

Ekonomiczne Problemy Usług nr 1/2017 (126)

(dawne Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego
Ekonomiczne Problemy Usług)

Społeczno-gospodarcze aspekty
usług cyfrowych
Tom I

Uniwersytet Szczeciński

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	dostępna na stronie wnus.edu.pl/epu
Redaktor naczelny	dr hab. Michał Pluciński prof. US
Redaktor naukowy	dr Anna Drab-Kurowska
Redaktor statystyczny	dr Marcin Hundert
Redaktorzy tematyczni	dr Agnieszka Budziewicz-Guźlecka dr Maciej Czaplewski
Sekretarze redakcji	dr hab. Henryk Babis prof. US dr hab. Jacek Buko prof. US prof. dr hab. Roman Czaplewski dr hab. Wiesław M. Maziarz
Skład komputerowy	Maciej Czaplewski
Korekta wydawnicza	Maciej Sygit
Projekt okładki	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

© Uniwersytet Szczeciński 2017

ISSN 1896-382X

WYDAWNICTWO NAUKOWE UNIWERSYTETU SZCZECIŃSKIEGO

Wydanie I. Ark. wyd. 19,0. Ark. druk. 22,1. Format B5. Nakład 100 egz.

Spis treści

E-gospodarka

Piotr Adamczewski	
Organizacje inteligentne wobec wyzwań transformacji cyfrowej	9–18
Beata Andrzejczak	
Logistyka sieci dostaw w niemieckim przemyśle samochodowym	19–26
Agnieszka Budziewicz-Guźlecka	
Role of the sharing economy in the contemporary economy	27–36
Maciej Czaplewski	
Cechy e-commerce i ich wpływ na pozycję rynkową e-kupującego	37–44
Roman Czaplewski	
Skutki przekształceń europejskich rynków usług pocztowych	45–51
Mariusz Czyżak	
Prawna ochrona świadczenia usług płatniczych i wydawania pieniądza elektronicznego	53–62
Rafał Czyżycki	
Atrakcyjność polskiego rynku kapitałowego dla inwestorów indywidualnych	63–70
Anna Janiga-Ćmiel	
Analiza taksonomiczna porównania przyspieszenia rozwoju społeczeństwa informacyjnego wybranych krajów	71–79
Anna Drab-Kurowska	
Regulation and institutional framework	81–88
Joanna Drobiazgiewicz	
Wsparcie teleinformatyczne systemu informacji logistycznej	89–97
Marek Grzybowski	
Strategie innowacyjne w zrównoważonym rozwoju państw w regionie Morza Bałtyckiego. Studium przypadku – model szwedzki	99–108
Piotr Gutowski	
Współzależność rozwoju gospodarczego i powstającego społeczeństwa informacyjnego w Polsce – podejście empiryczne	109–118
Edyta Gwarda-Gruszczyńska	
Proces komercjalizacji innowacji ICT	119–126
Bohdan Jung	
Ekonomiki wokół gospodarki cyfrowej	127–140

Bogusław Kaczmarek

- Uwagi o współczesnym zarządzaniu na tle procesów
internacjonalizacji przedsiębiorstw 141–148

Rafał Klóska

- Innowacyjność a rozwój społeczno-gospodarczy regionów w Polsce 149–156

Sławomir Kotylak

- Analiza form organizacyjno-prawnych prowadzenia działalności gospodarczej
w kontekście przedsiębiorstw sektora przemysłów kreatywnych 157–168

Marcin Krysiński, Przemysław Miller

- Wpływ agencji ratingowych na stabilność rynków finansowych
i gospodarki narodowej na przykładzie polskiej gospodarki
narodowej w 2016 roku 169–176

Paweł Kuźbik

- CSR 2.0 jako narzędzie zmian w organizacji sportowej 177–185

Zbigniew Malara

- Technologie IT na usługach przedsiębiorstwa wieku globalizacji 187–201

Wiesław M. Maziarz

- Problemy konkurencyjności rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce 203–210

Zygmunt Mazur, Hanna Mazur, Teresa Mendyk-Krajewska

- Udostępnianie i wykorzystywanie danych otwartych 211–221

Ireneusz Miciuła

- Ocena rozwoju gospodarki elektronicznej w Polsce 223–231

Karolina Muszyńska

- Communication needs in an international project team
in the opinion of the practitioners 233–241

Jarosław Napiórkowski, Jerzy Stanik

- Zastosowanie technologii RFID
do zarządzania obiegiem dokumentów niejawnych 243–255

Magdalena Olender-Skorek

- Rosnące znaczenie współdzielenia we współczesnej gospodarce 257–265

Magdalena Olender-Skorek, Marek Sylwestrzak,**Barbara Bartoszewska, Robert Czarnecki**

- Rozwój ICT w krajach Grupy Wyszehradzkiej – w poszukiwaniu
przewag polskiego rynku teleinformatycznego 267–276

Anna Pamuła

- Wybrane aspekty zarządzania usługami IT 277–287

Marcin Pigłowski

- The primary entries in the Reportable Food Registry 289–297

Krystyna Polańska, Joanna Papińska-Kacperek

Modele biznesu w internecie w kontekście *Sharing Economy*
i *Open Government Data*

299–307

Tomasz Protasowicki

Koncepcja nowej struktury organizacyjnej i modelu operacyjnego
Systemu Bezpieczeństwa Narodowego RP

309–324

Jerzy Stanik, Romuald Hoffmann

Model ryzyka procesów biznesowych

325–338

Jerzy Stanik, Maciej Kiedrowicz

Wieloaspektowa metodyka analizy i zarządzania
ryzykiem procesów biznesowych

339–354

E-gospodarka

Piotr Adamczewski

Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu
Instytut Zarządzania
e-mail: adamczewski@wsb.poznan.pl

Organizacje inteligentne wobec wyzwań transformacji cyfrowej

Kod JEL: A23

Słowa kluczowe: internet rzeczy, organizacja inteligentna, transformacja cyfrowa, SMAC

Streszczenie. Ewolucja technologii teleinformatycznych doprowadziła do upowszechnienia się tzw. III platformy ICT, określanej mianem SMAC (*Social, Mobile, Analytics, Cloud*), a tworzącej – wspólnie z technologią IoT (*Internet of Things*) swoisty ekosystem rozwiązań informatycznych nowoczesnych organizacji gospodarki globalnej. Celem artykułu jest ukazanie implikacji procesu transformacji cyfrowej na informatyczne wspomaganie procesów zarządzania w organizacjach inteligentnych. Rozważania ilustrowane są wynikami autorskich badań sektora MSP na wybranych przedsiębiorstwach województw mazowieckiego i wielkopolskiego.

Wprowadzenie

Dynamiczny rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) ostatnich lat w zdecydowany sposób zdeterminował funkcjonowanie nowoczesnych organizacji gospodarki globalnej. Oznacza to również konieczność dostosowania metod zarządzania i strategii ich rozwoju do nowych warunków gospodarowania w okresie transformacji cyfrowej. Ewolucja technologii teleinformatycznych doprowadziła do upowszechnienia się tzw. III platformy ICT, określanej mianem SMAC (*Social, Mobile, Analytics, Cloud*), a tworzącej swoisty ekosystem rozwiązań informatycznych, pozwalający organizacjom rozwijać swoją działalność przy mniejszych nakładach finansowych i maksymalnym zasięgu oddziaływania, przez co tworzy się nowy model biznesu oparty na informacjach generowanych przez środowisko gospodarcze. Odpowiednie pozyskiwanie, gromadzenie, przetworzenie i udostępnianie tych informacji jest warunkiem koniecznym do osiągnięcia biznesowego sukcesu w ramach e-gospodarki. Celem artykułu

jest ukazanie implikacji dla e-gospodarki, wynikających z dokonującego się procesu transformacji cyfrowej. Dla zilustrowania tendencji rozwojowych – krajowych i światowych, przytoczono autorskie wyniki badań przeprowadzone na wybranych przedsiębiorstwach w polskim sektorze MSP w okresie 2014–2016.

1. Organizacje inteligentne okresu transformacji cyfrowej

Procesy globalizacji spowodowały zmiany w funkcjonowaniu organizacji gospodarczych, które wyrażają się przede wszystkim:

- budowaniem społeczeństwa wiedzy i inteligentnych organizacji,
- pojawieniem się konkurencji opartej na innowacyjnym podejściu do procesów wytwórczych i zarządczych,
- rozwojem zastosowań informatycznego wspomaganie procesów biznesowych powodowanych dynamiczną ewolucją ICT.

Organizacja inteligentna opiera swoją filozofię działania na zarządzaniu wiedzą (Adamczewski, 2016b; Grösser, 2012). Termin ten upowszechnił się w latach 90. XX wieku za sprawą rosnącego rozwoju ICT, dynamicznie zmieniającego się otoczenia gospodarczego i wzrostu konkurencyjności rynkowej. Dynamiczna ewolucja ICT oraz wzrost wymogów konkurencyjności gospodarki globalnej sprawiły, że wiedza stała się kluczowym czynnikiem kreatywności nowoczesnych organizacji. Stanowi ona niematerialne zasoby firmy związane z ludzkim działaniem, których zastosowanie może być podstawą przewagi konkurencyjnej.

Wśród najważniejszych atrybutów organizacji inteligentnych można wymienić m.in. (Adamczewski, 2016a; Schwaninger, 2010):

- szybkość i elastyczność działania,
- umiejętność obserwowania otoczenia,
- zdolność wczesnego diagnozowania sygnałów rynkowych i reagowania na zmiany w otoczeniu,
- umiejętności szybkiego wdrażania nowych rozwiązań opartych na wiedzy i osiągnięcia dzięki temu korzyści ekonomicznych.

Rewolucja teleinformatyczna redefiniuje dotychczasowe przebiegi procesów biznesowych. Organizacje gospodarcze stają wobec nowych wyzwań, jednak dla większości z nich transformacja cyfrowa jest jednym z fundamentów utrzymania zajmowanych pozycji i dalszej ekspansji rynkowej.

Blisko jedna trzecia zarządów największych wiodących firm światowych uważa, że ich przychody w ciągu najbliższych lat zostaną zagrożone przez tzw. *digital disruptions*, czyli przez zjawiska nagłego pojawienia się nowych technologii i modeli biznesowych, wpływających na wartość obecnie dostarczanych przez te organizacje produktów i usług (Report, 2016). Można stwierdzić, że świat biznesu stał się jeszcze bardziej zmienny, a przez to również nieprzewidywalny i złożony. W opisywaniu tych zjawisk często stosuje się akronim VUCA (Marz, 2015), czyli:

- *Volatility* – zmienność, a w szczególności dynamika zmian i ich katalizatory, co do których nie ma przewidywalnych wzorców,
- *Uncertainty* – brak przewidywalności zaistnienia określonych zdarzeń wraz z niską świadomością i zrozumieniem występujących sytuacji,
- *Complexity* – złożoność i współzależność zjawisk wraz z brakiem usystematyzowanej wiedzy, pozwalającej na wiarygodne planowanie działań,
- *Ambiguity* – niejednoznaczność i brak jednoznacznej interpretacji zjawisk wraz z ryzykiem błędnie odczytywanych warunków i relacji przyczynowo-skutkowych.

Oznacza to, że w warunkach ekstremalnej konkurencyjności i cyfrowej transformacji zawodzą stosowane dotychczas metody zarządzania, nakierowane często wyłącznie na zapewnienie stabilności i przewidywalności.

2. Główne technologie transformacji cyfrowej

Transformacja cyfrowa (*Digital transformation*) oznacza zmianę dotychczasowego podejścia do klienta i kompleksowy proces przechodzenia organizacji na nowe sposoby funkcjonowania przy wykorzystaniu najnowszych technologii cyfrowych SMAC, w tym mediów społecznościowych (*Social media*), systemów mobilnych (*Mobility*), pogłębionej analityki (*Big Data – Analytics*) i modelu przetwarzania w „chmurze” (*Cloud computing*). Należy jednak pamiętać, że rolą technologii cyfrowych w tym procesie jest umożliwienie koniecznych zmian i otwarcie organizacji na nowe możliwości. Powinny być one zatem narzędziem, a nie celem transformacji. W centrum tego procesu musi znajdować się klient i jego potrzeby, jako główna siła sprawcza funkcjonowania producentów i dostawców usług. Transformacja cyfrowa przestała być sposobem na zdobycie przewagi konkurencyjnej, a stała się czynnikiem decydującym o utrzymaniu się na rynku.

Trudno dzisiaj znaleźć sektor gospodarki, który jest odizolowany od tego, co dzieje się na gruncie rozwiązań ICT. W ciągu kilku lat firma Airbnb, która nie ma w ogóle hoteli, a *de facto* funkcjonuje na zasadzie algorytmu wynajmu wolnych pokoi, stała się jednym z głównych graczy światowego rynku hotelarskiego. Podobnie jest z Uberem na rynku usług taksówkowych. Obie te organizacje dokonały innowacji typu *digital disruption*, co zmieniło dotychczasowy porządek biznesowy, zapewniając klientom nowe korzyści. W większości przypadków innowacyjne technologie i rozwiązania, które zmieniają modele biznesowe i warunki funkcjonowania poszczególnych przedsiębiorstw, czy całych sektorów, pochodzą spoza nich. Uważne zatem monitorowanie tego, co się dzieje w ICT jest wymogiem nie tylko firm informatycznych, banków czy firm telekomunikacyjnych, ale wszystkich, którzy chcą utrzymać swoje wiodące pozycje na rynku.

Elementami dokonującej się transformacji cyfrowej są (Perera, 2015):

- technologie SMAC,

- internet rzeczy (IoT – *Internet of Things*),
- wielokanałowe (*multi-channel*) modele dystrybucji produktów i usług,
- automatyzacja (*automation*) oraz robotyzacja (*robotisation*).

Technologie te determinują zmiany w trzech obszarach stosujących je organizacjach inteligentnych poprzez:

- kształtowanie relacji z klientami i kontrahentami w zakresie pełniejszego zrozumienia ich potrzeb, wprowadzanie wielu kanałów komunikacji oraz wzbogacanie form samoobsługi,
- doskonalenie procesów operacyjnych w zakresie organizacji wewnętrznej i środowiska pracy wraz z mechanizmami monitorowania ich wydajności,
- modelowanie działania organizacji w zakresie wytwarzania produktów i usług dostarczanych na rynek.

Dynamiczny rozwój ICT doprowadził do wykształcenia się nowego standardu technologicznego, jakim są systemy SMAC, umożliwiające realizowanie nowych modeli biznesowych oparte na czterech filarach:

1. **Social** – sieci społecznościowe przełamują bariery przepływu informacji między ludźmi i stają się platformami, dzięki którym szybka wymiana wiedzy jest coraz bardziej efektywna. Komunikacja w ramach platform społecznościowych bardzo mocno wypiera komunikację telefoniczną czy mailową. Do zjawiska takiego dochodzi również w obszarze biznesowym, gdzie szybka wymiana informacji jest niezwykle ważna. Wykorzystanie sieci społecznościowych pozwala na uzyskanie lepszej interakcji z klientami, dzięki czemu możliwe staje się szybsze reagowanie na problemy i budowanie bazy wiedzy na podstawie preferencji i zachowań użytkowników. Pracownicy zrzeszeni w społeczność mogą dużo łatwiej i szybciej wymieniać doświadczenia i przyspieszać rozwiązywanie problemów.
2. **Mobile** – urządzenia mobilne, takie jak smartfony i tablety, na stałe zagościły już w naszym życiu. Zwiększyły również możliwość dotarcia firm do klientów, którzy korzystając z urządzeń mobilnych, przyzwyczaili się do robienia zakupów i używania różnego rodzaju serwisów i aplikacji o każdej porze i w każdym miejscu. Wzrost popularności zakupów mobilnych jednocześnie wymógł na przedsiębiorcach konieczność rozwijania swoich kanałów marketingu internetowego oraz udostępniania klientom kanałów mobilnych. W tych warunkach prezentowanie oferty na urządzeniach mobilnych jest podstawą do zdobycia lub utrzymania wysokiej pozycji rynkowej.
3. **Analytics** – zrozumienie zachowań i preferencji klientów jest jedną z największych zalet korzystania z narzędzi analitycznych. Z zebranych danych, analizowanych przez zaawansowane algorytmy, przedsiębiorcy są w stanie wywnioskować, jak zadbać o lojalność klientów, ulepszyć kampanie marketingowe, usprawnić procesy rozwoju produktów i świadczyć usługi, które pasują do preferencji i wymagań klientów. Dzięki poznaniu upodobań użytkowników,

przedsiębiorcy są w stanie m.in. prezentować treści zgodne z ich oczekiwaniami. Nadrzędnym celem wykorzystania narzędzi analitycznych w prowadzeniu biznesu jest zatem podejmowanie prawidłowych decyzji na podstawie aktualnych i zagregowanych informacji.

4. **Cloud** – technologia chmury obliczeniowej oferuje narzędzia umożliwiające sprawne gromadzenie informacji i skuteczne zarządzanie przedsiębiorstwem. Korzystanie z narzędzi dostępnych w chmurze pozwala organizacjom na obniżenie kosztów ICT, przełamanie barier geograficznych i dostęp do danych w dowolnym czasie i miejscu. Chmura jest czynnikiem, który spaja pozostałe elementy składające się na SMAC.

Kluczem do odniesienia sukcesu przy zastosowaniu technologii SMAC jest połączenie czterech wspomnianych technologii, które komunikując się między sobą, pozwalają na uzyskanie efektu synergii. Żadna z tych czterech technologii nie daje pełnego efektu samodzielnie. Jedynie synergia wytworzona przez wszystkie elementy SMAC, pracujące wspólnie, pozwala na stworzenie przewagi konkurencyjnej. Organizacje inwestowały do tej pory w mobilność, chmurę, analitykę biznesową oraz wykorzystanie w biznesie mediów społecznościowych, tworząc samodzielne, najczęściej niewspółpracujące rozwiązania. Połączenie ich w ramach trzeciej platformy ICT umożliwia tworzenie nowych usług generujących przychody, pogłębiających relację z klientami, a także poprawiających efektywność funkcjonowania organizacji.

Internet rzeczy (IoT – Internet of Things), to koncepcja w dalszym ciągu wywołująca wiele sporów interpretacyjnych (Höller, 2014). Mianem tym można określić każdą właściwie, jednoznacznie identyfikowalną rzecz zdolną – pośrednio lub bezpośrednio – gromadzić i przetwarzać dane. Liczba takich urządzeń rośnie lawinowo, podobnie jak liczba możliwych zastosowań. Z internetem rzeczy blisko związany jest obszar **Big Data** – to właśnie skuteczne zbieranie i przetwarzanie dużej ilości informacji należy do największych korzyści, jakie ze sobą niesie (Marz, 2015).

Istota internetu rzeczy, określanego niekiedy jako internet przyszłości, zasadza się nie w samych urządzeniach, ile w gromadzonych, przetwarzanych w nich i wysyłanych danych. Problem zatem sprowadza się do racjonalnego wykorzystania tak powstałych danych w zakresie usprawnienia procesów logistycznych. Zasadnicza rola przypada tu systemom klasy Analytics – **Big Data** w zakresie opanowania i przetworzenia danych generowanych przez inteligentne urządzenia. Oznacza to, że IoT może się stać jednym z głównych rozwiązań rozwojowych XXI wieku.

Generalnie można wskazać trzy cechy internetu rzeczy, które wyróżniają tę technologię od innych – kontekst, wszechobecność i optymalizacja (Mukhopadhyay, 2014). Pierwsza odnosi się do możliwości zaawansowanej interakcji przedmiotu z zastanym otoczeniem i natychmiastowego reagowania na zmiany. Oznacza to, że przedmioty dostarczają danych, np. w zakresie stanu fizycznego, lokalizacji czy warunków atmosferycznych. Wszechobecność obrazuje, że już dziś takich inteligentnych rzeczy jest więcej niż podłączonych do sieci ludzi-użytkowników. Można mniemać, że w niedalekiej

przyszłości będą się ze sobą komunikowały na coraz szerszą skalę. Optymalizacja sprowadza się do tzw. ekspresji funkcjonalności, jaką niesie ze sobą każda rzecz, bazująca na wbudowanej inteligencji i wynikających stąd nowych właściwościach synergicznych.

Upowszechnianie się internetu rzeczy sprawia, że rozwiązania tego typu stają się normą – integralną częścią każdego produktu. Sensory, procesory i ich oprogramowanie specjalistyczne wkomponowywane są w ich funkcjonalność (a właściwe stają się ich warunkiem *sine qua non*) i łączone z zaawansowaną analityką danych. Prowadzi to w prostej linii do powstawania nowych oraz udoskonalonych produktów (usług), co pozwala na zauważalny skok efektywności ekonomicznej. Według niektórych prognoz, trzecia fala transformacji gospodarczej, napędzana w głównej mierze rozwojem ICT, będzie najprawdopodobniej największa w historii. Przyniesie to jeszcze intensywniejszy rozwój innowacji i skok produktywności oraz przyspieszenie wzrostu gospodarczego.

IoT otwiera nowe perspektywy, np. w zakresie instrumentalizowania procesów logistycznych, czyli wykorzystania urządzeń inteligentnych do pozyskiwania danych, monitorowania i analizowania zarówno produktów danej organizacji, jak i samego procesu biznesowego. Odpowiednie wykorzystanie podłączonych do sieci sensorów może dostarczyć każdej organizacji mnóstwa przydatnych informacji przez odczytywanie w czasie rzeczywistym statusu rzeczy (obiektów), co posłuży do lepszego zrozumienia, analizowania i zaplanowania działań operacyjnych.

Obecnie dokonuje się trzecia fala przemian, w wyniku których ICT staje się integralną częścią wytwarzanych produktów. Sensory, procesory, oprogramowanie i funkcje łączności wbudowane są w produkty, co w połączeniu z „chmurą”, w której są przechowywane i analizowane dane dotyczące tych produktów, umożliwia radykalne poprawienie ich funkcjonowania i końcową wydajność takich rozwiązań. Nowe i lepsze produkty dają szansę na kolejny skok wzrostu efektywności procesów gospodarowania, co doprowadzi do kolejnego wzrostu efektywności łańcucha wartości. Powodowana rozwojem ICT trzecia fala transformacji wyzwala jeszcze więcej rozwiązań innowacyjnych, co sprawia, że widoczny jest wzrost wydajności i szybszy rozwój gospodarki niż w dwóch poprzednich okresach przemian technologicznych.

3. E-gospodarka w czasach transformacji cyfrowej

Transformacja cyfrowa, mimo że przez niektórych analityków branżowych traktowana jako kolejne modne hasło marketingowe, to nieunikniony proces, który już się rozpoczął i nabiera tempa, obejmując wszystkie branże. Stąd rosnąca (i nieco zmieniająca się) rola czołowych dostawców rozwiązań ICT – od dostarczania inżyniersko przygotowanych platform technologicznych do rozwijania biznesu (od małych firm po globalne korporacje), pomoc w przeprowadzeniu cyfrowej transformacji oraz zapewnienie profesjonalnego wsparcia na każdym etapie jej wdrażania. Wśród branż najbardziej dojrzałych w transformacji cyfrowej wymienia się najczęściej: telekomunikacyjną,

technologiczną, medialną i rozrywkową, produkcyjną, naftową, motoryzacyjną, usług finansowych, produktów konsumenckich oraz ubezpieczeniową (Cyfryzacja, 2016).

Główne przewidywania, które będą kształtowały procesy cyfrowej transformacji organizacji na świecie, można ująć następująco (Cisco, 2016):

- pod koniec 2017 roku blisko 66% organizacji z listy największych światowych spółek postawi cyfrową transformację w centrum swojej strategii korporacyjnej,
- do 2017 roku prawie 60% organizacji, które mają wpisaną cyfrową transformację w swoją strategię rozwoju, utworzy niezależne stanowiska wykonawcze na poziomie zarządu, których zadaniem będzie nadzór nad realizacją procesów zmian,
- do 2018 roku blisko 80% organizacji z sektora B2C utworzy i wprowadzi strategię wielokanałowej obsługi dla swoich partnerów biznesowych, klientów i pracowników,
- od 2016 roku prawie 66% dużych organizacji działa na podstawie informacji, koncentrując się głównie na rozwoju kapitału ludzkiego,
- do 2020 roku ponad 66% firm podwoi swoją produktywność dzięki cyfrowej transformacji głównych procesów operacyjnych,
- do 2019 roku 10% zasobów pracy w krajach o dojrzałej gospodarce rynkowej będzie oparte na ekonomii współdzielenia (*Sharing economy*) i sieci niezależnych specjalistów (*Free Agent*),
- do 2018 roku przynajmniej 20% pracowników będzie wykorzystywało technologie automatycznego wsparcia zarówno w realizacji codziennych obowiązków, jak i w podejmowaniu decyzji.

Wśród kryteriów wyróżniających organizacje inteligentne, poczesne miejsce zajmuje sformalizowana (spisana) strategia rozwoju, w której określono długoterminowe cele oraz sposoby ich osiągnięcia. Z badań¹ wynika (Adamczewski, 2016a; Cyfryzacja, 2016), że:

- polskie organizacje są świadome znaczenia transformacji cyfrowej – 97% ankietowanych przyznało, że kierownictwo organizacji angażuje się w tego typu działania,
- blisko 55% organizacji przeznacza ponad 15% przychodów na inwestycje w technologie cyfrowe,
- dla 36% ankietowanych największym oczekiwaniem jest poprawa jakości obsługi klientów oraz wzrost przychodów.

W ciągu najbliższych 10 lat aż 40% spółek z indeksu S&P 500 przestanie istnieć, jeśli nie uda im się przeprowadzić cyfrowej transformacji swojego biznesu. W Polsce, według badań firmy Deloitte z 2016 roku, zaledwie 41% polskich przedsię-

¹ Badania autor przeprowadził w okresie 2014–2016 w ponad 100 wybranych przedsiębiorstwach sektora MSP województwa mazowieckiego i wielkopolskiego.

biorstw dysponuje planem inwestycyjnym odnośnie do cyfrowej transformacji, 36% ustaliło plan operacyjny w tym zakresie, a na wdrażanie i monitorowanie etapów transformacji jest natomiast gotowych jedynie 29% organizacji (Cisco, 2016).

Generalnie, panuje zgoda co do konieczności rozwoju technologii inteligentnych w ramach transformacji cyfrowej. Polskie organizacje są jednak stosunkowo zachowawcze i ostrożnie inwestują w rozwiązania z zakresu cyfrowej transformacji. Na liście innowacyjnych krajów Bloomberg'a w 2015 roku, nasz kraj znalazł się dopiero na 24 miejscu. Z badań wynika, że największy wpływ na zmianę sposobu prowadzenia biznesu na rynkach rozwijających się miały technologie mobilne. Według przedstawicieli dużych przedsiębiorstw i korporacji w Polsce, trzy najmocniejsze trendy, które zaraz po urządzeniach mobilnych napędzały zmiany w ich firmach, to (Adamczewski, 2016c; Cisco, 2016):

- chmura obliczeniowa (*Cloud computing*) – 49%,
- analityka dużych zbiorów danych (*Analytics – Big Data*) – 48%,
- sieci społecznościowe (*Social Media*) – 29%.

Dla organizacji inteligentnych technologie te stanowią podstawę lub integralną część każdej strategii rozwoju, redefiniują istniejące i stwarzają nowe modele biznesowe, a codzienne funkcjonowanie firm musi w coraz większym stopniu uwzględniać preferencje rosnącej grupy „cyfrowych klientów”, a także pracowników. Blisko co trzeci badany przedstawiciel dużych polskich firm i korporacji (34%) zadeklarował, że efektem obfitości i dostępności danych jest wyraźny wzrost możliwości realizacji celów biznesowych jego organizacji. Niewiele więcej respondentów (36%) stwierdziło, że rozwiązania *Analytics – Big Data* pomagają ustalić, jakie kroki powinna podjąć jego organizacja, aby zwiększyć swoją przewagę konkurencyjną – z tą jednak różnicą, że ich organizacje nie są jeszcze w stanie przełożyć tej informacji na realne efekty biznesowe.

Podsumowanie

Przy porównywalnych technologiach produkcyjnych i informacyjnych, źródeł przewagi konkurencyjnej organizacji inteligentnych w okresie transformacji cyfrowej należy szukać w sprawnie zaprojektowanych i efektywnych procesach biznesowych, co nabiera szczególnego znaczenia przy rosnących wymaganiach mechanizmów rynkowych gospodarki globalnej. Coraz większą rolę w tych rozwiązaniach będą odgrywały systemy SMAC oraz IoT. Internet rzeczy, jako kolejny etap rewolucji informacyjnej znacząco modyfikuje modele biznesowe w globalnym gospodarowaniu, znalazł już swoje znaczące miejsce. Innowacyjne systemy teleinformatyczne oferują niekonwencjonalne podejście do zarządzania organizacjami inteligentnymi w środowisku VUCA, wykorzystując przy tym nowe narzędzia tzw. III platformy ICT, co przyczynia się znacząco do podniesienia konkurencyjności organizacji gospodarczych.

Bibliografia

- Adamczewski, P. (2016a). ICT Solutions in Intelligent Organizations as Challenges in a Knowledge Economy. *Management*, 2 (20).
- Adamczewski, P. (2016b). Organizacje inteligentne wobec wyzwań e-gospodarki. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 123.
- Adamczewski, P., Kuźdowicz, P., Bartczak, K. (2016c). *Nowoczesne rozwiązania ICT w zarządzaniu wiedzą w organizacjach inteligentnych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe TEXTER.
- Cisco Visual Networking Index (VNI) 2015–2020 (2016). San Jose: Cisco Systems Inc.
- Gajewski, J., Paprocki, W., Pieriegud, J. (red.) (2016). *Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa – szanse i wyzwania dla sektorów infra-strukturalnych*. Gdańsk: Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową.
- Grösser, S.N., Zeier, R. (red.) (2012). *Systematic Management for Intelligent Organizations*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Höller, J., Tsiatsis, V. (2014). *From Machine-to-Machine to the Internet of Things: Introduction to a New Age of Intelligence*. Elsevier.
- Marz, N., Warren, J. (2015). *Big Data*. Manning Publications Co.
- Mukhopadhyay, S.C. (2014). *Internet of Things. Challenges and Opportunities*. Springer International Publishing Switzerland.
- Perera, Ch., Ranjan, R., Wang, L., Khan, S., Zomaya, A. (2015). *Privacy of Big Data in the Internet of Things Era*. IEEE IT Professional Magazine. PrePrint (Internet of Anything). Retrieved 1 February.
- Report IDC FutureScape “Worldwide IT Industry 2016 Predictions: Leading Digital Transformation to Scale” (2016). New York.
- Schwaninger, M. (2010). *Intelligent Organizations. Powerful Models for Systematic Management*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Vongsingthong, S., Smachat, S. (2014). Internet of Things: A review of Applications & Technologies. *Suranaree Journal of Science and Technology*, 2.

INTELLIGENT ORGANIZATIONS IN DIGITAL TRANSFORMATION – IMPLICATIONS FOR THE E-ECONOMY

Keywords: Digital transformation, intelligent organization, IoT, SMAC

Summary. Solutions of the Information and Communication Technology (ICT) are the foundation of modern economic organizations in a knowledge economy. This article is aimed at describing the role of modern ICT trends, which are described as SMAC (*Social, Mobility, Analytics, Cloud*) and *Internet of Things*, and are becoming an essential ICT element supporting management processes. The arguments are illustrated with results of own research conducted by the author in 2014–2016 in selected SME's from the Mazowieckie and Wielkopolskie Provinces and their reference to the general development trends in this area.

Translated by Piotr Adamczewski

Cytowanie

Adamczewski, P. (2017). Organizacje inteligentne wobec wyzwań transformacji cyfrowej. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 9–18. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-01.

Beata Andrzejczak

Uniwersytet Łódzki
Instytut Turystyki i Rozwoju Gospodarczego
e-mail: beata.andrzejczak@wp.pl

Logistyka sieci dostaw w niemieckim przemyśle samochodowym

Kody JEL: L62, F23, L14

Słowa kluczowe: przemysł samochodowy, korporacje transnarodowe, zarządzanie łańcuchem dostaw

Streszczenie. Celem artykułu jest zaprezentowanie problematyki zarządzania sieciami dostaw na przykładzie niemieckiego przemysłu samochodowego. W pierwszej części artykułu zaprezentowano rozwój przemysłu samochodowego na podstawie rankingu (World Investment Report) największych korporacji transnarodowych przemysłu samochodowego w gospodarce światowej, ze szczególnym uwzględnieniem niemieckiego przemysłu samochodowego. W drugiej części artykułu przedstawiono logistykę sieci dostaw na przykładzie struktury sieci dostaw produkcji dachów dla Mercedesa klasy SLK oraz charakterystyki firm świadczących usługi logistyczne dla niemieckiego przemysłu samochodowego na podstawie raportu BVL (Bundesvereinigung Logistik e.V.).

Wprowadzenie

Początki przemysłu samochodowego datowane są na przełom XIX i XX wieku. W tym czasie skonstruowano pierwsze samochody osobowe, głównie przez niemieckich wynalazców, do których zalicza się: Nikolausa' a Otto oraz Gottlieba Daimlera (Łasiak, 2013, s. 7, 39). Przez ponad 100 lat, przemysł samochodowy przeszedł różne etapy rozwoju, a jednym z nich było przejście od produkcji masowej do zamówień dla klienta indywidualnego. Rozpoczęcie produkcji masowej samochodów osobowych przyczyniło się do powstania pierwszych rozwiązań z logistyki w przemyśle samochodowym. Sytuację tę odzwierciedla utworzenie w 1913 roku linii montażowej

w fabryce H. Forda do produkcji samochodu Ford T. Ze względu na ciągłą pracę linii montażowej, istniała konieczność dostarczania komponentów do tworzenia samochodu, dlatego produkcja tych komponentów odbywała się na terenie przedsiębiorstwa, gdzie znajdowały się m.in. huta szkła, walcownia blach i fabryka opon. W ten sposób logistyka była planowana na terenie przedsiębiorstwa i polegała na łączeniu dostaw pomiędzy fabrykami na terenie jednej firmy (Golińska, Fertach, 2012, s. 7–8).

1. Korporacje transnarodowe branży samochodowej w gospodarce światowej

Na rozwój przemysłu samochodowego po II wojnie światowej zdecydowanie wpłynęło umiędzynarodowienie działalności największych korporacji transnarodowych na świecie. Proces umiędzynarodowienia transportu samochodowego odbywał się głównie za pośrednictwem eksportu oraz w ramach tworzenia bezpośrednich inwestycji zagranicznych w krajach wysoko rozwiniętych¹.

W tabeli 1 przedstawiono ranking największych korporacji transnarodowych branży samochodowej z punktu widzenia wielkości aktywów zagranicznych w 2015 roku. Na pierwszym miejscu listy największych korporacji transnarodowych na świecie znalazła się firma Toyota Motor Corporation z Japonii oraz twórca jednej z najczęściej opisywanej w literaturze przedmiotu, koncepcji *just in time*, odnoszącej się do zarządzania zapasami². Drugie miejsce zajmuje niemiecka firma Volkswagen Group. Na trzecim miejscu znalazła się firma Honda Motor Co. Ltd. z Japonii. Tzw. pierwsza trójka największych firm samochodowych na świecie znalazła się na liście największych korporacji transnarodowych w latach 2012–2013³.

¹ Według definicji OECD: „Przedsiębiorstwo powstałe w wyniku bezpośrednich inwestycji jest definiowane jako takie, w którym pojedynczy inwestor zagraniczny kontroluje 10% lub więcej zwykłych udziałów lub kapitału uprawniającego do głosowania, albo ma efektywny wpływ na zarządzanie przedsiębiorstwem. Dopuszcza się elastyczne traktowanie limitu 10% w niektórych sytuacjach, kiedy mogą być wzięte pod uwagę inne czynniki determinujące wystąpienie stosunków typowych dla bezpośrednich inwestycji (np. reprezentacja w radzie dyrektorów, udział w procesie podejmowania decyzji, materialne transakcje wewnątrzfirmowe)” (Witkowska, 1996, s. 13).

² „Głównym celem tej metody jest ograniczenie zapasów do niezbędnego minimum poprzez zapewnienie małych, ale częstych dostaw właśnie dokładnie na czas” (Gołębska, 2006, s. 198–199). Zastosowanie koncepcji *just in time* może przyczynić się do: skrócenia cykli dostaw, pełnego wykorzystania zasobów, wyższej kultury jakości, wyeliminowania defektów, zwiększenia motywacji pracowników, lepszej relacji z dostawcami (Gołębska, 2006, s. 198–199; Coyle, Bardi, Langley, 2007, s. 123–124).

