lub za pomocą nośników danych, takich jak dyski czy pendrive’y, informują się również o interesujących źródłach elektronicznych publikacji. Do wykorzystywania zasobów elektronicznych wydawnictw nutowych najczęściej wykorzystywane są komputery i smartfony, z zaznaczeniem, że w większości przypadków służą one do wyboru publikacji, które następnie są drukowane. Część użytkowników digitalizuje publikacje papie-

rowe lub tworzy własne elektroniczne materiały nutowe, przy czym zazwyczaj odbywa się to na zasadzie robienia zdjęć, skanów lub korzystania z bezpłatnych aplikacji do edycji nut; z profesjonalnych edytorskich programów nutowych korzystają w większości kompozytorzy, osoby zajmujące się tworzeniem aranżacji czy zarabiający na tworzeniu partytur, głosów lub przepisywaniu rękopisów bądź innych materiałów nutowych. Muzycy są w większości zadowoleni z liczby i jakości dostępnych elektronicznych partytur i wydawnictw nutowych, problemem są jedynie publikacje podlegające ochronie na mocy prawa autorskiego. Wydawnictwa nutowe rzadko umożliwiają zakup tego rodzaju utworów w formie elektronicznej, bardziej popularne jest bowiem kupowanie wydań utworów w formie papierowej (w specyficznych przypadkach możliwe jest odpłatne wypożyczenie, np. materiałów orkiestrowych).

Można postawić hipotezę, że rynek elektronicznych wydawnictw nutowych nie wykorzystuje jeszcze wszystkich możliwości, a biorąc pod uwagę aktualne trendy i coraz powszechniejsze stosowanie technologii informacyjnych i mobilnych we wszystkich dziedzinach życia, w tym w przedsięwzięciach artystycznych i kulturalnych, elektroniczne partytury i wydawnictwa nutowe oraz przedstawione powyżej sposoby ich wykorzystania wpisują się w kierunek, w którym podąża społeczeństwo informacyjne.

Bibliografia

- Babis, H., Lipnicki, R. (2010). Książki elektroniczne jako źródło wiedzy w społeczeństwie informacyjnym. W: *E-gospodarka w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju* (s. 15–23). Szczecin: Uniwersytet Szczeciński.
- Bolek, C., Papińska-Kacperk, J., Szafrąńska, E., Zakonnik, Ł. (2014). *Wybrane usługi mobilne i ich akceptacja przez młodzież akademicką*. W: *Ekonomiczno-społeczne i techniczne wartości w gospodarce opartej na wiedzy*, t. II (s. 177–185). Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Łysik, Ł., Kutera, R. (2013). *Technologie mobilne jako determinanta rozwoju innowacyjnego społeczeństwa informacyjnego*. W: *Europejska przestrzeń komunikacji elektronicznej*, t. II (s. 33–44). Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Nowicki, A. (2006). *Komputerowe wspomaganie biznesu*. Warszawa: Wydawnictwo Placet.
- Stępiak, A. (2014). *Wykorzystanie narzędzi e-biznesowych przez studentów i absolwentów akademii muzycznych*. Częstochowa: niepublikowana praca licencjacka.
- Śmiechowski, B. (1999). *O muzyce najpiękniejszej ze sztuk*. Warszawa: Oficyna wydawniczo-poligraficzna „Adam”.
- Wesołowski, F. (1998). *Zasady muzyki*. Kraków: PWN.

ELECTRONIC SCORES AS A WORK TOOL FOR MUSICIANS

Keywords: information society, electronical scores, musicians

Summary. Contemporary trends in the development of the information society did not avoid artistic professions. This article will discuss the issue of the use of electronic scores and music releases by professional musicians. On the basis of own research, efforts were made to determine the frequency, tools and technological and financial aspects of the issue and to identify any unmet needs and market gaps.

Translated by Aida Stępnik

Cytowanie

Stępnik, A. (2018). Elektroniczne partytury i wydawnictwa nutowe jako narzędzie pracy w zawodzie muzyka. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 293–300. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-28.

Anna Stolarczyk

Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy
Zakład Analiz i Rozwoju Rynku ICT
a.stolarczyk@itl.waw.pl

Wykluczenie cyfrowe – wybór czy konieczność? Polska na tle Unii Europejskiej

Kod JEL: 035

Słowa kluczowe: społeczeństwo informacyjne, wykluczenie cyfrowe, wykluczenie społeczne, internet

Streszczenie. W artykule przedstawiono problem wykluczenia cyfrowego w kontekście zmian społecznych zachodzących w kształtującym się społeczeństwie informacyjnym. W dobie coraz szerszego wykorzystania technologii cyfrowych wykluczenie społeczne zyskuje nowy wymiar, a grupy wykluczonych zostają postawione przed nowymi wyzwaniami. Autorka za punkt wyjścia przyjmuje hipotezę o coraz większej korelacji między wykluczeniem cyfrowym a społecznym, analizując dane statystyczne dotyczące gospodarstw domowych oraz użytkowników indywidualnych w Polsce i krajach Unii Europejskiej oraz stara się znaleźć odpowiedź na tytułowe pytanie.

Wprowadzenie

Wykorzystanie i rozwój technologii teleinformatycznych (ICT) można uznać za jeden z fundamentalnych warunków funkcjonowania społeczeństwa informacyjnego (SI). Dynamiczne zmiany w gospodarce, otoczeniu prawnym, na rynku pracy, a zarazem w społeczeństwie są powiązane ze sobą i determinują postęp w obszarze technologii i jakości życia. Warto podkreślić, że obecnie, równoległe z dostępem do technologii ICT niezwykle istotne są umiejętności cyfrowe, sposób i cele korzystania z internetu przez całe społeczeństwo, ale też poszczególne jego grupy, zwłaszcza narażone na wykluczenie społeczne (por. Kasprzyk, 2015).

Między innymi takie aspekty rozwoju SI zostały uwzględnione w programie Strategia Europa 2020, która dotyczy inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego

społecznemu włączeniu i, jak podkreśla Budziewicz-Guźlecka (2014), zgodnie z założeniami określono w niej trzy ogólne powiązane ze sobą priorytety:

- inteligentny rozwój, jako rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
- zrównoważony rozwój,
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu.

Aby wprowadzić w życie ww. priorytety, opracowano m.in. programy: *Unia innowacji* (poprawa warunków ramowych i dostępu do finansowania badań i innowacji), *Program na rzecz nowych umiejętności i zatrudnienia* (poprawa wyników systemów kształcenia), *Europejski program walki z ubóstwem* (zapewnienie spójności społecznej i terytorialnej) oraz *Europejska Agenda Cyfrowa* (EAC), które zakładają uzyskanie trwałych korzyści ekonomicznych i społecznych z funkcjonowania jednolitego rynku cyfrowego. Jednym z celów EAC w zakresie rozwoju dostępu do internetu jest zapewnienie wszystkim obywatelom UE możliwości dostępu do internetu o przepustowości przekraczającej 30 Mb/s i przynajmniej 50% gospodarstwom domowym – o przepustowości przekraczającej 100 Mb/s (Komisja Europejska, 2010).

W celu uzyskania odpowiedzi na tytułowe pytanie przeprowadzono analizę wybranych wskaźników, monitorowanych przez EUROSTAT, charakteryzujących rozwój społeczeństwa informacyjnego w zakresie korzystania z internetu przez gospodarstwa domowe (GD) i osoby z grupy wiekowej 16–74 lata, w okresie od 2011 roku do 2017 roku. Przedmiotem badania jest dostęp GD do internetu i powody jego braku, korzystanie z internetu, a także poziom umiejętności cyfrowych osób indywidualnych (w wieku 16–74 i 55–74 lata, emerytów i innych osób nieaktywnych zawodowo i bezrobotnych w Polsce – PL na tle średnich wartości Unii Europejskiej – UE28). Mówiąc o średnich wartościach, należy podkreślić duże rozproszenie wartości w odniesieniu do poszczególnych krajów Wspólnoty, co jest uwarunkowane m.in. różnym poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego. Uwzględniono też wskaźnik zagrożenia mieszkańców UE ubóstwem lub wykluczeniem społecznym oraz określono poziom zależności (współczynnik korelacji) między tą wielkością a osobami, które nigdy nie korzystały z internetu w latach 2011–2016. Interpretację wybranych danych statystycznych przedstawiono na tle zróżnicowanych opinii przedstawicieli nauki.

1. Wykluczenie cyfrowe a wykluczenie społeczne

Na funkcjonowanie człowieka w dzisiejszym społeczeństwie składa się wiele czynników, które ulegają ciągłym przemianom. Ze względu na dynamiczny charakter relacji społecznych oraz zjawisk występujących w ich obszarze, szczególnie ważne jest stałe dostosowywanie się do nich w celu aktywnego uczestnictwa w życiu społecznym i gospodarczym. Właśnie zespół procesów, w wyniku których niemożliwe jest korzystanie z zasobów na poziomie zapewniającym godne życie i zaspokajającym większość potrzeb umysłowych, psychologicznych oraz materialnych, jest nazywany wykluczeniem społecznym (por. Szarfenberg, 2008).

Ważnym elementem procesu wykluczenia jest motywacja (lub jej brak) i świadomy wybór nieuczestnictwa w danym obszarze życia społecznego – w takiej sytuacji nie należy zaprzestawać działań na rzecz aktywizacji osób najbardziej narażonych na marginalizację. Szarfenberg (2008) podkreśla, że największą szansę na walkę z wykluczeniem mają osoby z ustabilizowaną sytuacją zawodową czy zapewnionymi świadczeniami socjalnymi, co jest nieodzownymi elementami funkcjonowania w społeczeństwie i poczucia przynależności do niego. Wraz z rozwojem technologii ICT przygotowanie do wejścia na rynek pracy i utrzymanie się na nim coraz bardziej zależy od zdobywania kompetencji cyfrowych. Może wydawać się, że ich znaczenie w porównaniu z innymi problemami osób wykluczonych jest niewielkie – nie można jednak lekceważyć stale wzrastającego wpływu rzeczywistości cyfrowej na codzienne życie oraz potencjału jaki ze sobą niesie.

Od wejścia w XXI wiek, internet i nowe media przybierają zupełnie inny wymiar – zmienia się ich funkcja i zakres w jakim wpływają na nasze życie. Niewątpliwie, duże znaczenia ma ich powszechność oraz to, jak szybko opanowują kolejne obszary codziennej aktywności. Jak zauważa Popiołek (2013), dostęp do internetu i innych technologii ICT jest nierównomierny i ograniczony, choć dla wielu z nas jest to coś powszechnego. Najprostszą definicję wykluczenia można sformułować poprzez podział ogółu społeczeństwa na dwie grupy – z dostępem do internetu i nowych technologii cyfrowych oraz grupę bez dostępu. W spojrzeniu na tę definicję dużą rolę odgrywają jednak przyczyny tego braku, który powoduje wykluczenie ze społeczeństwa informacyjnego.