³ www.unctad.org/Sections/dite.../WIR2014/WIR14_tab28 (23.12.2016); www.unctad.org/Sections/dite_dir.../WIR13_webtab28 (23.12.2016).

Tabela 1. Wykaz największych korporacji transnarodowych branży samochodowej na świecie sklasyfikowanych według wartości aktywów zagranicznych w 2015 roku

Lp.	Nazwa firmy	Państwo	Aktywa w (mln euro)*		Personel		Sprzedaż (w mln euro)*		Ranking wg wielkości aktywów zagranicznych firm na tle wszystkich branż
			zagraniczne	ogółem (krajowe+zagraniczne)	zagraniczne	ogółem (krajowe+zagraniczne)	zagraniczne	ogółem (krajowe+zagraniczne)	
1.	Toyota Motor Corporation	Japonia	248 685	384 180	165 195	236 797	135 536	317 478	2
2	Volkswagen Group	Niemcy	165 462	379 102	189 817	236 702	304 009	555 169	8
3	Honda Motor Co Ltd	Japonia	113 996	147 664	102 204	121 730	126 437	186 304	13
4	Daimler AG	Niemcy	112 732	215 555	141 456	165 872	103 382	258 454	15
5	Nissan Motor Co Ltd	Japonia	99 622	140 732	83 272	101 624	76 046	135 898	21
6	BMW AG	Niemcy	89 037	170 897	87 428	102 292	32 038	111 242	26
7	Fiat Chrysler Automobiles	Wielka Brytania	82 150	104 261	114 782	122 733	133 191	216 727	31
8	Fiat Chrysler Automobiles	Stany Zjednoczone A.P.	62 213	204 682	56 416	149 558	87 360	181 090	40
9	General Motors Co	Stany Zjednoczone A.P.	47 766	177 013	47 991	152 356	108 017	195 650	57
10	Robert Bosch GmbH	Niemcy	45 780	76 693	62 621	78 356	221 130	341 048	61

*Dane statystyczne zostały przeliczone z USD na euro na podstawie danych statystycznych GUS.

Źródło: <http://unctad.org/en>; <http://stat.gov.pl> (23.12.2016).

Należy również zwrócić uwagę, że na liście największych korporacji transnarodowych:

- z punktu widzenia struktury geograficznej najwięcej firm przemysłu samochodowego pochodzi z Niemiec i zalicza się do nich: Volkswagen Group, Daimler AG, BMW AG oraz Robert Bosch GmbH,
- Firma Volkswagen Group znalazła się na pierwszym miejscu na świecie z punktu widzenia sprzedaży samochodów (ogółem) z wielkością 555 mld euro oraz liczby osób zatrudnionych w firmie (w krajach lokaty kapitału) z wielkością 190 tys. osób.

Duża liczba filii zagranicznych korporacji transnarodowych oraz wzrost znaczenia rozproszenia produkcji, czyli przenoszenia produkcji poza kraj inwestora, w celu np. obniżenia kosztów oraz dostępu do taniej siły roboczej⁴ w gospodarce światowej, wpływa na kształtowanie się rozbudowanej struktury łańcuchów dostaw (tworzenia sieci dostaw) w przemyśle samochodowym.

⁴ Produkcja samochodów coraz częściej przenoszona jest do wybranych krajów Ameryki Południowej (Meksyku, Brazylii), Europy Środkowo-Wschodniej (Polski, Czech, Słowacji, Węgier, Rumunii) oraz Azji (Indii, Chin).

2. Struktura oraz logistyka sieci dostaw w niemieckim przemyśle samochodowym

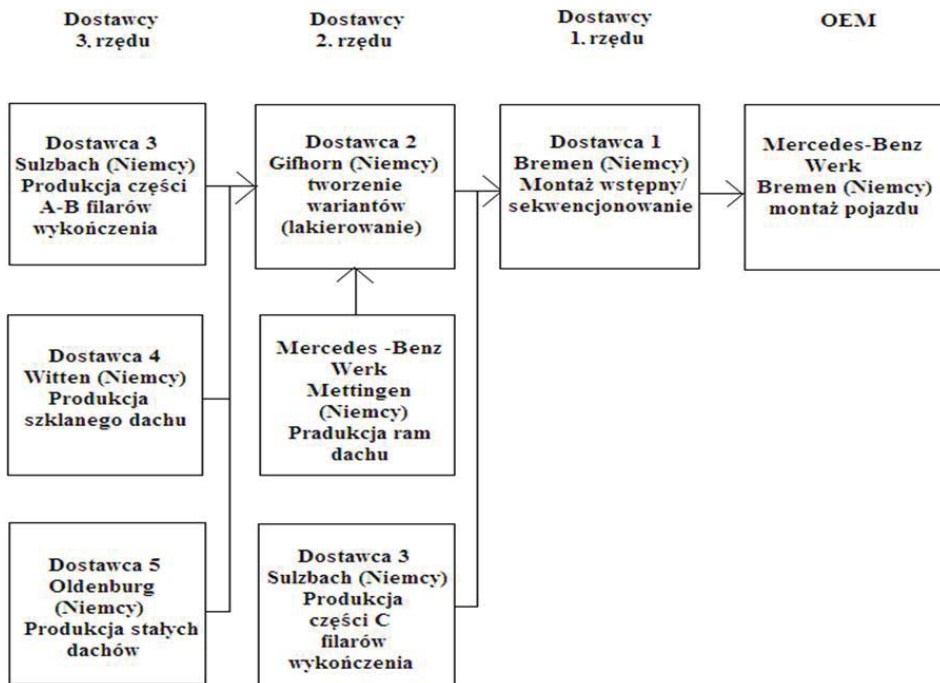
Łańcuch dostaw przemysłu samochodowego składa się z licznych dostawców, którzy znajdują się w górnej części łańcucha dostaw oraz z punktów serwisowych i dilerów samochodowych znajdujących się w dolnej części łańcucha dostaw (Golińska, Fertach, 2012, s. 58). Dostawcy dla przemysłu samochodowego często tworzą tzw. piramidy dostawców. Na wierzchołku piramidy dostawców znajduje się producent towaru (OEM – Original Equipment Manufacturer), który otrzymuje dostawy od dostawców pierwszego rzędu, czyli firm świadczących produkty bezpośrednio danej firmie. Z kolei dostawcy pierwszego rzędu otrzymują dostawy od dostawców drugiego rzędu. W ten sposób łańcuch dostaw odpowiednio wydłuża się i rozszerza, tworząc sieci dostaw, „czyli sieci przedsiębiorstw powiązanych w relacji dostawca–odbiorca” (Cieśliński, 2006, s. 10). Z kolei liczba dostawców znajdujących się coraz bliżej producenta, charakteryzuje się najczęściej coraz mniejszą liczbą dostawców dla producenta towaru (Golińska, Fertach, 2012, s. 58).

Takie hierarchiczne uporządkowanie łańcucha dostaw można zaobserwować na przykładzie firmy Daimler AG dla produkcji dachów do jednego z modeli samochodu Mercedesa klasy SLK. Proces tworzenia wartości dodanej przy produkcji dachów dla Mercedesa klasy SLK, składa się z trzech etapów dostaw, a końcowym klientem dostaw jest Mercedes-Benz-Werk w Bremie, który znajduje się w grupie zintegrowanych dostawców firmy Daimler AG. Etapy tworzenia dachów dla Daimler AG charakteryzują się następująco:

1. Dostawca pierwszego rzędu znajduje się na terenie firmy Mercedes-Benz Werk w Bremie (OEM). Celem firmy jest wykonanie wstępnego montażu dachów oraz sekwencjonowaniem gotowych modułów dachowych dla samochodów.
2. W dalszej części łańcucha dostaw produkcji dachów Mercedesa klasy SLK, dostawca pierwszego rzędu współpracuje z trzema dostawcami drugiego rzędu, do których zaliczają się następujące firmy: Mercedes-Benz w Mettingen, dostawca (2) w Gifhorn oraz dostawca (3) z Sulzbach. Dostawca (3) w Sulzbach, zajmujący się produkcją części C – filarów wykończenia dachów dostarcza swoje produkty bezpośrednio do dostawcy pierwszego rzędu. Z kolei firma Mercedes-Benz Werk w Mettingen zajmuje się produkcją ram dachów, które składają się dwóch komponentów, czyli przednich ram dachów oraz ram szyb dachów. Ramy szyb dachów dostarczane są do dostawcy pierwszego rzędu, natomiast przednie ramy dachów dostarczane są do dostawcy (2) w Gifhorn, gdzie są tworzone różne warianty dachów do samochodów.
3. Ostatni etap składa się z produkcji następujących części dachów do Mercedesa: produkcji filarów A-B wykończenia dachów w Sulzbach (dostawca 3), produkcji szklanych dachów typu MSC (Magik-Sky-Dach) w Wittem (dostawca 4) oraz stałych dachów samochodów w Oldenburgu (dostawca 5). Na tym eta-

pie produkcji istotne jest, aby dostawy części A-B filarów wykończenia dachów odbywały się w tym samym czasie, co dostawa części C filarów wykończenia. Terminowość tych dostaw jest ważna ze względu na brak przynależności firm do tej samej grupy dostawców (czyli do dostawców 2. lub 3. rzędu) (Trier, Wellbrock, Karnowski, 2013, s. 54–55).

Logistyka stanowi istotne uzupełnienie tzw. piramidy dostawców. Stwierdzenie to wynika z definicji łańcucha dostaw, przez który należy rozumieć np. „sieć powiązanych i współzależnych organizacji, które działając na zasadzie wzajemnej współpracy, wspólnie kontrolują, kierują i usprawniają przepływy rzeczowe i informacji od dostawców do ostatecznych użytkowników” (Chritopher, 2000, za Ciesielski, 2009, s. 13–14). BVL (Bundesvereinigung Logistik e.V.) w swoim raporcie zaprezentował listę firm świadczonych usługi logistyczne dla niemieckiego przemysłu samochodowego. W tabeli 2 firmy logistyczne podzielono na trzy grupy w zależności od rodzaju świadczonych usług, do których zostały zaliczone: logistyka samochodów, obsługa zamówień logistycznych i logistyka dostaw oraz logistyka firm przemysłu samochodowego. W ramach logistyki samochodów oraz obsługi zamówień logistycznych i logistyki dostaw, na liście można odnaleźć największych operatorów logistycznych w Europie.



Rysunek 1. Struktura sieci dostaw produkcji dachu Mercedesa klasy SLK

Źródło: Trier, Wellbrock, Karnowski (2013), s. 54.

Tabela 2. Lista największych firm świadczących usługi logistyczne w Niemczech dla przemysłu samochodowego

Nazwa firmy (ranking alfabetyczny)	Sprzedaż usług logisty- cznych w mln euro (ogółem)	Personel w Niemczech	Światowa sprzedaż usług logistycznych w mln. euro (ogółem)	Personel zagraniczny	Usługi logistyczne
Logistyka samochodów					
ARS Altmann Automobillogistik	225	850	225	850	terminal, transport samochodów
BLG Logistics Group	1 125	b.d.	1 180	7 786	terminal, transport samochodów
DB Schenker Rail Automotive	200	130	200	130	transport samochodów, transport kolejowy
Horst Mosolf	200	b.d.	260	b.d.	terminal, transport samochodów
Werner Egerland Automobillog.	75	935	75	935	transport samochodów
Obsługa zamówień logistycznych, logistyka dostaw					
BLG Logistics Group	1 125	b.d.	1 180	7 786	obsługa zamówień logistycznych, VAD
DB Schenker Logistics	3 674	b.d.	14 857	64 051	obsługa zamówień logistycznych, VAD
Duvenbeck	370	280	370	280	transport, logistyka kontraktowa
Imperial Logistics (Panopa)	1 268	b.d.	2 953	b.d.	obsługa zamówień logistycznych, VAD
Rhenus	2 200	b.d.	4 115	24 000	obsługa zamówień logistycznych, VAD
Rudolph Logistik Gruppe	230	b.d.	268	3 400	obsługa zamówień logistycznych, logistyka kontraktowa
Scherm Holding	115	1 420	115	1 420	obsługa zamówień logistycznych
Schnellecke Group	425	b.d.	748	18 374	obsługa zamówień logistycznych, logistyka kontraktowa
Logistyka firm					
Volkswagen Logistics	1 750	b.d.	2 750	b.d.	koordynacja, logistyka kontraktowa
Volkswagen Orginal Teile Log.	365	b.d.	372	2 498	logistyka kontraktowa

Źródło: Kille, Schwemmer (2015), s. 158.

Z punktu widzenia sprzedaży usług logistycznych (ogółem), firmami, które świadczą-
cą najwięcej usług w ramach logistyki dostaw są BLG Logistics Group (1,1 mld euro) oraz
ARS Altmann Automobillogistik (225 mln euro). W przypadku obsługi zamówień logi-
stycznych oraz logistyki dostaw najwięcej usług logistycznych zostało zaś zrealizowanych
przez firmy DB Schenker Logistics (3,6 mld euro) oraz Rhenus (2,2 mld euro). Wyjątkową
rolę w logistyce niemieckiego przemysłu samochodowego odgrywają filie korporacji firm

samochodowych, które zajmują się logistyką samochodów oraz części samochodowych. Przykładem takich firm na niemieckim rynku są tzw. firmy – córki Volkswagena Group, czyli: Volkswagen Logistics oraz Volkswagen Orginal Teile Log⁵ (Kille, Schwemmer, 2015, s. 158).

Podsumowanie

Niemiecki rynek samochodowy charakteryzuje się tendencją wzrostową, a jego dynamiczny rozwój rozpoczął się po II wojnie światowej. Z raportu World Investment Report z 2015 roku wynika, że niemiecki przemysł samochodowy przoduje w rankingach światowych z punktu widzenia liczby firm na liście 10 największych korporacji transnarodowych przemysłu samochodowego. Z kolei firma Volkswagen Group jest największą firmą samochodową na świecie ze względu na liczbę osób zatrudnionych w koncernie (w kraju lokaty kapitału) i wielkości sprzedaży samochodów.

Przedsiębiorstwa niemieckiego przemysłu samochodowego charakteryzują się rozbudowaną sieciowością dostaw. Sytuację tę można zaobserwować na przykładzie produkcji jednej z części samochodu, czyli dachu do Mercedesa klasy SLK, w której uczestniczy aż dziewięć firm, w tym pięciu dostawców zewnętrznych. Z kolei ciągły wzrost popytu na samochody w gospodarce światowej i internalizacja firm przemysłu samochodowego wpływa na konieczność ciągłego doskonalenia planowania logistyki w przemyśle samochodowym na świecie, ze względu na coraz większe odległości związane z transportem samochodów do klientów. Realizacja tego zadania jest wykonywana zarówno przez największych operatorów logistycznych w Europie, jak i przez filie niemieckich firm samochodowych zajmujących się logistyką samochodów oraz prowadzeniem działalności typu After Sales (czyli obsługi posprzedażnej).

Bibliografia

- Ciesielski, M. (2009). *Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Ciesielski, M. (2006). *Logistyka w biznesie*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Coyle, J.J., Bardi, E.J., Langley, Jr.E.J. (2007). *Zarządzanie logistyczne*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Gołomska, E. (2006). *Kompedium wiedzy o logistyce*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

⁵ Firma Volkswagen Orginal Teile Log, kontroluje sieć dostaw pochodzących z siedmiu centrów dystrybucyjnych i jest dostawcą części samochodowych nie tylko dla firmy Volkswagen Group, ale również dostarcza części samochodowe dla takich marek samochodów jak: Audi, Skoda czy Seat (Kille, Schwemmer, 2015, s. 158; <https://www.volkswagen-otlg.de>).

- Golińska, P., Fertach, M. (2012). *Organizacja produkcji i logistyki w przemyśle samochodowym*. Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
- <http://stat.gov.pl/statystyka-miedzynarodowa/porownania-miedzynarodowe/tablice-o-krajach-wedlug-tematow/finanse> (23.12.2016).
- Kille, Ch., Schwemmer, M. (2015). *Top 100 in European transport and logistics services: market, sizes, market segments leaders in the European logistics industry 2014/2015*. Hamburg: DVV Media Group.
- Łasiak, P. (2013). *Procesy umiędzynarodowienia przemysłu samochodowego. Rola rynków wschodzących*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Trier, D., Wellbrock, W., Kamowski, K.-D. (2013). *Managemnt-Innovatives Supply Chain Management bei der Daimler AG*. W: I. Göpfert, D. Brawn, M. Schulz, *Automobillogistik Stand und Zukunftstrends*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Witkowska, J. (1996). *Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w Europie Środkowowschodniej*. Łódź: WUŁ.
- www.unctad.org/en/Pages/DIAE/World%20Investment%20Report.
- www.unctad.org/Sections/dite.../WIR2014/WIR14_tab28.
- www.unctad.org/Sections/dite_dir.../WIR13_webtab28.
- www.volkswagen-otlg.de/.

LOGISTICS SUPPLY CHAIN ON THE EXAMPLE OF THE GERMAN AUTOMOTIVE INDUSTRY

Keywords: automobile industry, transnational corporations, supply chain management

Summary. The aim of this article is to present the problems of managing supply chains on the example of the German automobile industry. In the first part of the article is presented the development of the automotive industry based on the ranking (World Investment Report), the largest transnational corporations automotive industry in the world economy, with particular emphasis on the German automobile industry. In the second part of the article presents the logistics supply chain for example: the structure of supply chains producing roofs for the Mercedes class SLK and the characteristics of companies providing logistics services for the German automotive industry on the basis of a report BVL e.V.(Bundesvereinigung Logistik e.V.)

Translated by Beata Andrzejczak

Cytowanie

Andrzejczak, B. (2017). Logistyka sieci dostaw w niemieckim przemyśle samochodowym. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 19–26. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-02.

Agnieszka Budziewicz-Guźlecka

University of Szczecin

Faculty of Management and Economics of Services

Department of Economic Policy and Social Economy

e-mail: agnieszka.budziewicz@wzieu.pl

Role of the sharing economy in the contemporary economy

JEL codes: O11, O35

Keywords: sharing economy, collaborative economy, prosumer, ICT

Summary. The article presents the essence and role of the sharing economy. Sharing economy owe its rapid development in recent years, the fast development of technologies like social communications, mobile technologies and portals supporting direct cooperation of people. The article presents the role of youth as current and future prosumers in sharing economy. The generation that is currently growing up surrounded by so widely and rapidly developing techniques and technologies of information transfer will be a very aware prosumer on the market.

Introduction

The sharing economy links consumers and develops its potential based on collective knowledge and other resources (including tangible) attracted from individual clients. Thus the role of the consumer increases and he/she also becomes a producer and seller of services. Factors contributing to the development of the sharing economy include rapid development of ICT techniques and technologies, and the activity of the society at social media. The article aims at providing a thorough and critical analysis of the sharing economy theory. Another aim is to highlight the role of the sharing economy in the collaboration economy and drawing attention to the fact that contemporary youth, being a generation of the Internet, is not only a consumer but becomes a prosumer in the sharing economy.

1. Prosumer in the sharing economy

The contemporary economy changes the approach to the consumer and his/her role in creating products and their consumption. Prosumption means that production and consumption are merged. The two processes merge and the difference between production and consumption decays. Prosumption is typical for another, after agricultural and industrial, third wave of the development of societies (Toffler, 1997, p. 44).

Involving the client into the final stage of product development is something well known and applied. However, there is a growing number of entities on the market which create the sharing economy. The paradigm assumes that intermediaries are eliminated and at the same time a platform offered, which links users with each other. Today, the sharing economy penetrates every area of the contemporary innovative economy.¹

Prosumption is expressed by the fact that consumers modify products according to their own ideas, and consequently companies lose their control over those products (Tapscott, 2008, p. 215). Since clients can use tools and materials they become partners for manufacturers. Prosumption is also present in the collaborative economy since users want to benefit from their involvement.

Prosumption creates and promotes a new model of life and a new style of work. Toffler showed that the traditional division of labour and free time decayed, and excess free time is filled with prosumption (Toffler, 1997, p. 423). At the moment, the phenomenon is omnipresent. It is also the result of a rapid development of the information society and continuous access to the Internet. Prosumers include those members of the society who consider the web to be a creative platform not only a venue of consumption. They become active consumers and creators having much freedom of choice, and not only the need to adjust products to their needs but also customise them. On the one hand, needs of the society have become more individual, and on the other, the tendency towards making collective decisions, dialogue and innovation strengthens (Tapscott, 2010, p. 140). Together with the technological advancement, we may observe a change in the behaviours of prosumers – from prosumers whose activity is controlled by corporations which provide them with specific components so they can put them into products according to their likes or modify them – to prosumers whose activity escapes the control of corporations. The latter case happens when consumers use products to create new solutions according to their own ideas and only later corporations can learn what consumers did with their products. Companies need to create communication platforms than enable using ideas and creativity of their clients to benefit from the process, otherwise they may lose those clients, since prosumers are interested in creating their own brands and adjust them according to their own tastes (Szul).

In the contemporary economy, a prosumer is more than a consumer. It is someone of broad knowledge about e-services offered and shares that knowledge with others. It

¹ <https://www.parp.gov.pl>.

is someone who would like to take an active part in developing products and services, and provides extensive knowledge in the decision-making process. The technological advancement and development of ICT technologies significantly influenced the phenomenon of prosumption, including prosumption in the Internet. It therefore had its impact on the development of the sharing economy.

2. The sharing economy

The sharing economy stems from the collaborative economy and frequently those terms are used interchangeably. It is based on the exchange of products, services, experiences and skills between people. One of constituent part of the collaborative economy is the sharing economy. The foundation of the collaborative economy is the tendency to collaborate, help others and share one's time and resources, which is reciprocal in various ways (tangible and intangible).

New technologies boost popularity and economic rationale of the collaborative economy, and it enables benefiting from the technological advancement. In recent years, the collaborative economy rapidly developed due to technological advancement: social media and communication, mobile technologies, and portals supporting direct collaboration. Technology wise, further rapid development is going to be chiefly supported by Big Data and the Internet of things.

Although, in Poland, the collaborative economy is fairly new, companies have flourished based on that model. It should be noted, however, that the terminology related to the sharing economy (see tab. 1) first appeared in scientific publications already 40 years ago.

Table 1. Terminology related to sharing economy

Year	English terminology	Polish terminology	Author
1978	collaborative consumption	wspólna konsumpcja	M. Felson, J.L. Spaeth
1984	share economy	gospodarka podziału	M.L. Weitzman
2008	sharing economy	gospodarka współdzielenia	L. Lessing
2009	collaborative economy	gospodarka współpracy	M.C. Jennejohn
2010	peer-to-peer economy	gospodarka partnerstwa	J. Silver
2010	mesh	współprodukowanie	L. Gansky
2011	access economy	gospodarka dostępu	J. Blaisdell
2012	on-demand economy	gospodarka na żądanie	J. Wortham

Source: based on www.zgiep.com.

The sharing economy comprises companies that enable sharing of goods and services between various people. Certain authors indicate that the term of the sharing economy is often mistakenly used (Hern, 2015), namely sharing does not always involve common use, and therefore the collaborative or access economy should be rather used.

The sharing economy encompasses three categories of parties:

- service providers who share their goods, resources, time or skills – and those may include individuals offering services occasionally ('peers') or service providers who professionally provide services ('professional service providers'),
- users of those services,
- intermediaries linking, via an online platform, suppliers with users and facilitating transactions between them ('collaboration platforms'); in the sharing economy, transactions do not involve the transfer of ownership and can be paid or free of charge (Commission communication).

The collaborative economy consists of a network of individual users and communities (fig. 1) in the following areas:

- consumption (collaborative consumption) – it involves a maximum use of resources used efficient redistribution models and sharing with others,
- production (collaborative production) – it involves changes of planning, production and distribution of goods through a network of collaboration,
- education (collaborative education), which includes models of direct and open education and continuous learning.
- finance (collaborative finance), which includes models of direct banking.

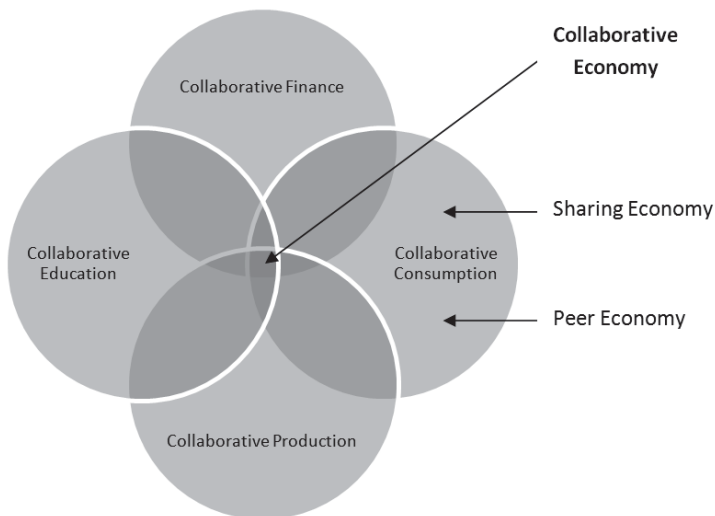


Figure 1. Structure of collaborative economy

Source: own material based on Botsman (2013).

As shown in figure 1, the sharing economy is an element of collaborative consumption which is an economic model based on the access to property and sharing of resources. In this model, emphasis is put mainly on the object of consumption, primarily

on ways in which goods (or services) are consumed. The collaborative consumption model includes the following systems:

- collaborative lifestyle involves online applications accessible to other members of a community, through which unused resources, both tangible and intangible, are available,
- product service system provides a paid access to benefits derived from using of a product, and
- redistribution markets where unused goods are sold.

The collaborative economy is a socio-economic system based on sharing human and material resources. It involves joint creation, production, distribution, trade and consumption of goods and services by various people and organisations (Zgiep). The sharing economy involves certain business models based on the intermediary role of a collaboration platform that comprise an accessible market for temporary use of goods or services frequently provided by individuals.

The sharing economy concentrates more on a functional use of common goods, cars, houses, and individual skills. In Poland, international sharing economy corporations are the most popular, including **Uber**² which is a platform matching drivers and passengers, **BlaBlaCar or Airbnb**, a service used for renting private apartments, as well as **Skilltrade which is a platform** for exchanging skills and talents, such as knowledge of languages, dance or cooking. JadeZabioire.pl. provides for speedy delivery of parcels. On the one hand, the Service enables drivers to register the possibility of collecting mailings while planning a trip, and on the other, it enables checking whether anyone intends to travel to our desired location.³

Some doubts are raised by the regulation of business activity in the sharing economy and there are certain loopholes. Uber drivers treat the cooperation with the portal as their main source of income which is not taxed.⁴ Yet another problem is the use of a company car (instead of private) to provide paid passenger transport. Thus, they become service providers who are not taxed and they frequently try to excuse themselves by saying that they promote the superior goal of environmental protection. Another example are people cooperating with Airbnb who instead of renting their houses occasionally, provide the service all year round without paying taxes.

² Uber has become very popular and some people while describing the sharing economy use the term of Uberization.

³ The search engine helps user to check who plans a trip to a chosen location, send a mailing or a parcel to their destination.

⁴ On the one hand, they destroy more expensive competitors who need to pay taxes, and on the other, they reduce budget revenue.

3. EU funds supporting the development of the ICT for the sharing economy in Poland

The main factor contributing to the development of the sharing economy is the advancement of the electronic communication market. According to the Communication of the European Commission, the internal digital market should provide space for free flow of goods, people and services, and citizens and companies will be able to enjoy uninterrupted access to or be able to provide online services in line with principles of fair competition. The Digital Single Market is a priority for the European Union.

Its implementation necessitates adopting an EU wide harmonised legal framework that support the development of new technologies. At the same time, high level of consumer and personal data protection needs to be ensured.

Rapid development of ICT and information society contributed to the development of the collaborative economy. The society capable of using information technologies will be better prepared to deal with social exclusion resulting from unemployment. This will help bringing those people back to the labour market at least partially.

In the 2014–2020 budget period, funds⁵ are going to be invested in improving the standard of living for citizens in line with the economic growth and growth in employment. Funds implemented by the Ministry of Development, focusing on ICT and consequently the sharing economy, include the following:

- Digital Poland Programme designed to improve accessibility to the Internet, create citizen friendly e-administration to facilitate a number of matters dealt with using computers, and development of computer skills in the knowledge-driven society,
- Knowledge Education and Development Programme aimed at labour integration of young people below 30 who remain unemployed, education, and e-skills,
- Smart Development providing funding for research, development and innovation.

The programme supports among others joint research and development projects implemented by scientists and companies, where R&D findings should find their practical implementation in the economy. ‘From the idea to the market’ is the main objective of the programme. It translated into support to innovation, including developing of concepts for new products, services or technologies, by creating prototypes/pilot lines and then their commercialisation.

If properly used, those programmes may influence the growth of the Polish economy, increase in competitiveness, improved social cohesion, enhanced efficiency of the administration and competences of the information society, and the sharing economy.

⁵ The 2014–2020 EU budget for Poland will be implemented through 6 national operational programmes managed by the Ministry of Development and 16 regional programmes managed by Marshal Offices (Regional Governments).

4. Young people – prosumers in the sharing economy

The role of young people in the economy facing rapid development of the Internet and ICT techniques and technologies, in particular e-skills, is very important. Young people with e-skills become the main prosumers in the sharing economy. The literature distinguishes various approaches to young people and their role in the society. According to the first approach, represented by Mannheim, young people make the social structure more dynamic by contributing innovation, so much typical and needed by industrial societies. The second approach, promoted by Coleman, considers young people to be a generation group with common experience and a specific sub-culture which is not in major opposition to the national culture (Wardzała 2013). For young people, new media are a natural environment. Those young people prefer hypertext, graphics and pictures in their computers and other multimedia devices over the traditional written word. Additionally, young people think differently than generations of their parents or teachers. Young people born in the digital culture era are proficient in new digital technologies. They prefer picture and sound over a text. They are involved in multitasking and multiplication (Wardzała, 2015, p. 252).

While examining issues mentioned above, a survey was implemented in selected senior secondary schools in Szczecin⁶. The survey covered students of 16–18 years of age and was designed to study their preferences as regards forms of spending their free time. The response rate was 158 and the survey covered 88 female and 70 male students.

According to the survey, over 60% of their free time young people spend using their computers or telephones. As regards extracurricular activities, young girls and boys designate respectively 24% and 21% of their free time.

The majority of the surveyed declared that while using the computer or a phone they have access to the Internet. Figure 1 shows breakdown of online activities.

Young people surveyed use the Internet to access social media: 68% girls and 57% boys, computer games: 54% girls and 82% boys, whereas web services related to education: 64 girls and 58% boys. However, we should emphasise that among those services young people include also non-educational ones (e.g. services linked with e-grade book), and web portals, such as *sciaga.pl* (cheat sheet). Yet another activity is watching and uploading films at Youtube: 64% girls and 60% boys.

⁶ Direct survey involving distribution of questionnaires; advantages include short measurement time, high return rate and control.

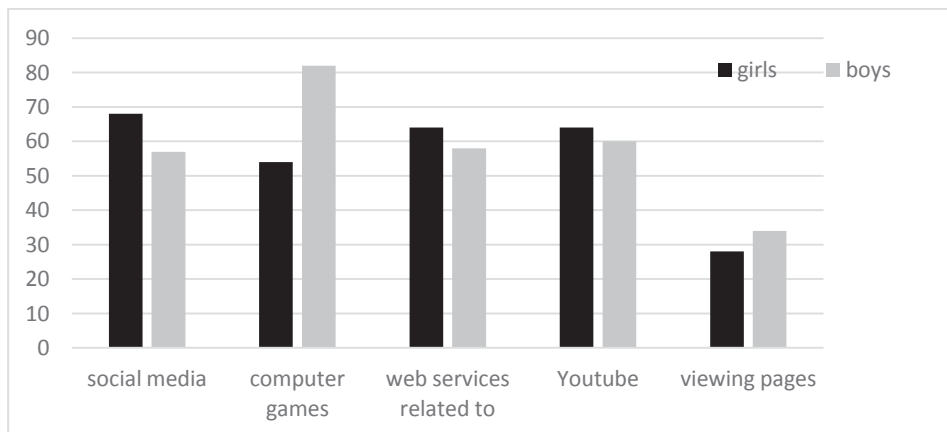


Figure 2. The use of the Internet among young people in secondary schools

Source: own materials based on survey.

Conclusions

It is worth analysing the phenomenon of the collaborative economy, since the collaboration supported by the technology enables people not only sharing but also creating, financing, designing, learning, curing, work, renting and helping.

The rapid growth of the collaborative economy is possible due to advancement in technologies. Those enabled tremendous development of social media. The development of social media is a very important part of the collaborative economy. Thanks to them people learned simple, fast and effective communication over the internet. Another very important factor is the financial support for IT applications as well as e-services and modern solutions that support online business processes (Drab-Kurowska, 2010, p. 167).

From the point of view of the national economy, sharing economy platforms optimise the use of available resources that previously were used to a lesser degree, e.g. real estate, commercial outlets and labour force.⁷ While summarising, it should be highlighted that the development of the sharing economy is possible due to the following factors:

- broad access to the Internet and mobile technologies,
- development of social media promoting communication, sharing ideas, thoughts and resources,
- development of the information society, in particular young people who become prosumers for the economy.

⁷ <http://www.pwc.pl/pl/pdf/technologie-mobilne-raport-pwc.pdf>, p. 49.

Bibliography

- Botsman (2013). Retrieved from: <https://www.fastcoexist.com/3022028/the-sharing-economy-lacks-a-shared-definition>.
- Drab-Kurowska, A. (2010). Poziom technologii informatycznych w przedsiębiorstwach województwa zachodniopomorskiego. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 57/1, 153–160.
- Hern, A. (2015). Why the term 'sharing economy' needs to die. Retrieved from: <https://www.theguardian.com/technology/2015/oct/05/why-the-term-sharing-economy-needs-to-die>.
- https://www.parp.gov.pl/images/PARP_publications/pdf/22522.pdf, p. 115.
- <http://www.pwc.pl/pl/pdf/technologie-mobilne-raport-pwc.pdf>, p. 49.
- Communication of the Commission to the European Parliament, Council, European Economic and Social Committee and the Committee of Regions. European programme for the sharing economy, Brussels, 2.6.2016. COM(2016) 356 final.
- Communication of the Commission to the European Parliament, Council, European Economic and Social Committee and the Committee of Regions of 6 May 2015. https://mac.gov.pl/files/komunikat_komisji_europejskiej__strategia_jednolitego_ryнку_cyfrowego.pdf.
- Szul, E. (2013). Prosumpcja jako aktywność współczesnych konsumentów – uwarunkowania i przejawy. *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, 31, 347–358.
- Tapscott, D., Williams, A.D. (2008). *Wikinomia. O globalnej współpracy, która wszystko zmienia*. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
- Toffler, A. (1997). *Trzecia fala*. Warszawa: PIW.
- Wardzała, J. (2013). Młodzi konsumenci wobec nowych mediów – racjonalne zakupy czy fascynacja technologią? *Forum Socjologiczne*, 4.
- Wardzała, J. (2015). Zmiany w postrzeganiu roli młodzieży we współczesnym społeczeństwie konsumpcyjnym, Konsumpcja jako forma komunikacji społecznej. Nowe paradygmaty i konteksty badawcze, *Prace Naukowe UE*, 414.
- Zgiep, Ł. *Sharing economy jako ekonomia przyszłości*. Retrieved from: http://www.lazarski.pl/fileadmin/user_upload/dokumenty/czasopisma/mysl-ekonomiczno-polityczna/2014/MEiP_4_9_2014_Zgiep.pdf.

ROLA GOSPODARKI WSPÓLDZIELENIA WE WSPÓŁCZESNEJ GOSPODARCE

Słowa kluczowe: gospodarka współdzielenia (sharing economy), gospodarka współpracy, prosument, ICT

Streszczenie. W artykule zaprezentowano istotę i rolę gospodarki współdzielenia. Gospodarka współdzielenia zawdzięcza swój dynamiczny rozwój w ostatnich latach gwałtownemu rozwojowi technologii: komunikacji społecznościowej, technologiom mobilnym oraz portalom wspierającym bezpośrednią współpracę ludzi. W artykule zaprezentowano rolę młodzieży, jako obecnych i przyszłych prosumentów w gospodarce współdzielenia. Pokolenie, które obecnie dorasta otoczone tak powszechnie i dynamicznie rozwijającymi się technikami i technologiami przesyłu informacji będzie bardzo świadomym prosumentem na rynku.

Tłumaczenie Agnieszka Budziewicz-Guźlecka

Cytowanie

Budziewicz-Guźlecka, A. (2017). Role of the sharing economy in the contemporary economy. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 27–36. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-03.

Maciej Czaplewski

Uniwersytet Szczeciński
Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług
e-mail: maciej.czaplewski@wzieu.pl

Cechy e-commerce i ich wpływ na pozycję rynkową e-kupującego

Kody JEL: L81, L86

Słowa kluczowe: e-business, e-commerce, buyers' market position

Streszczenie. Racjonalne wykorzystanie charakterystycznych dla e-commerce nowych możliwości uzyskania istotnych informacji na temat e-detalistów może poprawiać ilość krytycznych zasobów informacyjnych e-klientów. Fakt ten staje się coraz ważniejszy, ponieważ stosowanie e-commerce jest coraz powszechniejsze właściwie w każdym zakątku świata. Wydaje się, że dzięki internetowi i zasobom informacyjnym dostępnym w tej sieci, klienci mają możliwość pogłębienia wiedzy na temat e-sprzedawców i ich oferty. To w konsekwencji prowadzi do bardziej racjonalnych decyzji zakupowych dokonywanych przez klientów internetowych.

Wprowadzenie

Rozwój technologii informacyjnej redefiniuje dotychczasowe formy prowadzenia działalności gospodarczej oraz umożliwia powstanie nowych modeli biznesowych (np. organizacje wirtualne) (Dziembek, 2014, s. 302). Przykładem relatywnie nowej formy działalności gospodarczej jest e-commerce, będący działalnością handlową wykorzystującą sieci elektroniczne, w tym przede wszystkim internet.

Z kolei internet stanowiący podstawę e-commerce może też być wykorzystywany przez e-klientów do nawiązywania kontaktów handlowych jak też pozyskiwania informacji na temat e-sprzedawców oraz oferowanych przez nich dóbr rzeczowych i usług. Możliwość ta jest formą adaptacji do szybko zmieniającego się otoczenia (szerzej Budziewicz-Guźlecka, 2012).

Celem artykułu jest próba rozpoznania, w jaki sposób e-commerce wykorzystujący internet wspiera e-kupujących w pozyskiwaniu informacji o e-sprzedawcach i ofe-

rowanych przez nich dobrach. W artykule postawiono następującą hipotezę badawczą – e-commerce oparty na internecie i usługach internetowych oferując e-klientom możliwość poprawiania swej wiedzy o e-sprzedawcach wzmacnia swoją pozycję rynkową.

W nawiązaniu do założonego celu oraz przyjętej hipotezy w artykule postawiono następujące pytania badawcze:

- jakie możliwości oferuje internet dla pozyskiwania informacji na temat e-sprzedawców i oferowanych przez nich dóbr?
- jakie konkretnie instrumenty wykorzystują e-klienci w celu poszerzania informacji na temat poszukiwanych produktów oraz oferentów tych produktów?

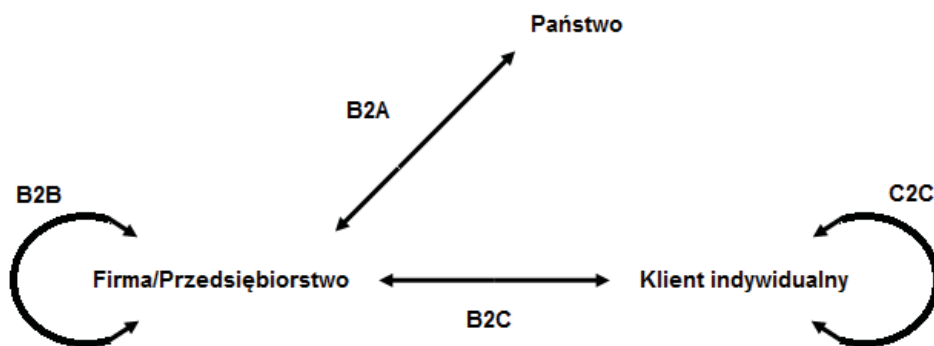
Podjmując próbę udzielenia odpowiedzi na pytania, w artykule w pierwszej kolejności przedstawiono istotę e-commerce. Następnie skupiono się na przedstawieniu sposobów pozyskiwania przez e-klientów informacji o e-sprzedawcy.

1. Istota e-commerce

Prezentowane w literaturze definicje e-commerce z jednej strony wskazują na jego wewnętrzną różnorodność, z drugiej strony natomiast różnią się kwestiami szczegółowymi.

Wewnętrzna różnorodność e-commerce wynika z tego, że w jego ramach wyodrębnia się tendencje realizowane między firmami (B2B), firmami i klientami indywidualnymi (B2C), klientami indywidualnymi (C2C), firmami i instytucjami państwa (B2A)¹. Elektronizacja gospodarki stwarza zatem nowe możliwości nie tylko w sferze komercyjnej, ale również w zakresie świadczenia usług administracji publicznej (szerzej Drobiazgiewicz, 2016).

W ujęciu graficznym strukturę tę zaprezentowano na rysunku 1.



Rysunek 1. Struktura wewnętrzna e-commerce

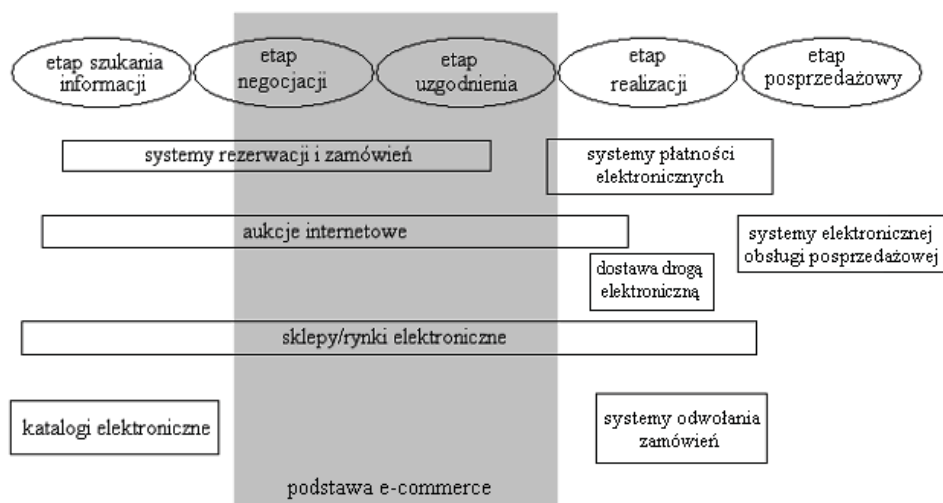
Źródło: Merz (2002), s. 21, na podst. Zhou, Bergmann, Schlang (2004), s. 6.

¹ Szerzej na temat zależności pomiędzy głównymi podmiotami rynku elektronicznego zob. (Drab-Kurowska, 2012).

Przechodząc do drugiego wspomnianego aspektu, tj. definiowania określonych kwestii szczegółowych, zdaniem autora najlepiej istotę e-commerce odzwierciedlają dwie, wzajemnie uzupełniające się definicje:

- e-commerce to wykorzystywanie internetu, cyfrowej komunikacji i zastosowań technologii informacyjnych (IT) w celu umożliwienia procesu kupna i sprzedaży,
- e-commerce to realizowanie wszystkich, lub co najmniej ważnych, etapów danej transakcji pomiędzy sprzedawcą a kupującym poprzez elektroniczne media (Gersch 2000, s. 2).

Wykorzystując te definicje można przyjąć, że e-commerce oznacza działalność handlową realizowaną między kontrahentami wykorzystującymi interaktywne, elektroniczne media, np. internet, co najmniej w podstawowych etapach prowadzonego procesu transakcyjnego², co zaprezentowano na rysunku 2.



Rysunek 2. Możliwe obszary zastosowania internetu w podstawowych etapach transakcji wraz ze wskazaniem minimalnego obszaru wykorzystania kanałów elektronicznych niezbędnego do uznania transakcji za działalność e-commerce

Źródło: Gersch (2000), s. 3.

2. Źródła informacji e-klientów na temat e-sprzedawców

Możliwość pozyskiwania przez e-klientów informacji o e-sprzedawcach przede wszystkim zapewnia sam sprzedawca, który prezentuje w sieci dane o sobie, traktując je

² Szerzej o technologii, która jest jednym z podstawowych czynników rozwoju handlu elektronicznego zob. (Kubiak 2003, s. 86–87).

jako podstawowy sposób przyciągnięcia uwagi potencjalnego klienta i pozyskania go (Wrzosek, 2000, s. 4–5).

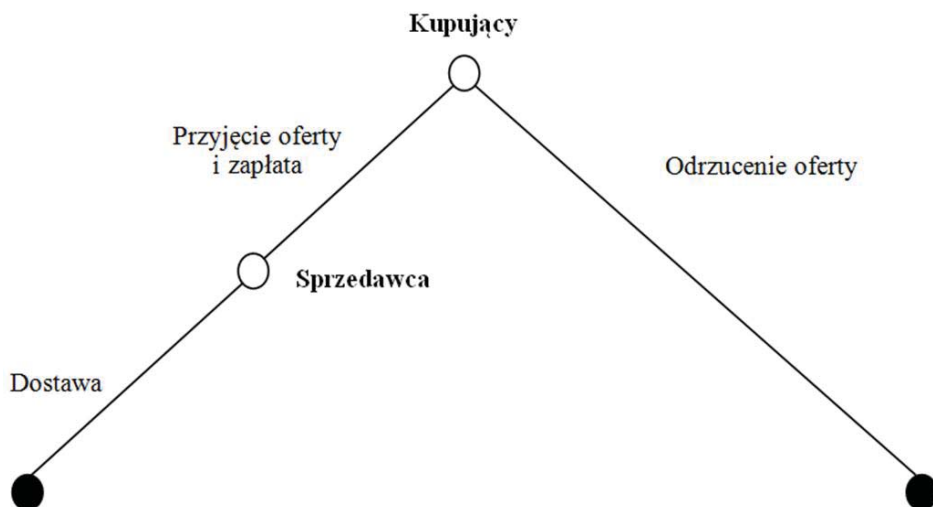
Klienci korzystający z e-commerce mają jednak również inne możliwości zdobycia informacji o poszczególnych e-sprzedawcach. Zapewnia je przede wszystkim:

- analizowanie informacji prezentowanych przez porównywarki internetowe³,
- zapoznanie się z ocenami innych klientów na temat e-sprzedawców, przedstawianymi na forach internetowych,
- wspieranie się relacjami znajomych, którzy wcześniej korzystali z usług różnych e-sprzedawców.

Podjęte przez e-klienta w fazie przedtransakcyjnej rozpoznawanie oferty konkretnych dóbr oraz rozpoznawanie reputacji e-sprzedawców oferujących dane dobra może prowadzić do:

- zainteresowanie się konkretną ofertą,
- odrzucenia przez poszukującego danego dobra rozpoznanej oferty sprzedażowej.

Najprostsze ujęcie relacji w e-commerce wynikające z decyzji kupującego i reakcji sprzedawcy przedstawiono na rysunku 3.



Rysunek 3. Podstawowe możliwe decyzje kupującego i reakcje sprzedawcy w e-commerce

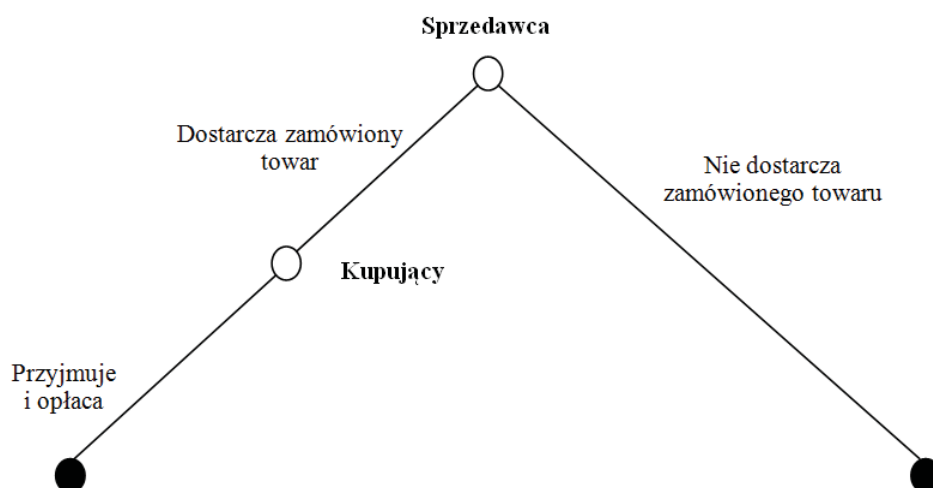
Źródło: opracowanie własne na podst. Peters (2010), s. 164.

³ Porównywarki internetowe to witryny zestawiające oferty różnych e-sklepów z wykorzystaniem dostarczanych przez te sklepy publicznie dostępnych danych, w tym cenników. Korzystanie z takich informacji pozwala klientom oszczędzać czas dotarcia do najbardziej odpowiedniej oferty.

Charakterystyczne dla e-commerce przestrzenne oddalenie sprzedawcy i kupującego (Kuczera, 2013, s. 116) oznacza potrzebę dostarczenia dobra kupującemu, co z kolei może wywoływać u nabywców poczucie niepewności wiążące się z rozważaniem:

- czy produkt zamówiony zostanie doręczony,
- czy doręczony produkt będzie w pełni odpowiadał produktowi zamówionemu, ewentualnie nawet
- czy zamówiony produkt zostanie dostarczony.

Graficzne ujęcie podstawowych relacji w e-commerce wynikających z decyzji sprzedawcy i reakcji kupującego zaprezentowano na rysunku 4.



Rysunek 4. Podstawowe możliwe decyzje sprzedawcy i reakcje kupującego w e-commerce

Źródło: opracowanie własne.

Przyjmując jednak, że klienci będą akceptowali tylko sprzedawców z dobrą reputacją oraz mają szybki dostęp do informacji o reputacji poszczególnych e-sprzedawców, można założyć, że e-sprzedawcy niemający dobrej reputacji zostaną z rynku szybko wyeliminowani. Wynika to też z tego, że istniejące uregulowania e-commerce, służące zapewnieniu bezpieczeństwa handlu, w tym zapewnieniu ochrony konsumentom, oceniane są pozytywnie⁴.

E-klienci mają wiele możliwości poprawiania swych zasobów informacyjnych na temat e-sprzedawców, co umożliwia korzystanie z informacji własnych oraz informacji

⁴ Przykładem tego jest m.in. zapewnienie klientowi korzystającemu z e-commerce uprawnienia do odstąpienia od umowy w ciągu 14 dni od daty otrzymania towaru.

pozyskiwanych od wyspecjalizowanych jednostek zewnętrznych. Działania podejmowane przez e-klientów w celu poprawienia wiedzy o e-sprzedawcach, w ramach czego wykorzystuje się szeroką gamę informacji własnych oraz ze źródeł zewnętrznych, określa się mianem *screeningu*. Drugim ważnym sposobem poprawiania pozycji informacyjnej e-klientów jest stosowanie i wykorzystywanie *signalingu*, charakteryzującego się tym, że e-sprzedawcy w celu zachęcenia e-klientów do zawarcia kontraktu, przedstawiają im dodatkowe informacje na swój temat (Fritsch, Ewers, Wein, 2003, s. 308). Przykładowo mogą to być informacje dotyczące:

- reputacji sprzedawcy (co wzmacnia zaufanie kupującego do danego sprzedawcy),
- oferowanych gwarancji (pozwalających na dodatkowe wyróżnienie sprzedawcy na tle firm konkurencyjnych),
- rabatów oferowanych stałym klientom, z którymi dotychczas współpraca układała się bezkolizyjnie.

Racjonalne wykorzystanie charakterystycznych dla e-commerce nowych możliwości pozyskiwania istotnych informacji o e-sprzedawcach może poprawiać zasób ważnych informacji biznesowych, którymi dysponują e-klienci i w ten sposób wzmocnić ich pozycję rynkową wobec e-sprzedawców (Afuah, Tucci, 2003, s. 24).

Podsumowanie

Dla klientów podstawowym źródłem informacji o e-sprzedawcach są dane prezentowane przez sklepy internetowe, co dają orientację na temat:

- oferty produktowej i cen oferowanych produktów,
- terminów dostaw i sposobu ich realizacji.

Poszczególne e-sklepy przedstawiają też informacje na temat historii funkcjonowania na rynku oraz uzyskiwanych ocen w rankingach na temat wiarygodności i reputacji. Klient mając za pośrednictwem internetu dostęp do takich informacji i mogąc porównywać oferty różnych sklepów, znajduje się w stosunkowo korzystnym położeniu, co sprzyja podejmowaniu racjonalnych decyzji zakupowych.

Sytuację klienta korzystającego z e-commerce wzmacnia istnienie w sieci dodatkowych źródeł informacyjnych na temat oferty produktowej dostępnej za pośrednictwem internetu. Z punktu widzenia potrzeb klienta szczególnie pozytywną rolę odgrywają porównywarki internetowe, które stanowią dodatkowe cenne źródło informacji pozwalające na:

- łatwe porównywanie ofert różnych e-sprzedawców, w tym ocen parametrów jakościowych oferowanych produktów i ich cen,
- uzyskiwanie takich porównań z niezależnych źródeł prezentujących zestawienie różnych ofert.

Oznacza to, że dzięki internetowi i zasobom informacyjnym dostępnym w sieci klienci mają możliwość pogłębiania swej wiedzy o e-sprzedawcach i prezentowanych

przez nich ofertach i dzięki temu dokonywania bardziej racjonalnych decyzji zakupowych. Ponadto, gdy relacja rozpoczyna się od zidentyfikowania potrzeb i oczekiwań klienta, następnie wyboru przez klienta oferty, a w kolejnym etapie dochodzi do przepływu wiedzy i informacji transakcyjnych, następuje wzrost satysfakcji klienta z dokonanego zakupu. Stąd też, wraz z rozwojem relacji i wzrostem zaangażowania, redukcji ulega niepewność i wzrasta zaufanie (Kotylak, Michałowska, Danielak, 2015, s. 59).

Dostępny e-kupującym w sieci zasób informacji na temat e-sprzedawców stale rośnie. Może to niekiedy prowadzić wręcz do sytuacji mało korzystnej i niewygodnej dla e-klientów, związanej z rosnącymi trudnościami dotarcia do informacji istotnych⁵.

Bibliografia

- Afuah, A., Tucci, Ch.L. (2003). *Biznes internetowy, strategie i modele*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
- Budziejewicz-Guźlecka, A. (2012). Management of Changes in Enterprises as a Form of Adaptation to E-Economy. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Scientific Journal. Service Management*, 8.
- Drab-Kurowska, A. (2012). *E-commerce in modern economy*. 12th International Scientific Conference Globalization and its Socio-economic Consequences. Żylnia: Uniwersytet w Żylnie.
- Drobiazgiewicz, J. (2016). Elektroniczny punkt kontaktowy dla biznesu – istota i funkcje. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 123.
- Dziembek, D. (2014). *Systemy informatyczne w modelu SAAS wspierające proces powstawania organizacji wirtualnej*. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 122/1, 291–299.
- Fritsch, M., Ewers, H-J., Wein, T. (2003). *Marktversagen und Wirtschaftspolitik*. Muenchen: Vahlen Franz GmbH.
- Gersch, M. (2000). *E-Commerce: Einsatzmöglichkeiten und Nutzungspotenziale*. Arbeitsbericht CCEC 1 Nr. 82 des IJU, Institut für Unternehmensführung und Unternehmensforschung, März 2000.
- Kotylak, S., Michałowska, M., Danielak, W. (2015). Forming relationships on the e-commerce market as a basis to build loyalty and create value for the customer. Empirical findings. *Management*, 19 (1).
- Kubiak, B.F. (2003). *Strategia informatyzacji współczesnej organizacji*. Gdańsk: Wydawnictwo Akwila.
- Kuczera, K. (2013). Metodyka badania modeli biznesowych podmiotów gospodarczych. *Management and Business Administration. Central Europe*, 1 (21).
- Merz, M. (2002). *Electronic Commerce*. Heidelberg: Dpunkt.verlag GmbH.
- Peters, R. (2010). *Internet-Ökonomie*. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.

⁵ Wynika to choćby z tego, że konsekwencją nadmiaru informacji jest niedobór uwagi, (Skrzypek, Grela, 2005, s. 12–28).

- Skrzypek, E., Grela, G. (2005). Informacja jako zasób niematerialny w warunkach globalizacji. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, XXXIX.
- Wrzosek, W. (2000). Asymetria informacji. *Marketing i Rynek*, 8–9.
- Zhou, Y., Bergmann, R., Schlang, H. (2004). Geschäftsmodelle für Mobile Financial Services. *Studien zur Systementwicklung*, 18.

E-COMMERCE FEATURES AND THEIR IMPACT ON E-BUYERS MARKET POSITION

Keywords: e-business, e-commerce, buyers' market position

Summary. Rational use of characteristic for e-commerce new possibilities of obtaining relevant information about e-retailers can improve critical business information resources owned by e-customers. This fact is getting increasingly important as the use of e-commerce is on a steady rise in every corner of the globe. It seems that, due to the Internet and the information resources available on the network, customers have the opportunity to deepen their knowledge on e-retailers and their offer. This, in consequence, leads to a more rational purchase decisions made by online customers.

Translated by Maciej Czaplewski

Cytowanie

Czaplewski, M. (2017). Cechy e-commerce i ich wpływ na pozycję rynkową e-kupującego. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 37–44. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-04.

Roman Czaplewski

Uniwersytet Szczeciński
Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług
e-mail: maciej.czaplewski@wzieu.pl

Skutki przekształceń europejskich rynków usług pocztowych

Kody JEL: L87, D43

Słowa kluczowe: Rynek Usług Pocztowych, konkurencja

Streszczenie. Procesy liberalizacji i deregulacji rynku usług pocztowych spowodowały pojawienie się na tym rynku obok operatorów zasiedziałych (byłych monopolistów) operatorów alternatywnych. W nowych warunkach rynkowych operatorzy zasiedziali skupili się na rozbudowie sieci obsługi przesyłek listowych i paczkowych. Operatorzy alternatywni skoncentrowali się głównie na obsłudze paczek. Podział taki prowadzi do słabnięcia konkurencji na rynku przesyłek listowych.

Wprowadzenie

Zmiany liberalizacyjne i deregulacyjne na europejskich rynkach usług pocztowych ukierunkowano na:

- odchodzenie od monopolu,
- wprowadzenie konkurencji na tym rynku.

Pojawienie się na rynku usług pocztowych (RUP) operatorów konkurencyjnych zbiegło się w czasie z malejącym popytem na tradycyjne przesyłki listowe, zaliczane do szeroko pojmowanych dóbr informacyjnych¹. Postawiło to operatorów pocztowych, zarówno byłych monopolistów, zwanych operatorami zasiedziałymi, jak i operatorów nowo wchodzących na rynek, zwanych operatorami alternatywnymi w trudnej sytuacji,

¹ Na temat dóbr informacyjnych i ich podziału szerzej zob. (Czaplewski, 2011).

zmuszając ich do poszukiwania nowych strategii rynkowych, możliwie najlepiej dostosowanych do zachodzących zmian.

Celem artykułu jest przedstawienie podstawowych strategii wdrażanych w nowej sytuacji rynkowej przez pocztowych operatorów zasiedziałych i pocztowych operatorów alternatywnych. W podsumowaniu podjęto też próbę wskazania możliwego wpływu przyjęcia odmiennych strategii rynkowych przez operatorów zasiedziałych i operatorów alternatywnych na utrzymanie konkurencji w obszarze obsługi przesyłek listowych, jak też w obszarze całego RUP.

Dla zrealizowania założonego celu wykorzystano krajową i obcojęzyczną literaturę przedmiotu dotyczącą funkcjonowania RUP oraz wsparło się obserwacjami własnymi polskiego RUP.

1. Główne kierunki przekształceń europejskiego rynku usług pocztowych

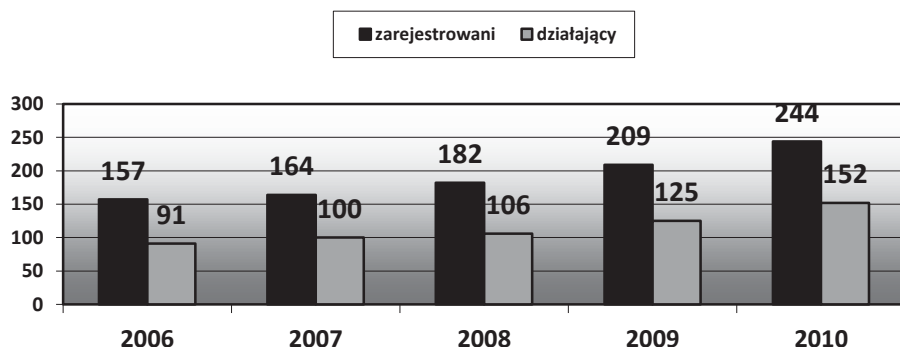
Na europejskim RUP reformy regulacyjne ukierunkowano na liberalizowanie wcześniej obowiązujących rozwiązań, zmierzające do wprowadzenia konkurencji w obszarze korespondencji pocztowej, której obsługa wcześniej objęta była monopolem państwowych operatorów pocztowych².

Ten kierunek posunięć liberalizacyjnych wsparło działaniami deregulacyjnymi, rozszerzającymi pole działania państwowych operatorów pocztowych poza tradycyjne usługi pocztowe, których świadczenie wymaga przesyłu i transportu (Dehnen, 2006, s. 12)³. Liberalizacja dostępu do rynku sprzyja powstawaniu i zdynamizowaniu rywalizacji w danym segmencie rynkowym, co sprzyja z jednej strony wdrażaniu innowacji, a z drugiej skłania do racjonalnego gospodarowania zaobami (Budziejewicz-Guźlecka, 2011, s. 104).

W następstwie dokonanych posunięć liberalizacyjnych i deregulacyjnych na europejskich RUP obok wcześniej działających państwowych operatorów pocztowych pojawili się prywatni operatorzy konkurencyjni, zwani też operatorami alternatywnymi. W niektórych krajach liczba zarejestrowanych i działających na RUP operatorów alternatywnych jest znacząca. Przykładową informację na temat liczby zarejestrowanych i działających operatorów alternatywnych w Polsce w latach 2006–2010 przedstawiono na rysunku 1.

² Szerzej na temat liberalizacji rynku pocztowego zob. np. (Drab-Kurowska, 2007).

³ Systemowe podejście do liberalizacji i deregulacji RUP podjęła UE. Szczegółowa prezentacja zob. (Frerich, Mueller, 2006, s. 108, 910–926).



Rysunek 1. Liczba zarejestrowanych i działających operatorów alternatywnych na rynku usług pocztowych w Polsce w latach 2006–2010

Źródło: UKE za: Dziennik Gazeta Prawna z 1.04.2015.

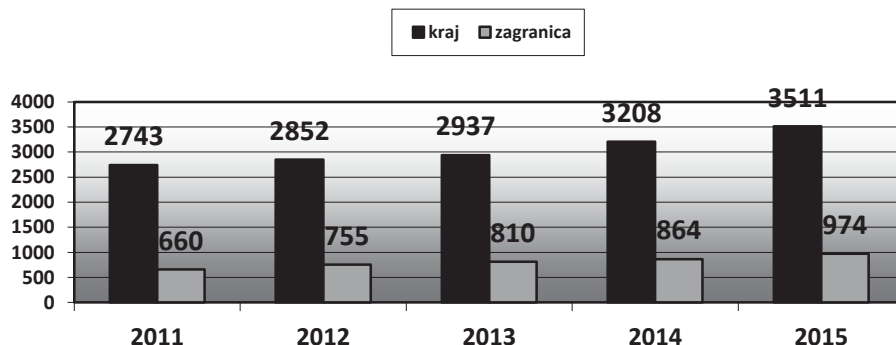
Pojawienie się na europejskich RUP operatorów konkurencyjnych i ich rozwój zbiegł się w czasie z rozwojem innego trendu charakteryzującego RUP, przejawiającego się:

- spadkiem popytu na tradycyjne przesyłki listowe,
- wzrostem popytu na przesyłki paczkowe.

Spadek popytu na przesyłki listowe wykazuje stałą tendencję. Podstawowe powody tego spadku upatruje się w rosnącym substytuowaniu listów tradycyjnych komunikacją elektroniczną bazującą na wykorzystywaniu internetu, który oddziałuje w znaczny sposób nawet na te sektory gospodarki, które są uznawane za funkcjonujące w sposób bardzo tradycyjny⁴. W następstwie rozwoju tej komunikacji, w Europie w okresie od 2007 roku do 2013 roku liczba tradycyjnych przesyłek listowych spadła przeciętnie o 15% (Postcom, 2013, s. 30). Szczególnie znaczące spadki liczby przesyłek listowych zanotowano w Danii, Wielkiej Brytanii, Holandii i Norwegii (WIK, 2013, s. 169), a stosunkowo najmniejsze spadki mają miejsce w Szwajcarii, Austrii, Niemczech, Finlandii i Luksemburgu (Postcom, 2013, s. 30).

W przeciwieństwie do segmentu przesyłek listowych, drugi istotny segment RUP – przesyłek kurierskich, ekspresowych i paczek (segment KEP), wykazuje rozwój. Przykładowe informacje na temat wzrostu wartości rynku KEP w Polsce w latach 2011–2015 zaprezentowano na rysunku 2.

⁴ Przykładem takiego rynku może być branża ubezpieczeniowa. Więcej na temat wpływu internetu na działalność ubezpieczeniową zob. (Czaplewski, 2010, s. 491–499).



Rysunek 2. Wartość rynku KEP w Polsce w latach 2011–2015 (w mln zł)

Źródło: PwC, ARC prezentowane za: *Rzeczpospolita* z 16.06.2016. Dodatek Specjalny: Rynek pocztowy: szanse i wyzwania.

Wysztalcenie się w obszarze RUP wskazanych dwóch trendów, charakteryzujących się: 1) wejściem na rynek operatorów alternatywnych, konkurujących z operatorami zasiedziałymi; 2) spadkiem popytu na tradycyjne przesyłki listowe, postawiło w trudnej sytuacji zarówno operatorów zasiedziałych, jak i operatorów alternatywnych.

Kłopoty operatorów zasiedziałych należy przede wszystkim wiązać z:

- wcześniejszym ich funkcjonowaniem jako monopolistów nieprzywykłych do konkurowania,
- kurczącym się istotnym źródłem przychodów operatorów zasiedziałych, jakim był wcześniej segment tradycyjnych przesyłek listowych.

Trudności operatorów alternatywnych należy natomiast przede wszystkim łączyć ze stosunkowo szybkim słabnięciem roli segmentu tradycyjnych przesyłek listowych, będącym wcześniej ważnym źródłem przychodów operatorów pocztowych. Sytuacja ta zmusiła operatorów pocztowych, zarówno zasiedziałych, jak i alternatywnych do poszukiwania sposobów dostosowania się do nowej sytuacji rynkowej.

2. Podstawowe opcje postępowania rynkowego wybierane przez europejskich operatorów pocztowych

Operatorzy zasiedziali, uwzględniając pojawienie się na RUP konkurencji oraz zauważalny spadek znaczenia segmentu przesyłek listowych, w pierwszej kolejności skoncentrowali uwagę na umiędzynarodowieniu swej działalności, poszukując nowych klientów na rynkach zagranicznych (strategia internacjonalizacji). Przykładem takich działań jest (Hermann, 2014, s. 12):

- założenie przez Deutsche Post firmy pocztowej w Hiszpanii (Unipost) i Holandii (Selekt Mail),

- założenie przez Holenderską Poczta firm pocztowych w Niemczech, Wielkiej Brytanii i we Włoszech (TNT Post) oraz w Austrii (Redmail).

Strategia internacjonalizacji nie jest jednak szeroko wykorzystywana. Można wręcz dostrzec trend wycofywania się z niej⁵.

Operatorzy zasiedziali zdecydowanie ukierunkowują się natomiast na modernizowanie swych sieci infrastrukturalnych, w tym centrów automatycznego sortowania przesyłek. Budowane przez operatorów zasiedziały nowoczesne centra rozdzielcze pozwalają nie tylko usprawniać procesy transportowo-logistyczne, ale zarazem umożliwiają tym operatorom przekształcanie się w oferentów szerokiej gamy innowacyjnych usług, w tym usług (Die Post, 2008, s. 19):

- drukowania listów i ich kopertowania (po dostarczeniu przez klienta wzoru treści i adresów),
- drukowania przesyłek reklamowych, polis ubezpieczeniowych i gwarantowania ich doręczenia,
- skanowania przesyłek.

Dysponowanie takimi centrami rozdzielczymi tworzy też operatorom zasiedziały dobre warunki dla angażowania się w charakteryzujący się trendem wzrostowym segment przesyłek kurierskich, ekspresowych i paczkowych oraz w rozwijający się e-commerce, rokujący dalszy dynamiczny rozwój.

Druga grupa operatorów funkcjonujących na RUP, tzw. operatorzy alternatywni, ukierunkowani są przede wszystkim na rozwijanie infrastruktury służącej obsłudze przesyłek paczkowych. W odniesieniu do segmentu przesyłek listowych stosują strategię Downsizingu, tzn. dostosowywania zasobów infrastrukturalnych, technicznych i osobowych do malejącego popytu na przesyłki listowe (Deutscher Bundestag, 2014, s. 139).

Realizując tego typu strategię w segmencie przesyłek listowych koncentrują się głównie na obsłudze:

- klientów biznesowych, starając się odbierać przesyłki tych klientów bezpośrednio w ich siedzibach,
- klientów zlokalizowanych na terenach zaglomerowanych.

Rozwiązanie takie pozwala operatorom alternatywnym ograniczyć nakłady ponoszone na własną sieć placówek. Ogranicza ono jednak klientom dostęp do placówek operatorów alternatywnych, co nie sprzyja budowaniu zaufania klientów do tych operatorów.

⁵ Przykładem jest wycofywanie się Deutsche Post z Selekt Mail i planowane wyjście Deutsche Post z Unipost (Hermann, 2014, s. 13).

Podsumowanie

Procesy liberalizacji i deregulacji podjęte w odniesieniu do europejskich RUP doprowadziły do pojawienia się na tych rynkach konkurencji. Konkurencja ta uległa zaostreniu w następstwie wystąpienia na RUP innej charakterystycznej tendencji – spadku popytu na tradycyjne przesyłki listowe.

Zmienione warunki funkcjonowania na RUP zmusiły operatorów do dostosowania się do nowych uwarunkowań. Charakterystyczne jest, że obie główne grupy operatorów – operatorzy zasiedziali i operatorzy alternatywni, przyjęli odmienne strategie postępowania.

Operatorzy zasiedziali, funkcjonujący od dawna i dysponujący stosunkowo dobrze rozbudowaną infrastrukturą sieciową, skoncentrowali się na jej doskonaleniu. Operatorzy alternatywni skoncentrowali uwagę na obsłudze segmentu paczkowego, ograniczając swoją aktywność w segmencie przesyłek listowych przede wszystkim do obsługi klientów biznesowych. Przyjęcie takiej strategii w segmencie przesyłek listowych może operatorom alternatywnym utrudnić pozyskanie tzw. krytycznej masy przesyłek listowych i skłonić ich do porzucenia działalności w tym segmencie RUP.

Realizacja takiego scenariusza oznaczałaby słabnięcie stworzonej konkurencji w segmencie przesyłek listowych. Oznaczałaby też słabnięcie konkurencji w segmencie przesyłek kurierskich, ekspresowych i paczkowych, przede wszystkim ze względu na:

- rosnącą przewagę operatorów zasiedziałych nad operatorami alternatywnymi wynikającą z posiadanej sieci infrastrukturalnej, wyposażonej w innowacyjne systemy informatyczne,
- rosnącą przewagę operatorów zasiedziałych nad operatorami alternatywnymi w zakresie kompetencji i kontaktów z klientami,
- rosnącą przewagę reputacyjną operatorów zasiedziałych, wynikającą z przewag wcześniej wymienionych, które przekładają się na wysoką niezawodność i innowacyjność usług operatorów zasiedziałych.