W szerszym ujęciu przyczyny wykluczenia cyfrowego można podzielić na technologiczne oraz psychologiczne (por. Kancelaria Senatu, 2015). Można je połączyć z dwoma rodzajami nierówności, które warunkują poziom wykluczenia cyfrowego – indywidualne, takie jak wiek, płeć, pochodzenie, poziom przyswajania informacji, osobowość czy stan zdrowia oraz pozycyjne – stanowisko lub rodzaj wykonywanej pracy, wykształcenie, sytuacja finansowa państwa lub regionu (miejsce zamieszkania), pełniona rola w gospodarstwie domowym. Źródła przyczyn wynikają z nierównej dystrybucji zasobów, nie tylko materialnych, lecz także czasowych, umysłowych, społecznych i kulturowych (Dijk, 2010).

Jedną z ważniejszych przyczyn, która także ma ogromne znaczenie w procesie wykluczenia społecznego, jest brak motywacji do uczestniczenia w cyfrowym świecie. Według Dijka (2008) jest to podstawowy warunek, konieczny do rozpoczęcia użytkowania nowych technologii, odgrywa także istotną rolę w samym rozumieniu pojęcia dostępu do internetu. Badacz twierdzi bowiem, że dostęp ten jest bardzo często mylnie utożsamiany z zapewnieniem infrastruktury, co powoduje złe określenie priorytetów w walce z wykluczeniem cyfrowym. Podstawą procesu dostępności do nowych technologii jest psychologiczne, bardzo indywidualne kryterium motywacji – bez uświadomionej potrzeby korzystania z np. z internetu oraz wynikających z tego wymiernych korzyści, wielu potencjalnych użytkowników nie podejmie trudu nabycia nowych umiejętności, odcinając sobie tym samym drogę do szerszych możliwości rozwoju społecznego i osobistego. Dopiero

drugim etapem jest dostęp do odpowiedniej infrastruktury, która daje pole do wykorzystania rozmaitych umiejętności cyfrowych.

Ciąg zależności między poszczególnymi procesami i problemami może prowadzić do sytuacji, w której brak dostępu do internetu będzie równoznaczny z brakiem uczestnictwa w ważnych obszarach funkcjonowania społeczeństwa. Korzystanie z technologii cyfrowych staje się podstawowym warunkiem pełnego uczestnictwa w życiu społecznym, zawodowym oraz kulturalnym, a w skali państwowej nieumiejętność korzystania z technologii ICT może przyczynić się do marginalizacji także na arenie międzynarodowej (Haber, 2011).

2. (Nie)korzystanie z internetu, a zagrożenie wykluczeniem społecznym

Jeśli uznamy dostęp do informacji i zasobów wiedzy za podstawowy warunek kształtowania się nowego typu społeczeństwa – społeczeństwa informacyjnego – w obrębie którego funkcjonuje większość ludzi, to wykluczenie cyfrowe (niekorzystanie z internetu, brak umiejętności cyfrowych) może prowadzić do wykluczenia społecznego. Jak zauważa Marczak: „W dobie społeczeństwa informacyjnego brak dostępu do środków komunikacji pogarsza pozycję jednostki w społeczeństwie i w konsekwencji może prowadzić do wykluczenia społecznego. Wykluczenie z jednej sfery integracji grozi wykluczeniem z innych sfer” (Marczak, 2015, s. 123). Tak sformułowana hipoteza jest nadal problematyczna ze względu na trudność interpretacji danych i wielość (często przeciwstawnych) głosów na temat zależności między wykluczeniem społecznym a wykluczeniem cyfrowym.

Z przedstawionych przez Kasprzyk (2015) danych statystycznych dotyczących zagrożonych wykluczeniem społecznym w Polsce na tle krajów UE w latach 2005–2012 wynika, że średnio co czwarty mieszkaniec UE był zagrożony ubóstwem lub wykluczeniem społecznym. Wartości dla Polski kształtowały się powyżej średniej unijnej, w granicach od 45,3% do 26,7%.

W tabeli 1 przedstawiono odsetek osób zagrożonych wykluczeniem społecznym w latach 2011–2016 oraz osób, które nigdy nie korzystały z internetu w latach 2011–2017 dla wybranych obszarów geograficznych. W 2016 roku odsetek zagrożonych wykluczeniem społecznym w Polsce zmniejszył się o 5,3 p.p. (27,2–21,9%, uwzględniając badania Kasprzyk (2015) – od 2005 r. o 23,4 p.p.). W skali UE28 wartość wskaźnika spadła natomiast o niespełna 1 p.p. – z 24,3% do 23,5% (por. Kasprzyk, 2015).

Zmiany wartości wskaźnika dotyczącego osób, które nigdy nie korzystały z internetu w latach 2011–2017, omówiono w dalszej części artykułu. Warto uzupełnić analizę o pokazanie stopnia statystycznej zależności między badanymi wielkościami. Czy zagrożeni wykluczeniem społecznym są narażeni na ryzyko wykluczenia cyfrowego i odwrotnie? W tym celu obliczono współczynnik korelacji, jego siłę oraz kierunek

zależności. Wartość współczynnika dla UE28, to 0,80010, a więc siła zależności¹ jest bardzo wysoka, natomiast dla Polski niemal pełna – 0,97435. Kierunek korelacji w obu przypadkach jest dodatni, co oznacza, że wzrost odsetka zagrożonych wykluczeniem społecznym powoduje wzrost odsetka osób, które nie korzystały z internetu i odwrotnie (por. Kasprzyk, 2015).

Tabela 1. Odsetek osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym oraz osób, które nigdy nie korzystały z internetu

	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
Osoby zagrożone ubóstwem lub wykluczeniem społecznym (%)							
UE28	24,3	24,7	24,6	24,4	23,8	23,5	b.d.
PL	27,2	26,7	25,8	24,7	23,4	21,9	b.d.
Osoby nigdy niekorzystające z internetu (%)							
UE28	24,0	23,0	20,0	18,0	16,0	14,0	13,0
PL	33,0	32,0	32,0	28,0	27,0	22,0	20,0

Źródło: Eurostat (2018).

3. Internet w gospodarstwach domowych – dostęp i powody jego braku

W tym podpunkcie skupiono uwagę na dostępie do internetu w gospodarstwach domowych oraz przyczynach jego braku w latach 2011–2017 w wybranych grupach geograficznych. W tabeli 2 przedstawiono odsetek GD z dostępem do internetu i do szerokopasmowego internetu w odniesieniu do ogólnej liczby GD. Przedstawione dane wskazują, że w analizowanym okresie w Polsce odnotowano poprawę sytuacji o 15 p.p. (z 33% do 18%), podczas gdy w skali UE, średnia wartość wskaźnika obniżyła się z 27% do 13%.

Należy także zwrócić uwagę, że wartości wskaźnika „GD z dostępem do szerokopasmowego internetu”, jako odsetek GD z dostępem do internetu w domu, „oscylujące na poziomie 95–99% świadczą o tym, że prawie każde gospodarstwo w UE podłączone do internetu ma dostęp do szerokopasmowej usługi.

Powody niekorzystania z internetu można rozpatrywać w dwóch podstawowych kategoriach – obiektywnej, dotyczącej aspektów technologicznych oraz subiektywnej, wynikającej z psychologicznych uwarunkowań użytkowników.

Przyczyny braku dostępu do internetu przedstawiono w odniesieniu do gospodarstw domowych (tab. 3). Otóż, generalnie, w analizowanym okresie odsetek gospodarstw domowych niekorzystających z internetu (% ogólnej liczby GD): ze względów

¹ Klasyfikacja według J. Guilford'a: $|r| = 0$ – brak korelacji $0,0 < |r| \leq 0,1$ – korelacja nikła, $0,1 < |r| \leq 0,3$ – korelacja słaba, $0,3 < |r| \leq 0,5$ – korelacja przeciętna, $0,5 < |r| \leq 0,7$ – korelacja wysoka, $0,7 < |r| \leq 0,9$ – korelacja bardzo wysoka, $0,9 < |r| < 1,0$ – korelacja niemal pełna, $|r| = 1$ – korelacja pełna.

prywatności lub bezpieczeństwa, z powodu braku możliwości dostępu do szerokopasmowego internetu, innych przyczyn oraz możliwości dostępu w innym miejscu w wybranych krajach UE kształtował się na podobnym poziomie i nie przekroczył 5%.

Tabela 2. Dostęp do internetu w gospodarstwach domowych

	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
GD z dostępem do internetu w domu (% GD)							
UE28	73	76	79	81	83	85	87
PL	67	70	72	75	76	80	82
GD z dostępem do szerokopasmowego internetu (% GD)							
UE28	67	72	76	78	80	83	85
PL	61	67	69	71	71	76	78

Źródło: Eurostat (2018).

Tabela 3. Gospodarstwa domowe – przyczyny braku dostępu do internetu (% GD)

	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
Zbyt wysokie koszty dostępu i sprzętu							
UE28	9	8	7	6	6	5	4
PL	12	10	10	9	7	6	6
Brak potrzeby korzystania z internetu							
UE28	12	11	10	8	8	7	6
PL	18	17	18	15	15	14	12
Brak umiejętności							
UE28	9	8	7	8	7	6	6
PL	12	11	10	11	12	10	10

Źródło: Eurostat (2018).

Biorąc pod uwagę średnią unijną, jako najważniejszą przyczynę braku dostępu do internetu w gospodarstwach domowych można uznać brak potrzeby korzystania z tej usługi, a odsetek GD podających ten powód w badanym okresie zmniejszył się o 6 p.p. (z 12% do 6%), podczas gdy w Polsce z 18% do 12% GD.

Średnio, 9–4% gospodarstw domowych w UE za powód niekorzystania z internetu podało brak umiejętności korzystania z tej usługi. W przypadku polskich GD, wartości tego wskaźnika kształtowały się w granicach od 12% do 10%.

Jeśli chodzi o wysokość kosztów dostępu i sprzętu, jak jest to podkreślane w literaturze przedmiotu, nie były one uznane za najistotniejszą przyczynę braku korzystania z internetu. Średnia wartość dla UE zmniejszyła się o 5 p.p. (9–4%), a w Polsce z 12% do 6%.

Podobne obserwacje, ale dla użytkowników indywidualnych, przedstawili Czapiński i Panek (2015), którzy podkreślili, że ponad połowa indywidualnych użytkowników, bez dostępu do ICT, jako powód podawała brak potrzeby, następnie brak odpowiednich umiejętności, natomiast czynnik finansowy i technologiczny miał mniejsze znaczenie.

Większość osób niekorzystających, a mających dostęp do internetu, to osoby w średnim wieku. Korzystanie z internetu było także mocno związane z posiadaniem tabletu lub telefonu komórkowego (szczególnie smartfonów – 93% posiadaczy deklarowało korzystanie z internetu mobilnego).

4. Korzystanie z internetu przez użytkowników indywidualnych

Aktywizacja cyfrowa (lub włączenie *inclusion*) nie może polegać jedynie na obniżaniu kosztów dostępu i tworzeniu infrastruktury – państwa muszą upewnić się, że wszyscy użytkownicy mają zapewniony równy dostęp, nawet ci najbardziej narażeni na wykluczenie, czyli ludzie niepełnosprawni, starsi, ubodzy czy mieszkający na terenach słabo zurbanizowanych. Bardzo ważne jest dokładne określenie potrzeb użytkowników najbardziej narażonych na wykluczenie, ciągle uświadamianie społeczeństwa korzyści płynących z używania technologii ICT (odpowiednie „sprzedanie” zalet udziału w cyfrowym świecie), lokalne działania na rzecz aktywizacji społeczności, indywidualne wsparcie w zakresie edukacji cyfrowej, śledzenie trendów, które mogą być pomocne w dotarciu do szerszej grupy odbiorców (Economist Intelligence Unit, 2008).