Odmienność postępowania rynkowych operatorów zasiedziałych i operatorów alternatywnych już obecnie skutkuje słabnięciem rynkowej roli operatorów alternatywnych. Pojawia się więc pytanie, czy kontynuowanie tego kierunku działań rynkowych przez operatorów zasiedziałych i operatorów alternatywnych nie będzie prowadziło do wyeliminowania stworzonej na RUP metodami regulacyjnymi konkurencji, której powstanie uznawano za istotny sukces

Bibliografia

- Budziejewicz-Guźlecka, A. (2011). Przekształcenia polskiego rynku usług telekomunikacyjnych. W: H. Babis, K. Flaga-Gieruszyńska (red.), *Rynek usług telekomunikacyjnych* (s. 104). Warszawa: LEX Wolters Kluwer business.
- Czaplewski, M. (2011). Dobra informacyjne i ich podstawowe cechy ekonomiczne. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 650. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 67/1, 20–26.

- Czaplewski, M. (2010). Możliwości i korzyści z wykorzystania Internetu w kontaktach firm ubezpieczeniowych z klientami. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 595. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 55, 491–499.
- Dehnen, A. (1990). Kommunikationsmärkte im Monopol oder im Wettbewerb? *ZPT*, 6.
- Deutscher Bundestag. *Postdienste und moderne Informations- und Kommunikationstechnologien*. Drucksache 18/582 z 18.02.2014.
- Die Post hat Zukunft*. W: Die Zukunft ist Gelb. Geschäftsbericht 2008. Österreichische Post AG.
- Drab-Kurowska, A. (2007). Proces liberalizacji rynku usług pocztowych w świetle regulacji Unii Europejskiej. *Informacja Pocztaowa*, 5.
- Frerich, J., Mueller, G. (2006). *Europäische Verkehrspolitik. Band 3: Seeverkehrs- und Seehafenpolitik Luftverkehrs- und Flughafenpolitik Telekommunikations-, Medien- und Postpolitik*. München–Wien: R. Oldenburg Verlag.
- Hermann, Ch. (2014). *Die Liberalisierung der europäischen Postmärkte und die Folgen für Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen*. FORBA. UNI global union. Wien, 20 März.
- Postcom. Jahresbericht (2013). Schweizerische Eidgenossenschaft.
- Rzeczpospolita* z 16.06.2016. Dodatek Specjalny: Rynek pocztowy: szanse i wyzwania.
- UKE za: *Dziennik Gazeta Prawna* z 1.04.2015.
- WIK-CONSULT. *Main Developments In the Postal Sector 2010–2013*, s. 169.

BASIC TRANSFORMATION OF EUROPEAN POSTAL MARKETS AND THEIR IMPACT ON THE STRATEGIES OF OPERATORS

Keywords: Postal market, competition

Summary. The processes of liberalization and deregulation of the postal market have caused the appearance of alternative operators on the market (next to the incumbents - former monopolists). In the new market conditions, incumbents have focused on expanding the service network of letters and parcels. Alternative operators have concentrated mainly on the handling of the packs. This scenario leads to a weakening of competition on the letter post market.

Translated by Roman Czaplewski

Cytowanie

Czaplewski, R. (2017), Skutki przekształceń europejskich rynków usług pocztowych. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 45–51. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-05.

Mariusz Czyżak

Urząd Komunikacji Elektronicznej
e-mail: m.czyzak@uke.gov.pl

Prawna ochrona świadczenia usług płatniczych i wydawania pieniądza elektronicznego

Kody JEL: K23, K24

Słowa kluczowe: usługi płatnicze, pieniądź elektroniczny, odpowiedzialność karna, nadzór finansowy

Streszczenie. Współczesna gospodarka odznacza się szerokim zastosowaniem technologii elektronicznych zarówno w komunikacji, jak i w wymianie handlowej. W usługach płatniczych wykorzystywany jest powszechnie pieniądź elektroniczny. Świadczenie usług płatniczych podlega nadzorowi Komisji Nadzoru Finansowego, zaś nielegalne prowadzenie działalności w zakresie świadczenia usług płatniczych i wydawania pieniądza elektronicznego podlega odpowiedzialności karnej.

Wprowadzenie

Rozwój gospodarki elektronicznej sprawia, że katalog usług świadczonych na odległość z wykorzystaniem nowych technologii stale się poszerza. Nie dotyczy to jedynie ich różnorodności, ale przede wszystkim wagi i wymiaru ekonomicznego dokonywanych transakcji. W sferze komercyjnej oświadczenia woli składane przez strony operacji finansowych pociągają za sobą często rozporządzenie mieniem o znacznych rozmiarach. Do wszechstronnego wykorzystania technologii elektronicznych dochodzi zatem zarówno w obszarze komunikacji, jak i w wymianie handlowej. W przypadku tej ostatniej, usługi płatnicze mogą być świadczone z wykorzystaniem pieniądza elektronicznego. Od 24 października 2011 roku weszła w życie Ustawa z 19 sierpnia 2011 roku o usługach płatniczych (t.j. Dz.U. z 2016 r., poz. 1572, ze zm.; dalej: u.u.p.), która uregulowała warunki świadczenia usług płatniczych, prawa i obowiązki stron wynikające z umów o świadczeniu usług płatniczych, zasady prowadzenia działalności polegającej na świadczeniu usług płatniczych, jak również kwestię towarzyszącej ich wykonywaniu odpowiedzialności prawnej. W dalszych rozważaniach przedstawiono pojęcia

usług płatniczych, instytucji płatniczych i pieniądza elektronicznego, jak również środki nadzoru nad instytucjami płatniczymi i zakres odpowiedzialności karnej z tytułu nielegalnego prowadzenia działalności, polegającej na świadczeniu usług płatniczych z wykorzystaniem pieniądza elektronicznego.

1. Pojęcie usług płatniczych i instytucji płatniczej

W myśl postanowień art. 3 ust. 1 u.u.p., za usługi płatnicze uznaje się działalność polegającą na: przyjmowaniu wpłat gotówki i dokonywaniu wypłat gotówki z rachunku płatniczego oraz wszelkie działania niezbędne do prowadzenia rachunku; wykonywaniu transakcji płatniczych, w tym transferu środków pieniężnych na rachunek płatniczy u dostawcy użytkownika lub u innego dostawcy: przez wykonywanie usług polecenia zapłaty, w tym jednorazowych poleceń zapłaty, przy użyciu karty płatniczej lub podobnego instrumentu płatniczego, przez wykonywanie usług polecenia przelewu, w tym stałych zleceń; wykonywaniu transakcji płatniczych wymienionych powyżej, w ciężar środków pieniężnych udostępnionych użytkownikowi z tytułu kredytu, a w przypadku instytucji płatniczej lub instytucji pieniądza elektronicznego – kredytu płatniczego (udzielanego na okres dłuższy niż 12 miesięcy ze środków pieniężnych otrzymanych lub przechowywanych w celu wykonania transakcji płatniczej); wydawaniu instrumentów płatniczych; umożliwianiu wykonania transakcji płatniczych, zainicjowanych przez akceptanta lub za jego pośrednictwem, instrumentem płatniczym płatnika, w szczególności na obsłudze autoryzacji, przesyłaniu do wydawcy karty płatniczej lub systemów płatności zleceń płatniczych płatnika lub akceptanta, mających na celu przekazanie akceptantowi należnych mu środków, z wyłączeniem czynności polegających na jej rozliczaniu i rozrachunku w ramach systemu płatności w rozumieniu ustawy o ostateczności rozrachunku (*acquiring*); świadczeniu usługi przekazu pieniężnego; wykonywaniu transakcji płatniczych, w przypadku których zgoda płatnika na wykonanie transakcji udzielana jest przy użyciu urządzenia telekomunikacyjnego, cyfrowego lub informatycznego, a płatność przekazywana jest dostawcy usług telekomunikacyjnych, cyfrowych lub informatycznych, działającemu jedynie jako pośrednik pomiędzy użytkownikiem zlecającym transakcję płatniczą a odbiorcą.

Reasumując, świadczenie usług płatniczych polega na transferze środków płatniczych w postaci gotówki lub pieniądza elektronicznego od jednego podmiotu, określonego mianem płatnika, do drugiego podmiotu, tj. odbiorcy, jakkolwiek i płatnikiem i odbiorcą tych płatności może być ten sam podmiot (Hornowski, Janiszewski, Karkowska, Rudolf, Seweryniak, 2014).

Działalność w zakresie świadczenia usług płatniczych może być prowadzona jedynie przez podmioty ze statusem dostawcy usług płatniczych – mogą go uzyskać: bank krajowy, oddział banku zagranicznego; instytucja kredytowa lub jej oddział; instytucja pieniądza elektronicznego; oddział podmiotu świadczącego pocztowe usługi płatnicze w innym kraju członkowskim Unii Europejskiej, uprawnionego zgodnie

z prawem tego państwa do świadczenia usług płatniczych oraz Poczta Polska SA w zakresie, w jakim odrębne przepisy upoważniają ją do świadczenia usług płatniczych; instytucja płatnicza; Europejski Bank Centralny, Narodowy Bank Polski (dalej: NBP) i bank centralny innego państwa unijnego, jeśli nie działają one jako władze monetarne lub organy administracji publicznej; organ administracji publicznej; spółdzielcza kasa oszczędnościowo-kredytowa lub Krajowa Spółdzielcza Kasa Oszczędnościowo-Kredytowa w zakresie, w jakim są one uprawnione do świadczenia usług płatniczych; biuro usług płatniczych. Działalność w zakresie wydawania pieniądza elektronicznego bądź jego wykupu może być natomiast wykonywana wyłącznie przez wydawców pieniądza elektronicznego (art. 4 u.u.p.).

Wypada także wspomnieć przede wszystkim o kategorii podmiotów określanej mianem „instytucji płatniczej”. Charakter instytucji płatniczej ma krajowa instytucja płatnicza lub unijna instytucja płatnicza. Ta pierwsza to osoba prawna, która uzyskała zezwolenie na prowadzenie działalności w charakterze instytucji płatniczej, a ta druga to osoba prawna, której właściwe organy nadzorcze wydały zezwolenie na świadczenie usług płatniczych (art. 2 pkt 11, 16 i 32 u.u.p.). Świadczenie usług płatniczych w charakterze krajowej instytucji płatniczej wymaga uzyskania zezwolenia Komisji Nadzoru Finansowego (dalej: KNF) wydanego na wniosek osoby prawnej z siedzibą na terytorium Polski. W przypadku działalności polegającej na umożliwianiu wykonania transakcji płatniczych instrumentem płatniczym płatnika, zainicjowanych przez akceptanta lub za jego pośrednictwem, wydanie zezwolenia następuje dodatkowo po zasięgnięciu opinii Prezesa NBP, przy czym opinia ta obejmuje ocenę wniosku w zakresie zgodności z prawem oraz zapewnienia bezpieczeństwa i sprawności świadczenia usługi płatniczej (art. 60 u.u.p.). KNF określa w zezwoleniu usługi płatnicze, które instytucja płatnicza uprawniona jest świadczyć (art. 63 u.u.p.). Wśród wielu wymogów, jakie spełnić musi podmiot ubiegający się o zezwolenie należy wskazać np.: posiadanie stosownego kapitału założycielskiego (np. w kwocie 125 tys. euro, gdy wnioskodawca zamierza świadczyć wszystkie usługi płatnicze), posiadanie środków finansowych przeznaczonych na fundusze własne w wymaganej wysokości czy też zapewnienie ostrożnego i stabilnego zarządzania działalnością objętą wnioskiem o wydanie zezwolenia oraz należyte wypełnianie obowiązków związanych z przeciwdziałaniem praniu pieniędzy i finansowaniu terroryzmu, w tym m.in. przez dysponowanie system zarządzania ryzykiem i kontroli wewnętrznej odpowiedniego do rodzaju, skali i stopnia złożoności świadczonych usług płatniczych (art. 64 u.u.p.). Wspomniane powyżej wymogi licencyjne służyć mają przede wszystkim zapewnieniu użytkownikom należytej ochrony środków pieniężnych oraz utrzymaniu stabilności rynku usług płatniczych (Hornowski i in., 2014).

Krajowa instytucja płatnicza może przybrać postać tzw. czystej instytucji płatniczej, gdy świadczy ona wyłącznie jedną bądź kilka usług płatniczych. Poza świadczeniem usług płatniczych, krajowa instytucja płatnicza może również świadczyć usługi dodatkowe, ściśle powiązane ze świadczeniem usług płatniczych, do których należą: usługi wymiany walut, usługi bezpiecznego przechowywania środków pieniężnych

przekazanych w celu wykonania transakcji płatniczej, a także usługi przechowywania i przetwarzania danych. Może również prowadzić system płatności tj. „system transferu środków pieniężnych oparty na formalnych i znormalizowanych regułach oraz wspólnych zasadach dotyczących przetwarzania, rozliczeń lub rozrachunku transakcji płatniczych”. Krajowa instytucja płatnicza może ponadto prowadzić inną działalność gospodarczą jako tzw. hybrydowa instytucja płatnicza (Hornowski i in., 2014).

2. Pojęcie pieniądza elektronicznego i instytucji pieniądza elektronicznego

W najprostszym znaczeniu pieniądz elektroniczny to „elektroniczny zasób wartości pieniężnych w urządzeniu technicznym, w tym z góry opłaconych kartach, który może być wykorzystany do dokonywania płatności na rzecz podmiotów innych niż emitent bez konieczności angażowania w transakcję rachunków bankowych, lecz funkcjonujący jednocześnie jako z góry opłacony instrument na okaziciela¹”. Pieniądz elektroniczny doczekał się również definicji legalnej. Na gruncie ustawy o usługach płatniczych jest to „wartość pieniężna przechowywana elektronicznie, w tym magnetycznie, wydawana, z obowiązkiem jej wykupu, w celu dokonywania transakcji płatniczych, akceptowana przez podmioty inne niż wyłącznie wydawca pieniądza elektronicznego” (art. 2 pkt 21a u.u.p.).

W odróżnieniu od pieniądza gotówkowego, którego wartość wyrażają, będące jego nośnikami, banknoty lub monety, w przypadku pieniądza elektronicznego jest nim np. karta przedpłacona wydana przez bank. Nie jest nim pieniądz bezgotówkowy przechowywany na rachunku bankowym jako zapis księgowy. Płatności elektroniczne, ze względu na kryterium terminu płatności, podzielić można na przedpłacone, płacone na bieżąco i płacone później. Płatności przedpłacone dokonywane są z uprzednio zasilonego konta. Systemy płatności elektronicznych obejmują takie metody płatności, jak: wirtualne karty płatnicze, płatności za pośrednictwem poczty elektronicznej, elektroniczne polecenie pobrania, portfele elektroniczne, e-transfery, tj. przelewy realizowane bezpośrednio z konta klienta, e-gotówka oraz Elektroniczna Prezentacja i Płatność Rachunków (Chinowski, 2013).

Kolejną kategorią podmiotów świadczących usługi płatnicze wymagającą omówienia jest zatem instytucja pieniądza elektronicznego, która może mieć charakter krajowy lub unijny (art. 2 pkt 10a u.u.p.). Wydawanie pieniądza elektronicznego oraz świadczenie usług płatniczych w charakterze krajowej instytucji pieniądza elektronicznego wymaga uzyskania zezwolenia KNF, które może zostać wydane, na wniosek, osobie prawnej z siedzibą na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Do przedmiotowego wniosku stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące zezwolenia KNF na prowadzenie

¹ www.nbportal.pl.

działalności w zakresie świadczenia usług płatniczych, przy czym w programie działalności i planie finansowym osoby prawnej ubiegającej się o wydanie zezwolenia podaje się wówczas również informację o planowanej średniej wartości pieniądza elektronicznego pozostającego w obiegu (art. 132a u.u.p.). Zezwolenie tego rodzaju może zostać wydane tylko takim podmiotom, które mają kapitał założycielski w wysokości co najmniej równowartości w walucie polskiej kwoty 350 tys. euro (art. 132b u.u.p.). Krajowa instytucja pieniądza elektronicznego jest zobowiązana do ochrony środków pieniężnych otrzymanych w zamian za wydany pieniądz elektroniczny z zastosowaniem zasady, że środki pieniężne otrzymane w zamian za wydany pieniądz elektroniczny nie są w żadnym momencie podczas przechowywania łączone ze środkami pieniężnymi posiadanymi przez krajową instytucję pieniądza elektronicznego z innego tytułu, a ponadto są składane na wyodrębnionym do tego celu rachunku bankowym w banku krajowym, instytucji kredytowej lub oddziale banku zagranicznego bądź też inwestowane w bezpieczne, płynne aktywa o niskim ryzyku, deponowane na wyodrębnionym do tego celu rachunku (art. 132 u.u.p.). Unijna instytucja pieniądza elektronicznego oznacza natomiast osobę prawną, której właściwe organy nadzorcze wydały zezwolenie na wydawanie pieniądza elektronicznego (art. 2 pkt 31a u.u.p.).

3. Odpowiedzialność karna za nielegalne świadczenie usług płatniczych i wydawanie pieniądza elektronicznego

W myśl postanowień art. 150 u.u.p., grzywnie do 5 mln zł albo karze pozbawienia wolności do lat dwóch, albo obu tym karom łącznie, podlega ten, kto: nie będąc uprawniony, prowadzi działalność w zakresie świadczenia usług płatniczych lub w zakresie wydawania pieniądza elektronicznego; nie będąc uprawnionym, używa w nazwie (firmie) lub do określenia wykonywanej działalności gospodarczej albo w reklamie takich określeń jak – „usługi płatnicze”, „wydawanie pieniądza elektronicznego”, „instytucja płatnicza”, „biuro usług płatniczych”, „instytucja pieniądza elektronicznego” albo „oddział zagranicznej instytucji płatniczej”; dopuszcza się wspomnianych powyżej czynów działając w imieniu lub w interesie osoby fizycznej, osoby prawnej lub jednostki organizacyjnej niebędącej osobą prawną, której ustawa przyznaje zdolność prawną. Pierwszą kategorią działań podlegających odpowiedzialności karnej, w tym przepisie jest więc w świetle powyższego przepisu nielegalne świadczenie usług płatniczych lub wydawanie pieniądza elektronicznego, a zatem dokonywanie czynności tego rodzaju pomimo nieposiadania statusu podmiotu do tego uprawnionego. Drugą kategorią są czyny związane z nieuprawnionym posługiwaniem się nazewnictwem zastrzeżonym dla instytucji zajmujących się świadczeniem usług płatniczych i wydawaniem pieniądza elektronicznego, w nazwie podmiotu prowadzącego taką działalność, w określeniu rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej, jak również w reklamie wykorzystywanej dla pozyskania klientów. Mowa tutaj o takich określeniach, jak „usługi płatnicze”, wydawanie pieniądza elektronicznego, instytucja płatnicza, biuro usług płatniczych,

instytucja pieniądza elektronicznego, jak również oddział zagranicznej instytucji płatniczej”. Istotą szkodliwości społecznej wykorzystywania tej terminologii jest z jednej strony podważanie wiarygodności instytucji, które w świetle prawa są uprawnione do ich używania, z drugiej zaś strony uwiarygadnianie statusu podmiotów nielegalnie prowadzących i pozyskujących dzięki takim zabiegom klientów, którzy stają się zwykle potencjalnymi ofiarami przestępstwa, oszustwa. Trzecia grupa zachowań obejmuje natomiast te czyny, które popełniane są przez osoby działające w imieniu bądź w interesie osoby fizycznej, osoby prawnej lub jednostki organizacyjnej niebędącej osobą prawną, ale mającą, z mocy prawa, zdolność prawną. Sprawca nie dopuszcza się wówczas nielegalnej działalności w swoim imieniu, jak w dwóch poprzednio wymienionych przypadkach, ale działa na rzecz innej osoby fizycznej lub podmiotu korporacyjnego, zarówno będąc umocowanym do występowania w ich imieniu w ramach umowy cywilnoprawnej lub umowy o pracę, jak i działając na podstawie ustaleń faktycznych.

Ustawodawca uwzględnił również ryzyko wynikające z prowadzenia przez dostawcę usług płatniczych swojej działalności za pośrednictwem różnych kategorii pośredników. Zgodnie z art. 151 ust. 1 u.u.p., kto nie będąc uprawnionym przez dostawcę, zawiera w jego imieniu umowy o usługę płatniczą, podlega grzywnie do 3 mln zł bądź karze pozbawienia wolności do lat dwóch albo obu tym karom łącznie (art. 151 ust. 1 u.u.p.). Takiej samej sankcji podlega sprawca czynu polegającego na działaniu w imieniu lub w interesie osoby fizycznej, osoby prawnej lub jednostki organizacyjnej niemającej osobowości prawnej, której ustawa przyznaje zdolność prawną (art. 151 ust. 2 u.u.p.). Pośrednictwo wymaga uprzedniego umocowania przez wydawcę bądź agenta do wykonywania określonych czynności, tak w jego imieniu, jak i na jego rzecz. Wobec braku stosownego upoważnienia wykonywanie działalności przez pośrednika jest nielegalne. Sam stan braku uprawnienia nie polega wyłącznie na braku uprzedniego upoważnienia pośrednika do wykonywania przedmiotowych czynności, ale również działaniu wbrew jego treści lub z przekroczeniem jego zakresu (Kaszubski, Obzejta, 2012).

Niezwykle istotnym aspektem prowadzenia działalności świadczenia usług płatniczych jest wiarygodność informacji sprawozdawczych i innych danych przekazywanych pomiędzy instytucjami uczestniczącymi w funkcjonowaniu rynku usług płatniczych. Stąd też karze grzywny do 1 mln zł albo karze pozbawienia wolności do lat dwóch, albo obu tym karom łącznie podlega ten, kto będąc odpowiedzialnym w instytucji płatniczej, biurze usług płatniczych, instytucji pieniądza elektronicznego lub oddziale zagranicznej instytucji pieniądza elektronicznego za przekazywanie informacji KNF, podaje informacje niezgodne ze stanem faktycznym albo w inny sposób wprowadza w błąd ten organ (art. 152 u.u.p.). Karze grzywny do 500 tys. zł albo karze pozbawienia wolności do lat dwóch, albo obu tym karom łącznie podlega ten, kto będąc zobowiązanym do zachowania w tajemnicy informacji dotyczących użytkownika lub posiadacza pieniądza elektronicznego w związku ze świadczonymi mu usługami płatniczymi, wydawanym mu pieniądzem elektronicznym lub udzielonym mu kredytem,

ujawnia je niezgodnie z upoważnieniem określonym w ustawie. Jeżeli zaś sprawca dopuszcza się takiego czynu w celu osiągnięcia korzyści majątkowej lub osobistej, podlega grzywnie do 1 mln zł albo karze pozbawienia wolności do lat trzech, albo obu tym karom łącznie. W związku z tym, że na podstawie art. 14a–14c u.u.p., na agencie rozliczeniowym, wydawcy instrumentu płatniczego i wydawcy pieniądza elektronicznego ciąży obowiązek informacyjny względem NBP, zarówno ten kto, wbrew tym obowiązkom nie udziela NBP wymaganych informacji, jak również ten, kto dopuszcza się powyższego zaniechania, działając w imieniu lub w interesie osoby fizycznej, osoby prawnej lub jednostki organizacyjnej niebędącej osobą prawną, której ustawa przyznaje zdolność prawną, podlega grzywnie do 1 mln zł (art. 153a u.u.p.). Odpowiedzialności karnej podlega wreszcie niezamieszczenie oświadczenia na stronie internetowej podmiotu porównującego oferty dostawców prowadzących rachunki płatnicze, że jest podmiotem porównującym oferty dostawców prowadzących rachunki płatnicze, a prowadzona przez niego strona internetowa spełnia wymogi wskazane w ustawie o usługach płatniczych. Dotyczy to zarówno zaniechania tego podmiotu (o ile jest z oczywistych względów osobą fizyczną), jak również osoby, która dopuszcza się go, działając w imieniu lub w interesie osoby fizycznej, osoby prawnej lub jednostki organizacyjnej niebędącej osobą prawną, której ustawa przyznaje zdolność prawną. Czyny te podlegają karze grzywny do 1 mln zł (art. 153b u.u.p.).

Grzywnie do 5 mln zł podlega także prowadzenie bez wymaganej zgody Prezesa NBP lub innego rodzaju uprawnienia, schematu płatniczego, tj. zbioru zasad przeprowadzania transakcji płatniczych, wydawania i akceptowania przez dostawców usług płatniczych instrumentów płatniczych i przetwarzania transakcji płatniczych wykonywanych przy użyciu instrumentów płatniczych oraz system kart płatniczych. Karze podlega zarówno ten, kto działalność prowadzi osobiście, jak i ten, kto dopuszcza się wspomnianego czynu, działając w imieniu lub w interesie osoby fizycznej, osoby prawnej lub jednostki organizacyjnej niebędącej osobą prawną, której ustawa przyznaje zdolność prawną (art. 152a u.u.p.).

4. Nadzór nad instytucjami płatniczymi

Działalność w zakresie usług płatniczych oraz w zakresie wydawania pieniądza elektronicznego prowadzona przez krajowe instytucje płatnicze, w tym przez ich agentów i innych przedsiębiorców, za pośrednictwem których krajowa instytucja płatnicza świadczy usługi płatnicze lub dokonuje wykupu pieniądza elektronicznego, a także podmioty wykonujące niektóre czynności operacyjne na podstawie umowy zawartej przez krajową instytucję płatniczą w formie pisemnej z innym przedsiębiorcą, podlega nadzorowi sprawowanemu przez KNF. Zgodnie z postanowieniami art. 4 ust. 1 pkt 1 w zw. z art. 1 ust. 2 Ustawy z 21 lipca 2006 roku o nadzorze nad rynkiem finansowym (t.j. Dz.U. z 2017 r., poz. 196, ze zm.; dalej: u.n.r.f.), do zadań KNF należy m.in. sprawowanie nadzoru nad instytucjami płatniczymi, biurami usług płatniczych, instytucjami

pieniądza elektronicznego, oddziałami zagranicznych instytucji pieniądza elektronicznego na zasadach określonych w ustawie o usługach płatniczych. Celem tego nadzoru jest zapewnienie prawidłowego funkcjonowania rynku finansowego w tym obszarze, jego stabilności, bezpieczeństwa oraz przejrzystości, zaufania do rynku finansowego, a także zapewnienie ochrony interesów uczestników tego rynku również przez rzetelną informację dotyczącą funkcjonowania rynku (art. 2 u.n.r.f.). Celem szczegółowym w odniesieniu do nadzoru usług płatniczych jest natomiast zapewnienie bezpieczeństwa finansowego krajowych instytucji płatniczych oraz zgodności działalności krajowych instytucji płatniczych z przepisami ustawy o usługach płatniczych, przepisów prawa unijnego oraz warunkami zezwolenia na prowadzenie tego rodzaju działalności, jak również ochrona interesów użytkowników i posiadaczy pieniądza elektronicznego (art. 99 u.u.p.).

Należy dodać, że KNF ma również uprawnienie do zawieszenia w czynnościach osoby zarządzającej instytucją płatniczą w razie przedstawienia tej osobie zarzutów w postępowaniu karnym lub w postępowaniu w sprawie o przestępstwo skarbowe, jak również spowodowania przez tą osobę znacznych strat majątkowych krajowej instytucji płatniczej (art. 105 ust. 6 u.u.p.). Czynności podejmowane w ramach nadzoru polegają m.in. na dokonywaniu oceny sytuacji finansowej krajowej instytucji płatniczej oraz badaniu jakości zarządzania krajową instytucją płatniczą, w tym systemu zarządzania ryzykiem i kontroli wewnętrznej (art. 100 u.u.p.).

KNF prowadzi w systemie informatycznym rejestr dostawców i wydawców pieniądza elektronicznego, który jest jawny i dostępny dla osób trzecich za pośrednictwem strony internetowej KNF. Składa się on z: rejestru krajowych instytucji płatniczych obejmującego również ich agentów i oddziały; rejestru kas oszczędnościowo-kredytowych obejmującego również ich oddziały; rejestru biur usług płatniczych obejmującego również ich agentów i oddziały; rejestru krajowych instytucji pieniądza elektronicznego obejmującego również ich agentów i oddziały; a także rejestru oddziałów zagranicznych instytucji pieniądza elektronicznego (art. 133 u.u.p.). Podmioty wpisane do rejestru są obowiązane zapewnić zgodność danych wpisanych na ich wniosek do rejestru ze stanem faktycznym, jak również poinformować KNF o każdej zmianie danych objętych wpisem do rejestru, nie później niż w terminie 14 dni od dnia uzyskania informacji o zmianie, składając stosowny wniosek. KNF może nałożyć na podmiot dopuszczający się naruszenia tego obowiązku, karę pieniężną w wysokości nieprzekraczającej 500 zł za każdy dzień opóźnienia, nie większej jednak niż 100 tys. zł, uwzględniając przy tym w szczególności rodzaj i wagę naruszenia, rozmiar prowadzonej działalności oraz sytuację finansową krajowej instytucji płatniczej (art. 139 u.u.p.).

Podsumowanie

Świadczenie usług płatniczych opartych na pieniądzu elektronicznym jest nieodłącznym elementem współczesnej gospodarki. Trudno byłoby sobie bowiem wyobrazić

jej funkcjonowanie bez wykorzystania technologii teleinformatycznych. Jak każda dziedzina gospodarki nie może się jednak i ta obyć bez nadania jej określonego wymiaru formalnoprawnego. Jak wspomniano w uzasadnieniu do projektu ustawy o usługach płatniczych, celem jej stało się „usunięcie barier dla realizacji usług płatniczych, również transgranicznie, zwiększenie konkurencji między podmiotami świadczącymi usługi płatnicze, zwiększenie zaufania konsumentów do nowoczesnych instrumentów płatniczych i pełna harmonizacja na terenie Unii Europejskiej przepisów prawnych dotyczących usług płatniczych”. Oczekiwano również, że jej wejście w życie przyczyni się do zwiększenia wykorzystania obrotu bezgotówkowego, co wydaje się oczywiste wobec ustalenia ścisłych i usankcjonowanych prawem reguł świadczenia usług płatniczych i wydawania pieniądza elektronicznego. Nie można jednak zapominać, że rozwiązania legislacyjne określające te zasady powinny z jednej strony nadążać za jego rosnącym znaczeniem dla rozwoju gospodarczego i służyć zaspokajaniu potrzeb przedsiębiorców i konsumentów, z drugiej zaś przede wszystkim zapewniać ochronę interesów uczestników transakcji elektronicznych w sytuacji, w której cyberprzestrzeń to nie tylko płaszczyzna wymiany handlowej służąca rozwojowi gospodarstwu, ale również wirtualne środowisko wykorzystywane przez przestępców, których metody działania stale ewoluują.

Bibliografia

- Chinowski, B. (2013). *Elektroniczne metody płatności. Istota, rozwój, prognozy*. Warszawa: Komisja Nadzoru Finansowego.
- Dzięgielewska, P., Szulikowski, M. *Odpowiedzialność dostawców usług płatniczych*. LEX, ABC nr 185137.
- Hornowski, J., Janiszewski, A., Karkowska, E., Rudolf, P., Seweryniak, K. (2014). *Krajowe instytucje płatnicze – prawa i obowiązki*. Warszawa: Komisja Nadzoru Finansowego.
- Kaszubski, R.W., Objeźta, Ł. (2012). *Karty płatnicze w Polsce*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
- Sejm RP VI kadencji, Druk nr 4217, Projekt ustawy o usługach płatniczych, Uzasadnienie projektu.
- Ustawa z 21 lipca 2006 r. o nadzorze nad rynkiem finansowym (t.j. Dz.U. z 2017 r., poz. 196, ze zm.).
- Ustawa z 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 1572, ze zm.).
- www.nbpportal.pl (1.02.1017).

**LEGAL PROTECTION
OF PROVIDING PAYMENT SERVICES AND ISSUING E-MONEY**

Keywords: payment services, e-money, criminal responsibility, financial supervision

Summary. The modern economy is characterized by extensive use of electronic technologies both in communication and in trade exchange. E-money is commonly used in payment services. Providing payment services is supervised by the Financial Supervision Authority, while running illegal business activities in terms of providing payment services and issuing e-money is subject to criminal responsibility.

Translated by Mariusz Czyżak

Cytowanie

Czyżak, M. (2017). Prawna ochrona świadczenia usług płatniczych i wydawania pieniądza elektronicznego. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 53–62. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-06.

Rafał Czyżycki

Uniwersytet Szczeciński
Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług
e-mail: rafal.czyzycki@wzieu.pl

Atrakcyjność polskiego rynku kapitałowego dla inwestorów indywidualnych¹

Kody JEL: D14, E44, G23

Słowa kluczowe: inwestor indywidualny, giełda papierów wartościowych, wskaźniki atrakcyjności

Streszczenie. W artykule przedstawiono rozważania na temat stopnia atrakcyjności polskiego rynku kapitałowego na tle rynków kapitałowych innych państw. Wykorzystano w tym zakresie podstawowe wskaźniki opisujące rozwój Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie zestawiając ich wartości z wartościami postulowanymi w teorii ekonomii i wartościami charakteryzującymi inne giełdy papierów wartościowych.

Wprowadzenie

Wybór form oszczędzania dokonywany przez gospodarstwa domowe zależy od czynników o charakterze zarówno mikroekonomicznym (np. ich sytuacji finansowej), jak i makroekonomicznym (sytuacji gospodarczej w kraju). W zależności od siły oddziaływania poszczególnych czynników, gospodarstwa domowe decydują o wartości utrzymywanych oszczędności oraz wybierają określone produkty oszczędnościowe i inwestycyjne. Struktura aktywów finansowych gospodarstw domowych jest pochodną deklarowanych celów oszczędzania (w Polsce są to przede wszystkim bieżące potrzeby konsumpcyjne oraz nieprzewidziane zdarzenia losowe), a także cech demograficzno-ekonomicznych społeczeństwa, takich jak wiek, płeć, miejsce zamieszkania, wykształ-

¹ W artykule zaprezentowano część rozważań autora na temat atrakcyjności polskiego rynku kapitałowego i czynników ją determinujących, przedstawionych w monografii: R., Czyżycki (2016). *Inwestor indywidualny na polskim rynku kapitałowym*. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.

cenie czy dochód. Obecnie najbardziej preferowane przez gospodarstwa domowe w Polsce formy tych aktywów to takie, które umożliwiają natychmiastowe dysponowanie środkami lub łatwe ich wycofanie i jednocześnie są uznawane za najbezpieczniejsze.

1. Ocena atrakcyjności polskiego rynku kapitałowego

Na koniec 2013 roku depozyty w bankach i SKOK-ach oraz gotówka stanowiły łącznie 74,6% aktywów finansowych gospodarstw domowych (NBP, 2014). Przy pełnej akceptacji powszechnie wyrażanego poglądu, że głównym czynnikiem determinującym zainteresowanie inwestorów detalicznych giełdą papierów wartościowych jest poziom ich dochodów, należy jednocześnie stwierdzić, że równie istotnym jest wiedza potencjalnych inwestorów i związane z tym poglądy na temat atrakcyjności rynku kapitałowego. Co więcej, wraz ze stopniowym wzrostem zamożności Polaków znaczenie kryterium dochodowego w tym zakresie będzie malało, zaś coraz większe znaczenie odgrywać będzie indywidualna ocena atrakcyjności rynku kapitałowego. Istnieje jednak niewiele teoretycznych i empirycznych opracowań dotyczących kwantyfikacji determinant rozwoju rynku akcji na rynkach wschodzących, do których nadal zalicza się Polska. Model częściowej równowagi wzrostu rynku akcji Calderona-Rossella stanowi, jak do tej pory, najbardziej kompleksową próbę stworzenia podstaw finansowych teorii rozwoju rynku papierów wartościowych (Gruszczyńska-Brożbar, 2013).

W pełni można się również zgodzić z poglądami, że atrakcyjny rynek giełdowy dla inwestorów indywidualnych to przede wszystkim rynek transparentny, pozbawiony manipulacji oraz zapewniający ochronę ich interesów. Nawet niewielka skala przestępstw giełdowych przy ich dużej wykrywalności i adekwatnego poziomu kary za takie nadużycia, godzi w podstawy wolnego rynku finansowego. Dodatkowo, nie zawsze przy tego typu przestępstwach można wskazać konkretnego poszkodowanego, ale na ogół jest to jednak potencjalnie najsłabszy, indywidualny akcjonariusz, który nawet nie jest świadomy, że zysk manipulanta jest jego stratą. Warunkiem powszechnej obecności inwestorów indywidualnych na rynku kapitałowym jest więc jego przejrzystość i wzbudzanie zaufania, że ulokowany kapitał w przyszłości można będzie wycofać z nadwyżką. Z punktu widzenia tej grupy inwestorów, przejrzystość oznacza przede wszystkim powszechny i łatwy dostęp do danych na temat sytuacji finansowej emitentów, ich perspektywy rozwoju, struktury akcjonariatu, a także do informacji o zdarzeniach wpływających na dalszą kondycję ekonomiczno-finansową. Bez takich informacji nie można podjąć racjonalnych decyzji o inwestowaniu. Bez zaufania inwestorów i przekonania, że rynek giełdowy działa zgodnie z przyjętymi standardami prawnymi i etycznymi, inwestorzy indywidualni nie będą skłonni do lokowania na nim swoich oszczędności, a dalszy rozwój tego rynku będzie wręcz niemożliwy (Wąsowski, 2011). Brak dostępności odpowiednich analiz rynkowych i niska płynność (co jest ze sobą powiązane) istotnie zniechęcają nie tylko inwestorów indywidualnych, ale i instytucjonalnych, do

rozwoju działalności inwestycyjnej przede wszystkim w segmencie małych i średnich emitentów (Maciejewski, Pawłowicz, Rozłucki, 2014).

Atrakcyjność danego rynku giełdowego dla inwestorów indywidualnych określa nie tylko liczba znajdujących się na nim instrumentów finansowych, ale również zróżnicowany ich charakter. Szeroki wachlarz możliwości inwestycyjnych umożliwia bowiem inwestorom indywidualnym lepsze odwzorowanie w poczynionych na rynku kapitałowym inwestycjach ich zróżnicowanych preferencji. Z tego względu lokalne giełdy konkurują między sobą, starając się przyciągnąć jak największą liczbę emitentów (w tym międzynarodowych), a dodatkowo odpowiednie instytucje państwowe mogą wspierać taki kierunek rozwoju lokalnego rynku przez stworzenie niezbędnej infrastruktury oraz sprzyjających przepisów prawnych (w tym podatkowych) (Perz i in., 2011). W 2008 roku Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie otworzyła swoje pierwsze zagraniczne przedstawicielstwo w Kijowie. Inną inicjatywą GPW w Warszawie w tym zakresie jest program WSE IPO Partner, którego głównym celem jest pozyskanie zagranicznych instytucji finansowych i firm doradczych, chcących promować ideę pozyskania kapitału poprzez emisję akcji na rynku polskim (Perz i in., 2011). Na koniec kwietnia 2015 roku w programie udział brało 22 podmiotów, w tym 10 podmiotów z Ukrainy, 4 z Białorusi, 2 z Litwy oraz po jednym podmiocie z Bułgarii, Republiki Czeskiej, Izraela, Chorwacji, Cypru i USA.

Analizując obecny stopień atrakcyjności polskiego rynku giełdowego dla inwestorów indywidualnych w porównaniu z innymi rynkami, a w szczególności z giełdami funkcjonującymi w regionie, warto zwrócić uwagę na kształtowanie się podstawowych wskaźników charakteryzujących ten rynek, m.in. na wskaźnik płynności rynku giełdowego, będący relacją obrotów do kapitalizacji wskazujący na szybkość przesunięć kapitałowych występujących na rynku (Przybylska-Kapuścińska, 2008).

Wskaźnik ten pośrednio informuje o dojrzałości rynku, ponieważ wysoka jego wartość (powyżej 60%), szczególnie w okresie spadków giełdowych, sugeruje dojrzałość alokacyjną uczestników rynku (Przybylska-Kapuścińska, 2010). Z punktu widzenia inwestorów indywidualnych najważniejszymi cechami płynnego rynku giełdowego jest (Gruszczyńska-Broźbar, 2010):

- utrzymywanie ceny, czego wyrazem jest występowanie małej rozpiętości cen, szczególnie wówczas, gdy nie pojawia się nowa informacja,
- głębokość rynku, związana z aktywnością inwestorów, dotyczącą sprzedaży walorów powyżej (oraz do kupna poniżej) obecnej ceny,
- pokupność, czyli zdolność do szybkiej sprzedaży bądź kupna danego instrumentu.

Kształtowanie się wskaźnika płynności Warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych na tle innych giełd zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Wskaźnik płynności rynku giełdowego w Polsce na tle innych giełd w latach 2009–2014 (%)

Giełda	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Warszawa	266,58	274,64	189,21	294,56	281,69	292,23
Nowy Jork	75,91	83,40	72,22	113,75	141,00	130,91
Bratysława	31,02	46,09	20,35	41,94	44,16	b.d
Budapeszt	110,40	104,69	119,94	189,36	182,93	204,02
Berlin	92,88	95,66	75,27	118,91	147,50	136,99
Euronext	145,20	143,06	124,33	176,47	208,84	185,94
Lublana	1175,47	1947,85	1235,28	1619,08	1727,77	1021,87
Praga	286,64	357,38	252,07	466,80	613,72	615,19
Wiedeń	221,46	258,06	219,84	448,56	443,57	337,02

Źródło: opracowanie własne na podst. <http://www.fese.eu/statistics-market-research/historical-data>; <http://www.bsse.sk/bcpben/Statistics/Year/tabid/171/language/en-US/Default.aspx>; http://ftp.pse.cz/Info.bas/Eng/Key_data_05-14.pdf (25.04.2015).

Na podstawie informacji zawartych w tabeli 1 można byłoby przyjąć, że Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie należy już do rynków dojrzałych, a przez to bezpiecznych dla inwestora indywidualnego ze względu na możliwość szybkiego pozbycia się aktywów, koncentracji obrotów czy też łatwości dostępu do informacji a emitentach papierów wartościowych (Gruszczyńska-Brożbar, 2010) szczególnie, że wartość wskaźnika płynności jest dwukrotnie wyższa w porównaniu ze wskaźnikiem dla giełdy nowojorskiej czy też berlińskiej. W dużej mierze korzystna wartość tego wskaźnika wynika jednak z małej kapitalizacji giełdy w Warszawie, na co wskazuje analiza pozostałych wskaźników.

Wskaźnik koncentracji, informujący o obrotach akcjami 10 (lub pięciu) największych spółek w całości obrotów. Przyjmuje się, że jeżeli wartość wskaźnika koncentracji przekracza 60%, pojawia się wówczas zagrożenie płynności danego rynku giełdowego. Na rynkach dojrzałych udział pięciu największych spółek nie przekracza na ogół 35–45% łącznych obrotów, natomiast w przypadku małych, nierozwiniętych giełd występuje silna koncentracja na kilku dużych spółkach (Stępień, 2003). To z kolei dla inwestorów indywidualnych oznacza zwiększone ryzyko inwestowania w mało płynne instrumenty finansowe i w praktyce ogranicza wachlarz możliwości inwestycyjnych tylko do kilku najbardziej płynnych spółek.

Pomimo zdecydowanie korzystniejszego kształtowania się wskaźnika koncentracji dla GPW w Warszawie w porównaniu z innymi rynkami wschodzącymi, niepokojący jest bardzo duży i ciągle rosnący udział 10 spółek o największych obrotach w łącznych obrotach giełdy (por. tab. 2).

Tabela 2. Wskaźnik koncentracji rynku giełdowego w Polsce na tle wybranych giełd w latach 2009–2013 (%)

Giełda	Wskaźnik	2009	2010	2011	2012	2013
Warszawa	A	56,73	53,52	53,33	54,62	b.d.
	B	67,72	68,87	68,22	70,77	b.d.
Nowy Jork	A	15,68	19,17	18,02	16,60	14,95
	B	29,72	24,82	24,40	59,56	43,54
Bratysława	A	60,21	73,57	75,01	70,70	73,39
	B	99,43	99,49	99,81	98,84	99,47
Budapeszt	A	96,46	95,59	95,56	96,35	96,77
	B	99,04	99,24	97,79	99,25	94,62
Berlin	A	48,19	45,62	45,08	46,42	46,00
	B	50,48	48,78	50,80	49,45	45,42
Euronext	A	b.d.	b.d.	39,16	37,76	35,22
	B	b.d.	b.d.	31,90	31,21	29,66
Lublana	A	79,21	79,91	80,93	78,07	90,71
	B	92,93	90,43	94,23	92,94	92,86
Praga	A	99,10	99,38	98,24	95,42	96,21
	B	97,47	96,92	96,97	98,79	98,92
Wiedeń	A	63,78	64,18	61,66	63,55	63,74
	B	77,26	78,58	78,07	81,39	80,09

A – udział 10 spółek o największej kapitalizacji w łącznej kapitalizacji giełdy

B – udział 10 spółek o największych obrotach w łącznych obrotach giełdy

Źródło: opracowanie własne na podst. <http://www.fese.eu/statistics-market-research/historical-data>; <http://www.bsse.sk/bcpben/Statistics/Year/tabid/171/language/en-US/Default.aspx> oraz http://ftp.pse.cz/Info.bas/Eng/Key_data_05-14.pdf (25.04.2015).

Relacja kapitalizacji do produktu krajowego brutto dostarcza z kolei informacji, ile kapitału wyceniane jest za pośrednictwem giełdy w stosunku do PKB. Na ogół przyjmuje się, że jeśli wartość tego wskaźnika kształtuje się powyżej 40%, giełda odgrywa wówczas istotne znaczenie w gospodarce danego kraju (Gruszczyńska-Brozbar, 2007).

Tabela 3. Relacja kapitalizacji do PKB w Polsce na tle wybranych rynków w latach 2009–2014 (%)

Giełda	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Warszawa	34,59	40,01	26,36	35,75	38,88	30,82
Nowy Jork	82,10	89,51	76,01	87,15	107,05	111,09
Bratysława	5,74	4,68	5,57	4,97	4,91	b.d
Budapeszt	23,22	21,38	13,46	16,37	14,84	10,59
Berlin	37,87	41,90	31,57	42,07	51,90	45,13
Euronext	43,54	44,30	34,36	41,44	50,54	44,83
Lublana	24,16	19,65	12,34	14,00	14,85	15,22
Praga	34,15	35,30	23,40	28,96	26,31	22,20
Wiedeń	12,32	11,04	6,14	6,91	7,54	6,66

Źródło: opracowanie własne na podst. <http://www.fese.eu/statistics-market-research/historical-data>; <http://www.bsse.sk/bcpben/Statistics/Year/tabid/171/language/en-US/Default.aspx>; http://ftp.pse.cz/Info.bas/Eng/Key_data_05-14.pdf; <http://data.worldbank.org> (25.04.2015).

Z punktu widzenia tego wskaźnika, giełda w Polsce nie odgrywa jeszcze ważnej roli w gospodarce, natomiast pozytywnie wyróżnia się na tle innych giełd w regionie (por. tab. 3).

Przeciętną wielkość spółki, dla którego to wskaźnika przyjmuje się, że jego większa wartość świadczy nie tylko o większej roli danej giełdy w aktywizacji gospodarki, ale o mniejszym ryzyku dla inwestora indywidualnego związanego np. możliwością wystąpienia określonych działań spekulacyjnymi na giełdzie.

Tabela 4. Przeciętna wielkość spółki notowanej na giełdzie w Polsce na tle innych giełd w latach 2009–2014 (mln euro)

Giełda	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Warszawa	215,511	243,991	137,662	155,142	165,982	154,074
Nowy Jork	3529,501	4326,649	3954,316	4565,930	5498,321	6457,081
Bratysława	26,562	28,877	42,877	39,723	40,547	b.d.
Budapeszt	453,036	398,816	268,985	302,692	287,567	248,795
Berlin	1145,142	1398,795	1228,526	1508,564	1952,975	2135,139
Euronext	1716,212	1932,179	1702,456	2001,225	2450,932	2588,686
Lublana	110,835	98,009	74,159	80,477	94,131	121,319
Praga	1949,766	2025,700	1583,106	1621,510	1534,227	1632,544
Wiedeń	688,233	857,537	628,337	812,073	837,859	804,476

Źródło: opracowanie własne na podst. <http://www.fese.eu/statistics-market-research/historical-data>; <http://www.bsse.sk/bcpben/Statistics/Year/tabid/171/language/en-US/Default.aspx>; http://ftp.pse.cz/Info.bas/Eng/Key_data_05-14.pdf; <http://data.worldbank.org> (25.04.2015).

Przeciętna wartość spółki notowanej na giełdzie w Warszawie stanowi zaledwie ok. 2,5% średniej wartości spółki notowanej na nowojorskiej giełdzie i nieco ponad 7% w przypadku giełdy niemieckiej. Wyższą przeciętną wielkość mają jednak również spółki notowane na giełdach w Czechach (ponad dziesięciokrotnie), Austrii (pięciokrotnie), czy na Węgrzech.

Podsumowanie

Polski rynek kapitałowy, pomimo jego ograniczeń wielkościowych, z punktu widzenia funkcjonujących rozwiązań prawnych, technicznych i organizacyjnych, należy już do rynków rozwiniętych. Niewątpliwie przysłużyło się temu przystąpienie Polski do Unii Europejskiej i związana z tym konieczność implementacji określonych rozwiązań wspólnotowych, m.in. dotyczących obowiązkowo przekazywanych informacji, zakresu i sposobów ochrony interesów inwestorów, w tym szczególnie inwestorów indywidualnych czy też stosowanych mechanizmów zapewniających bezpieczeństwo zawieranych transakcji.

Bibliografia

- Gruszczyńska-Brożbar, E. (2010). Płynność jako wyznacznik rozwoju Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 1996–2008. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, 1 (LXXII).
- Gruszczyńska-Brożbar, E. (2013). Cechy rozwoju giełdowego rynku akcji w Polsce. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 768. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 63.
- Gruszczyńska-Brożbar, E. (2007). *Funkcjonowanie Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie*. Poznań: Wydawnictwo AE Poznań.
- Maciejewski, A., Pawłowicz, L., Rożlucki, W. (2014). *Przełomowy projekt na rzecz poprawy wiarygodności rynków*. Pobrane z: http://gpwmedia.pl/upload/pdf/Przelomowy_projekt_16_04_2014.pdf. (25.10.2016).
- Narodowy Bank Polski (2014). *Rozwój systemu finansowego w Polsce w 2013 r.* Pobrane z: www.nbp.pl/systemfinansowy/rozwoj (25.10.2016)
- Perz, P., Kaźmierkiewicz, P., Dzyuma, U., Harasym, R., Bochenek, P., Cebotari, M. (2011). Ukraińskie spółki na GPW w Warszawie: stan obecny i perspektywy. *Finansowy Kwartalnik Internetowy „e-Finanse”*, 4 (7).
- Przybylska-Kapuścińska, W. (2008). Rozwój polskiego rynku giełdowego na tle sytuacji giełd europejskich w XXI wieku. *Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej*, 1.
- Przybylska-Kapuścińska, W. (2010). Płynność jako wyznacznik rozwoju Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 1998–2008. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, 1 (LXXII).

Stępień, K. (2003). Drogie akcje i niewielka płynność. *Parkiet*, 2304.

Wąsowski, W. (2011). Manipulacje giełdowe: od fałszywych informacji do nadużyć i przestępstw. *Przegląd Corporate Governance*, 2 (26).

THE ATTRACTIVENESS OF THE POLISH CAPITAL MARKET FOR INDIVIDUAL INVESTORS

Keywords: individual investor, stock exchange, indicators of attractiveness

Summary. The article presents considerations certainly was the degree of attractiveness of the Polish capital market against the background of the capital markets of other countries. Used in the field of basic indicators describing the development of the Warsaw Stock Exchange comparing their values with the values postulated in economic theory and values characterizing other securities exchanges.

Translated by Rafał Czyżycki

Cytowanie

Czyżycki, R. (2017). Atrakcyjność polskiego rynku kapitałowego dla inwestorów indywidualnych. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 63–70. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-07.

Anna Janiga-Ćmiel

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Wydział Zarządzania
Katedra Statystyki, Ekonometrii, Matematyki
e-mail: anna.janiga-cmiel@ue.katowice.pl

Analiza taksonomiczna porównania przyspieszenia rozwoju społeczeństwa informacyjnego wybranych krajów

Kody JEL: C020, C100, C190, O390

Słowa kluczowe: społeczeństwo informacyjne, taksonomia, wskaźnik rozwoju

Streszczenie. W artykule zaprezentowano zagadnienia związane z problematyką społeczeństwa informacyjnego. Głównym celem artykułu jest analiza porównawcza rozwoju społeczeństwa informacyjnego Polski oraz wybranych krajów. Jako narzędzie analizy wykorzystano metody taksonomiczne.

Wprowadzenie

Obecne czasy to okres dynamicznego rozwoju wielu różnych technologii informacyjnych. Technologie te z jednej strony ułatwiają nam życie, ponieważ podnoszą jego jakość, jednak z drugiej strony uzależniają nas od siebie, stwarzając różnego rodzaju zagrożenia (Rudnicki, Jabłoński, 2011, s. 37).

Nasilony rozwój cywilizacji spowodował tworzenie się nowego pojęcia społeczeństwa – mianowicie społeczeństwa informacyjnego. Ze względu na problematykę i złożoność tego pojęcia w literaturze można znaleźć wiele koncepcji i prób zdefiniowania oraz opisu społeczeństwa informacyjnego. Nie można sformułować jednak ostatecznej i konkretnej definicji i tak na przykład: „Społeczeństwo informacyjne to społeczeństwo, które nie tylko posiada rozwinięte środki przetwarzania informacji i komunikowania, lecz środki te są podstawą tworzenia dochodu narodowego i dostarczają źródła utrzymania większości społeczeństwa” (Bliźniuk, Nowak, 2005, s. 25) czy też: „Pojęcie społeczeństwa informacyjnego oznacza formację społeczno-gospodarczą, w której produktywnie wykorzystanie zasobu jakim jest informacja oraz intensywna pod

względem wiedzy produkcja odgrywają dominującą rolę” (Bliźniuk, Nowak, 2005, s. 25) oraz jedna, z krótszych definicji: „Społeczeństwo informacyjne możemy zdefiniować jako społeczeństwo, w którym informacja jest kluczowym elementem społeczno-ekonomicznej działalności i zmian” (Bliźniuk, Nowak, 2005, s. 29). Nowe zjawiska zmieniły i nadal zmieniają obecne pokolenia, ale wpływają także na sposób wychowania następnych pokoleń. Tempo naszego życia wciąż wzrasta. Żyjemy w czasach, w których trwa wyścig z czasem, zaczynamy mieć problemy z pogodzeniem obowiązków rodzinnych i zawodowych (Ganczar, 2009, s. 11). Nowe rozwiązania i usługi odmieniają nam sposób komunikowania się, tym samym zmieniają nasze zachowania i sposób myślenia. Technologie towarzyszą nam w wielu dziedzinach życia, w działalności zawodowej, wykorzystywane są w celach zawodowych a także w firmach i urzędach. Mamy łatwiejszy dostęp do urządzeń komputerowych oraz internetu, co za tym idzie, zdobywamy coraz większą wiedzę, a wręcz jesteśmy zalewani hipermedialnymi informacjami. Rozwój technologii wpływa na rozwój medycyny, co wydłuża nasze życie. Musimy jednak pamiętać, że społeczeństwo europejskie jest społeczeństwem starzejącym się.

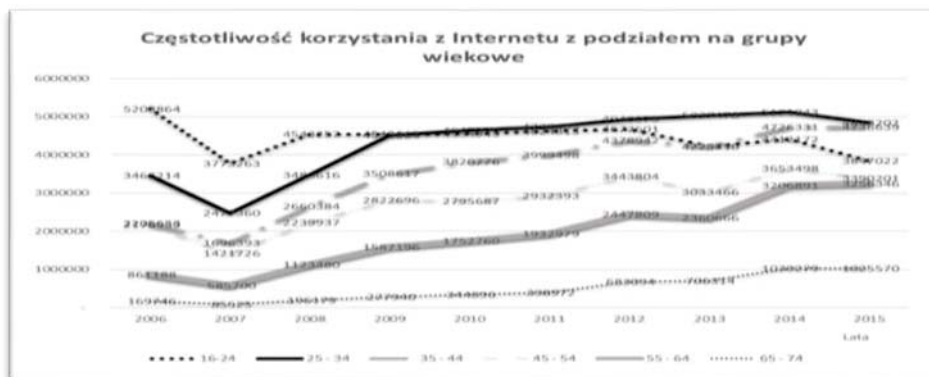
Ponadto mamy możliwość niemal z każdego miejsca na świecie zarządzać swoimi finansami korzystając z usług bankowości mobilnej, mamy dostęp do oglądania filmów na swoich telefonach, możemy dokonywać także zakupów przez internet. Niestety oprócz wielu udogodnień szerzą się nowe zagrożenia.

Powoli na coraz większą skalę stajemy się również społeczeństwem, które na wielu płaszczyznach życia jest kontrolowane, podlegamy nadzorowi i zaczynamy obawiać się cyberprzestępczości (Goban-Klas, Sienkiewicz, 1999, s. 12).

Pojawiają się nowe zagrożenia dla naszego zdrowia psychicznego, na przykład siecioholizm. Dodatkowo możliwość wykorzystania nowych technologii w komunikacji między obywatelami, między obywatelem a państwem powoduje z jednej strony szybkie przekazywanie informacji bez ograniczeń terytorialnych, a z drugiej strony powoduje to, że nasz kontakt pozbawiony jest emocji. Społeczeństwo z powodu braku wiedzy w posługiwaniu się nowymi technologiami obawia się również wykluczenia społecznego.

Urzędy wprowadzają programy mające na celu edukację senioralną w zakresie znajomości obsługi nowych technologii, dając szansę seniorom na możliwość korzystania internetu w życiu codziennym i walkę z cyfrowym wykluczeniem.

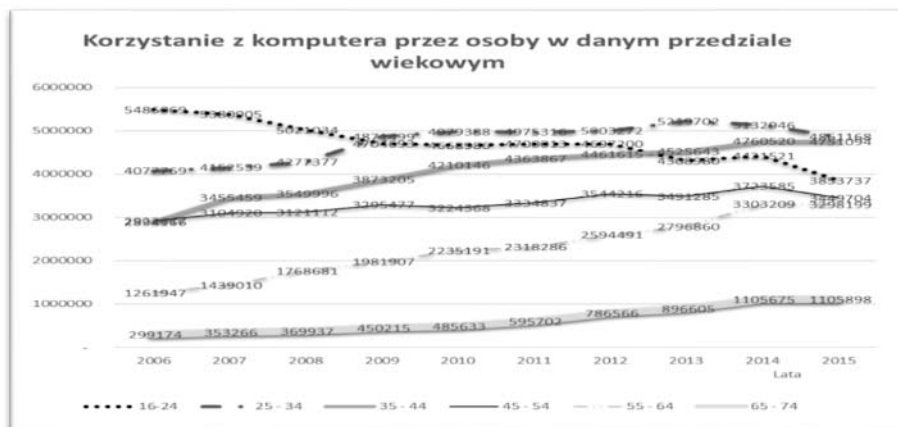
Podsumowując widzimy, że nasilony, dynamiczny rozwój nowych technologii, internetu i sieci telekomunikacyjnych nieustannie z roku na rok poszerza grono użytkowników internetu, sprzętu komputerowego. Warto zauważyć, że również w Polsce częstotliwość korzystania z internetu w ostatnich latach wykazuje tendencję rosnącą, nawet w grupach wiekowych 65–74 lata. Dane z podziałem wiekowym zaprezentowano na wykresach poniżej.



Rysunek 1. Częstotliwość korzystania z internetu w Polsce w grupach wiekowych

Źródło: opracowanie własne na podst. Eurostat.

Tendencja wzrostowa w Polsce widoczna jest również wśród użytkowników komputerów, co zaprezentowano na rysunku 2.



Rysunek 2. Liczba osób korzystających z komputera w Polsce w grupach wiekowych

Źródło: opracowanie własne na podst. Eurostat.

W związku z powyższym, możemy stwierdzić, że systematycznie podnosimy jakość naszego życia wykorzystując realne możliwości każdego kraju, przez dostęp w większym lub mniejszym zakresie do usług informacyjno-telekomunikacyjnych.

1. Procedura porównania przyspieszenia procesu rozwoju użytkowania internetu w Polsce i w wybranych państwach

W pierwszym kroku analizy na podstawie zebranych danych wyznaczamy macierz obserwacji. Elementy tej macierzy poddajemy procesowi standaryzacji zgodnie ze wzorem:

$$z_{it} = \frac{x_{it} - \bar{x}_i}{S_i} \quad (1)$$

Gdzie odpowiednio: S_i to odchylenie standardowe, $\bar{x}_i$ jest to średni poziom wartości wskaźnika rozwoju rozpatrywanego w i -tym kraju uwzględniony z kolejnych lat. Na podstawie macierzy obserwacji standaryzowanych wartości szeregów czasowych rozwoju badanego zjawiska wyznaczamy miernik odchylenia standardowego wskaźników poziomu rozwoju zjawiska w roku t . Ze względu na wstępne uporządkowania krajów pod względem danego rozwoju we wzorze wprowadzono wagi w_j (Pociecha, Podolec, Sokołowski, Zajac, 1988, s. 155):

$$L_t = \sqrt{\frac{1}{k} \sum_{j=1}^k w_j z_{it}^2} \quad (2)$$

W kolejnym kroku analizy obliczamy odpowiednie różnice zgodnie ze wzorem (3).

$$R_t = L_t - \min_t \{L_t\} \quad (3)$$

Konstrukcja estymatora porównawczego przyspieszenia rozwoju zjawiska Hellwiga oparta jest na wyznaczonych w poprzednim kroku różnicach. Otrzymany estymator jest zgodny, nieobciążony i najefektywniejszy w klasie estymatorów. Miernik przyspieszenia wyznaczamy zgodnie ze wzorem (Grabiński, Wydymus, Zeliaś, 1989, s. 57):

$$H_t = 1 + \frac{R_t}{2\sigma} + \frac{1}{5}\sigma \quad (4)$$

Gdzie odpowiednio: σ oznacza odchylenie standardowe wartości zmiennej L_t , definiowane jako pierwiastek z wariancji międzygrupowej, k to liczba rozpatrywanych krajów uwzględnionych łącznie z Polską.

W ostatnim etapie badania na podstawie otrzymanych wartości miernika H_t należy wyznaczyć model trendu, ponieważ miernik H_t pozwala przewidzieć tempo wzrostu zjawiska w przyszłości. W związku z powyższym dalszej analizie podlegają współczynniki kierunkowe tego trendu. Dodatnia wartość współczynnika kierunkowego trendu informuje, że w przyszłości analizowane zjawisko będzie charakteryzowało się przyrostami rosnącymi. W przypadku natomiast otrzymania wartości współczynnika ujemnego, oznacza to, że tempo wzrostu będzie zgodne z kierunkiem malejącym. Zapropono-

nowany w badaniu taksonometryczny miernik rozwoju gospodarczego Hellwiga zazwyczaj przyjmuje wartości z przedziału $(0,1)$. Jeżeli wartości H_t zawierają się w przedziale $(0,1)$ mamy do czynienia ze zjawiskiem o ustabilizowanym rozwoju. W przypadku, gdy otrzymane wartości H_t wykraczają poza ten przedział, wówczas oznacza to, że analizowane zjawisko może charakteryzować się w przyszłości nieprzewidywalnym, bądź nietypowym przebiegiem rozwoju zjawiska.

2. Miernik przyspieszenia rozwoju użytkowania internetu w badanych krajach

Zgodnie z zaprezentowaną w poprzednim punkcie procedurą wyznaczono wartości miernika dla wybranych państw. W celu przedstawienia analizy zaproponowano zestaw cech diagnostycznych. Zmienne te po weryfikacji merytorycznej i statystycznej stanowiły podstawę klasyfikacji państw ze względu na użytkowanie internetu przez osoby fizyczne w wieku 16–74 lata. Dane te zebrano dla wybranych 30 państw, korzystając z danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny oraz na stronie Eurostatu. W pierwszej kolejności zastosowano taksonomiczną metodę w celu zbadania czy poziom użytkowania internetu w Polsce jest wysoki i do jakich państw jest zbliżony. Metody taksonomiczne coraz częściej są stosowane w badaniach o tematyce społeczno-ekonomicznej i społeczno-gospodarczej krajów świata, ale również znajdują szerokie zastosowanie w badaniach rynkowych oraz analizach nad związkami rozwoju społeczno-ekonomicznego. W analizie wykorzystano metodę Warda, w której nie można otrzymać bezpośrednio odległości między dwiema analizowanymi grupami obiektów za pomocą odległości pomiędzy obiektami zakwalifikowanymi do tych grup. Na konkretnym etapie, w trakcie tworzenia drzewka połączeń, dwie grupy obiektów są łączone i tworzona jest jedna grupa. Grupa wyznacza jest w taki sposób, aby uzyskać wartość minimalną sumy kwadratów odchyłeń obiektów z tych dwóch grup od środka ciężkości grupy powstałej przez łączenia tych grup. W metodzie Warda obiekty są łączone w taki sposób, aby wyznaczona wariancja wewnątrzgrupowa zmiennych, opisujących obiekty w utworzonych skupieniach, była odpowiednio mała (Panek, 2009, s. 23). Grupowanie wybranych państw ze względu na użytkowanie internetu pozwoliło na wyodrębnienie czterech grup jednorodnego rozwoju i tym samym zakwalifikowało Polskę do grupy G3, która charakteryzuje się słabszym poziomem zjawiska na tle państw zakwalifikowanych do grupy najsilniejszej G1 oraz G2, ale nie do najsłabszej G4 (Janiga-Ćmiel, 2016, s. 94).

Otrzymane grupy jednorodnego rozwoju zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Grupy państw jednorodnego rozwoju

Grupa 1	Grupa 2	Grupa 3	Grupa 4
Dania	Belgia	Czechy	Bułgaria
Luksemburg	Niemcy	Irlandia	Grecja
Holandia	Francja	Hiszpania	Rumunia
Finlandia	Austria	Chorwacja	Estonia
Szwecja	Słowacja	Włochy	
Islandia	Wlk. Brytania	Cypr	
Norwegia		Łotwa	
		Litwa	
		Węgry	
		Malta	
		Polska	
		Portugalia	
		Słowenia	

Źródło: opracowanie własne.

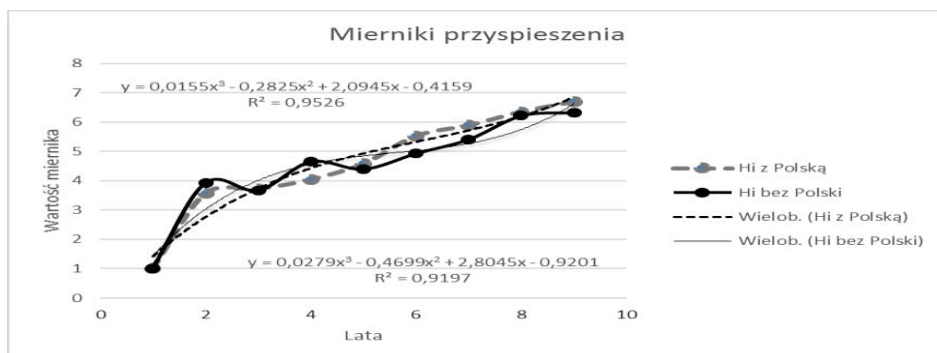
Z każdej grupy wybrano następnie dwa państwa reprezentujące grupy. Z grupy G1 – Szwecję i Luksemburg, z grupy G2 – Niemcy i Francję, z grupy G3 – Polskę oraz Hiszpanię, a z ostatniej grupy – Grecję i Estonię. W drugim etapie analizy na podstawie wzoru (4) wyznaczono miernik przyspieszenia użytkowania internetu dla wybranych państw dwukrotnie, mianowicie raz z uwzględnieniem Polski i drugi raz – bez Polski. Wyznaczone w ten sposób dwa mierniki przyspieszenia rozwoju zjawiska dadzą nam możliwość zbadania, czy występuje ewentualna zależność, bądź wpływ Polski na pozostałe wybrane państwa w zakresie analizowanego zjawiska.

Tabela 2. Mierniki przyspieszenia rozwoju poziomu wykorzystania internetu

Lp.	Lata	Hi z Polską	Hi bez Polski	Różnica
1	2007	1,013081	1,022	–0,009
2	2008	3,563525	3,930	–0,366
3	2009	3,720325	3,678	0,042
4	2010	4,045804	4,656	–0,611
5	2011	4,583563	4,402	0,181
6	2012	5,530461	4,935	0,595
7	2013	5,892853	5,416	0,477
8	2014	6,353939	6,222	0,132
9	2015	6,695918	6,332	0,364

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie otrzymanych wartości miernika, zaprezentowanych w tabeli 2, przedstawiono wykresy.



Rysunek 3. Mierniki przyspieszenia

Źródło: opracowanie własne.

Widzimy, że w badanym okresie zarówno z uwzględnioną Polską, jak i bez Polski wartości wskaźnika wzrastają – mamy więc do czynienia z tendencją wzrostową. Wyznaczone wartości dla różnicy oscylują wokół zera, co oznacza, że zjawisko analizowane dla Polski i wybranych państw wykazuje wraz z upływem czasu pewną niezależność. Na podstawie rysunku 3 widzimy, że różnica przejawia tendencję rosnącą. W roku 2009 oraz w latach 2011–2015 otrzymana różnica jest dodatnia.



Rysunek 4. Różnica wskaźników

Źródło: opracowanie własne.

Dodatni znak dla wyznaczonej różnicy oznacza, że rozwój użytkowania internetu w Polsce ma pewien wpływ na rozwój tego zjawiska łącznie ujętego dla rozpatrywanych państw. Możemy również stwierdzić, że Polska w latach: 2007, 2008, 2010 powoduje zniżenie wartości łącznego miernika przyspieszenia, a od 2011 roku znak różnicy się zmienia.

Podsumowanie

W niniejszym artykule zastosowano taksonomiczną metodę grupowania dla wybranych państw ze względu na użytkowanie internetu przez osoby w wieku 16–74 lata. Zaproponowano w badaniu metodę Warda, aby zbadać podobieństwo państw w zakresie użytkowania internetu. Na podstawie przeprowadzonej analizy, otrzymano, w zależności od odległości wiązania, podział państw na cztery grupy jednorodnego rozwoju. Najsilniejszą grupę charakteryzującą się najwyższym poziomem analizowanego zjawiska stanowią kraje: Szwecja, Dania, Finlandia, Norwegia. Druga grupa – G2 – o niższym poziomie zjawiska to między innymi Belgia, Niemcy, Austria, Wielka Brytania. Do trzeciej grupy zakwalifikowano Polskę, gdzie użytkowanie internetu jest na podobnym poziomie jak w Portugalii, na Maltcie, w Hiszpanii, we Włoszech. Najsłabszą grupę tworzą Rumunia, Grecja, Estonia, Bułgaria. Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że wzrasta poziom użytkowania internetu na świecie. Tempo wzrostu jednak nie jest jednakowe dla wszystkich państw, co ma związek z dostępem do nowych technologii informacyjnych danego państwa, jak również z możliwościami finansowymi. W drugim etapie analizy wybrane państwa z wyznaczonych grup dały podstawę konstrukcji taksonomicznego miernika przyspieszenia rozwoju zjawiska. Na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, że rozwój analizowanego zjawiska w Polsce ma pewien wpływ na rozwój zjawiska łącznie ujętego dla rozpatrywanych państw-reprezentantów. Polska w latach: 2007, 2008, 2010 miała wpływ na zniżenie wartości łącznego miernika przyspieszenia. Natomiast od 2011 roku można zaobserwować, że w pewnym zakresie miała pozytywny wpływ na rozwój zjawiska łącznie ujętego dla wybranych państw. Dodatkowo wyznaczone wskaźniki rozwoju z uwzględnioną Polską w zjawisku i bez Polski wykazują tendencję wzrostową, zatem w przyszłości tempo wzrostu zjawiska powinno charakteryzować się przyrostami rosnącymi.