Także Jeran (2010) zauważyła, że pozorna prostota obsługi internetu daje fałszywy obraz walki z wykluczeniem cyfrowym – samo zapewnienie infrastruktury nie redukuje problemu. Przy tym brakuje myślenia o dostępie do internetu jako przestrzeni gospodarczej, z potencjałem do wykonywania, poszukiwania czy oferowania pracy. Jest to o tyle ważne, że bezrobocie jest jednym z głównych czynników wykluczenia cyfrowego. Coraz częściej, brak podstawowych umiejętności cyfrowych lub zaprzestanie doksztalcania wyklucza z rynku pracy (por. Jeran, 2010).

Rozwarstwienie społeczeństwa w zakresie użytkowania nowych technologii czy poziomu umiejętności cyfrowych najlepiej widoczne jest w badaniach uwzględniających aktywności osób indywidualnych – korzystanie z internetu oraz umiejętności cyfrowe. Ze szczególnym uwzględnieniem grup najbardziej narażonych na wykluczenie cyfrowe, czyli osób starszych (w wieku 55–74 lata) oraz bezrobotnych i biernych zawodowo.

5. Osoby nigdy niekorzystające z internetu

W kontekście osób, które nie korzystały z internetu, analizę przeprowadzono na podstawie danych z Eurostatu (2018), dotyczących użytkowania internetu i jego częstotliwości w latach 2011–2017. W krajach UE28 wartość tego wskaźnika zmalała z 24% w 2011 roku do 13% w 2017 roku, podczas gdy w Polsce o 13 p.p. (33–20%).

W analizowanym okresie, wśród osób, które nigdy nie korzystały z internetu największą grupę stanowiły osoby w wieku 55–74 lata. W skali UE28 wartość wskaźnika kształtowała się na poziomie od 52% do 31%, natomiast w Polsce od 70% do 49%. Jeśli chodzi o emerytów, wartości te zawierały się w granicach 54–34% dla UE28 i 68–49%

dla Polski. Z kolei, codzienne korzystanie z internetu w tej grupie dotyczyło od 16% do 28% w naszym kraju i 27% do 46% w skali UE.

W 2017 roku w krajach UE28 bezrobotni, którzy nigdy nie korzystali z internetu stanowili 14% badanej grupy (o 8 p.p. mniej niż w 2011 r.). W Polsce, odsetek ten był większy od średniej europejskiej i wynosił 22% (33% w 2011 r.).

6. Poziom umiejętności cyfrowych

Największą barierą w walce z wykluczeniem cyfrowym pozostają kompetencje oraz brak motywacji wielu Polaków (por. tab. 3). W celu pełniejszego zobrazowania tego zjawiska przeprowadzono analizę zsumowanych wartości wskaźników: „osoby, które mają podstawowe lub powyżej podstawowych umiejętności cyfrowe” oraz „osoby, które mają niskie umiejętności cyfrowe” wśród wybranych grup osób, w latach 2015–2017. Otrzymane wartości tak skonstruowanego wskaźnika wskazują na niekorzystną sytuację dotyczącą cyfrowych umiejętności społeczeństwa polskiego. W tym wypadku, poziom cyfrowych kompetencji indywidualnych użytkowników w każdej z analizowanych grup kształtował się poniżej średnich wartości dla UE28.

Najniższym poziomem umiejętności ICT charakteryzowała się grupa osób w wieku 55–74 lata i emerytów, średnie wartości dla UE28 kształtowały się odpowiednio w granicach 55–63% i 51–58%. W Polsce, w obu grupach, wartości były na podobnym poziomie 34–43%, przy czym emeryci zwiększyli swoje kompetencje o 9 p.p., a osoby w wieku 55–74 lata – o 7 p.p. Jeśli chodzi o osoby bezrobotne, to poziom ich cyfrowych kwalifikacji w Polsce wzrósł o 8 p.p., podczas gdy średnio w UE28 o 3 p.p. Warto jeszcze zwrócić uwagę na brak umiejętności ICT, w tym wypadku, we wszystkich analizowanych grupach ich poziom oscylował w granicach od 0 do 2%. Zupełny brak umiejętności nie jest więc znaczącym problemem, jednak ich odpowiednie ukierunkowanie i podnoszenie poziomu powinno być priorytetem. Tak jak działanie na rzecz motywowania użytkownika technologii cyfrowych w codziennym życiu. W tym kontekście, znaczenia nabierają przyczyny niekorzystania z internetu przez użytkowników indywidualnych, a potwierdzają to wyniki badań (Czapiński, Panek, 2015), które są podobne do tych, dotyczących gospodarstw domowych bez dostępu do internetu.

Ważne są także cele i rodzaje aktywności użytkowników w internecie. Szczególnie w przypadku osób bezrobotnych i nieaktywnych zawodowo dobrze wykorzystany czas poświęcony na używanie technologii cyfrowych mógłby przynieść dodatkowe korzyści. W Polsce, w 2017 roku 34% bezrobotnych użyło internetu w celu wyszukiwania ofert pracy lub wysłania swojej aplikacji (to powrót do wyniku z 2011 r.). W 2013 roku oraz 2015 roku było to odpowiednio 33% i 31% bezrobotnych. W przypadku wyszukiwania informacji na temat edukacji lub kursów widać wyraźną tendencję spadkową z 19% w 2013 roku do 14% w 2015 roku (brak danych za 2017 r.). Oczywiście internet jest jedną z możliwości aktywnego poszukiwania pracy, alternatywą dla urzędów pracy czy agencji pośrednictwa, wiele osób aplikuje bezpośrednio (także przez

internet) wysyłając aplikacje mailowo do firm lub tradycyjnymi metodami. Wydaje się jednak prawdziwe przekonanie o głównie rozrywkowej roli internetu w życiu wielu użytkowników, a nie doskonałego miejsca edukacji czy aktywności zawodowej.

Podsumowanie

Na pytanie zadane w tytule artykułu nie ma oczywiście jednoznacznej odpowiedzi. Zapewnienie infrastruktury, umożliwiającej dostęp do internetu oraz technologii cyfrowych, to jedynie część większego procesu. Wykluczenie cyfrowe i walka z nim powinna jednak zaczynać się przede wszystkim od działań społecznych i edukacyjnych – jak wykazują analizy danych statystycznych, sam dostęp do internetu nie przeciwdziała cyfrowemu analfabetyzmowi, a problem nie dotyczy jedynie osób ze środowisk najbardziej zagrożonych wykluczeniem. Przystosowywanie się do dynamicznie rozwijających się oraz ewoluujących technologii będzie w najbliższych latach umiejętnością niezbędną do pozostania aktywnym uczestnikiem kształtującego się społeczeństwa informacyjnego. Nadal edukacja w zakresie umiejętności cyfrowych powinna być priorytetem państw. Szczególnie ważne jest wsparcie inicjatyw lokalnych oraz indywidualne podejście do grup zagrożonych wykluczeniem – prawdziwe zrozumienie ich ograniczeń i potrzeb w zakresie obsługi nowych technologii wymaga oddolnych działań wspieranych przez państwo.

Publikacja artykułu została częściowo sfinansowana przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w Polsce, w ramach projektu Celtic-Plus Monalis, EUREKA/MONALIS/01/2017.

Bibliografia

- Budzewicz-Guźlecka, A. (2014). Rola działalności naukowo-badawczej w rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 808. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 112.
- Czapiński, J., Panek, T. (2015). *Diagnoza Społeczna. Warunki i jakość życia Polaków*. Warszawa: Rada Monitoringu Społecznego.
- Dijk, J. (2010). *Społeczne aspekty nowych mediów*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Dijk, J. (2008). *The digital divide in Europe*. Pobrane z: <https://pdfs.semanticscholar.org/dab6/63c4664591cb44e956ab94482a4cb1b1d425.pdf> (8.01.2018).
- Economist Intelligence Unit (2008). *Closing Europe's Digital Divide*. Pobrane z: http://graphics.eiu.com/upload/intel_digital_divide.pdf (7.01.2018).
- Eurostat (2018). *Digital economy and society statistics*. Pobrane z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (7.01.2018).
- Goban-Klas, T. (1999). *Media i komunikowanie masowe*. Warszawa–Kraków: Wydawnictwo Naukowe PWN.

- Haber, L.H. (red.). (2011). *Komunikowanie i zarządzanie w społeczeństwie informacyjnym*. Kraków: NOMOS.
- Jeran, A. *Wykluczenie cyfrowe*. Pobrane z: http://zawszeaktywny.byd.pl/userfiles/files/PUBLIKACJA%204%20-%20Wykluczenie%20cyfrowe_tekst.pdf (7.01.2018).
- Kancelaria Senatu (2015). *Wykluczenie cyfrowe w Polsce*. Pobrane z: https://www.senat.gov.pl/gfx/senat/pl/senatopracowania/133/plik/ot-637_internet.pdf (7.01.2018).
- Kasprzyk, B. (2015). Wykluczenie społeczne a cyfrowe w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 4, (44/1), 252–264. DOI: 10.15584/nsawg.2015.4.1.22.
- Komisja Europejska (2010a). *Europejska agenda cyfrowa*. Pobrane z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52010DC0245> (8.01.2018)
- Marczak Ł. (2015). Nowy rodzaj stratyfikacji społecznej w kontekście zjawiska wykluczenia cyfrowego. *Studia Paradyskie*, 25, 121–132.
- Popiołek, M. (2013). Wykluczenie cyfrowe w Polsce. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 32, 310–320. YADDA: bwmeta1.element.ekon-element-000171255263.
- Szarfenberg, R. (2008). *Pojęcie wykluczenia społecznego*. Pobrane z: http://rszarf.ips.uw.edu.pl/pdf/pojecie_ws.pdf (7.01.2018).

DIGITAL EXCLUSION – CHOICE OR INEVITABILITY? POLAND AGAINST THE EUROPEAN UNION

Keywords: information society, digital exclusion, social exclusion, internet

Summary. Article is focusing on the problem of digital exclusion (or digital divide) in the context of the still forming information society. In the era of the social media taking over our daily life and information and communication technologies being widely used the problem and definition of social exclusion is reforming and evolving. In this situation socially excluded groups (and governments) must struggle with new problems ahead. Autor's starting point of the analysis of use of the internet in the households in Poland and European Union is hypothesis about correlation between social and digital exclusion.

Translated by Anna Stolarczyk

Cytowanie

Stolarczyk, A. (2018). Wykluczenie cyfrowe – wybór czy konieczność? Polska na tle Unii Europejskiej. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 301–310. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-29.