Bibliografia

- Bliźniuk, G., Nowak, J.S. (2005). *Spółeczeństwo informacyjne 2005*. Katowice: PTI.
- Ganczar, M. (2009). *Informatyzacja Administracji Publicznej. Nowa jakość usług publicznych dla obywateli i przedsiębiorców*. Warszawa: CeDeWu.
- Goban-Klas, T., Sienkiewicz, P. (1999). *Spółeczeństwo informacyjne. Szanse, zagrożenia, wyzwania*. Kraków: Wydawnictwo Fundacji Postępu Telekomunikacji.
- Grabiński, T., Wydymus, S., Zeliaś, A. (1989). *Metody taksonomii numerycznej w modelowaniu zjawisk społeczno-gospodarczych*. Warszawa: PWN.
- Janiga-Ćmiel, A. (2016). Analiza społeczeństwa informacyjnego wybranych krajów. *Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe UE w Katowicach*, 301.
- Panek, T. (2009). *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.

- Pociecha, J., Podolec, B., Sokołowski, A., Zając, K. (1988). *Metody taksonomiczne w badaniach społeczno-ekonomicznych*. Warszawa: PWN.
- Rudnicki, M., Jabłoński, M. (2011). *Administracja Publiczna Wobec Procesu Globalizacji*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
- www.ec.europa.eu/eurostat (5.12.2016).
- Zorska, A. (2011). *Chaos czy twórcza destrukcja? Ku nowym modelom w gospodarce i polityce*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.

TAXONOMIC ANALYSIS OF COMPARISONS ACCELERATION OF INFORMATION SOCIETY DEVELOPMENT IN SELECTED COUNTRIES

Keywords: information society, taxonomic, development indicator.

Summary. The article presents issues related to the Information Society. The aim of the study is to conduct a comparative analysis of the development of the Information Society in Poland and selected countries. The tool used for the analysis is the taxonomic method.

Translated by Anna Janiga-Ćmiel

Cytowanie

Janiga-Ćmiel, A. (2017). Analiza taksonomiczna porównania przyspieszenia rozwoju społeczeństwa informacyjnego wybranych krajów. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 71–79. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-08.

Anna Drab-Kurowska

University of Szczecin
Faculty of Management and Economics of Services, Szczecin University
Department of Economic Policy and Social Economics
e-mail: anna.drab@wzieu.pl

Regulation and institutional framework

JEL code: P16

Keywords: economic policy, regulation, economic regulation, social regulation

Summary. While developing the state regulatory framework, economic and social values, considered as factors motivating particular interest groups that can be for and against the regulation, become particularly important. The challenge is to determine which of those values should be prioritised. Although we can list a number of factors that determine the significance of specific values, the starting point for the exercise should be the institutional framework.

Introduction

Nowadays, we can observe a growing activity of the state in regulating economic processes in goods, services and capital markets. It can be seen in particular in electricity, gas, telecom, postal and railway transport markets which until recently have operated as monopolies. Although the majority of Polish monopolies came to an end with Poland's accession to the EU, their adjustment to market conditions is still in progress (Budziewicz-Guźlecka, 2011, p. 103). It should be emphasised that the economic role of the state, including its regulatory role, has been debated by economists for a number of years. The goal of the paper is to provide an in-depth and critical analysis of the theory of regulation and reference to the institutional context. The paper attempts to answer a question about factors determining the active role of the 'regulatory state'. Factors that play a major role in state regulatory activity include economic and social values. Those values should be considered as arguments put forward by various interest groups for or against regulation. Yet another goal of the article is to indicate values that can be described as strategic, and thus effectively influencing the regulation applied. Moreover,

the paper presents links between regulation, economic and social values and the institutional framework.

1. Regulation in the theory of economy

The specialist literature describes regulation as an activity of the state designed to convince households and companies to make specific decisions. In the theory of economy, we may distinguish two fundamental approaches to the regulatory function of the state. The first one is related to the normative theory of regulation, whereas the second to the positive theory of regulation represented by promoters of the economic theory of regulation (G.J. Stigler, S. Peltzman, G.S. Becker) and the theory of interest group regulation. The latter is linked to representatives of the new institutional economics, in particular the new political economics, such as: G. Tullock, J.M. Buchanan, A.O. Krueger and M. Olson (Szapiel, 2013).

It should be emphasised that positive regulation concepts assume that the regulation is a good, and its influence and tools develop depending on demand for regulation from interest groups and supply of regulation by interested political actors. While trying to respond to the question about the balance on the market subjected to regulation, the positive regulation theory provides various solutions. According to one of them, due to relatively low cost of organising collective activities and reducing the *free riding* issue, the regulation is intercepted by groups of narrow interests (Borkowska, 2013).

According to Peltzman model, the regulation is taken over by sector-related groups of interests, while taking into consideration the possibility of balance. Despite such conditions, it is pointed that benefits of the regulation are derived by consumers (Peltzman, 2004).

According to the positive regulation theory, the third solution in the context of the regulation, as formulated by G. Becker, suggests that in relation to the symmetry of interest groups competing for benefits, the regulation leads to a sub-optimised solution, i.e. *the second best*. It means that the regulation works towards the public interest, since it enables to reduce the dead rent (Borkowska, 2013).

The versatile meaning of the regulation based on positive concepts results in more attention given to normative concepts that examine which regulation is the most effective assuming that an effective regulation exists and is desired.

It should be emphasised that the starting point for normative regulation concepts is the thesis that the market mechanism is prone to failure in two ways:

- market fails in reaching effective allocation of social resources,
- market fails as regards the implementation of social goals other than those attributable to economic efficiency.

This approach enables distinguishing the economic regulation and the social regulation (Borkowska, 2013).

On the one hand, the economic regulation is defined as regulating the market structure and the behaviour of entities operating in those markets. The regulation of the market structure involves verification of entries and exits from the market and determination and enforcement of rules for the provision of public services. The regulation of behaviour of entities operating in those markets concentrates on controlling of prices, determining and enforcing rules pertaining to advertising and minimum quality standards. It should be highlighted that the economic regulation is treated as the activity of the state on natural monopoly markets and other markets with a structure limiting competition or destructive competition. While referring to those markets, the literature uses a term of ‘sectoral regulation’, which indicates that due to a specific imperfection of the market, a specialist institution is established to regulate a given market (sector) (Szpringer, 2010, p. 57). An example of the economic regulation is the regulatory activity on the telecom market, which in the EU is designed to establish the single competitive market of telecom services (Czaplewski, 2015, p. 66).

On the other hand, the social regulation encompasses the activity of the state aimed at ensuring the security of products purchased by customers, work safety, care of the natural environment, as well as to reduce consumption of goods that are detrimental to health, broaden consumption of socially desired goods, and protection against shortages and unemployment. While considering the scope of influence, the social regulation can be defined as the activity of the state designed to ensure socially desired uses of goods, protecting people against the risk related to the operation in the market economy (Levi-Faur, 2011; Borkowska, 2013). The focus is also put on counteracting social exclusion and stratification (Kuczera, 2012, p. 768–769).

While performing a critical analysis of literature on normative regulation concepts, described as the public interest theory of regulation, we should emphasise its multifaceted nature.

Firstly, doubt has been raised regarding market errors defined by the theory and related to imperfectly competitive markets, asymmetry of information and negative selection, external effects and public goods. Secondly, the theory of regulation points in the public interest to the methodological lack of cohesion related to the fact that the diagnosis of market errors is based on assumptions related to the methodological individualism (rational approach, interests of people maximising usability) and those assumptions are adopted for considerations regarding the society. This leads to treating of the society as a subject which, similarly to an individual, makes cohesive choices, has their own hierarchy of values and maximises clearly defined function of wealth. Thirdly, the theory of regulation in the public interest is accused of incompleteness, since the theory does not indicate the way public interest is determined and transposed onto legislation to maximise the social wealth (Borkowska, 2013).

2. Dependence between economic and social regulations

According to E. Windholz and G. Hodge (2012) the social regulation can be considered in the following contexts:

- activity of the state aimed at correcting market errors,
- activity of the state aimed at the implementation of values desired by the society.

In the first instance, the social regulation is treated as an element of economic regulation while considering that market errors related to external effects, public goods and asymmetry of information are corrected to the extent that does not interfere with the implementation of economic values. The relationship between the economic and social regulation, while considering values implemented, is presented in figure 1.

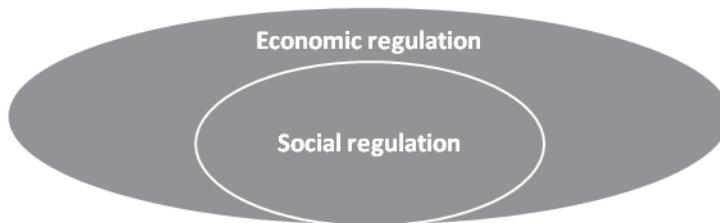


Figure 1. Social regulation as element of economic regulation

Source: Windholz, Hodge (2012), p. 224 after: Borkowska (2013), p. 204.

It is necessary to determine the hierarchy of values:

1. Superior values include:
 - economic efficiency,
 - competitiveness,
 - innovation.
2. Subordinate values include:
 - justice,
 - equality,
 - social solidarity,
 - clean air,
 - healthy society,
 - educated society.

According to the second approach by E. Windholz and G. Hodge, which assumes that regulation can be used to implement goals desired by the society, the relationship between the economic and social regulation can be as presented in figure 2.

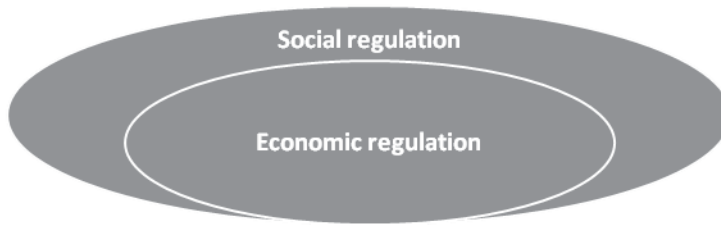


Figure 2. Economic regulation as element of social regulation

Source: Windholz, Hodge (2012), p. 224 after: Borkowska (2013), p. 204.

It should be highlighted that the hierarchy of values change. Supreme values include: justice, equality, social solidarity etc., where economic values, such as efficiency, competitiveness and innovation, become subordinate ones which are implemented to the extent that does not interfere with goals of the social regulation.

From the point of view of the hierarchy of values, while justifying the concept of relations between the economic and social regulation, it is highlighted that the regulation does not take place in an economic and social void. Attention should be drawn to the relationship between the economic and social regulation. In the case of the social regulation, the generation of high cost is important, since it does not take into consideration economic values, is not stable and may encounter a breakdown.

It should be indicated that the situation may also repeat in the context of the economic regulation when one disregards values and norms of a given society.

3. Regulation in the context of the institutional framework

An element having a significant influence on both economic and social regulation is the institutional framework, including legal norms, social norms and their enforcement. It should be emphasised that, on the one hand, the framework creates barriers, and on the other, highlight the activity of people in economic and political spheres. While referring to this issue, we should also point to a diverse institutional structure of the state, a structure which includes barriers and stimulating factors having their impact on redistribution and productivity. Moreover, depending on quality and structure of institutions, the activity of public persons and interest groups may vary which results in a different failure level of the state as a market regulator.

While referring to the influence of the institutional framework, we should highlight a particular significance of institutions that influence the process of regulation and its effects. An efficient regulation process depends on the capacity of a given institution. Among many public institutions, crucial factors include (Borkowska 2013):

- election rules,
- form of the executive branch,

- regulation of relations between the legislative branch and the executive branch,
- efficiency of the judicial branch in countervailing the legislative branch and the executive branch,
- political independence of the regulatory agency,
- rules for appointment to positions in public administration, and
- behavioural norms determining political culture.

They determine the political system of the state. Moreover, based on the analysis of the relationship between those elements, we may conclude that a specific configuration of public institutions supports different regulatory solutions. In Poland, a basic constituent part of the institutional framework that defines freedom, rules and principles shared by a society is the constitution. The constitutional order does not define the hierarchy of values, instead it guarantees not only rights and freedoms of people, but also shapes the policy in the field of financial balance of the state, principles of sustainable development and social market economy.

Considering the above, while referring to the state regulation of markets in Poland, we may assume that the relationship between the economic regulation and social regulation is as presented in figure 3.

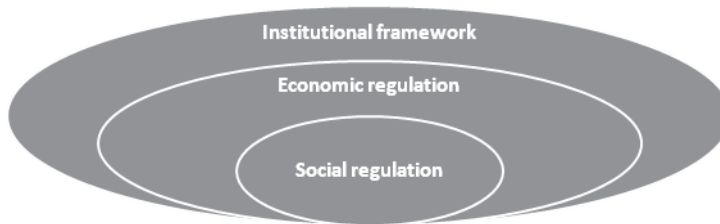


Figure 3. Institutional framework and social and economic regulation

Source: Windholz, Hodge (2012), p. 224 after: Borkowska (2013), p. 207.

The relationship between the economic and social regulation shows a common part which results from the constitutional order that recognises certain economic and social values as equal. It is also crucial to apply the same rules both in economic and social spheres, for instance the principle of non-discrimination, which for citizens is defined as equality against the law, and for businesses as equal access to the market, and can be defined as a guarantee of equality in the social sphere in terms of social inclusion. Summarising, it seems that it is hard to explain the process of regulation in general without taking into consideration the institutional framework, and more specifically the issue of different values used as arguments supporting specific regulatory solutions.

Conclusions

An indispensable element of contemporary economies is a broad and growing range of state regulation. As it has been shown, while shaping the state regulation economic and social values play an important role (Kotylak, 2013). They are treated as factors motivating specific groups of interest to support or oppose a specific regulation. Indicating which values should be prioritised remains a challenge. We may point to a number of factors determining the importance of specific values. However, the starting point is the institutional framework as a tool determining the direction of the state policy as regards regulation and the implementation of that regulation.

Literature

- Borkowska, B. (2013). Regulacja – wartości – ramy instytucjonalne, *Ekonomia*, 25 (4), 197–209.
- Budziejewicz-Guźlecka, A. (2011). Przekształcenia polskiego rynku usług telekomunikacyjnych. In: H. Babis, K. Flaga-Gieruszyńska (eds.). *Rynek usług telekomunikacyjnych* (p. 106), Warszawa: LEX Wolters Kluwer business.
- Czaplewski, M. (2015). Oddziaływanie regulacyjne Unii Europejskiej na rynek usług telekomunikacyjnych. *Gospodarka Narodowa*, 5 (279).
- Kotylak, S. (2009). Kontrola społeczna administracji w kontekście rozwoju społeczeństwa informacyjnego. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 35/2, 121–135.
- Kuczera, K. (2012). Postawy jako bariera rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 88. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 703, 763–772.
- Levi-Faur, D. (ed.) (2011). *Handbook on the Politics of Regulation*. Cheltenham–Northampton: Edward Elgar.
- Lipsey, R.G., Purvis, D.D., Steiner, P.O. (1988). *Microeconomics*, Vol. 1: Economics. New York: Harper and Row Publishers.
- Peltzman, S. (2004). *Regulation and the Natural Progress of Opulence*. AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies.
- Szapiel, J. (2013). Regulacja globalnych rynków z perspektywy nowej ekonomii politycznej. *Studia Ekonomiczne*, 129, 43–50.
- Szpringer, W. (2010). *Regulacja konkurencji a konkurencja regulacyjna*. Warszawa: Poltext.
- Windholz, E., Hodge, G. (2012). Conceptualising social and economic regulation: Implications for modern regulators and regulatory activity. *Monash University Law Review*, 2 (38).

REGULACJA A RAMY INSTYTUCJONALNE

Słowa kluczowe: polityka gospodarcza, regulacja, regulacja ekonomiczna, regulacja społeczna

Streszczenie. W kształtowaniu państwowej regulacji istotnego znaczenia nabierają zarówno wartości ekonomiczne, jak i społeczne, traktowane jako motywy działań poszczególnych grup interesów na rzecz i przeciw regulacji. Problemem jest wskazanie, które z wartości należy uznać za priorytetowe. Można tu wskazać na wiele czynników determinujących rangę poszczególnych wartości, jednak punktem wyjścia są ramy instytucjonalne.

Tłumaczenie Anna Drab-Kurowska

Cytowanie

Drab-Kurowska, A. (2017). Regulation and institutional framework, *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 81–88. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-09.

Joanna Drobiazgiewicz

Uniwersytet Szczeciński
Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług
Katedra Logistyki
e-mail: joanna.drobiazgiewicz@wzieu.pl

Wsparcie teleinformatyczne systemu informacji logistycznej

Kody JEL: 031, 032, 033

Słowa kluczowe: logistyka, ICT, logistyczny system informacji

Streszczenie. W artykule przedstawiono istotę systemu informacji logistycznej oraz określono możliwości jego usprawnienia poprzez wprowadzenie nowych komponentów bazujących na technologii ICT. W rozważaniach wskazano również na nowoczesne rozwiązania wspierające przepływy informacyjne w ramach poszczególnych faz procesu logistycznego, w tym szczególną uwagę poświęcono systemowi zarządzania transportem.

Wprowadzenie

W procesach logistycznych system informacyjny pełni szczególnie ważną rolę. Jakość informacji decyduje o prawidłowym przepływie dóbr, osób i zasobów finansowych¹. W dobie rozwoju nowoczesnych technologii ICT istnieje wiele sposobów zwiększenia sprawności funkcjonowania systemu informacji logistycznej. Dzięki zaawansowanym rozwiązaniom możliwe staje się śledzenie przebiegu przesyłek, elektroniczna obsługa zamówienia czy też korzystanie z elektronicznych giełd transportowych. Wobec postępującego procesu globalizacji wprowadzenie nowoczesnych technologii ICT w działalności podmiotów logistycznych staje się koniecznością. Celem niniejszego artykułu jest wskazanie roli nowoczesnych technologii teleinformatycznych w systemie informacji logistycznej.

¹ Szerzej o pojęciu informacji oraz o jej koncepcjach zob. (Czaplewski, 2012, s. 55–67).

1. Rola informacji w procesach logistycznych

System informacji logistycznej (SIL) można zdefiniować jako część systemu informacji menedżerskiej, uwzględniający stosowaną praktykę zarządzania oraz strukturę organizacyjną. Celem tego systemu jest dostarczenie odpowiedniej informacji niezbędnej do efektywnego zarządzania logistycznego. Cel ten może być osiągnięty przez realizację takich zadań jak: tworzenie, gromadzenie, przechowywanie, przetwarzanie i wymiana danych i informacji zapewniających prawidłowy przebieg procesów logistycznych. Odpowiednie wykorzystanie technologii i technik informacyjnych może wielokrotnie zmniejszyć koszty produkcji usług, a także pozwala na dostosowanie usług, przystosowanych do potrzeb poszczególnych klientów (Budziejewicz-Guźlecka, 2013, s. 106).

Skuteczny system informacyjny powinien charakteryzować następujące cechy jakościowe: dostępność, rzetelność, aktualność, kompletność, porównywalność, niezawodność, przetwarzalność, elastyczność, reaktywność, priorytetowość, bezpieczeństwo oraz ergonomiczność (Jurga, Sławińska, 2011, s. 30). Ponadto powinien być dostosowany do potrzeb podmiotu gospodarczego i umożliwiać szybki przepływ informacji.

Systemy informacyjne w logistyce mogą pełnić następujące funkcje (Małachowski, 2003, s. 151):

- inicjujące (tworzenie dokumentów, przetwarzanie zamówień),
- planistyczne (np. prognozowanie zapotrzebowania materiałowego, planowanie harmonogramu dostaw, plan sprzedaży),
- koordynacyjne (np. zapewnienie odpowiedniej informacji w celu sprawnej realizacji zamówienia klienta czy też w celu odpowiedniego przebiegu procesów produkcji),
- kontrolne (np. kontrola przebiegu przesyłek, kontrola realizacji planów sprzedaży),
- zapewnienie przepływu informacji oraz koordynacji działań z użytkownikami zewnętrznymi.

Zasadniczą cechą systemu informacji logistycznej powinna być kompleksowość, czyli objęcie wszystkich obszarów procesów logistycznych, w tym głównie koordynacji działań logistycznych, przepływów materiałowych oraz uzupełniania zapasów. Podstawowym zadaniem logistyki jest bowiem koordynacja popytu i podaży.

W obrębie systemu informacji logistycznej możemy wyróżnić cztery podsystemy (Coyle, Bardi, Langley, 2002, s. 524–542):

- zarządzania zamówieniami,
- badań i wywiadu,
- sprawozdań i wyników,
- wspomagania decyzji.

Podsystem zarządzania zamówieniami jest podstawowym narzędziem wymiany informacji pomiędzy sprzedającym a kupującym w związku z realizowanym zamówie-

niem. Jest to również jeden z podstawowych modułów systemu informowania kierownictwa w całym przedsiębiorstwie.

Zadaniem podsystemu badań i wywiadu jest systematyczna obserwacja makootoczenia, otoczenia konkurencyjnego oraz samego przedsiębiorstwa oraz udostępnianie zdobytych informacji menadżerom do spraw logistyki. Podsystem wspomagania decyzji (DSS – *decision suport system*) jest opartym na kompleksowych bazach danych zinformatyizowanym zestawem narzędzi umożliwiających wsparcie kierownika do spraw logistyki w podejmowaniu trafnych decyzji.

Kolejnym elementem systemu informacji logistycznej jest podsystem sprawozdań i wyników, który oparty jest na raportach o charakterze planistycznym, operacyjnym oraz kontrolnym. Rolą wspomnianych komponentów jest zapewnienie niezbędnych informacji do planowania, wdrażania i kontroli działań w ramach zarządzania logistycznego.

2. Zastosowanie nowoczesnych technologii ICT w systemie informacji logistycznej

Na system informacyjny składają się takie elementy jak: użytkownicy systemu, zasoby informacyjne, narzędzia techniczne stosowane w procesie pobierania, przesyłania, przetwarzania, przechowywania i przekazywania informacji, rozwiązania systemowe stosowane w danej organizacji związane ze stosowanym sposobem zarządzania, metainformacje opisujące system informacyjny i jego zasoby oraz relacje pomiędzy tymi elementami (Majewski, Zawadzki, Prusiński, 2002, s. 32).

W związku z elektronizacją systemu informacji logistycznej podmiotów gospodarczych pojawiają się jego nowe komponenty. Elementy systemu informacji logistycznej wspartego nowoczesnymi technologiami ICT przedstawiono w tabeli 1.

Chcąc zapewnić odpowiednią jakość przepływu informacji, organizacje korzystają z nowoczesnych rozwiązań gospodarki elektronicznej. Jednym z rozwiązań jest wprowadzenie informatyzacji, która może mieć charakter systemowy.

System informatyczny możemy zdefiniować jako skomputeryzowaną część systemu informacyjnego, a w przypadku, gdy cały system informacyjny jest skomputeryzowany, oba pojęcia mogą być używane zamiennie (Łobejko, 2004, s. 24).

Tabela 1. Elementy nowoczesnego systemu informacji logistycznej

Klasyfikacja elementów systemu informacyjnego	Elementy systemu informacji logistycznej
Użytkownicy systemu	– użytkownicy wewnętrzni – użytkownicy zewnętrzni
Zasoby informacyjne	– zasoby informacyjne dotyczące makrootoczenia, otoczenia konkurencyjnego oraz otoczenia wewnętrznego, w tym: bazy danych, materiały wewnętrzne przedsiębiorstwa, wyniki badań marketingowych, standardy GS1, serwisy informacyjne, zasoby sieci, inne dane i informacje
Rozwiązania systemowe wraz z urządzeniami technicznymi	– stosowana formuła zarządzania – tradycyjny system operowania informacją – systemy telekomunikacyjne, takie jak: GSM, UMTS, GPRS, DECT, TETRA, systemy telewizyjne i radiowe, systemy łączności przewodowej, system nawigacji satelitarnej, system GPS (<i>Global Positioning System</i>) – system elektronicznej wymiany danych EDI (<i>Electronic Data Interchange</i>) – systemy automatycznej identyfikacji (RFID, EPC, RTLS, system kodów, systemy optyczne, <i>voice solutions</i>, OCR, <i>visions system</i>) – oprogramowanie typu ERP, MRP, CMI, SCM, CRM, DRP oraz system zarządzania magazynem WMS, systemy wspomagające <i>voice picking</i>, <i>light picking</i> – oprogramowanie na żądanie (<i>on-demand software</i>) – system zarządzania transportem TMS (<i>transportation management systems</i>) – elektroniczne giełdy transportowe – pozostałe rozwiązania o charakterze systemowym – komputery, drukarki, skanery kodów kreskowych, czytniki, bramki RFID, etykiety, telefony, serwery, sieci teleinformatyczne, terminale, inne urządzenia
Metainformacje opisujące system informacyjny i jego zasoby	– opis struktury systemu informacyjnego – procedury opisujące sposób zarządzania informacją – opis połączonych zasobów informacyjnych

Źródło: opracowanie własne.

Na system informatyczny składają się następujące komponenty (Łobejko, 2004, s. 24–25):

- sprzęt techniczny (hardware) umożliwiający funkcjonowanie procesów informacyjnych; zaliczamy do niego urządzenia wejściowe, urządzenia wyjściowe, procesory, oraz pamięć operacyjną i stałą,
- oprogramowanie (software), czyli programy i instrukcje napisane w specjalnym języku komputerowym,
- bazy danych, czyli dane uporządkowane względem określonej dziedziny, zaprojektowane tak, aby umożliwić korzystanie z nich użytkownikom różnych programów; bazy danych są podstawą do tworzenia informacji,
- technologia komunikacji umożliwiająca przesyłanie danych i informacji na odległość,
- ludzie pracujący w systemie informatycznym – od ich wiedzy i doświadczenia w dużej mierze zależy sprawność funkcjonowania całego systemu informatycznego,

- organizacja, czyli struktura systemu i działania koordynujące współpracę poszczególnych jego elementów,
- informacja bazująca na bazie danych oraz pozostała informacja związana z zaistniałymi faktami, informacja dotycząca organizacji systemu oraz pozostała informacja.

Według Majewskiego (2006) możemy wyróżnić trzy podstawowe kategorie oprogramowania wspomagającego zarządzanie logistyką:

- systemy typu ERP (*Enterprise Resource Planning*) – jako rodzaj zintegrowanego system zarządzania całym przedsiębiorstwem,
- systemy grupy SCM (*Supply Chain Management*) – wykorzystywane w zarządzaniu łańcuchem dostaw,
- systemy typu WMS (*Warehouse Management System*) – służące do zarządzania gospodarką magazynową.

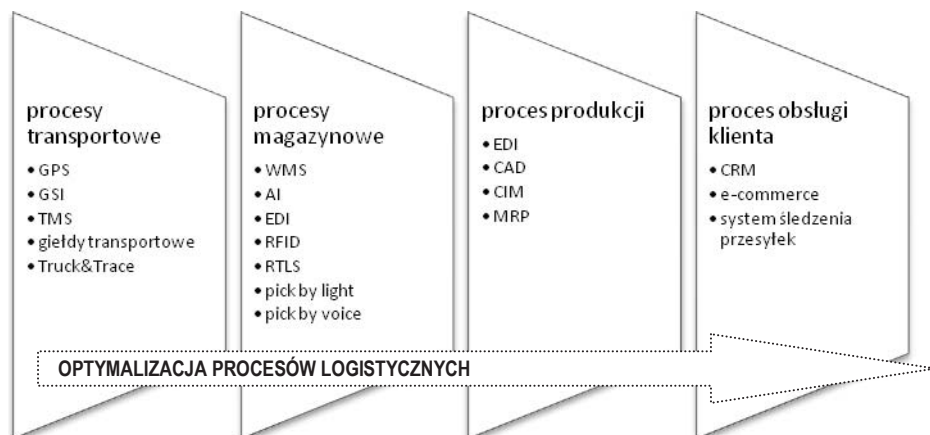
Poza tymi rodzajami oprogramowania istotną rolę pełnią również często wykorzystywane systemy typu CRM, FK oraz CAD.

Aplikacje do zarządzania łańcuchem dostaw (SCM) koncentrują się na optymalizacji planowania i harmonogramowaniu działań związanych z procesami przepływu materiałów między przedsiębiorstwami, takich jak zamówienia, produkcja, transport, dystrybucja i sprzedaż (Kovacs, Paganelli, 2003, s. 167–168). Ważną cechą SCM jest integracja w obszarze funkcji przedsiębiorstwa, integracja w zakresie systemów informatycznych, np. z systemem typu ERP oraz integracja z innymi przedsiębiorstwami poprzez wykorzystanie możliwości jakie stwarza internet (Długosz, 2009, s. 67). Z systemami SCM wiąże się największe nadzieje na przyszłość i jest to najwyższa klasa systemów informatycznych wspierających procesy logistyczne.

Systemy typu ERP to pakiet oprogramowania składający się z wielu różnych modułów związanych ze wszystkimi obszarami funkcjonalnymi działalności przedsiębiorstwa w tym planowania, produkcji oraz dystrybucji. Przykładowe moduły to np. gospodarka materiałowa, sprzedaż, produkcja, zarządzanie jakością, rachunkowość. Liczba zastosowanych modułów oraz ich rodzaje zależą od potrzeb danego przedsiębiorstwa. Bardzo ważnym elementem tego systemu jest centralna baza danych, z której korzystać mogą użytkownicy poszczególnych modułów.

Systemy typu WMS powiązane z systemami automatycznej identyfikacji służą do zarządzania gospodarką magazynową. Pozwalają one na optymalizację poszczególnych faz przebiegu procesu magazynowego począwszy od przyjęcia poprzez składowanie, kompletację oraz wydanie zapasu z magazynu.

W ramach logistycznego systemu informacji wykorzystywane są różnego rodzaju nowoczesne narzędzia gospodarki elektronicznej służące do gromadzenia i przetwarzania informacji w poszczególnych fazach procesu logistycznego. Przykładowe rozwiązania stosowane w procesach logistycznych przedstawiono na rysunku 1.



Rysunek 1. Nowoczesne narzędzia wykorzystywane w realizacji procesów logistycznych

Źródło: opracowanie własne.

Współczesne systemy informacji logistycznej charakteryzują się powszechnym wykorzystaniem internetu oraz połączeń sieciowych umożliwiających wymianę informacji pomiędzy poszczególnymi podmiotami w łańcuchu dostaw. Ponadto dzięki internetowi możliwe staje się korzystanie z oprogramowania na żądanie, które stanowi szansę dla małych i średnich przedsiębiorstw. Nowoczesne systemy informatyczne cechują się dużą elastycznością i otwartością, umożliwiając dodawanie nowych modułów oraz wsparcie poprzez nowoczesne technologie (np. wsparcie systemu WMS systemem *pick by voice*). Dzięki zaawansowanym rozwiązaniom istnieje możliwość kontroli w szerokim zakresie (np. monitoring przesyłki, lokalizacja środków transportu, kontrola czasu pracy).

3. Transportation management systems (TMS) jako nowoczesne rozwiązanie wspomagające optymalizację procesów transportowych

Systemy zarządzania transportem (*transportation management systems* – TMS) to aplikacje, które mają ułatwiać zakup usług transportowych, obsługę załadunku, śledzenie i kontrolę dostaw oraz realizację płatności. Oprogramowanie to pozwala na optymalizację procesów transportowych. W praktyce TMS wspomaga planowanie trasy, pozwala na kontrolę transportu oraz tworzenie zaawansowanych raportów. Może być wdrażany w różnych typach przedsiębiorstw zarówno dysponujących własnym taborem, jak i wynajmującym środki transportowe. System gromadzi dane dotyczące kierowców, pojazdów, zdarzeń, klientów, terminów ubezpieczenia i przeglądów pojazdów. Wspomagany jest przez takie narzędzia jak GPS, RFID oraz GIS. Funkcje oraz korzyści zastosowania systemu TMS przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Funkcje oraz korzyści zastosowania aplikacji TMS

Funkcje	Korzyści
W pełni automatyczne planowanie transportu	Poprawa wydajności pracy
Kontrola kosztów logistycznych	Lepsza jakość obsługi klienta
Monitoring zdarzeń transportowych	Obniżenie kosztów dostawy
Inwentaryzacja środków trwałych	Optymalne wykorzystanie przestrzeni załadunkowej
Integracja z systemami zewnętrznymi wms)	Obniżenie kosztów planowania transportu
Integracja z systemami przewoźników	Zmniejszenie zasobów (floty)
Harmonogramownie transportu własnego	Poprawa wykorzystania floty
Planowanie czasu pracy kierowcy	Zmniejszenie kosztów operacyjnych
Optymalizacja tras dostaw	Zmniejszenie kosztów fakturowania oraz transakcji
Operacyjna kontrola transportu (etykietowanie, drukowanie dokumentów, system śledzenia przesyłek)	Ograniczenie skutków wahań sezonowych
Zapewnienie informacji w czasie rzeczywistym	Usprawnienie procedur raportowania i analizy, bieżąca informacja o zasobach
Optymalizacja zasobów	
Komunikacja z kierowcą poprzez aplikacje mobilne	

Źródło: opracowanie własne na podst. Helo, Szekely, (2005) s. 9; TMS Falcon – system do zarządzania transportem, OPTIDATA, <http://www.optidata.pl/>

TMS może przyjąć formę oprogramowania dostępnego na żądanie, które wykorzystuje w dużej mierze możliwości internetu. Jest ono oferowane w formie usługi zgodnie z formułą „płać za korzystanie” i nie wymaga ponoszenia wysokich kosztów inwestycji a jedynie wiąże się z wydatkami operacyjnymi. Stwarza to możliwości korzystania z systemu zarządzania transportem również przez firmy, które nie są w stanie sfinansować zakupu i wdrożenia pełnej wersji oprogramowania. Zaletą tego rozwiązania jest również szybsza instalacja i możliwość odciążenia pracowników działu IT. Nie jest ono jednak pozbawione wad, za które uznać można zbyt częste i liczne aktualizacje aplikacji, ograniczone możliwości modyfikacji wynikające z pewnej uniwersalności oprogramowania oraz potencjalne możliwości dostępu do informacji znajdującej się w internecie przez osoby niepożądane (Murphy, Wood, 2011, s. 69–70).

Podsumowanie

Wyniki badań statycznych prowadzonych przez GUS w 2016 roku wśród przedsiębiorstw sekcji transport i magazynowanie wskazuje, że ponad 90% z nich korzysta z internetu. Ponad 67% tego typu przedsiębiorstw wyposażało pracowników w urządzenia przenośne umożliwiające dostęp do sieci. Około 44% pracowników badanych firm wykorzystywało do pracy komputery, natomiast 7,5% przedsiębiorstw zatrudniało osoby ze specjalistycznymi umiejętnościami w dziedzinie ICT i wskaźnik ten cechowała tendencja wzrostowa w stosunku do roku poprzedniego (GUS, 2016, s. 44–60).

Wprowadzenie rozwiązań bazujących na technologii ICT w działalności logistycznej przedsiębiorstw wpływa istotnie na funkcjonowanie systemu informacyjnego. Zjawisko to stwarza możliwości poprawy jakości informacji będącej podstawą zarządzania logistycznego. Choć w przeważającej mierze kompleksowe wsparcie teleinformatyczne charakterystyczne jest dla dużych podmiotów gospodarczych, to wiele małych i średnich przedsiębiorstw również korzysta z nowoczesnych rozwiązań gospodarki elektronicznej. Przede wszystkim są to rozwiązania bazujące na sieci internet, takie jak np. dostęp do informacji o stanie dróg, poczta elektroniczna, czy też bardziej zaawansowane narzędzie jakim jest elektroniczna giełda transportowa.

Bibliografia

- Budziewicz-Guźlecka, A. (2013). Informacja i wiedza czynnikiem rozwoju przedsiębiorstw. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 104/1, 106.
- Ciesielski, M. (2006). *Instrumenty zarządzania logistycznego*. Warszawa: PWE.
- Coyle, J.J., Bardi, E.J., Langley, J. (2002). *Zarządzanie logistyczne*. Warszawa: PWE.
- Czaplewski, M. (2012). Informacja – jej podstawowe koncepcje i komponenty. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 746.
- Długosz, J. (2009). *Nowoczesne technologie w logistyce*. Warszawa: PWE.
- GUS (2016), *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce, Wyniki badań statystycznych z lat 2012–2016*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- Helo, P., Szekely, B., (2005). Logistics information systems: An analysis of software solutions for supply chain co-ordination. *Industrial Management & Data Systems*, 1 (105).
- Jurga, A., Sławińska, M. (2011). Wybrane aspekty projektowania systemów informacyjnych wspomagających procesy logistyczne. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, 11.
- Kovacs, G.L., Paganelli, P. (2003). A planning and management infrastructure for large, complex and distributed projects – beyond ERP and SCM. *Computers in Industry*, 2 (51).
- Łobejko, S. (2004). Systemy informacyjne w zarządzaniu wiedzą i innowacją w przedsiębiorstwie. *Monografie i Opracowania Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie*, 527.
- Majewski, J. (2006). *Informatyka dla logistyki*. Poznań: Biblioteka Logistyka.
- Majewski, T., Zawadzki, W., Prusiński, N. (2002). *Informacyjne uwarunkowania procesu decyzyjnego*. Warszawa: PWE.
- Małachowski, A. (red) (2003). *Internet w zarządzaniu przedsiębiorstwem*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu.
- Murphy, Jr. P.R., Wood, D.F. (2011), *Nowoczesna logistyka*. Gliwice: Onepress.
- www.optidata.pl (10.01.2017).