Jędrzej Wieczorkowski

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
Instytut Informatyki i Gospodarki Cyfrowej
Kolegium Analiz Ekonomicznych
jedrzej.wieczorkowski@sgh.waw.pl

Malwina Popiołek

Uniwersytet Jagielloński
Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej
Katedra Zarządzania, Ekonomiki Mediów i Reklamy
m.popiolek@uj.edu.pl

Podejście do prywatności wśród studentów polskich uczelni – badanie porównawcze

Kody JEL: C89, L86, O33

Słowa kluczowe: prywatność, technologie informacyjno-komunikacyjne, *big data*

Streszczenie. Artykuł zawiera wyniki autorskich badań ankietowych nad postrzeganiem prywatności wśród polskich studentów w kontekście nowych metod masowego przetwarzania danych prywatnych, w tym osobowych. Jego celem jest stwierdzenie, czy występują różnice pomiędzy postawami studentów w zależności od różnych typów uczelni, także od wielkości ośrodka akademickiego. Przedstawiono postrzeganie poziomu naruszenia prywatności związanego ze wskazanymi współczesnymi zjawiskami oraz akceptacji naruszenia prywatności wynikającego z przetwarzania danych na różne publiczne i komercyjne potrzeby.

Wprowadzenie

Z uwagi na istotne zmiany w technologiach informatycznych szybko zmienia się podejście do prywatności. Od czasu pochodzącej jeszcze z XIX wieku teorii *right to be let alone*, wydzielającej obszary życia prywatnego i publicznego (Warren, Brandeis, 1890) bardzo zmieniło się postrzeganie prywatności. Obecnie w erze *big data* typowe jest określanie jako danetyzacja (*datafication*) zjawisko pasywnego zbierania różnorodnych danych (w szczególności osobowych i pozostałych danych prywatnych) przy oka-

zji przetwarzania innych danych, bez znajomości celu ich późniejszego wykorzystania (Mayer-Schonberger, Cukier, 2013). Obecnie należy więc prowadzić rozważania w kontekście możliwości masowego przetwarzania danych prywatnych. Kontrolę dostępu do takich danych powinno się rozpatrywać zawsze w określonym kontekście społecznym – które informacje, komu, kiedy i w jakiej sytuacji mogą zostać przekazane (Nisseubaum, 2004), a samą prywatność można rozumieć jako kontrolę przepływu informacji prywatnej, a w szczególności stopień, w jakim zakresie dana informacja jest udostępniana innym (Westin, 1967).

Typowym aktualnym tematem badawczym w obszarze prywatności są serwisy społecznościowe. Ich model biznesowy zakłada udostępnienie platformy użytkowej w zamian za dostęp do spersonalizowanych strumieni informacji współtworzonych i współdzielonych przez społeczność (Polańska, Wassilew, 2015). Stąd badania serwisów społecznościowych w kontekście wykorzystywania ustawień prywatności (Surma, 2013; Kołodziejczyk, 2014). Tematyka badań prowadzonych przez autorów niniejszego artykułu jest jednak szersza. Wpływ nowych technologii na prywatność wykracza poza internet i młodzi ludzie obcy z tymi technologiami coraz bardziej powinni zdawać sobie z tego sprawę. Prywatność może być naruszana zarówno przez podmioty komercyjne, jak i organy państwa. Temat jest medialnie głośny, m.in. ze względu na zmiany w systemie prawnym – w 2016 roku w Polsce zmodyfikowano prawo, w szczególności ustawę o policji, ułatwiając działania służb naruszające prywatność, a w najbliższym czasie wejdzie w życie ogólne Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) o ochronie danych, co istotnie wpłynie na komercyjne przetwarzanie danych osobowych.

Celem artykułu jest przedstawienie postaw polskich studentów wobec prywatności w kontekście masowego przetwarzania danych – szczególnie w zakresie poczucia naruszenia prywatności oraz poziomu akceptacji tego naruszenia. Podstawowe postawione pytanie dotyczy ewentualnych różnic między postawami studentów różnych typów uczelni, także w zależności od wielkości ośrodka akademickiego. Wykorzystane metody badawcze to badania kwestionariuszowe.

1. Opis badania

W celu wyjaśnienia powszechnego rozumienia problemu prywatności w kontekście nowych możliwości przetwarzania danych masowych, autorzy od 2014 roku prowadzą badania ankietowe wśród studentów, które początkowo miały charakter eksploracyjny i ich celem było dokonanie wstępnego rozeznania w nowej problematyce. Później przybrały charakter deskryptywny, a ich celem jest przeprowadzenie dokładniejszej charakterystyki przedmiotu w ujęciu ilościowym. Na potrzeby doboru stawianych ankietowanym pytań wcześniej dokonano analizy literatury przedmiotu oraz prasy popularnej w celu określenia szczegółowych problemów związanych z prywatnością, które mogą być istotne dla ankietowanych. Skupiono się na zagadnieniach związanych

z nowoczesnymi technologiami i nowymi możliwościami przetwarzania dużych wolumenów danych prywatnych, w tym osobowych. Szczególne znaczenie ma tutaj powszechne wykorzystanie sieci internet, lecz wzięto pod uwagę także zagadnienia masowego przetwarzania danych pochodzących spoza sieci.

Z jednej strony dokonano próby wyodrębnienia zagadnień mających istotny wpływ na indywidualne naruszenie prywatności jednostek. Ankietowani w skali od 1 do 5 (skala Likerta) wskazywali poziom poczucia naruszenia prywatności związany z 12 wskazanymi zagadnieniami, obejmującymi m.in. różnorodne zastosowania internetu, telefonii komórkowej, płatności kartami, uczestnictwa w programach lojalnościowych, a także monitoringu miejskiego. Z drugiej strony, zakładając że powyższe zjawiska w pewnym stopniu prowadzą do naruszeń prywatności, badano różne cele przetwarzania pod kątem stopnia akceptacji naruszenia prywatności. Uwzględniono potrzeby ogólnospołeczne, jak zapewnienie bezpieczeństwa publicznego i prawidłowego funkcjonowania państwa, a także cele komercyjne, w szczególności indywidualizację przekazu reklamowego. Ankietowanym zadawano także pytania o stosowanie różnorodnych metod, mających na celu zachowanie prywatności i anonimowości w kontekście analizowanych zjawisk.

Badana grupa powinna dość dobrze orientować się w potencjalnych zagrożeniach płynących z masowego przetwarzania danych oraz mieć do czynienia z technologią informatyczną i internetem, jako aktywni uczestnicy. Do badania wybrano studentów, czyli grupę dość dobrze spełniającą te warunki. Należy wziąć pod uwagę, że taki dobór nie jest oczywiście reprezentatywny dla całości społeczeństwa, lecz pozwala na realizację celów badań. Początkowo badania prowadzono wśród studentów Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie (SGH). W roku akademickim 2016/2017 w celu zmniejszenia homogeniczności próby badania rozszerzono na studentów innych uczelni – z wydziałów humanistycznych i technicznych. Przebadano wówczas 373 studentów, w tym 144 z SGH, 123 z Politechniki Opolskiej (PO), 62 z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie (UJ) z Wydziału Zarządzania i Komunikacji Społecznej i 44 z Uniwersytetu Opolskiego (UO) z Wydziału Nauk Społecznych. Można więc badanych podzielić na trzy podstawowe grupy: studentów uczelni ekonomicznej ($N = 144$), technicznej ($N = 123$) i uniwersyteckich wydziałów humanistycznych ($N = 106$). W niniejszym artykule dokonano porównania wyników dla powyższych grup sprawdzając tezę, czy typ uczelni lub kierunek studiów wpływa na postrzeganie naruszenia prywatności związanego ze stosowaniem nowoczesnych technologii. Część ankietowanych studiuje w bardzo dużych miastach i ośrodkach akademickich (Warszawa lub Kraków, $N = 206$), część w ośrodku średniej wielkości (Opole, $N = 167$). Porównano także wyniki dla tych dwóch grup. Ankieta jest anonimowa, w papierowej formie, dzięki czemu uzyskiwany jest prawie pelen zwrot, a bezpośredni kontakt z ankierem wpływa na poprawę wiarygodności jej wyników.

2. Badanie stopnia naruszenia prywatności w zależności od typu uczelni

W celu określenia stopnia indywidualnego poczucia naruszenia prywatności w zależności od zjawiska sformułowano 12 zagadnień przedstawionych szczegółowo w tabeli 1 wraz ze średnimi arytmetycznymi odpowiedzi w podziale na trzy typy uczelni.

Tabela 1. Poczucie naruszenia prywatności wg wskazanych zjawisk – pytania i średnie arytmetyczne w podziale na typy uczelni

Zagadnienie	Uniwersytet	Politechnika	Uczelnia ekonomiczna	Łącznie	Odchyl. stand.
1. Korzystanie z usług przechowywania prywatnych plików w chmurze	2,6	2,8	2,5	2,6	1,09
2. Możliwość dostępu nieuprawnionych osób/maszyn do prywatnych e-maili	3,7	3,6	3,7	3,6	1,19
3. Gromadzenie informacji o zachowaniach użytkowników w Internecie (np. odwiedzane strony)	3,9	3,6	3,9	3,8	1,09
4. Automatyczne śledzenie informacji o aktywności w portalach społecznościowych	4,0	3,7	4,1	3,9	1,03
5. Gromadzenie informacji o płatnościach dokonywanych np. kartami płatniczymi	3,9	3,7	3,8	3,8	1,15
6. Gromadzenie danych o zachowaniach konsumentów dzięki programom lojalnościowym	3,3	3,2	3,0	3,1	1,07
7. Gromadzenie w systemach IT danych o korzystaniu z usług służby zdrowia	3,0	2,9	2,6	2,8	1,17
8. Gromadzenie przez telekomunikację danych geolokalizacyjnych i bilingów telefonów komórkowych	3,7	3,6	3,7	3,7	1,15
9. Gromadzenie danych o sieciowym wykorzystaniu urządzeń, np. o logowaniach do Wi-Fi	3,6	3,3	3,1	3,3	1,13
10. Powszechny monitoring miejski i przemysłowy (kamery)	2,8	2,8	2,3	2,6	1,29
11. Masowe wykonywanie zdjęć: satelitarnych, lotniczych, typu <i>street view</i>	2,6	2,6	2,0	2,4	1,21
12. System identyfikacji pojazdów, np. w celu naliczania opłat za drogi płatne, wykrywania wykroczeń drogowych	2,6	2,8	2,4	2,6	1,17
Razem	3,3	3,2	3,1	3,2	

Zródło: opracowanie własne.

Analiza łącznych wyników (bez podziału na typy uczelni) dała podobne wyniki do wcześniejszych badań z lat 2014–2016 prowadzonych wyłącznie na SGH. Średni poziom naruszenia prywatności (przy możliwych odpowiedziach od 1 do 5) dla poszczególnych pytań jest zróżnicowany i mieści się w zakresie od 2,4 (pytanie 11) do 3,9 (pytanie 4). Odchylenia standardowe dla poszczególnych pytań zawierały się w przedziale od 1,03 (pytanie 4) do 1,29 (pytanie 10).

Trudno natomiast wskazać wyraźne różnice w wynikach dla poszczególnych typów uczelni. Wyniki dla poszczególnych typów uczelni niemal nie wykraczają poza granice $\pm 0,2$ od wyniku łącznego, wyjątkowo osiągając 0,3, a w jednym przypadku 0,4. Tym wyjątkiem są głównie pytania związane z monitoringiem miejskim i drogowym oraz zdjęciami lotniczymi. Tutaj wyższe wyniki zanotowano dla uczelni ekonomicznej, lecz prawdopodobnie jest to związane z tym, że uczelnią jest SGH z Warszawy, czyli największego miasta. Temat zostanie więc poruszony przy porównaniu wyników według wielkości ośrodka.

3. Badanie zgody na naruszenie prywatności w zależności od typu uczelni

W celu określenia stopnia indywidualnego stopnia akceptacji naruszenia prywatności w zależności od celu przetwarzania danych wskazano dziewięć takich potrzeb przedstawionych szczegółowo w tabeli 2 wraz ze średnimi arytmetycznymi odpowiedzi w podziale na typy uczelni.

Średnie wyniki (bez podziału na typ uczelni) odpowiedzi na poszczególne pytania dotyczące zgody na naruszenie prywatności kształtują się w granicach od 2,3 (pytanie 8) do 4,0 (pytanie 1). Odchylenia standardowe dla poszczególnych pytań zawierały się w przedziale od 1,03 (pytanie 1) do 1,32 (pytanie 3). Zauważalna jest wyższa akceptacja naruszeń prywatności związanych z interesem publicznym – bezpieczeństwem i dobrem ogólnym (pytania 1–6 – średni wynik 3,4) niż indywidualnym przekazem w celach handlowych (pytania 7–9 – średni wynik 2,5). Także te wyniki są podobne do wyników wcześniejszych badań z lat 2014–2016 prowadzonych wyłącznie w SGH.

W tej części ankiety także trudno wskazać wyraźne różnice w wynikach dla poszczególnych typów uczelni. Wyniki dla poszczególnych typów niemal nie wykraczają poza granicę $\pm 0,2$ w porównaniu z wynikami łącznymi, tylko w dwóch przypadkach osiągając 0,3. Ponieważ znowu częściowo te różnice można wyjaśnić wielkością ośrodka, zostaną poruszone w dalszej części.

Ankietowanym zadano także pytania o stosowanie w internecie metod zachowania prywatności lub anonimowości. Ze wskazanych metod zdecydowanie najczęściej we wszystkich typach uczelni stosowane jest ograniczanie udostępnienia prywatnych danych w serwisach społecznościowych – poza ustawienia domyślne (dominująca odpowiedź „stosuję często”). Podobnie typ uczelni nie wpływa na częstość wykorzystywania trybu prywatnego (incognito) w przeglądarce internetowej (dominująca odpowiedź „stosuję czasami”). Odmienna sytuacja jest w przypadku stosowania metod wymagających większych umiejętności technicznych, takich jak wykorzystanie mechanizmów VPN (wirtualne sieci prywatne), np. w celu utrudnienia geolokalizacji oraz sieci TOR w celu zapewnienia anonimowości w internecie. Te ogólnie zdecydowanie rzadziej stosowane rozwiązania, wyraźnie częściej, co zrozumiałe, są stosowane przez studen-

tów uczelni technicznych. Szersze omówienie metod zachowania prywatności w internecie wykracza jednak poza ramy niniejszego artykułu.

Tabela 2. Zgoda na naruszenie prywatności związana z różnymi celami przetwarzania danych – pytania i średnie arytmetyczne w podziale na typy uczelni

Cel przetwarzania danych	Uniwersytet	Politechnika	Uczelnia ekonomiczna	Łącznie	Odchyl. stand.
1. Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego (np. wykorzystanie monitoringu w miejscach publicznych)	4,0	4,0	4,1	4,0	1,03
2. Wykrywanie przestępstw (np. analiza bilingów telefonicznych i danych geolokalizacyjnych)	3,7	3,4	3,5	3,5	1,16
3. Przeciwdziałanie terroryzmowi (np. częściowa kontrola poczty elektronicznej, plików przechowywanych w chmurze)	3,2	2,9	3,2	3,1	1,32
4. Wykrywanie naruszeń podatkowych (np. wykrywanie szarej strefy i analiza majątku z wykorzystaniem śledzenia ogólnodostępnych treści w internecie)	3,0	2,7	2,9	2,8	1,23
5. Poprawa bezpieczeństwa transportu (np. wykorzystanie monitoringu drogowego, fotoradarów itp.)	3,5	3,0	3,5	3,3	1,26
6. Poprawa funkcjonowania służby zdrowia i przeciwdziałanie zagrożeniom epidemiologicznym przy anonimizacji danych o zdrowiu pacjentów (np. dostęp do historii leczenia)	3,5	3,7	3,7	3,6	1,20
7. Przygotowywanie zindywidualizowanej oferty handlowej (np. dla uczestników programów lojalnościowych z wykorzystaniem analizy wcześniejszych zakupów)	2,8	2,8	2,7	2,8	1,24
8. Indywidualizacja treści reklamowych (np. reklamy w internecie wyświetlane z związku z aktywnością danego użytkownika, wykrytą jego lokalizacją)	2,5	2,0	2,3	2,3	1,19
9. Indywidualne oferty usług służby zdrowia (z wykorzystaniem danych o zdrowiu pacjentów)	2,6	2,5	2,6	2,6	1,27
Razem	3,2	3,0	3,2	3,1	

Zródło: opracowanie własne.

4. Analiza danych w zależności od wielkości ośrodka akademickiego

Analizie podano także dane według wielkości miasta akademickiego. Do jednej grupy zaliczono uczelnie z miast bardzo dużych, czyli Warszawy (SGH) i Krakowa (UJ), do drugiej – z miast średniego, czyli z Opola (PO, UO). Pierwsza grupa liczy 206 ankietowanych, druga 167.

W tabeli 3 przedstawiono wyniki części ankiety dotyczącej naruszenia prywatności według wskazanych zjawisk. Średnie dla wszystkich pytań łącznie są niemal iden-

tyczne, zauważa się jednak różnice w przypadku poszczególnych pytań. Wyraźne różnice dotyczą wcześniej wspomnianych pytań o monitoring miejski i drogowy oraz o zdjęcia satelitarne i lotnicze (pyt. 10–12). Wyższe poczucie naruszenia prywatności dla tych zagadnień zauważa się w przypadku ośrodka średniego, czyli Opola (średnie arytmetyczne od 2,7 do 2,8) niż w ośrodkach bardzo dużych, czyli Warszawy i Krakowa (od 2,2 do 2,4). Jest to zapewne związane z życiem w większym mieście i przyzwyczajeniem do części tych zjawisk. Odwrotna sytuacja występuje w przypadku naruszenia prywatności, wynikającego z aktywności internetowej, w szczególności gromadzenia informacji o zachowaniach użytkowników w internecie (np. odwiedzane strony) oraz automatycznego śledzenia informacji o aktywności w portalach społecznościowych (pyt. 3 i 4). Dla dużych miast są to wartości od 3,9 do 4,1, zaś dla Opola – od 3,6 do 3,7. Autorzy nie są jednak w stanie wyjaśnić przyczyn tej zależności.

Tabela 3. Poczucie naruszenia prywatności według wskazanych zjawisk – średnie arytmetyczne w podziale na wielkość ośrodka akademickiego

Pytanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Razem
Ośrodki bardzo duże	2,6	3,7	3,9	4,1	3,9	3,1	2,8	3,7	3,3	2,4	2,2	2,4	3,17
Ośrodki średnie	2,7	3,5	3,6	3,7	3,7	3,2	2,8	3,6	3,3	2,8	2,7	2,8	3,20

Zródło: opracowanie własne.

W tabeli 4 przedstawiono wyniki części ankiety dotyczącej zgody na naruszenie prywatności związanej z różnymi celami przetwarzania danych. Podobnie jak w przypadku poprzedniej części nie ma wyraźnej różnicy w średniej dla wszystkich pytań łącznie, lecz zauważa się różnice dla poszczególnych pytań. W szczególności wśród studentów z dużych miast zauważa się wyższą akceptację naruszenia prywatności w celach związanych z interesem publicznym, nie ma takiej zależności w celach komercyjnych. Najwyższa różnica (3,5/3,1) występuje przy pytaniu o cel poprawy bezpieczeństwa transportu (pyt. 5), co związane jest prawdopodobnie ze wspomnianą powyżej specyfiką życia w dużych miastach.

Tabela 4. Zgoda na naruszenie prywatności związana z różnymi celami przetwarzania danych – średnie arytmetyczne w podziale na wielkość ośrodka akademickiego

Pytanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Razem
Ośrodki bardzo duże	4,1	3,6	3,3	2,9	3,5	3,6	2,7	2,3	2,5	3,17
Ośrodki średnie	3,9	3,4	2,9	2,7	3,1	3,7	2,8	2,2	2,6	3,06

Zródło: opracowanie własne.

5. Podsumowanie i kierunki dalszych badań

Badania ankietowe o charakterze ilościowym pomagają zrozumieć postrzeganie problemu prywatności. W szczególności pozwalają, jak w niniejszym artykule, porównywać między sobą poziom naruszenia prywatności związany z różnymi zjawiskami wynikającymi z nowoczesnych technologii informatycznych, w tym przetwarzania danych masowych z użyciem metod *big data*, a także określić poziom akceptacji naruszenia prywatności związany z różnymi celami przetwarzania danych. Takie badania pozwalają jednocześnie na wydzielenie z populacji grup (kohort), zależnych przykładowo od kierunku studiów lub wielkości ośrodka akademickiego.

Celem niniejszego artykułu było porównanie ww. grup studentów. Za wyjątkiem częstości stosowania zaawansowanych technik ochrony prywatności (VPN i TOR – chętniej wykorzystywane przez studentów uczelni technicznych) nie dało się wykazać zależnych od typu uczelni lub ogólnego profilu studiów statystycznie istotnych różnic w postawach. Należy jednak wziąć pod uwagę to, że przykładowo studenci jednego typu uczelni nie są grupą jednorodną i przy większej skali badania być może udałoby się znaleźć zależności w podejściu do prywatności na poziomie poszczególnych kierunków studiów. Przeprowadzone badanie pozwoliło natomiast znaleźć różnice w podejściu do prywatności, zależne od wielkości ośrodka akademickiego, co przedstawione w artykule. Przy większej skali badania być może udałoby się odnaleźć także szczegółowe zależności regionalne, w tym – od miejsca pochodzenia poszczególnych studentów. Wykracza to jednak poza dotychczasowy zakres przeprowadzonego badania.

Należy jednak zdawać sobie sprawę, że takie ilościowe podejście badawcze nie pozwala w pełni zrozumieć przyczynowości zjawiska oraz poznać motywacji respondentów. Autorzy zamierzają dlatego kontynuować badania, w tym z wykorzystaniem podejścia jakościowego, w szczególności opartego na wywiadach. Tym niemniej na podstawie dotychczasowych badań można mówić o zróżnicowaniu postaw wobec prywatności, biorąc pod uwagę różne zjawiska wynikające z postępu w metodach przetwarzania danych, a także różne cele przetwarzania prywatnych danych, w szczególności danych osobowych.