ICT SUPPORT FOR LOGISTICS INFORMATION SYSTEM

Keywords: logistics, ICT, logistics information system

Summary. This article presents the essence of logistics information system and determines the possibility of its improvement through the introduction of new components based on ICT. The discussion also indicated for modern solutions supporting flows of information within the different phases of the logistics process, including special attention paid to the transport management system.

Translated by Joanna Drobiazgiewicz

Cytowanie

Drobiazgiewicz, J. (2017). Wsparcie teleinformatyczne systemu informacji logistycznej. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 89–97. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-10.

Marek Grzybowski

Akademia Morska w Gdyni
Katedra ekonomii i Zarządzania
e-mail: m.grzybowski@wpit.am.gdynia.pl

Strategie innowacyjne w zrównoważonym rozwoju państw w regionie Morza Bałtyckiego. Studium przypadku – model szwedzki

Kody JEL: O30, Q01, Q32, Q53, Q57

Słowa kluczowe: innowacje, rozwój zrównoważony

Streszczenie. W społeczeństwach o wysokim poziomie innowacyjności stawia się bardzo mocno na kooperację w klastrach przemysłowo-naukowych i wykorzystuje się efekt synergii, wynikający ze współpracy przemysłu, samorządów gospodarczych, uczelni i instytutów badawczych oraz samorządów regionalnych. W artykule skupiono się na opisie szwedzkiego sposobu wykorzystania współpracy administracji, nauki, przemysłu na rzecz wykorzystania innowacji dla rozwoju zrównoważonego – cechuje go długofalowość i konsekwencja, a także sprawność, skuteczność i ekonomiczność.

Wprowadzenie

Koncepcja zrównoważonego rozwoju integruje cele ekonomiczne, środowiskowe i społeczne. W praktyce przekłada się to na zapewnieniu takiego rozwoju społeczno-gospodarczego, który zapewni komfort życia w długim okresie. W zwięzły sposób można stwierdzić, że jest to rozwój bez degradacji środowiska. Stąd uzupełniające terminy, które wyjaśniają istotę tej koncepcji polityki ekonomicznej to trwały rozwój czy ekorozwój. Na konieczność ochrony środowiska zwracano uwagę w każdym etapie rozwoju cywilizacyjnego. W Chinach już 10 wieków p.n.e. był nakaz chronienia cennych gatunków drzew, a Cyceon pisał, że niszczenie lasów jest wrogiem dobrobytu społeczeństwa. Mimo to od czasów starożytnych w wymiarze globalnym następuje kurczenie się lasów, którego nie zahamowały praktycznie żadne programy (CBSS (2011).

1. Strategia zrównoważonego rozwoju. Geneza i miejsce w polityce państw regionu Morza Bałtyckiego

W ujęciu współczesnym koncepcja zrównoważonego rozwoju wypracowana została w regionie Morza Bałtyckiego (dalej – RMB), a jej korzenie intelektualne tkwią w krajach skandynawskich. Pierwsze inicjatywy powstały na konferencji środowiskowej w Sztokholmie (1972 r.), a następnie były rozwijane w różnego rodzaju projektach szczegółowych. Kompleksowo zagadnienie opracowano pod kierownictwem zespołu norweskiej lekarki Gro Brundtland, na zlecenie World Commission on Environment and Development, którą nazwano Komisją Brundtland. W wyniku jej prac w raporcie „Nasza wspólna przyszłość” opublikowanym w 1987 roku zaproponowano, by rozwój zrównoważony określić jako taki, w którym zaspokajanie potrzeb współczesnych pokoleń nie wykluczy zaspokajania potrzeb przyszłych pokoleń. W efekcie prac międzynarodowych zespołów ustalono, że konieczna jest integracja działań w trzech zasadniczych obszarach aktywności ludzkiej: wzrostu gospodarczego i równomiernego podziału korzyści, ochrony zasobów naturalnych i środowiska oraz rozwoju społecznego (Rio, 2012).

W RMB rozwój zrównoważony postanowiono realizować przez wspólne działania i projekty, a najlepsze praktyki upowszechniać w wymiarze lokalnym, transgranicznym i międzynarodowym. Tworzone modele działania adaptowano do warunków lokalnych poszczególnych państw. Skoncentrowano się między innymi na rozwoju i wdrażaniu innowacji w obszarze czystych technologii w miejskich, krajowych i regionalnych systemach transportowych. Jednym ze strategicznych wyzwań było utworzenie w regionie Morza Bałtyckiego strefy SECA o niskiej emisji siarki w środowisku Morza Bałtyckiego i Morza Północnego (Grzybowski, 2016, s. 6). Znaczny potencjał instytutów naukowych i badawczych regionu postanowiono również wykorzystać w innych obszarach. Do rozwiązywania problemów powołano grupę ekspertów (CBSS Expert Group on Sustainable Development – Baltic 21). Ustalono, że zrównoważony rozwój regionu Morza Bałtyckiego powinien koncentrować się w następujących kierunkach: zmiany klimatyczne, zrównoważony rozwój obszarów miejskich i wiejskich, zrównoważona konsumpcja i produkcja oraz innowacje i edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju (CBSS, 2011).

2. Luka innowacyjna w regionie Morza Bałtyckiego

W regionie Morza Bałtyckiego utrzymuje się istotna luka innowacyjna między krajami skandynawskimi i Niemcami, a Polską, krajami bałtyckimi i Rosją. Pozycja Polski w Innovation Union Scoreboard systematycznie spada. Jeszcze w 2010 roku znajdowała się na 6. pozycji od końca (Innovation, 2011), a w 2014 roku została sklasyfikowana na pozycji 4 od końca (Innovation, 2015). Z badań przeprowadzonych w Unii Europejskiej i opublikowanych w najnowszym raporcie *Innovation Union Scoreboard*

2015, Polska osiągnęła syntetyczny wskaźnik innowacyjności na poziomie 0,313. W wyniku tego znalazła się wśród krajów o umiarkowanej innowacyjności (*moderate innovators*). Z Regionu Morza Bałtyckiego na dalszych miejscach uplasowały się Łotwa (0,272) i Litwa (0,283), wyprzedzając Rumunię (0,204), Bułgarię (0,229). W porównaniu z wynikiem z poprzedniego roku, Polska utrzymała się w grupie umiarkowanych innowatorów, a dodatkowo przesunęła się o jedno miejsce wyżej, wyprzedzając Litwę (Innovation, 2015).

W klasyfikacji generalnej miejsce lidera utrzymała Szwecja, a w czołówce utrzymują się od dłuższego czasu pozostałe państwa RMB: Dania, Finlandia i Niemcy. Między Szwecją i Danią, czołowymi społeczeństwami innowacyjnymi w regionie Morza Bałtyckiego, dzieli Polskę przepaść, która utrzymuje się mimo wdrażania Programu dla Regionu Morza Bałtyckiego w latach 2007–2013, mającego tę przepaść niwelować.

Z badań osiągnięć naukowych Polski wynika, że polski *scientific specialisation index* osiąga najwyższe rezultaty w badaniach związanych z żywnością, rolnictwem oraz zdrowiem i materiałami. Choć w raportach mówi się, że „Polska na tym tle prezentuje się dość stabilnie z minimalnym trendem wzrostowym”, to można takie zjawisko zinterpretować jako stagnację i utrzymywanie się opóźnienia rozwojowego. W „Planie na rzecz odpowiedzialnego rozwoju” Morawieckiego zwraca się uwagę, że tylko sześć polskich firm to światowe „championy”, tylko 13% MSP wprowadza innowacje (31% w UE) oraz tylko 5% eksportu ma charakter innowacyjny (Uchwała, 2016).

W „Planie...” zauważa się, że Polska znalazła się pod presją pięciu pułapek rozwojowych: 1) pułapki średniego dochodu; 2) pułapki braku równowagi; 3) pułapki przeciętnego produktu; 4) pułapki demograficznej; 5) pułapki słabości instytucjonalnej (Uchwała, 2016). Pozycja Polski wśród społeczeństw innowacyjnych ma swoje odbicie w wielu wymiarach, ale szczególnie wyraźnie widać to analizując zjawisko pułapki przeciętnego produktu. Polska gospodarka oparta jest w dużej części na produkowaniu standardowych, nieskomplikowanych produktów po najniższej możliwej cenie. W „Planie...” stwierdza się, że „jest to najczęściej skutek funkcjonowania w otoczeniu gospodarczym kształtowanym przez pryzmat najniższej ceny (np. przetargi publiczne), a nie kryteria jakości usługi lub produktu, wiarygodności kontrahenta czy stosowane standardy warunków pracowniczych. **Powszechne stosowanie kryterium najniższej ceny ogranicza wzrost innowacyjności polskiej gospodarki** [podkr. – M.G.], minimalizuje możliwość powstawania wysokopłatnych miejsc pracy i konkurowania w oparciu o kompetencje i unikalne umiejętności pracowników” (Uchwała, 2016). Wyjątek stanowi tutaj np. polski przemysł stoczniowy, który produkuje unikatowe jednostki dla morskiego przemysłu *off shore* (farm wiatrowych), jednostki naukowo-badawcze, promy z napędem ekologicznym, jednostki do transportu w warunkach arktycznych itd.

3. Polityka innowacyjna na rzecz zrównoważonego rozwoju – model szwedzki

Mimo że nawet sąsiedzi postrzegają społeczeństwa skandynawskie jako bardzo podobne, to każdy z krajów wypracował swój model rozwoju, w tym polityki innowacyjności. Wszystkie kraje skandynawskie mają strategie innowacyjności i zrównoważonego rozwoju. Z badań prowadzonych przez Obserwatorium Regionu Morza Bałtyckiego wynika, że najwcześniej te procesy uruchomiła Szwecja. Kraj ten wyróżnia się również oryginalnym podejściem do polityki innowacyjności i jej ścisłym ukierunkowaniu na przydatność społeczną.

Polityka innowacyjna po szwedzku

Polityka innowacyjna w Szwecji ma długą historię, a jej synonimem może być np. elektroluks – nazwa urządzenia z 1912 roku dobrze znanego w gospodarstwach domowych, zanim zastąpiono je polskim terminem – odkurzacz (eletroluxgroup.com). Innowacje od początku industrializacji Szwecji miały zarówno charakter gospodarczy, jak i społeczny. Ten drugi aspekt dziś nazywamy społeczną odpowiedzialnością biznesu. Dlatego szwedzki przemysł zawdzięcza swą międzynarodową konkurencyjność dzięki oparciu swego rozwoju na dobrze wykształconej i wykwalifikowanej sile roboczej, w tym kadrach inżynierskich. Przemysłowcy w Szwecji zawsze zwracali uwagę na inwestycje w aktywność społeczną, co w efekcie przekształcało się w jego aktywność innowacyjną. Z kolei aktywność ta w postaci produktów i procesów była wdrażana w firmach szwedzkich. Nic więc dziwnego, że w Szwecji powstał Skandia Navigator – model pomiaru kapitału intelektualnego firmy (Edvinsson, 2015). Wymienione wcześniej czynniki zintegrowane w jeden cykl stały się swoistym *perpetum mobile*, swoistym samonapędzającym się systemem kreującym społeczeństwo innowacyjne (OECD, 2015).

Uczelnie dla przemysłu i społeczeństwa

Istotną rolę w kreowaniu innowacyjności społeczeństwie ma zorientowanie uczelni na działalność przydatną gospodarce. „Szwedzki model” wypracowano już w 1940 roku, kiedy rząd powołał komisję mającą do zintensyfikowania badań w obszarze techniki (Malm Commission). Odrębna komisja, pod kierownictwem Malm, miała określić kierunek rozwoju uczelni w Szwecji. Kluczowymi rozwiązaniami ustalonymi przez komisję było skierowanie dużych funduszy na badania naukowe do uniwersytetów, które zobowiązane zostały do prowadzenia badań naukowych i kształcenia kapitału ludzkiego na rzecz szwedzkiego społeczeństwa, co określając dzisiejszym językiem można określić jako ukierunkowanie badań na rzecz zrównoważonego rozwoju. Ten model funkcjonuje do dzisiaj, a został dodatkowo wzmocniony uchwałą parlamentu szwedzkiego 1979 roku. W ten sposób Szwecja wykształciła model funkcjonowania, określony przez Alaina Fayolle, Dana Redforda jako *Entrepreneurial University* (Fayolle, 2014).

Innowacje dla zrównoważonego rozwoju

W celu wzmocnienia działań uniwersytetów i skoncentrowania działań naukowo-badawczych na zrównoważonym rozwoju, w 2001 roku rząd Szwecji powołał specjalną agendę rządową – instytut Vinnova, którego zadaniem jest rozwijanie szwedzkiego poten-

cjału innowacyjnego na rzecz zrównoważonego rozwoju¹. W tej rządowej agencji pracuje około 200 osób, które aktywnie działają w wielu projektach krajowych i międzynarodowych o rocznej wartości około 2,7 mld SEK. W swoich działaniach Vinnova koncentruje się na czterech obszarach, w których działania innowacyjne przekształcane są w zrównoważony rozwój: klimat, energia, środowisko oraz zmiany demograficzne. Wydatki na badania i rozwój w Szwecji koncentrowane są zaś na innowacyjnych przemysłach sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi. W latach 2012–2013 wydatki na B+R wzrosły o 3,5 mld SEK – do 126,4 w 2013 roku, natomiast w latach 2013–2014 zmalały o 3,5 mld SEK przekraczając 123,8 mld SEK².

Wysokie wydatki na B+R

W 2014 roku w Szwecji istotnie zmniejszyły się wydatki biznesu na B+R (ponad 4 mld SEK), podczas gdy uczelnie otrzymały na badania ponad 1,5 mld SEK więcej niż przed rokiem. W liczbach bezwzględnych biznes na B+R wydał ponad 83 mld SEK, a uczelnie prawie 86 mld SEK. Szwecja należy do liderów, jeśli chodzi o udział wydatków na B+R w PKB, przekraczając od lat pułap 3%. Z wydatkami na poziomie 3,3% PKB, Szwecja znajduje się w czołówce państw kumulujących środki na badania stosowane. Z regionu Morza Bałtyckiego wysokie pozycje zajmują również Finlandia, Dania i Niemcy.

Tabela 1. Wydatki na B+R w Szwecji (mln SEK)

	2013	2014	Różnica
Ogółem	126 368	123 848	–2 520
Przedsiębiorstwa	87 129	83 031	–4 098
Uczelnie	34 301	35 879	1 578
Instytuty państwowe	4 654	4 640	–14
Instytucje non-profit	284	298	14

Źródło: Decreased R&D (14.07.2016).

Wydatki na B+R skoncentrowane są w metropoliach. Z 124,6 mld SEK aż 87,86 mld SEK wydatkowano w 2013 roku w ośrodkach naukowych w Sztokholmie, oraz regionach: Västra, Götaland oraz Skåne. Przekłada się to jednak na rozwój zrównoważony, bowiem znaczna część tych środków przeznaczona jest na projekty związane z poprawą jakości życia i ochroną środowiska.

Wydatki na badania i rozwój w firmach produkujących dobra konsumpcyjne i przemysłowe spadły w 2014 roku o 4,5 mld SEK, lecz jednocześnie w tym samym czasie firmy usługowe zwiększyły na ten cel wydatki o 370 mln SEK. Firmy produkcyjne wydają około 70% środków przeznaczonych przez przedsiębiorstwa na B+R. Rocznie jest to około 55 mld SEK. Systematycznie rosną wydatki na B+R w obszarze

¹ O instytucie Vinnova, zob. <http://www.vinnova.se/en/> (11.07.2016).

² *Increased R&D expenditures in Sweden, Statistical news from Statistics Sweden*, <http://www.scb.se/en/> (10.07.2016).

medycyny i ochrony zdrowia oraz w rolnictwie i branży związanej z produkcją zdrowej żywności. W latach 2013–2014 wydatki na badania w naukach rolniczych wzrosły o 16%, z 1,3 mln SEK do 1,5 mln SEK w 2014 (www.scb.se).

Zdrowa żywność i recykling

Szwecja należy do liderów w ekologicznym podejściu do życia społecznego i konsumpcji. Szwedzi należą do liderów UE w konsumpcji zdrowej żywności, recyklingu puszek i butelek po napojach oraz zużyciu energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych. Szwedzki detalista H & M jest światowym liderem w wykorzystaniu w swoich produktach bawełny naturalnej. Szwedzi znajdują się w czołówce producentów i konsumentów żywności naturalnej w UE. Ponad 15,5% (dane z 2012 r. i 2014 r.) ziem uprawnych przeznaczonych jest na produkcję ekologiczną (w Polsce mniej niż 5% w 2012 r. i 5,2% w 2014 r.). W liczbach bezwzględnych (dane z 2012 r.) wynosi to odpowiednio: 477,7 tys. ha (Szwecja), 662 tys. ha (Polska). W 2014 roku sprzedaż detaliczna produktów naturalnych wzrosła aż o 45%, podczas gdy we Francji o 10%, w Belgii o niespełna 4%, a w Wielkiej Brytanii o 4%. W efekcie, w 2014 roku w Szwecji kupiono produktów ekologicznych o wartości przekraczającej 1,4 mld euro, we Francji za ponad 4,8 mld euro, Belgii za 435 mln euro, a dla porównania w Polsce za 120 mln euro. Przeciętny Szwed na żywność ekologiczną wydał w 2014 roku 145,4 euro, Duńczyk – 162,1 euro, a Polak – 5,1 euro (Organic in Europe, 2016).

Szwedzi są również w czołówce krajów, w których odpady podlegają recyklingowi. W Szwecji ponownemu przerobowi poddaje się 49% odpadów (dane z 2013 r.), dla porównania w Niemczech – 62%, w Danii – 42%, a w Polsce – 21% (www.eea.europa.eu/). W 2014 roku w Szwecji odzyskiwano 88% puszek aluminiowych i opakowań PET.

Innowacje w ogrzewaniu domów i energetyce

Szwecja wykorzystująca od wielu lat „białą energię” w wyniku kryzysu naftowego w 1970 roku postawiła na rozwój innowacyjnych rozwiązań w konsumpcji surowców energetycznych. W wyniku kompleksowych działań w latach 1970–1990 zużycie oleju napędowego w domowych urządzeniach grzewczych spadła z 75% do 20% na rzecz innych źródeł zasilania. W latach 1990–2013 zużycie produktów ropopochodnych w ogrzewaniu zmniejszyła się o dalsze 70% – 13 TWh. Od 1970 roku w ogrzewaniu w ogóle nie używa się węgla. Dzięki wprowadzaniu innowacji w ogrzewaniu mieszkań i domów (panele słoneczne, pompy ciepła i inne innowacje) w latach 1996–2013 zużycie energii spadło ze 160 TWh do niespełna 150 TWh. Innowacje i oszczędności energii w ogrzewaniu domów przyczyniły się do zmniejszenia przychodów firm zasilających w energię odbiorców komunalnych, stwierdza się w ostatnim raporcie Szwedzkiej Agencji Energii (Energy in Sweden, 2015).

Innowacje w energetyce sprawiają, że Szwedzi emitują do otoczenia znacznie mniej dwutlenku węgla niż uprzemysłowione kraje. Według International Energy Agency (IEA), przeciętny Szwed co roku przyczynia się do emisji 3,9 t CO₂ do atmosfery, podczas gdy Niemiec – 9,3 t, Fin ponad 9 t, a Polak – niespełna 7,6 t. Dla porów-

niania – Amerykanin przyczynia się corocznie do emisji prawie 16,2 t CO₂, Kanadyjczyk – 15,3 t, a Australijczyk – 16,7 t (CO₂ Emissions, 2015). Taki wynik w Szwecji można było osiągnąć ponieważ 83% energii powstaje w elektrowniach wodnych (43% w 2013 r.) i jądrowych (41%)³. Tylko 7% pozyskiwanych jest z elektrowni wiatrowych (Energy in Sweden, 2015).

Przemysł w zrównoważonym rozwoju

Szwedzki przemysł również dąży do wykorzystywania innowacyjnych rozwiązań umożliwiających wykorzystanie alternatywnych źródeł energii. Szwedzką specjalnością stało się pozyskiwanie energii z biomasy. W latach 1971–2013 udział energii z biomasy w przemyśle wzrósł z około 30% do 38%. W tym okresie wyraźnie spadło zapotrzebowanie na energię uzyskiwaną z oleju opałowego z około 40% do niecałych 10%. Z siłowni elektrycznych korzysta około 35% zasobów energetycznych przemysłu (CO₂ Emissions, 2015).

W 2015 roku zdecydowano, że reaktory będą sukcesywnie wyłączane, a potrzeby energetyczne kraju będą zaspokajane ze źródeł przyjaznych dla środowiska. Od lat Szwecja stawia na bioenergetykę. Jest to możliwe, bo kraj w 53% jest zalesiony. Około 90% bioenergii pochodzi więc z przemysłu leśnego. Kolejnym źródłem energii są ogniwa paliwowe. Na rozwój tego rodzaju źródeł energetycznych środki otrzymał KTH Royal Institute of Technology ze Sztokholmu. W lipcu 2016 roku firma PowerCell poinformowała, że ich prototypowy PowerCell S3 napęd o mocy 100 kW został zamówiony przez firmę transportową⁴.

W Szwecji stawia się również na energię solarną. W 2015 roku z ogniw fotowoltaicznych pozyskiwano około 79,4 MW. Ich zastosowanie uzyskało specjalne wsparcie rządu. W latach 2013–2016 Szwedzka Agencja Energetyczna przeznaczyła 123 mln SEK na badania nad zastosowaniem ogniw solarnych, pozyskiwaniem i przetwarzaniem energii słonecznej. Specjalne środki przeznaczono na badania na pozyskiwanie energii z fal morskich. Badania prowadzone są na zachodnim wybrzeżu Szwecji. 1 lipca 2016 roku zainstalowano pierwszy system do pozyskiwania energii z falowania morza w rejonie Sotenäs koło Goeteborga⁵.

Innowacje w zrównoważonym rozwoju miast

Domy z pasywną izolacją w Växjö stanowią przykład jak można w sposób kompleksowy zastosować innowacyjne rozwiązania w budownictwie i infrastrukturze miejskiej w rozwoju zrównoważonym lokalnej społeczności. W 61-tysięcznym Växjö buduje się nie tylko energooszczędne domy, lecz również zbudowano 150 km ścieżek rowero-

³ W Szwecji są 3 elektrownie jądrowe z 10 aktywnymi reaktorami. Jest to jedyny kraj na świecie, w którym jeden reaktor przypada na mniej niż 1 mln mieszkańców.

⁴ PowerCell dostarcza prototypy PowerCell S3 o mocy 100 kW do aplikacji dla ciężarówek na potrzeby europejskiego koncernu transportowego, www.powercell.se/news_head/ (14.07.2016).

⁵ Szwecja: *Fortum Seabased Kick Off Wave Energy Park Setup*, <http://subseaworldnews.com/2014/07/04/sweden-fortum-seabased-kick-off-wave-energy-park-setup/> (1.07.2016).

wych, a autobusy zasilane są biogazem odzyskiwanym ze ścieków. W efekcie wymienionych i innych działań proekologicznych w mieście zmniejszono emisję CO₂ o 41% w stosunku do 1993 roku. W 2025 roku poziom emisji dwutlenku węgla ma być niższy o 70%⁶.

W zieloną energię inwestują również przedsiębiorstwa, np. Wallenstam, zarządca nieruchomości w Sztokholmie i innych miastach Szwecji, w 2006 roku zainwestował w rozwój zielonej energetyki. W 2013 roku Wallenstam uruchomił pierwsze osiedle zasilane energią odnawialną z 66 elektrowni wiatrowych i trzech hydroelektrowni⁷. Podobne inwestycje poczyniła IKEA, która w 2014 roku 42% energii zużywanej w produkcji pozyskuje ze źródeł odnawialnych. W 2020 roku firma zamierza być całkowicie niezależna od zewnętrznych dostawców energii⁸. To działanie wpisuje się w strategię rządu szwedzkiego przyjętą w 2012 roku, zmierzającego do tego, by w 2020 roku 50% energii zużywanej w Szwecji przez przemysł i gospodarstwa domowe pochodziło ze źródeł odnawialnych (Energy in Sweden (2015)).

Podsumowanie

Region Morza Bałtyckiego był pierwszym makroregionem Unii Europejskiej, który wypracował i wdraża jednolitą strategię zrównoważonego rozwoju opartą na wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań we wszystkich dziedzinach życia społecznego. Pod auspicjami Rady Państw Morza Bałtyckiego w regionie prowadzona jest wspólna polityka zrównoważonego rozwoju. Mimo znacznego zaangażowania członków Rady w integrację działań w ramach programu realizowanego w latach 2010–2015 luka innowacyjna w regionie się nie zmniejszyła. Wydaje się, że jednym z powodów jest zbyt małe wsparcie krajów z południa regionu przez pozostałe państwa wysoko rozwinięte. Mimo wielu programów i projektów potrzebna jest polityka długofalowa i konsekwentna. Taka jaką od wielu lat prowadzi Szwecja. Z obserwacji działań rządu, parlamentu, ludzi nauki i przedsiębiorców wynika, że działają oni w sposób konsekwentny, wykorzystując innowacje nie tylko do wytwarzania nowych jakościowo produktów i umacniania pozycji konkurencyjnej firm, ale przede wszystkim do poprawy jakości życia społeczności lokalnych. Podejście klastrowe stało się w Szwecji powszechne zanim jeszcze Drucker opisał tego typu organizację. Jest to więc szwedzki model wykorzysta-

⁶ *Swedish city builds 'passive houses' as part of ambitious CO2 reduction targets*, <https://www.theguardian.com/sustainable-business/sweden-passive-housing-co2-reduction-targets> (10.07.2016).

⁷ *Sweden Shows the Way of Revolution in Renewable Energy to The World* Posted on June 1, 2016 by RenewableEnergy.com Editorial Team (12.07.2016).

⁸ *Becoming energy independent*, www.ikea.com/ms/en_GB/about-the-ikea-group/people-and-planet/energy-and-resources/ (11.07.2016).

nia innowacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, który warto upowszechnić w regionie Morza Bałtyckiego przez realizację wspólnych projektów.

Bibliografia

- CBSS (2011). *Strategy on Sustainable Development 2010–2015*. Stockholm.
- CO₂ Emissions (2015). *From Fuel Combustion Highlights*. Waszyngton: International Energy Agency,.
- Decreased R&D expenditures in Sweden, Statistical news from Statistics Sweden. Pobrano z: www.scb.se/en/.
- Edvinsson, L. (2015). *Measuring intangible assets: Summary of Skandia Navigator*. Pobrano z: www.valuebasedmanagement.net/methods_skandianavigator.html.
- Energy in Sweden* (2015). The Swedish Energy Agency, December 2015, s. 12.
- Fayolle, A., D. Redford (red.) (2014). *Handbook on the Entrepreneurial University*, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA.
- Grzybowski, M. (2016). Na ekologicznej fali. *Polska Gazeta Transportowa*, 22, 6.
- Grzybowski, M. (2014). Program dla Regionu Morza Bałtyckiego. Polska słabo wykorzystuje dotacje unijne. *Polska Gazeta Transportowa*, 10, 6.
- <http://www.electroluxgroup.com/en/category/about/history/>.
- http://www.ikea.com/ms/en_GB/about-the-ikea-group/people-and-planet/energy-and-resources/.
- http://www.powercell.se/news_head/.
- <http://www.scb.se/en/>.
- <http://subseaworldnews.com/2014/07/04/sweden-fortum-seabased-kick-off-wave-energy-park-setup/>.
- <https://www.theguardian.com/sustainable-business/sweden-passive-housing-co2-reduction-targets>.
- <http://www.vinnova.se/en/>.
- Innovation (2011). *Union Scoreboard 2010*. Bruksela, s. 71.
- Innovation (2015). *Union Scoreboard 2015: impact of economic crisis not as severe as expected*. Bruksela.
- OECD (2015). *Reviews of Innovation Policy: Sweden 2016*, OECD, Genova.
- Organic in Europe (2016). *Prospects and Developments 2016*, IFOAM EU Group, Brussels, s. 11–25.
- Recycling rates in Europe*. Pobrano z: <http://www.eea.europa.eu/about-us/what/public-events/com-petitions/waste-smart-competition/recycling-rates-in-europe/view>.
- Rio (2012). *Sustainable Development: From Brundtland to Rio 2012*, United Nations Headquarters, New York September 2010
- Uchwała (2016) Nr 14/2016 Rady Ministrów z 16.02.2016 r. w sprawie przyjęcia „Planu na rzecz odpowiedzialnego rozwoju”. Warszawa.

INNOVATIVE STRATEGIES IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF BALTIC SEA REGION COUNTRIES, CASE STUDY – SWEDISH MODEL

Keywords: sustainable development, innovations

Summary. The article presents the results of the research made by Baltic Sea Region Observatory. In high innovative societies an extra focus is put on the cooperation in clusters that connect industry, economy self-governments, universities, research institutions and local governments. The chapter describes the usage of cooperation between the administration, science, industry and its contribution to sustained development in Sweden. This model has a long-term nature and is fulfilled consequently, efficiently, effectively and economically.

Translated by Marek Grzybowski

Cytowanie

Grzybowski, M. (2017). Strategie innowacyjne w zrównoważonym rozwoju państw w regionie morza bałtyckiego. Studium przypadku – model szwedzki. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 99–108. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-11.

Piotr Gutowski

Uniwersytet Szczeciński
Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług
e-mail: piotr.gutowski@wzieu.pl

Współzależność rozwoju gospodarczego i powstającego społeczeństwa informacyjnego w Polsce – podejście empiryczne

Kody JEL: A12, A13, C59, O11, O39, O52

Słowa kluczowe: społeczeństwo informacyjne, ICT, PKB, model ekonometryczny, badanie eksperckie

Streszczenie. W artykule zaprezentowano wyniki badania delfickiego dotyczące współzależności pomiędzy kreującym się społeczeństwem informacyjnym a wzrostem gospodarczym w Polsce. Przedstawiono również wyniki obliczeń statystycznych, które dotyczyły oddziaływania pomiędzy analizowanymi zjawiskami.

Wprowadzenie

Obserwowane transformacje społeczne, polegające na wyłanianiu się ze społeczeństw postindustrialnych cywilizacji wiedzy, zostały zainicjowane pojawieniem się technicznych możliwości globalnego operowania informacją. Możliwości te zapewnił postęp techniczny i związana z nim ekspansja cyfryzacji i komputeryzacji. Zjawiska te zaistniały w okresie polityki globalizacji, co jeszcze bardziej przyspieszyło ich ekspansję. Znaczenie informacji w ekonomii jest bardzo duże. W ujęciu klasycznym podstawowe czynniki produkcji to ziemia, kapitał i praca. Obecnie w świecie powszechnie operuje się terminem gospodarki opartej na wiedzy, a więc gospodarki, w której podstawowymi czynnikami wytwórczymi są – postęp technologiczny i informacja (która coraz częściej pełni rolę dominującą).

Badania prowadzone w środowiskach akademickich na całym świecie oraz przez różne międzynarodowe instytucje (np. OECD, Bank Światowy, Agendy ONZ, Komisje Unii Europejskiej) wskazują, że tworzenie społeczeństwa informacyjnego to jedyna

skuteczna strategia na rzecz rozwoju i poprawy konkurencyjności państw, regionów, przedsiębiorstw i społeczeństw.

Niepodważalnym faktem jest, że krwiobieg SI stanowią nowoczesne sieci teleinformatyczne (ICT – Information and Communication Technologies) z internetem na czele. Wobec powyższego można założyć, że istnieje związek pomiędzy rozwojem internetu szerokopasmowego a wzrostem gospodarczym¹ (który związany jest z dokonującą się transformacją społeczną).

W niniejszym artykule autor zweryfikował postawioną tezę, prezentując wyniki autorskich badań oraz obliczenia wykonane z użyciem modeli ekonometrycznych.

1. Współzależność rozwoju gospodarczego i SI

Globalność i sieciowość gospodarki wynika z międzynarodowej cyrkulacji działań związanych z produkcją i konsumpcją dzięki rozwojowi ICT. Obecnie rozwijające się technologie informatyczne pozwalają na tworzenie nowych sposobów projektowania organizacji i nowych struktur organizacyjnych, a zwłaszcza sieciowych (Drab-Kurowska, 2010, s. 154). Połączone sieciowo instytucje tworzą międzynarodowe grupy interesu używając do budowy przewagi konkurencyjnej głównie sprawnej wymiany informacji (Kryszczuk, 2008, s. 46).

Przyjęta polityka wspierania rozwoju i budowy SI znajduje uzasadnienie praktyczne, ponieważ pokrywa się z przewidywanym przez N.D. Kondratiewa piątym cyklem gospodarczym, który obejmuje okres od 1990 roku do 2050 roku. Cykl ten jest cyklem długim i zakłada, że proces rozwoju gospodarczego w tym okresie jest/będzie oparty na masowym stosowaniu technologii informacyjnych. Cykle Kondratiewa są zbieżne z falami innowacji przewidzianymi przez J.A. Schumpetera (Marciniak, 2010, s. 9–14). Obaj badacze przykładali wielką wagę do roli jaką pełnią zmiany i nowe możliwości techniczne w cyklach koniunkturalnych. Z powyższego można wywnioskować, że w dobie SI możliwości i nowe pomysły na kombinację czynników produkcji stanowiąc będą podstawę procesów gospodarczych.

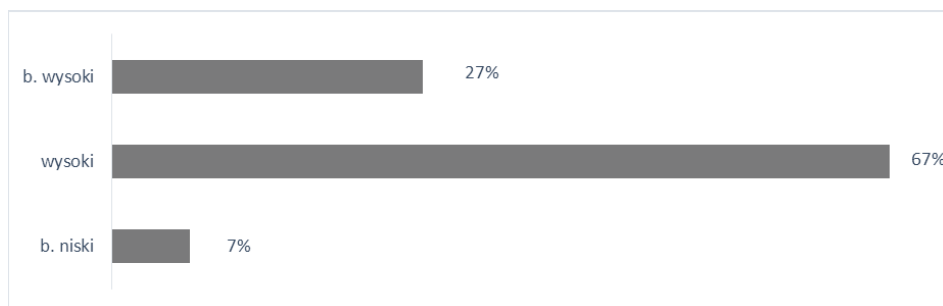
W drugim i trzecim kwartale 2015 roku autor przeprowadził badanie metodą delifiką w celu poznania współzależności między wybranymi aspektami gospodarczymi a elementami SI. W badaniu udział wzięło 19 starannie wybranych ekspertów, którzy reprezentowali trzy środowiska ściśle związane z obszarem badawczym:

- środowisko polityczno-prawne związane z sektorem nowych technologii teleinformatycznych (np. pracownicy UKE, współautorzy strategii rozwojowych, specjaliści w zakresie nadawania uprawnień telekomunikacyjnych),
- środowisko naukowo-badawcze (specjaliści pracujący głównie na uczelniach wyższych, ale będący też praktykami),

¹ M. Czaplewski opisał i ukazał tę zależność na przykładzie rynków e-commerce w Polsce i w wybranych krajach Unii Europejskiej (Czaplewski, 2016, s. 23–31).

- środowisko ICT (głównie specjaliści stanowiący kadrę kierowniczą u wiodących operatorów telekomunikacyjnych w Polsce).

Eksperti wysoko ocenili asocjację i wzajemną zależność pomiędzy rozwojem ekonomiczno-społecznym i rozwojem społeczeństwa informacyjnego. Z danych zaprezentowanych na rysunku 1 wynika, że kierunek rozwoju ekonomiczno-społecznego i rozwoju społeczeństwa informacyjnego jest w dużym stopniu postrzegany jako tożsamy. Jedynie niecałe 7% specjalistów oceniło te dwa zjawiska jako niewspółbieżne.