Praca finansowana ze środków na badania naukowe lub prace rozwojowe
oraz zadania z nimi związane służące rozwojowi młodych naukowców
oraz uczestników studiów doktoranckich

Bibliografia

- Kołodziejczyk, Ł. (2014). *Prywatność w internecie*. Warszawa: Wydawnictwo SPB.
- Mayer-Schonberger, V., Cukier, K. (2013). *Big data – A revolution that will transform how we live, work, and think*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.
- Nissenbaum, H. (2004). Privacy as Contextual Integrity. *Washington Law Review*, 79, 101–139.

- Polańska, K., Wassilew, A. (2015). Analizy big data w serwisach społecznościowych. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 4/2, 117–128.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27.04.2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych.
- Surma, J. (2013). The Privacy Problem in Big Data Applications: An Empirical Study on Facebook, W: *ASE/IEEE International Conference on Social Computing* (s. 955–958).
- Ustawa o Policji z 6.04.1990 r., z późniejszymi zmianami, Dz.U. 1990, nr 30, poz. 179.
- Warren, S.D., Brandeis, L.D. (1890). The Right to Privacy. *Harvard Law Review*, IV (5).
- Westin, A. (1967). *Privacy and freedom*. New York: Atheneum.

INTERNET PRIVACY PERCEPTION AMONG POLISH STUDENTS – A COMPARATIVE STUDY

Keywords: privacy, ICT, big data

Summary. The paper contains the results of author's survey study. The aim of the study was to find out what are the students' perception and attitudes towards privacy (especially in the context of new methods of private and personal data processing). The article presents the differences between students from different types of universities, also depending on the size of the academic center. The article shows how students perceive different levels of privacy violation connected with indicated modern occurrences and what is the level of possible acceptance of privacy breach in the context of data processing for various public and commercial purposes.

Translated by Jędrzej Wieczorkowski and Malwina Popiołek

Cytowanie

Wieczorkowski, J., Popiołek M. (2018). Podejście do prywatności wśród studentów polskich uczelni – badanie porównawcze. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 311–319. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-30.

Idongesit Williams

Aalborg University Copenhagen
Center for Communications Media and Information Technologies

Community Based Networks and 5G Wi-Fi

JEL codes: L91, O31

Keywords: Community Based Networks, Broadband

Summary. This paper argues on why Community Based Networks should be recognized as potential 5G providers using 5G Wi-Fi. The argument is hinged on findings in a research to understand why Community Based Networks deploy telecom and Broadband infrastructure. The study was a qualitative study carried out inductively using Grounded Theory. Six cases were investigated. Two Community Based Network Mobilization Models were identified. The findings indicate that 5G Wi-Fi deployment by Community Based Networks is possible if policy initiatives and the 5G Wi-Fi standards are developed to facilitate the causal factors of the identified models.

Introduction

This paper discusses the potential relationship between rural Community Based Networks and 5G Wi-Fi infrastructure and service diffusion and adoption. The empirical investigation is on why Community Based networks mobilize to develop telecom infrastructure. The data is used to argue for the importance of Community Based Networks in the emerging 5G market. The empirical data are extracted from the Ph.D research of the author, carried out at CMI, Aalborg University Copenhagen. This includes six cases, three each from developed and developing countries respectively. The cases studied were, were the Djurslandsnet (Denmark), Magnolia Road Internet Coop (USA), Hallaryd Broadband Coop (Sweden), Johannesburg Wireless User Group (South Africa), Ghana Wireless project (Ghana) and the Dharamsala Wireless Network (India). Aside the Hallaryd Broadband Coop, who facilitated Fiber-to-the-Home (FTTH), the other cases deployed Wireless Broadband solutions delivered via the 802.11 sets of standards.

In that research two models were developed using the Grounded theory approach. These models are called the Community Based Network Mobilization Models (CBNM

Models). These models are used to support the argument of this paper. This paper argues; if policy makers and standard developers can identify Community Based Networks as valid market players, wireless standards that will enable the Community Based Network adopt and deploy state of the art wireless technologies can be developed. An example of such state of the art technology is the proposed 5G Wi-Fi. The CBNM Models provide inspiration on the causal factors that will enable a Community Based Network to adopt and implement a technology for the good of its community.

The 5G Wi-Fi idea is inspired from proposals towards upgrading the existing 4G, Wi-Fi to 5G Wi-Fi (Andrews, et al., 2014). 5G, though still being developed and conceptualized, may end up becoming a disruptive standard just as 3G and 4G networks. The reason for this being the fact that the rapid development of mobile and wireless standard does not provide network operators the opportunity to break even from deploying previous wireless standards. In many cases, urban areas enjoy the benefits of the new standards, while rural areas are left out. Although the quest towards developing 5G is noble, the diffusion of 5G may be stalled by market forces, unless a new set of market players emerges. This new set of market players, would provide complementary 4G services to the emerging 5G services. Hence, since the market is yet to be defined, it is important to identify the certain 5G standard and the potential market player. This is what this paper intends to do.

The proposal and probable development of 5G Wi-Fi seem to open up a new opportunity for 5G networks. This opportunity rests on the fact that there exist community initiatives, where communities in urban and rural areas in developed and developing countries have embarked on the development of Wi-Fi networks. These are market players who would aid the diffusion of 5G into rural areas. These groups do have a tradition of telecom infrastructure development that dates back to the early telephony days (See (Williams, 2015)). These manifestations of the peoples' interest in telecom infrastructure development have been sustained till date. These Community Based Networks are telecom market players (see (Kakekaspan, O'Donnell, Beaton, Walmark, Gibson, 2014)). However, they are often ignored as such. They are often viewed as localized groups with lack of technical expertise or financial capacity to facilitate telecoms network development (Yardley, 2012). They are only recognized as market players, when the networks metamorphose into becoming either an Internet Service Provider, a telecom social enterprise or commercial telecom carriers. Based on this fact, Community Based Networks are often ignored as entities that can adopt affordable telecom standards and eventually aid in the diffusion of the services. Though they are ignored, they seem to be the right player that can utilize the 5G Wi-Fi more productively if the causal factors identified in the CBNM models are fulfilled. Hence this paper frowns against the apathy shown on such network and encourages more study of such networks to understand its intrinsic properties for the aim of positioning such networks as visible players in the 5G market.

1. Community based networks and telecom infrastructure development

Community Based Networks as viewed in this paper are any Information and Communication Technology (ICT) infrastructure developed by individuals, either as small organized groups or a community structure to maximize the benefits of the services provided by the network. These groups could be glued by social or personal circumstances as well as their economic, cultural and social needs (De Cindio, 2015; Siochrú, Girard, 2005). In other cases, such groups can be spurred on by the existence or a market failure in the delivery of the needed utility (Lehr, Sirbu, Gillett, 2006). However, such Community Based Networks are often an association of individuals who are poised to facilitate and democratically manage an Information Communication and Technology (ICT) enterprise (Siochrú, Girard, 2005). They are managed mostly by volunteers or by the “coalition of the willing” (Salemink, Bosworth, 2014). The enterprise of interest in this paper is that which is concerned with the facilitation of telecom infrastructure. Although one cannot overlook the fact that Community Based Networks can also be centered around community computing – as this was the case as the internet evolved via bulletin boards etc. (Ziewitz, Brown, 2013).

The growth of such networks is spurred by network effects created by the existence of the service. This network effect is spurred by the potential or perceived usefulness service to the individual. This is evident both in the attempts by cooperatives to facilitate telephone services in underserved areas (see Finkelievich, Kisilevsky, 2005). In the present time, the network effect is spurred by the usefulness of Broadband Internet services. Today communication is easier and faster than it was some years back, thanks to the Internet.

Community Based Networks that facilitated telephony service was evident in North America, Argentina and some parts of Europe (Siochrú, Girard, 2005). Some of the initiatives have evolved with the times to deliver cutting edge Internet services today (see Williams, 2015). While some were either not useful as the market provided extended telecom coverage to such areas or the coops had metamorphosed into an Internet Service Provider. An example is Brookes telecom in Canada. Such Community Based Networks were organized as Cooperatives – especially in the west. In developing countries in places like sub-Saharan Africa, such coops were either non-existent or rare. However, in the west, there was a cooperative culture towards basic utility provision. Whereas in sub-Saharan Africa, as an example, the cooperative culture was geared toward personal economic empowerment. However, in the West, during the great depression the cooperative culture was harnessed to develop telephone coops (Viardot, 2013). The Inspiration for such telephony cooperatives emanated from earlier telephony cooperations.

As mentioned earlier in this paper, one can surmise that the existence of Community Based Networks aimed a developing Broadband infrastructure is inspired by the telephone coops. However, it will be unwise to suggest that every Broadband Commu-

nity Based Network was inspired by the existence of telephone coops. In many cases, the development of such networks is borne by sheer determination and in other cases luck (Williams, 2015). In the case of luck, the enthusiast had either personal or non-commercial need for an ICT connectivity. In the course of experimentation, they realized that they could extend the network to more people in town or in the rural areas. This leads them to conduct an exhibition and mobilization effort. N example of such cases can be seen in South Africa. This is where one can identify Community Based Networks such as as Johannesburg Wireless user Group, Pretoria Wireless User Group, etc.

Although Community Based networks are often identified as bottom-up approaches to ICT development, they are not always initiated or wholly owned by the community (see Salemink, Bosworth, 2014; Tapia, Maitland, Stone, 2006; Shaffer, 2013; Oost, Verhaegh, Oudshoorn, 2007; Picot, Wernick, 2007). In some cases, especially in the EU and North America, there sometimes initiated in conjunction with the municipality or jointly owned by the municipality and the community. This is called hybrid ownership (Tapia, Maitland, Stone, 2006). In the case of this hybrid ownership, a telecoms provider is often invited to assist in either managing or developing the infrastructure. However, this is prevalent when communities opt to facilitate fibre optic connectivity to their homes. In the case of deploying low cost Broadband networks, using Wi-Fi, the people groups often facilitate the infrastructure delivery by themselves. This is why 5G Wi-Fi is given some importance in this paper.

This role of Community Based Networks can be enhanced as we march into the world of sensors enabled by 5G. As mentioned earlier in this paper, 5G services may not really diffuse to rural areas, if the trend of disruptive wireless standard development continues. In as much as this trend may not stop soon, this trend can be used to the advantage of the underserved a potential underserved. Based on this understanding, it is important to find out, how such community networks get to mobilize themselves around a technology in order to maximize the usefulness of the services. In this manner, one can have an insight on how to develop such 5G Wi-Fi standard and what policies are needed to promote the 5G Wi-Fi.

2. Overview of the cases studied

Six cases were studied. Three cases each from developed and developing country contexts. These cases were Community Based Networks. The overview of the developed country cases were as follows:

1. Magnolia Road Internet Coop (USA).

In 2001, Rob Savoy began discussions with Greg Ching on the possibility of setting up a broadband Internet Infrastructure in Magnolia Road, Colorado in the United States. At this moment, ISPs were setting up shop in the area. George Watson a technically inclined resident and the manager of Sugarloaf.net with his personal resources

conducted some trials with the radio network at his home using Wi-Fi. The success led to him connecting to a neighbor's home and later trying long distance connections. The successful tests led to much enthusiasm from the enthusiast. The enthusiasts contributed their personal resources to facilitating the network and mobilizing fellow neighbors. They went for state funding as well as incorporated the coop. The success of the trials led to would be subscribers, providing US\$ 300 loans to the coop to aid in expanding the network. In this manner, the Magnolia road internet coop was formed and financed.

2. Djurslandsnet (Denmark).

Djurslandsnet in 2005 metamorphosed into 10 independent Community Based networks. At the inception of Djurslandsnet in 2001, The group of volunteers or enthusiasts were keen on having the wireless Broadband network developed using Wi-Fi. Hence, they raised money via, coop membership fee, fee for access to the network and a monthly user fee. Unlike the other initiatives studied, their organization was not centralized. This was because, Djursland, before the Municipality reform of 2007 had 8 municipalities. The initial enthusiast led by Bjarke Nielsen had the vision of extending Broadband connectivity to the peninsula and its 8 municipalities. Hence, they formed a central coordinating board that coordinated the 8 sub-boards representing each municipality. This was a bottom-up initiative arranged along municipality lines. These boards were ruled by a central board which had the chairmen, secretary and treasurers of the sub board. This factors enabled them facilitate the development of the Wireless Broadband for the peninsular. Although the wireless network did split along the old municipality lines, they still exist and cooperate with each other today as they still have to interconnect with each other. This Wi-Fi network was interconnected to a fiber optic network with close proximity to the peninsula. Approximately 80,000 people live in the peninsular.

3. Hallaryd Broadband Coop (Sweden).

Background the case: The Almhult municipality, located in the Kronoberg County in Sweden, developed a fiber-optic infrastructure to extend connectivity to their out stations in the municipality. The facilitation of this network created an opportunity for coops to build and own the access networks. Hence the municipality designed a PPP framework that had the private sector manage and operate the infrastructure on a three year lease. The private sector also provided access to 5 ISPs, 5 IP telephony and 2 IP TV providers. To aid the usage of this infrastructure, the municipality encourages local communities to form cooperatives, with the aim of facilitating Fiber-To-The-Home (FTTH) connectivity. The coops were organized along the lines of the old church parish systems as the municipality does not have internal administrative divisions. 9 coops were facilitated to handle the digging from the fiber optic infrastructure. The people had to pay between 25 000 SEK to 25000 SEK as one time access fee. The fee paid for the digging. The EU via the county provided funding alongside the municipality who provided 40 Million SEK for the project. The coop owns the access networks and pays

interconnection fee to the municipality monthly. They also pay the private sector for services used by coop members.

The Hallaryd Case: A young couple from Hallaryd accepted the municipality invitation to learn about the municipality initiative. They were convinced by the municipality that people can be mobilized in the communities to facilitate a Fiber optic network, that will interconnect with the municipal infrastructure. The terms of engagement with the municipality sounded favorable to the couple. The couple informed a small social association, of whom they were members, about the initiative. These members informed their neighbors, by word of mouth and also by sending mails to fellow residents in the community. Interested members of the community started attending the municipal meetings and eventually formed the Hallaryd Broadband coop.

The developing country cases description were as follows:

1. Johannesburg Wireless User Group (South Africa).

Kieran Murphy a computer science student living in East Johannesburg, in 2001, mobilized his colleagues living in the same street to implement a Wi-Fi network. This network would enable them to play video games online as well as collaborate on their academic work. The successful implementation of this wireless network on the street led their colleagues and their neighbors to see the gaming and data possibilities made available by Wi-Fi. They were able to access, download speeds of 11mbps. The successful implementation of the project on a small case became visible to neighbors and friends. This visibility inspired interest in the network by the neighbors, leading to the expansion of the network. At the same period in other parts of Johannesburg, Cape town, Durban, Pretoria and other urban centers in South Africa, there were other innovators dabbling into the new technology leading to the springing up or what they called, Wireless User Groups. In 2006, these Wireless User Groups became a source of internet provision to people in some urban areas of South Africa. In the same year, splintered groups from different parts of Johannesburg merged to form the Johannesburg Wireless User group, providing Broadband Internet access to these areas.

2. Dharamsala Wireless Network now owned by Airjaldi (India).

Dharamsala is the home of the Dalai Lama. The rural area of this vicinity is situated in the mountainous areas. There were small NGOs in these areas that had no form of connectivity to the outside world before 1998. One NGO had a VSAT connection; hence the other NGOS had to use motorcycles through the rural areas to download information onto floppy disks from the NGO with VSAT connectivity. In 1998, Yahel Ben David, an individual who has been working to set up wireless networks was invited to aid in facilitating broadband connectivity to enable the NGOs and other institutions have access to the outside world as well as connect to vital institutions in Dharamsala. He came down with his family and with Wi-Fi cards in laptops and PCs; he was able to configure wireless access points and routers. He facilitated connectivity for the people and also extended network connectivity to different institutions. His vehicle of organization was a local NGO he initiated. This NGO was sustained by a group of local volun-

teers, and western volunteers as well. In 2005, Wi-Fi was deregulated in India and there were investors that saw the viability of the network. Hence, it was commercialized and the network was transformed into a social enterprise called Airjaldi.

Today Airjaldi has about 4 wireless networks in different parts of rural India. The Dharamsala network is their biggest network. Their Wi-Fi access points are powered by solar energy. The commercial entity was made possible as a result of the low entry barrier in accessing rural In India, rural ISP fee is cheap and one can register as a sub-ISP. If the ISP has a larger coverage, they can receive universal Service funding. Airjaldi is yet to get there. The rural Wi-Fi networks are allowed to interconnect with PSTN as an affordable rate. This is an example of a case, where a bottom-up initiative was transformed into a commercial entity.

3. Ghana Wireless Project (Ghana).

The Ghana Wireless Project was an initiative of Peace Corps volunteer from the USA in conjunction with the Apredie Community Center in the Akuapem Ridge area of the Eastern Region of Ghana owned by CBLIT. This case is defunct but there are efforts to revive it. The NGO had a VSAT infrastructure they were not using. John Atkinson, the Peace Corps volunteer saw this and came up with an idea. The idea was to redistribute the bandwidth from the VSAT to people in rural areas. He led the team of volunteers in working with the NGO to facilitate the network to people's homes. However the case became moribund when they could not get enough finances to facilitate more bandwidth from the ISP. This led to the degradation of service as more people were connected. Another ISP saw the market and decided to compete. The NGO had to fold up the operations. However, there are current efforts by local volunteers to revive the initiative. The only stumbling block they may face is that of competing with the mobile network operators, who began investing into the area, once they realized that people can afford the service.

3. Methodology

In order to answer the why question the Grounded Theory was adopted as the investigative tool. Data gathered from the 6 cases via qualitative interviews, were coded. This led to the development of the Community Based Network Mobilization (CBNM) models. Using the Strauss & Corbin tradition of Grounded Theory, open axial and selective coding processes were utilized to Theorize the CBNM Model (Strauss, Corbin, 1998). The concept identification was done via open coding. Grouping of the categories occurred during the axial coding process. The selective coding involves the process of theorizing around the core concept. The generalization for each case had to do with the search of events that led to action and interactions. These interaction resulted in the implementation of the infrastructure in each case. This process was carried for the individual cases. The six cases were then separated into two categories. These were the developed and developing country cases as seen in the table below. Further theoriza-

tions were carried out by cross-coding the outcome of the selective coding of each case. The aim was to find common events (causalities) that led to actions and interactions. These actions resulted in the implementation of the infrastructure in each context.

4. Findings

The Grounded Theory process resulted in two CBNM models. The first model was for the developed country cases. The second model was for the developing country cases.

5. CBNM Model for Developed Countries



Figure 1. CBNM Model for Developed Countries

Source: Williams (2015).

The factors or “why” the Community Based Networks developed the Broadband infrastructure in the developed countries we as following:

- the existence of vital resources,
- deployment possibilities,
- the usefulness of the technology.

The vital resources are a set of contextually unique resources available to the Community Broadband Network. These resources include inherent resource such as technical knowledge, inherent fabrication skills, financial resources, human resources, technical resources, self-determination and many other contextual factors. In the cases studied, the resources they possessed varied, hence the vital nature of the resources to the specific project was the reason it was called vital resources. Hence, if a similar project is to be enhanced, one has to identify the resources possessed by the potential Community Based Network. The existence of these resources imply that the network can be facilitated in a cost effective way leading to a reduced Capital Expenditure (CAPEX). An example can be seen in the case of Djurslandsnet, where most of the initial antennas were fabricated from metal scraps. An example can be seen Hence, the intrinsic knowledge to fabricate the access point in an innovative way was a vital re-

source for the group. Another example a crucial resource as seen on the field trip was the use of “natural base station” such as roof tops, hills, and elevated places. In the case of Hallary Broadband Coop, the greatest vital resource was the financial aid from the municipality. Once this major resource was provided, the coop organized the digging for the laying of the fiber optics. They also utilized their business and potential human resource to develop a business model for the sustainability of the project. The existence of these types of resources, made the cases realize that they can deploy the network.

The second factor that was common within the groups was the deployment possibility. In the case of Djurslandsnet, they had studied various ways by which the broadband infrastructure could be deployed. They earlier mooted on FTTH but later decided to go for Wi-Fi since they had the vital resources for it. In the case of Halaryd Broadband Coop, the municipality had initially deployed a Wi-Fi infrastructure. They were not satisfied with the data rates produced. The municipality area is also a storm prone areas, hence they decided on deploying FTTH. In the case of the Magnolia Road Internet Coop, the tests of George Watson as the proof that Wi-Fi was the way to go. Hence, they did think about the deployment possibilities.

The third factor was the perceived usefulness of the technology. This factor was important because, the cases studied were not telecom barren areas. In Djursland, there was fixed line telephony, but they lacked the Internet service. In The case of Magnolia Road Internet coop, they had Internet kiosks and fixed line telephony, but the data rates were low and they could not access the Internet from home. In the case of Hallaryd broadband Coop, they had access to mobile telephony, Asynchronous Digital Line (ADSL). However the Quality of Service of the mobile telephony was not acceptable to the resident and the ADSL infrastructure was not storm-proof. Hence, they were interested in facilitating a telecom technology that was storm proof. Hence, their choice of technology had a lot to do with the usefulness of the technology among other existing technologies.

Once the Community Based networks were satisfied on these three levels, they took action. Three probable actions were theorized. These were:

- the performance of more tests to ensure the capacity to deploy and sustain the network before proceeding to mobilize members,
- the mobilization of members, if enthusiasts they believe that they have the capacity to deploy the network and sustain it,
- the mobilization of members to raise an economy to sustain the trials and implementations.

6. CBNM Model for Developing Countries

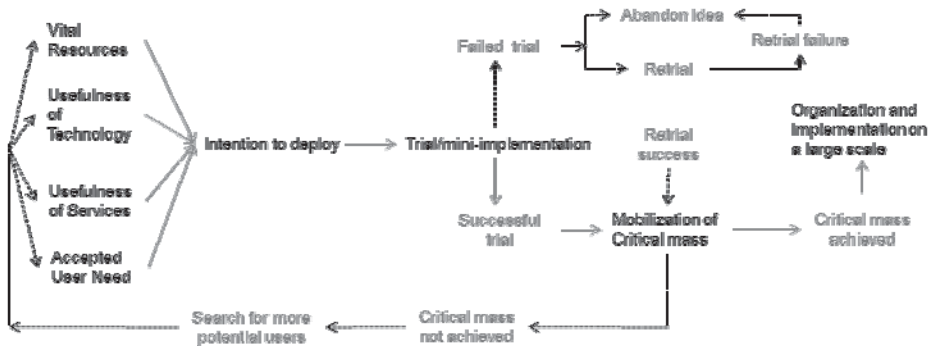


Figure 2. CBNM loop for Developing Countries

Source: Williams (2015).

Before presenting the CBNM Model for the developing country cases, it is important to explain the CBNM loop identified when theorizing for the developing countries. The events or causal factors which led the Community Based Networks in developing countries to facilitate Broadband Infrastructure in the loop are similar to the CBNM model identified from the developed countries. These factors include :

- the existence of vital resources,
- the usefulness of the technology.

The vital resource in this model is not different from that of the first model. The specific resources may differ. An example is the Indian case, where Yahel had the knowledge of using laptop cards to fabricate access points. However, the context on the usefulness of the technology differs in the CBNM loop and later the CBNM model for developing countries. The usefulness of the technology here implies the capacity of the technology to deliver the desired service. Though similar in name to the CBNM model for developed countries, the context of the usefulness of the technology differ. However, if one looks into the future, as the diffusion of telecom networks of various standards and technology saturates rural areas or under served areas, the usefulness of the technology will be same as that of the CBNM model for developed countries. One would say that the context of the discussion in this paper identifies the usefulness of the technology, not as the capacity of the technology, but more of “why 5G instead of what we have?”.

The major difference factors in the CBNM model for developed countries and that of the developing countries were:

- the usefulness of the service,
- the actual usefulness of the serve.

In the developing countries cases studied, understanding the usefulness of the service was crucial but not enough. They had to see and understand the personal need for the service. In the case of the Ghana Wireless Project, the users saw Youtube services as a substitute for watching the local TV stations. They had the choice to choose the content they wanted. When the network was being promoted, the services touted by the enthusiasts were the emailing service. But once the first person adopted it and could see other usefulness of the service, those who could afford followed suit. In the case of the Johannesburg Wireless User Group, the enthusiasts identified gaming and academic collaboration, but the others who joined the network saw other benefits they could derive from the service. Hence the factor, “actual usefulness of the service”

The major difference between the CBNM model for developed countries and the developing countries occurs in the resulting action. In the developing country cases there was a bit of reluctance by people to join the community based networks. One can attribute this mainly to their inability to see themselves as telecom carriers. Hence the enthusiasts had to prop the intention to deploy by carrying out trials on a small scale. The small scale trial was due to the limited economic ability of the enthusiasts. Hence, they needed more people to achieve critical mass. The success of the trial led to new converts coming on board (mobilization). However, for the new converts to come on board, they had to be convinced that the group had the vital resources to deploy, the test results had to convince them (usefulness of technology), the resulting service should be seen as useful in general (usefulness of the service), they should see themselves using the service (the actual usefulness of the service).

This loop continues until a critical mass of members was achieved to deploy the infrastructure. The existence of the iteration led to the process being christened the CBNM Loop for developing countries. The existence of this loop is as a result of the enthusiast, who believe and see the possibility of the project. Having explained the loop, the CBNM model for developing countries can be seen below.



Figure 3. CBNM Model for Developing Countries

Source: Williams (2015).

7. Discussion

The emergence of the CBNM models provides an insight into how far Community Based Networks can go, if they desire to facilitate a network. What is important is having a group of enthusiast who can lead the rest. Community Based Networks are grass root networks, hence they understand the socioeconomic potentials of the people. In this manner they can facilitate a telecoms network with a business model appropriate to them. It is important to note that Community Based Networks are human institutions, hence certain human vices, such as corruption etc. may exist in some cases. However, in many cases, these democratic institutions possess mechanisms for dealing with such issues. On the flip side of the coin, one would also argue that telecom giants do collapse due to such social vices as well.

However, that does not write off the fact that Community Based Networks possess the ability to extend ICTs networks in underserved areas. In this manner, certain countries can attain their Universal Access and Service objectives. Hence, if 5G development and adoption is to extend beyond urban areas, then understanding why Community Based Networks develop infrastructure matters. This will aid telecom standard developers to consider the affordability or possible fabrication of the equipments, by which Community Based Networks will need. It will also require national governments to officially identify Community Base Networks as valid carriers. In this manner developing policies that will protect as well as facilitate the development of such networks, especially in areas where the market cannot cater for. In the case of 5G, this is the time for ex-Ante regulations that will aid these groups. Issues regarding spectrum acquisition, cost of access and deployment equipments, tax exemption on their status, cost of access to existing Fiber optic network, should be considered by national governments.

The reason 5G Wi-Fi is mentioned in this paper is because most of these Community Based Networks use Wi-Fi. 5G will be an intelligent network, it is difficult to imagine what 5G Wi-Fi would look like. It would be an advantage to Community Based Networks based on the CBNM models if all that is required is an upgrade of existing equipments. In this sense, these networks do not need to redeploy from scratch. If 5G Wi-Fi does not end up being an upgrade of the existing Wi-Fi standards, then using the CBNM model, thought should go into what will make the Community Based Networks still deploy Wi-Fi, especially in very poor areas. Such thought should include:

- the affordability of the cost of sensors and infrastructure equipment,
- the potential towards fabricating the Wi-Fi Access point equipment,
- the sustenance of Wi-Fi deregulation in many countries,
- the deregulation of Wi-Fi in countries that are yet to do so,
- the recognition of Community Based Networks as valid players in the market.

One may say that Community Based Networks that deploy FTTH may last longer than those deploying Wi-Fi is 5G Wi-Fi becomes a disruptive innovation. However, there could be some communities, despite all odds, who would still deploy 5G Wi-Fi in

such a case. But the question would be: Is it worth it, closing the door to these budding Community Based Networks?

Conclusions

This paper was designed to discuss the potential relationship between Community Based Networks and 5G-Wi-Fi diffusion and adoption. The Community Based Network (CBNM) Models were used in this paper to buttress the arguments for recognizing Community Base Networks as valid telecom carriers. The models were also used to make an argument for why 5G Wi-Fi Standards should not be a disruptive innovation. The models also presented reasons why Community Based Networks deploy telecom networks.

Based on the findings, this paper concludes that the rural development of 5G is possible using the vehicle of the Community Based Networks. However, from the standard development point of view, 5G Wi-Fi should be promoted. Most importantly, this paper calls for the recognition of Community Based Networks as valid telecom carriers if the Universal Access and Service of 5G will be achieved.

References

- Andrews, J.G., Buzzi, S., Wan Choi, Hanly, S.V., Lozano, A., Soong, A.C., et al. (2014). What Will 5G Be? *Selected Areas in Communications*, 32 (6), 1065–1082.
- De Cindio, F. (2015). Community & Technologies, Community Informatics: Tensions and Challenges for Renewing Democracy in the Digital Era. *Journal of Community Informatics*, 11 (2).
- Finquelievich, G., Kisilevsky, G. (2005). Community Democratization of Telecommunications Community Cooperatives in Argentina: The case of TELPIN. *The Journal of Community Informatics*, 1 (3).
- Kakekaspan, M., O'Donnell, S., Beaton, B., Walmark, B., Gibson, K. (2014). The First Mile Approach to community services in Fort Severn First Nation. *The Journal of Community Informatics*, 10 (2).
- Lehr, W., Sirbu, M., Gillett, S. (2006). Wireless is changing the policy calculus for Municipal Broadband. *Government Information Quarterly*, 23 (3–4), 435–453.
- Oost, E.V., Verhaegh, S., Oudshoorn, N. (2007). From Innovation Community to Community Innovation: User -initiated Innovation in Wireless Leiden. Science. *Technology and Human Values*, 20 (10).
- Picot, A., Wernick, C. (2007). The role of government in Broadband Access. *Telecommunications Policy*, 31 (10–11), 660–674.
- Salemink, K., Bosworth, G. (2014). *Investigating community-led broadband initiatives as a model for neo-endogenous development*. UK: Lincoln University.

- Shaffer, G. (2013). Lessons Learned from Grassroots Wireless Networks in Europe. In: A. Abdelaal, *Social and Economic Effects of Community Wireless Networks and Infrastructures* (pp. 236–254). Hershey: IGI Global.
- Siochrú, S.O., Girard, B. (2005). Community-based Networks and Innovative Technologies: New models to serve and empower the poor. UNDP.
- Strauss, A.L., Corbin, J.M. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and procedures for Developing Grounded Theory*. California, London, New Delhi: Sage Publications.
- Strover, S., Mun, S. (2006). Wireless broadband, communities, and the shape of things to come. *Government Information Quarterly*, 23 (3–4), 348–358.
- Tapia, A., Maitland, C., Stone, M. (2006). Making IT Work for municipalities: Building Municipal Wireless Networks. *Government Information Quarterly*, 23 (3–4), 359–380.
- Viardot, E. (2013). The role of cooperatives in overcoming the barriers to adoption of renewable energy. *Energy Policy*, 63, 756–763.
- Williams, I. (2015). *Analysis of Public Private Interplay Frameworks in the Development of Rural Telecommunications Infrastructure: A Multi-Case Study*. Aalborg: Aalborg University Press.
- Yardley, M. (2012). Developing successful Public-Private Partnerships to Foster Investment in Universal Broadband Networks. ITU, Regulatory and Market Environment Division of the Telecommunication. ITU.
- Ziewitz, M., Brown, I. (2013). A prehistory of Internet Governance. In I. Brown, *Research handbook on Governance of the Internet* (pp. 3–26). Oxford: University of Oxford Press.

SIECI SPOŁECZNOŚCIOWE A 5G WI-FI

Słowa kluczowe: sieci społecznościowe, łącza szerokopasmowe

Streszczenie: W artykule wskazuje się powody, które przemawiają za tym aby uznać sieci społecznościowe za potencjalnych dostawców 5G korzystających z Wi-Fi 5G. Argumenty wskazane w artykule są oparte na ustaleniach badania mającego na celu zrozumienie, dlaczego sieci społecznościowe rozbudowują infrastrukturę telekomunikacyjną i szerokopasmową. Badanie było jakościowym badaniem przeprowadzonym przy wykorzystaniu metody indukcji oraz ugruntowanej teorii. Zbadano sześć przypadków. Zidentyfikowano dwa modele mobilizacji w sieciach społecznościowych. Odkrycia wskazują, że wdrożenie sieci Wi-Fi 5G przez sieci społecznościowe jest możliwe, jeśli opracowane zostaną odpowiednie inicjatywy polityczne i standardy Wi-Fi 5G.

Tłumaczenie Maciej Czaplewski

Cytowanie

Williams, I. (2018). Community Based Networks and 5G Wi-Fi. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/1), 321–334. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-31.