*Wyniki nie sumują się do 100% z powodu zastosowanych zaokrągleń.

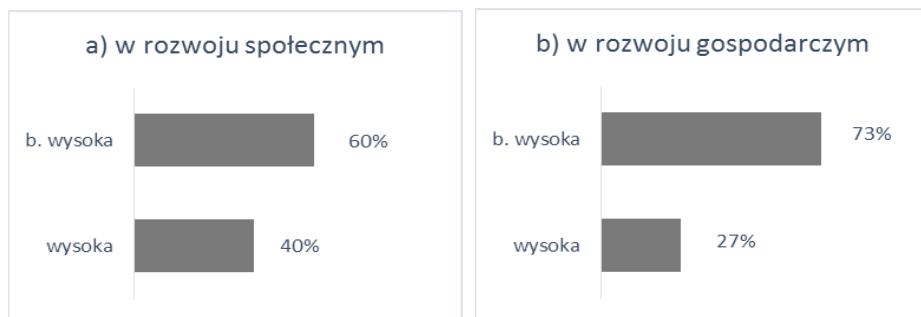
Rysunek 1. Związek pomiędzy rozwojem ekonomiczno-społecznym a rozwojem SI

Źródło: opracowanie własne na podst. badań.

W ujęciu klasycznym społeczeństwo informacyjne zgodnie z założeniami determinizmu technologicznego pojawiło się wskutek rozwoju technologii, która określała warunki życia ludzi (Bell, 1973, s. 507). Pomimo bezsprzecznej roli inicjacyjnej technologia na obecnym etapie rozwoju SI nadal znacząco na nie wpływa, ale również jest przez nie kierunkowana i napędzana. Pojawiła się spójność i wzajemna współzależność. Dostęp do wiedzy i informacji spowodował opracowanie nowych kierunków społecznego przyspieszenia cyfrowego, również w kwestii technicznej.

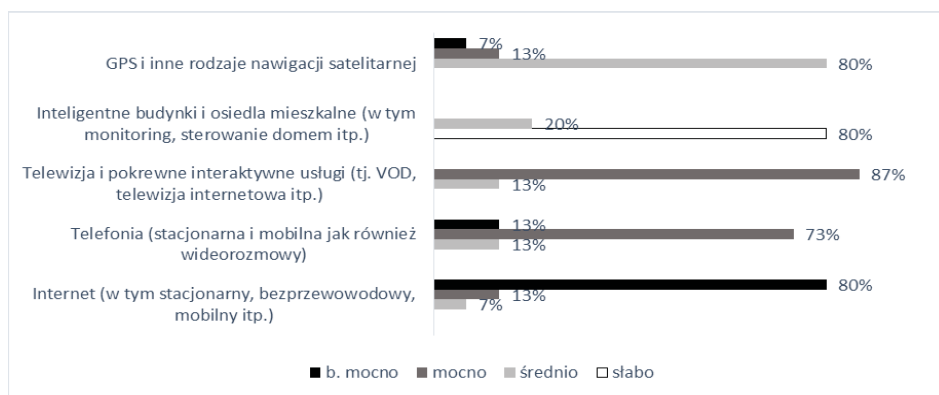
Według badanych specjalistów internet jest bardzo istotnym stymulantem zachodzących transformacji społecznych (rys. 2a). Udzielone odpowiedzi wskazują, że „globalna intuicyjna sieć komunikacyjna” silnie oddziałuje również na gospodarkę (rys. 2b). Jest to logiczne i spójne z wnioskami wynikającymi z rysunku 1, ponieważ internet jest podstawowym środowiskiem funkcjonalnym dla SI.

Oprócz internetu szerokopasmowego, na SI oddziałują inne usługi teleinformatyczne, wśród których należy wymienić: telefonię (komórkową i stacjonarną), telewizję, inteligentne budownictwo i systemy nawigacji satelitarnej. Wszystkie te usługi są względem siebie konwergentne i często substytucyjne (np. za pomocą internetu można prowadzić rozmowy głosowe a za pomocą telefonu komórkowego można korzystać z internetu), niemniej jednak największy potencjał i zakres oddziaływania (społeczny i gospodarczy) ma szybki internet (rys. 3).



Rysunek 2. Rola szybkiego internetu

Źródło: opracowanie własne na podst. badań.



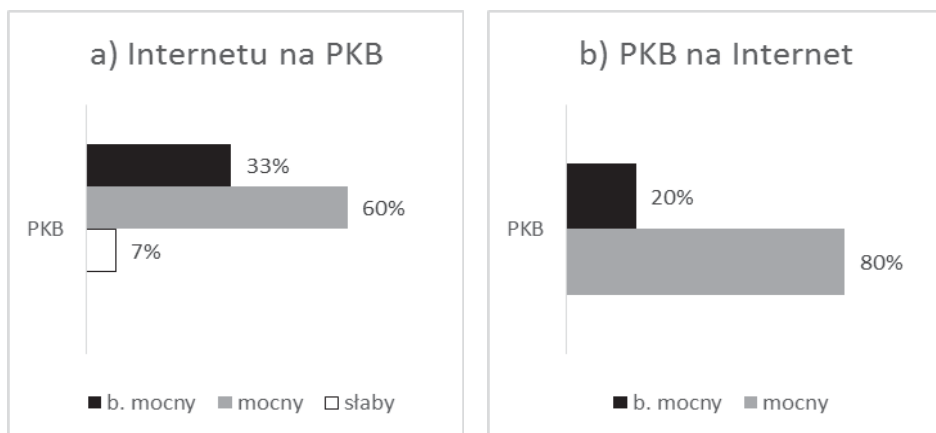
*Wyniki nie sumują się do 100% z powodu zastosowanych zaokrągleń.

Rysunek 3. Wpływ usług teleinformatycznych na rozwój społeczeństwa informacyjnego

Źródło: opracowanie własne na podst. badań.

W internetowych bazach danych Eurostatu znaleźć można zestawienie danych obrazujące udział sektora ICT w PKB (Eurostat, 2017). Dla Polski udział taki w 2014 roku² wynosił 3,05% (dla porównania, w 2010 r. oszacowano ten udział na poziomie 3,28%). Zdaniem autora wynik ten powinien być interpretowany ostrożnie, ponieważ implikacje gospodarcze wynikające z rozwoju i upowszechniania się ICT nie są jeszcze do końca poznane i co za tym idzie nie opracowano dotychczas skutecznych narzędzi, które z dużą dokładnością mogłyby kompleksowo mierzyć wpływ ICT lub poziom SI (mimo że takie próby są ciągle podejmowane). Nie zmienia to jednak tego, że ICT i internet wpływa na PKB a PKB wpływa na internet, co przedstawiono na rysunku 4a i b.

² W 2014 r., ponieważ baza danych Eurostatu nie zawiera wcześniejszych danych obejmujących ten zakres tematyczny.

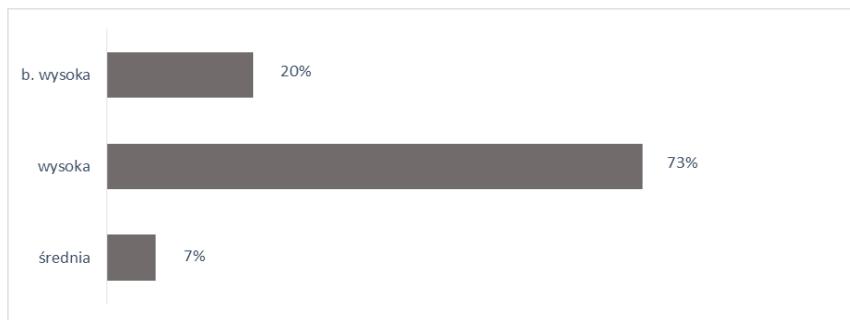


Rysunek 4. Wpływ internetu na PKB oraz PKB na internet

Źródło: opracowanie własne na podst. badań.

Polityka państwowa nie może nie doceniać globalnego procesu przemian społecznych. Zapewnienie dostępu do informacji jest jednym z wymogów konstytucyjnych. Poszczególne państwa członkowskie tworzyły i tworzą własne polityki, w których jednak zwracają szczególną uwagę na działalność badawczo-rozwojową. (Budziejewicz-Guźlecka 2014, s. 9.) Rządy najczęściej wybierają jedno z dwóch posunięć. Albo pozostają bierne, licząc na to, że globalne międzynarodowe społeczeństwo w warunkach wspólnej Europy automatycznie wymusi i przeniesie na lokalny grunt przemiany i rewolucję informacyjną, albo starają się przyspieszać ten proces czynnie uczestnicząc i wspierając badania naukowe, śmiało nowatorskie inicjatywy oraz opracowując i wdrażając plany rozwojowe (Kupczyk, 2006, s. 66).

W Polsce programem, który najmocniej stymuluje rozwój SI jest Program Operacyjny Polska Cyfrowa. Podmioty odpowiedzialne za jego opracowanie i wdrażanie są świadome, że skuteczność ich działań przekładać się będzie na osiąganie realnych profitów zarówno dla państwa, jak i dla obywateli. Specjaliści postrzegają stymulację SI, jako opłacalną społecznie i ekonomicznie (rys. 5).



Rysunek 5. Postrzegana skala stosunku korzyści do kosztów stymulowania rozwoju SI

Źródło: opracowanie własne na podst. badań.

Z danych zaprezentowanych na rysunku 5 wynika, że wspomaganie i przyspieszanie rozwoju SI jest wielce zyskowne. Prowadzi to do słusznej konstatacji, że aby zapewnić podstawę bytu Polski w nowoczesnym cyfrowym świecie należy zintensyfikować szczególnie państwowe działania, które realnie wpłyną na rozwój SI i jego usług.

2. Statystyczna analiza współzależności pomiędzy PKB a internetem szerokopasmowym

W celu statystycznej weryfikacji współzależności pomiędzy internetem a rozwojem gospodarczym, autor zbudował model ekonometryczny (model regresji krokowej wstecznej). Za zmienną reprezentującą rozwój szybkiego internetu autor przyjął odsetek gospodarstw domowych z dostępem do szerokopasmowego internetu. Zmienna ta została skonfigurowana jako zmienna zależna. Za reprezentanta rozwoju gospodarczego przyjęto PKB (według PPP³). W modelu przeanalizowano jeszcze cztery dodatkowe zmienne, które razem z PKB stanowiły zmienne niezależne:

- wskaźnik zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym (%),
- odsetek osób w wieku 25–64 lata z wykształceniem, co najwyżej gimnazjalnym,
- wskaźnik zatrudnienia osób niepełnosprawnych (%),
- nakłady na działalność B+R w relacji do PKB (%).

Wszystkie dane wejściowe zaprezentowano w tabeli 1.

W celu wyselekcjonowania zmiennych, które są istotne statystycznie, posłużono się metodą regresji krokowej wstecznej. W wyniku przeprowadzonej analizy, do modelu weszły dwie zmienne:

- X_1 – wskaźnik zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym,
- X_2 – produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca.

Model przybrał postać:

$$Y_t = -43,5467 - 0,9274 X_{1t} + 2,0281 X_{2t} + u_t$$

$[8,5794]$

$[0,1016]$

$[0,0953]$

$[0,96847]$

$$R^2 = 0,99823, V_{Se} = 0,0201$$

³ PKB według PPP jest to wartość produktu krajowego brutto na mieszkańca Polski, obliczana według parytetu siły nabywczej (*Purchasing Power Parity* PPP) i wyrażona we wspólnej, umownej walucie PPS (*Purchasing Power Standard*) w relacji do średniej dla UE ustalonej jako równa 100 (UE-28 = 100). Jeśli wskaźnik jest niższy niż 100, to wówczas poziom PKB na mieszkańca Polski jest niższy od przeciętnej UE (i odwrotnie). W tym konkretnym przypadku PKB według PPP wyraża się w %. W zaprezentowanych analizach statystycznych z udziałem modelu ekonometrycznego, używając skrótu PKB, autor będzie odnosił się do PKB według PPP.

Tabela 1. Dane użyte w modelu ekonometrycznym (%)

Lata	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Wskaźnik zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym	–	45,30	39,50	34,40	30,50	27,80	27,80	27,20	26,70	25,80	24,70
Odszetek osób w wieku 25–64 lata z wykształceniem co najwyżej gimnazjalnym	16,40	15,20	14,20	13,70	12,90	12,00	11,50	11,10	10,40	9,90	9,50
Wskaźnik zatrudnienia osób niepełnosprawnych	17,40	17,70	17,30	18,30	19,60	20,00	20,40	20,70	21,40	20,90	21,30
Produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca według PPP (UE28 = 100)	49,00	50,00	50,00	53,00	54,00	59,00	62,00	64,00	67,00	67,00	68,00
Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w relacji do PKB	0,56	0,57	0,55	0,56	0,60	0,67	0,72	0,75	0,89	0,87	0,94
Odszetek gospodarstw domowych posiadających szerokopasmowy dostęp do Internetu w domu	8,00	16,00	22,00	30,00	38,00	51,00	57,00	61,00	67,00	69,00	71,00

Zmienne objaśniające – ■, zmienna objaśniana – ■, rok 2004 został pominięty w obliczeniach.

Źródło: opracowanie własne na podst. danych z Eurostatu i GUS.

Otrzymane wyniki wskazały, że czynnikiem stymulującym wzrost odsetka gospodarstw domowych z dostępem do szerokopasmowego internetu jest PKB *per capita*. Wzrost tego wskaźnika o 1% powodował średnio 2% wzrost liczby badanych gospodarstw z dostępem do szerokopasmowego internetu. Zmienną wpływającą ujemnie, jest natomiast wskaźnik zagrożenia ubóstwem i wykluczeniem społecznym. Wzrost osób wykluczonych lub zagrożonych ubóstwem o 1% powoduje przeciętnie spadek odsetka gospodarstw z szerokopasmowym dostępem do internetu również o około 1% (0,92). Należy zaznaczyć, że model charakteryzuje się wysokim dopasowaniem (na poziomie 99%) oraz niewielkim błędem estymacji, wynoszącym zaledwie 2%.

Przeprowadzono również badanie wpływu rozwoju SI na PKB. W tym celu zbudowano dodatkowy model regresji, w którym zbadano wpływ odsetka osób z dostępem do szerokopasmowego internetu na PKB. Model przyjął postać:

$$Y_t = 44,0298 + 0,3238 X_{1t} + u_t$$

[1,007] [0,0203] [1,4632]

$$R^2 = 0,9827, V_{Se} = 0,0328$$

Na podstawie uzyskanych wyników należy stwierdzić, że między badanymi cechami istnieje sprzężenie zwrotne (choć nieproporcjonalne). Wzrost odsetka osób z szerokopasmowym internetem o 1% odpowiada wzrostowi PKB o średnio 0,32%. W tym przypadku otrzymany model charakteryzował się również wysokim dopasowaniem, na poziomie 98% oraz niewielkim, 3% błędem estymacji.

Podsumowanie

Powstanie społeczności informacyjnych, charakteryzujących się wysoką „kulturą”, świadomością i umiejętnościami informacyjnymi, jest ściśle związane z nową gospodarką opartą przede wszystkim na usługach, której atrybutami są: innowacyjność, konkurencyjność i nowy wirtualny, globalny wymiar działania a więc sprawnie funkcjonujące społeczeństwo informacyjne stanowi jeden z podstawowych filarów podtrzymujących prawidłową pracę systemu gospodarczego.

Przeprowadzona analiza statystyczna z dużym prawdopodobieństwem sugeruje, że strategia budowy SI i rozwoju szybkiego internetu generuje wymierne korzyści ekonomiczne (w badanym przypadku wpływa na wzrost PKB). Otrzymane wyniki potwierdzają opinie ekspertów o silnym, wzajemnym wpływie badanych zjawisk, nie można ich jednak traktować jako dowodu ostatecznego, ponieważ przeprowadzona analiza ma pewne ograniczenia.

Po pierwsze liczba obserwacji użytych w modelu była uzależniona od dostępnych danych i jest stosunkowo niewielka. Po drugie należy pamiętać, że wskaźnik PKB zależy od bardzo dużej liczby czynników, które często pozostają ze sobą w dynamicznych zależnościach, ale również w dużej mierze zależą od zjawisk przypadkowych.

Niezależnie od braku aksjomatycznego charakteru otrzymanych wyników, przyjętą we wstępie hipotezę o istnieniu współzależności pomiędzy internetem szerokopasmowym a rozwojem gospodarczym, należy zweryfikować pozytywnie. Poza przeprowadzonymi obliczeniami o jej poprawności świadczą opinie ekspertów i źródła literaturowe (np. Batorski, 2016).

Bibliografia

- Batorski, D. (2016). *Raport końcowy z badania dotyczącego wpływu rozwoju Internetu szerokopasmowego na społeczeństwo i gospodarkę w Polsce w ramach Projektu systemowego – działania na rzecz rozwoju szerokopasmowego dostępu do Internetu*. Pobrane z: http://mc.bip.gov.pl/fobjects/details/98188/raport_z_badan_koncowy_scalony_fin-pdf.html.
- Bell, D. (1973). *The Coming of Post-industrial Society: A Venture In Social Forecasting*. New York: Basic Books.
- Budzewicz-Guźlecka, A. (2014). Rola działalności naukowo-badawczej w rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 112, 9–17.
- Czaplewski, M. (2016). E-commerce w Polsce i w Danii – istniejący stan i jego ocena. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 122, 23–31.
- Drab-Kurowska, A. (2010). Poziom technologii informatycznych w przedsiębiorstwach województwa zachodniopomorskiego. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 57/1, 153–160.
- http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_bde15ag&lang=en.
- Kryszczuk, M.D. (2008). *Konceptualizacja i metody pomiaru pracowników sektora informacyjnego*. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
- Kupczyk, R. (2006). *Gospodarczo-polityczne uwarunkowania rozwoju społeczeństwa informacyjnego*. Częstochowa: Educator.
- Marciniak, S. (2010). *Innowacyjność i konkurencyjność gospodarki*. Warszawa: C.H. Beck.

INTERDEPENDENCE BETWEEN ECONOMIC GROWTH AND INFORMATION SOCIETY IN POLAND – EMPIRICAL APPROACH

Keywords: information society, ICT, GDP, econometric model, expert research

Summary. In the article presented the results of a expert research on the correlation between the information society and economic growth in Poland. Also presented the results of statistical calculations between the analyzed phenomenons.

Translated by Piotr Gutowski

Cytowanie

Gutowski, P. (2017). Współzależność rozwoju gospodarczego i powstającego społeczeństwa informacyjnego w Polsce – podejście empiryczne. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 109–118. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-12.

Edyta Gwarda-Gruszczyńska

Uniwersytet Łódzki
Wydział Zarządzania
Katedra Zarządzania
e-mail: egwarda@uni.lodz.pl

Proces komercjalizacji innowacji ICT

Kod JEL: M10

Słowa kluczowe: nowe technologie, komercjalizacja, sektor ICT

Streszczenie. Sektor ICT jest jednym z sektorów, w których tworzy się i komercjalizuje wiele innowacji. Innowacje te niejednokrotnie wywierają wpływ na inne sektory i przyczyniają się do ich rozwoju. Niewątpliwie pomagają obniżyć koszty i zwiększać dochody przedsiębiorstw. Niektóre kluczowe decyzje w procesach komercjalizacji przedsiębiorstw w różnych sektorach mogą być nieco inne. W artykule, uwzględniając charakterystykę sektora, na podstawie przeprowadzonych badań empirycznych zaprezentowano kształt i kluczowe obszary decyzyjne procesu komercjalizacji innowacji tworzonych w sektorze ICT.

Wprowadzenie

W dobie nowych technologii zauważyć można rosnące znaczenie pewnych sektorów. Od intensywności prowadzonych w nich prac, mających na celu tworzenie różnego rodzaju innowacji, uzależnione są inne sektory i ich rozwój. Jednym z tego typu wpływowych sektorów jest ICT. Przedsiębiorstwa w nim działające znacząco wpływają na rozwój innowacji, np. w biotechnologii, energetyce, logistyce. W sektorze ICT tworzy się bardzo dużo innowacji. Zarówno twórcy nowych rozwiązań, jak i ich odbiorcy zainteresowani są ich komercjalizacją.

Komercjalizacja innowacji i nowych technologii w różnych sektorach może przebiegać nieco inaczej. Mimo że etapy komercjalizacji są takie same, to pewne uwarunkowania związane ze specyfiką sektora mogą się nieco różnić i przez to wpływać na podejmowane w tym procesie decyzje. Inne czynniki decydować będą o tym, w jaki sposób chronić własność intelektualną w sektorze ICT, a inne w sektorze farmaceutycz-

nym czy energetyce. Model procesu komercjalizacji zależy w dużej mierze od specyfiki danego sektora.

Celem artykułu jest przedstawienie na tle charakterystyki sektora ICT kształtu i uwarunkowań procesu komercjalizacji tworzonych w nim innowacji. W artykule zaprezentowano wyniki badań prowadzonych w latach 2009–2016.

1. Sektor ICT

Według OECD sektor ICT obejmuje przedsiębiorstwa, których głównym rodzajem działalności jest produkcja dóbr i usług pozwalających na elektroniczne rejestrowanie, przetwarzanie, transmitowanie, odtwarzanie lub wyświetlanie informacji (GUS, 2010). Definicja taka została ustalona przez państwa członkowskie OECD w 1998 roku i była odpowiedzią na potrzebę gromadzenia danych porównywalnych w skali międzynarodowej.

Rozwój nowych technologii i internetu doprowadził w ostatnich latach do zmiany funkcjonowania światowej gospodarki. Zmiany te wynikają z tego, że obecnie coraz większego znaczenia nabierają przedsiębiorstwa wykorzystujące w funkcjonowaniu zaawansowane technologie oraz silny, prężnie rozwijający się sektor ICT.

Według International Telecommunication Union (ITU) – organizacji zrzeszającej przedsiębiorstwa telekomunikacyjne – z 7 mld ludzi żyjących na świecie jedna trzecia korzysta z internetu, w tym 45% użytkowników to osoby poniżej 25 lat. W 2016 roku 3,5 mld ludzi na świecie korzystało z internetu, w tym 2,5 mld osób z krajów rozwijających się (ITU, 2016). W ciągu ostatnich kilku lat kraje rozwijające się zwiększyły udział użytkowników internetu z 44% w 2006 roku do 67% w 2015 roku. Użytkownicy z Chin stanowią 25% światowej populacji i 37% populacji krajów rozwijających się.

Podobne tendencje można zauważyć w odniesieniu do telefonii komórkowej. Z telefonów komórkowych w perspektywie globalnej korzysta 87% populacji, a w krajach rozwijających się – 79%. Można też zauważyć przyrost subskrypcji na szybki internet. Liczba subskrypcji na tę usługę wzrasta o 45% rocznie przez ostatnich kilka lat.

Sektor ICT charakteryzuje bardzo silne skorelowanie z innymi sektorami gospodarki. Z raportu przygotowanego w 2010 roku przez Unię Europejską – *ICT and e-Business for an Innovative and Sustainable Economy* wynika, że ICT przyczynia się do powstawania innowacji zarówno produktowych, jak i usługowych w 18 sektorach – 13 przemysłowych i 5 usługowych. Dwa sektory, na które ICT ma największy wpływ, to energetyka (89% respondentów deklaroowało, że ICT przyczynia się do tworzenia innowacji) oraz usługi telekomunikacyjne (86% respondentów deklaroowało, że ICT przyczynia się do tworzenia innowacji). Duży, bo ponad 60% udział ICT w tworzeniu innowacji deklarowali również respondenci z kolejnych trzech sektorów: transportu i usług logistycznych (76%), sprzedaży detalicznej (70%) oraz szpitali (63%). Zgodnie z raportem wykorzystanie ICT przyczynia się do obniżania kosztów i wzrostu dochodów (European Commission, 2010).

ICT wspiera nie tylko istniejące sektory, ale również przyczynia się do wzmocnienia i rozwoju sektorów kluczowych z punktu widzenia przyszłości technologii. W komunikacie z września 2009 roku Komisja Europejska ogłosiła informację o technologiach, które mają podwójne znaczenie dla rozwoju gospodarczego i konkurencyjności sektorów europejskich, tworzenia nowych sektorów i rozwoju nowych produktów i usług. Wśród tych technologii wyróżniono: nanotechnologię, mikro- i nanoelektronikę, fotonikę, zaawansowane materiały i biotechnologię. ICT w dużej mierze wpływa na rozwój tych kluczowych technologii i pomaga zwiększyć ich innowacyjny potencjał (EC, 2009).

Sektor ten ma również znaczne możliwości wzrostu i duży potencjał tworzenia wartości dodanej. Może generować miejsca pracy i pobudzać innowacyjność. Na szybki wzrost i rozwój tego sektora wpływa kilka czynników, do których można zaliczyć: niskie bariery wejścia, wysoką intensywność natężenia konkurencji, preferencje konsumentów w zakresie nowych rozwiązań – innowacyjnych produktów i usług, dostępność substytucyjnych produktów i usług, profesjonalne i finansowe zaangażowanie inwestorów w nowo powstające przedsiębiorstwa oraz wpływ otoczenia na rozwój przedsiębiorstw w danym sektorze. Najważniejsze elementy składające się na charakterystykę sektora ICT zaprezentowano w tabeli 1.

2. Proces komercjalizacji

Komercjalizacja to proces, którego istotę można określić w bardzo prosty sposób – „od pomysłu do rynku”. Analizując literaturę przedmiotu, zarówno polską, jak i zagraniczną, można zauważyć, że istnieje zgodność, co do kilku istotnych aspektów komercjalizacji:

- etapy procesu,
- dostawcy zasobów i ich wybór,
- pewność,
- kontekst,
- pomiar.

Niewątpliwie proces komercjalizacji składa się z kilku etapów, stanowiących pewną mapę dla autorów pomysłów. W każdym z tych etapów należy określić cele, zadania i zasoby niezbędne do przejścia do kolejnego etapu oraz źródła tych zasobów. Dzięki określeniu etapów procesu komercjalizacji właściciele wyników badań naukowych lub innowacyjnych produktów lub usług wiedzą, w jakim miejscu się znajdują i co powinni zrobić, aby uniknąć zbędnych działań albo zbędnego zaangażowania finansowego.

Tabela 1. Charakterystyka sektora ICT

Kryteria	Sektor ICT
Możliwości wzrostu i rozwoju i potencjał tworzenia wartości dodanej	Duże
Struktura sektora	Wysoka intensywność natężenia konkurencji, zróżnicowanie przedsiębiorstw, dużo małych nowych firm
Bariery wejścia	Niskie/umiarkowane
Dostawcy i ich siła przetargowa	Niewielka siła przetargowa dostawców ze względu na ich dużą liczbę i możliwości wyboru dostawcy
Odbiorcy i ich siła przetargowa	Klienci indywidualni, przedsiębiorstwa, społeczności, administracja publiczna; duża siła przetargowa odbiorców – ciągłe zapotrzebowanie na innowacje produktowe i usługowe
Substytuty	Łatwo dostępne
Wpływ otoczenia polityczno-prawnego	Duże wsparcie ze strony instytucji rządowych – rozwój społeczeństwa informacyjnego
Ochrona własności intelektualnej	Umiarkowane znaczenie ochrony własności intelektualnej. Głównie ochrona nieformalna oraz formalnie chronione znaki towarowe
Finansowanie	Duże znaczenie funduszy <i>venture capital</i> i inwestorów kupujących akcje w ofercie publicznej, wsparcie z Funduszy Unijnych i środki własne
Popularne strategie komercjalizacji	Samodzielne wprowadzanie nowych technologii na rynek, sprzedaż licencji, współpraca z partnerami przy wprowadzaniu nowych technologii na rynek
Zakres integracji przedsiębiorstw	Umiarkowany
Tendencje	Silna tendencja do tworzenia nowych rozwiązań (strategia wyróżniania się)

Źródło: opracowanie własne.

W procesie komercjalizacji mamy do czynienia z różnymi dostawcami zasobów, przykładowo, takich jak: kapitał, sprzęt, infrastruktura, dostęp do sieci współpracy, informacje dotyczące technologii, możliwości produkowania, dostęp do rynku, sieci sprzedaży lub dystrybucji. Tylko dzięki prawidłowej identyfikacji tych dostawców, którzy zwykle w następnym etapie procesu komercjalizacji są w niego zaangażowani, przedsiębiorstwa komercjalizujące innowacje będą miały mniejszą lub większą pewność, że mogą podjąć kolejne zaplanowane działania związane z przejściem do kolejnego etapu.

Choć pewność jest pojęciem względnym, to aby podjąć ryzyko inwestycyjne przedsiębiorstwa podejmujące się komercjalizacji muszą mieć jakąś podstawę. W przypadku komercjalizacji nowych technologii pewność dotyczy dwóch aspektów – użyteczności technicznej i użyteczności rynkowej. Mówiąc o użyteczności technicznej, należy mieć przekonanie, że przykładowo, produkt będzie wytwarzany według określonych specyfikacji, produkcja będzie odbywać się przy określonych parametrach kosztowych, zachowane będą odpowiednie standardy jakości i wytwarzania. Mówiąc o użyteczności rynkowej, komercjalizujący chcą mieć pewność co do wartości komer-

cyjnej innowacji, przygotowania skutecznego biznes planu, krytycznych w procesie komercjalizacji działań, takich jak opinia zwrotna od klientów, testowanie przez rynek.

Niestety nie ma magicznej formuły, instrukcji ani przewodnika, które zapewnią sukces komercjalizacji. Każda technologia i potrzeba rynkowa tworzą unikatową sytuację, wymagającą dogłębnego zrozumienia wewnętrznych i zewnętrznych czynników, które pozwolą przygotować plan dalszych działań i określić wymagane do przeprowadzenia procesu zasoby. Czynniki te mogą mieć równie istotny, a nawet większy wpływ na proces komercjalizacji niż unikatowość technologii (innowacji). Do czynników takich można zaliczyć między innymi: umiejętności, relacje osób włączonych w proces komercjalizacji, lokalną lub regionalną dostępność zasobów, dostęp do specjalistycznego sprzętu, obecność doświadczonych firm na docelowym rynku. Jednym z wyzwań sukcesu komercjalizacji jest identyfikacja tych czynników w celu jak najlepszego wykorzystania szans i zminimalizowania zagrożeń.

Ze względu na to, że oczekiwanym efektem przeprowadzenia procesu komercjalizacji jest uzyskanie dodatkowej wartości, bardzo duże znaczenie ma pomiar realizacji zadań. Pomiar jest niezwykle istotnym elementem określania postępów w procesie komercjalizacji w celu zapewnienia efektywnego wykorzystania zasobów. W tabeli 2 zaprezentowano etapy procesu komercjalizacji.

Z analizy literatury przedmiotu wynika, że istnieją cztery kluczowe obszary w procesie komercjalizacji, na które przedsiębiorstwa powinny zwracać szczególną uwagę. Należą do nich:

- ocena potencjału komercyjnego,
- ochrona własności intelektualnej,
- odpowiedni dobór źródeł finansowania,
- wybór strategii wprowadzania innowacji na rynek.

Przedsiębiorstwa komercjalizujące innowacje bez względu na to w jakim sektorze działają będą podejmowały takie decyzje, jednak w przypadku różnych sektorów decyzje dotyczące tych czterech obszarów mogą znacznie się od siebie różnić.

3. Wyniki badań

Badania nad modelami procesu komercjalizacji nowych technologii w przedsiębiorstwach prowadzone są przez autorkę artykułu od 2009 roku. Pierwsze badanie (2009–2011) przeprowadzono na próbie 1403 polskich przedsiębiorstw i próbie 3729 przedsiębiorstw zagranicznych z sektorów ICT i Ochrona zdrowia (Gwarda-Gruszczyńska, 2013, s. 195–206).

W wyniku przeprowadzonych badań stworzono ogólny model procesu komercjalizacji nowych technologii i zidentyfikowano kluczowe obszary decyzyjne w tym procesie. Dokonano charakterystyki wybranych sektorów, przeanalizowano także uwarunkowania wyboru modelu procesu komercjalizacji, z których wynikało, że procesy komercjalizacji w różnych sektorach różnią się od siebie. W ramach prowadzo-

nych badań empirycznych zidentyfikowano wiele różnic w podejściach przedsiębiorstw do komercjalizacji technologii.

Tabela 2. Etapy procesu komercjalizacji

	Etap oceny koncepcji	Etap przygotowania do wprowadzenia na rynek	Etap urynkowania
Czym dysponujemy	pomysł, technologia, wyniki badań naukowych	przekształcenie pomysłu, technologii, wyników badań w produkt, usługę, proces – prototyp	wdrożenie rynkowe produktu, usługi, procesu
Kluczowe działania	ocena koncepcji pod względem nowości w kategoriach technicznych; ocena potencjału rynkowego i wartości ekonomicznej innowacji; oszacowanie możliwości i zakresu ochrony własności intelektualnej	testowanie techniczne, udowodnienie, że koncepcja jest możliwa do wykonania; stworzenie prototypu, analiza rynku i potrzeb finansowych, przygotowanie biznes planu	produkcja, sprzedaż i dystrybucja; rozwój biznesu
Kluczowe decyzje i dylematy	ryzyko – duże czy do przyjęcia; komercjalizować czy nie; sposób ochrony innowacji; ocena możliwości komercjalizacji; rozwijać koncepcje samodzielnie, współtworzyć z partnerami; czy potrzebujemy kogoś do pomocy i doradztwa	jak ma wyglądać proces komercjalizacji; czy komercjalizujemy samodzielnie, czy sprzedamy licencję, czy musimy poszukać partnera do wprowadzania innowacji na rynek, w jaki sposób sfinansujemy komercjalizację, czy mamy odpowiednie zasoby	zarządzanie produkcją; sprzedaż i dystrybucja; rozwój biznesu

Źródło: opracowanie własne.

Badanie ankietowe obejmowało szeroko zakrojoną problematykę kształtowania modelu procesu komercjalizacji. Chodziło bowiem o uzyskanie możliwie jak najpełniejszej informacji wiążącej się z uwarunkowaniami wyboru tego modelu, a w szczególności uzyskanie informacji dotyczących:

- źródeł i sposobów pozyskiwania wyników badań naukowych na potrzeby komercjalizacji,
- partnerów w procesie tworzenia innowacji,
- źródeł finansowania na etapie tworzenia innowacji,
- stosowanych form ochrony własności intelektualnej,
- przygotowania do etapu wprowadzania innowacji na rynek,
- strategii komercjalizacji,
- czynników wewnętrznych i zewnętrznych wpływających na decyzje o wyborze strategii komercjalizacji,
- zakresu współpracy z partnerami na etapie urynkowania,
- źródeł finansowania komercjalizacji na etapie urynkowania.

W latach 2015–2016 badanie powtórzono na próbie 100 losowo wybranych przedsiębiorstw z sektora ICT w celu weryfikacji wcześniej opracowanego modelu procesu komercjalizacji. Potwierdziło ono ogólny model procesu komercjalizacji innowacji ICT i zachowania przedsiębiorstw w ramach kluczowych obszarów decyzyjnych.

Z badań wynika, że na etapie koncepcji przedsiębiorstwa stosują dobre praktyki związane z oceną potencjału komercyjnego nowych technologii i identyfikują niezbędne zasoby potrzebne do jej stworzenia. Brakujące zasoby stanowi wiedza pochodząca od dostawców zasobów technologicznych oraz klientów. Już na tym etapie przedsiębiorstwa nawiązują więc współpracę z charakterystycznymi dla sektora dostawcami brakujących zasobów.

Na tym etapie procesu komercjalizacji przedsiębiorstwa powinny zacząć myśleć o ochronie własności intelektualnej. Koszty ochrony są wysokie, więc warto zastanowić się nad celowością ochrony formalnej i jej korzyściami. Okazuje się, że przedsiębiorstwa ICT zwykle tego nie robią. Przedsiębiorstwa z tego sektora głównie chronią swoje rozwiązania za pomocą praw autorskich, bardzo popularne jest również stosowanie tajemnic handlowych i umów z pracownikami o zachowaniu tajemnicy. Podstawowe źródła finansowania na tym etapie to środki własne i publiczne (często w ostatnich latach dofinansowania ze środków unijnych).

Na etapie rozwoju ważnym działaniem jest przeprowadzenie bardziej szczegółowych analiz, które umożliwią przygotowanie planu komercjalizacji. Z badań wynika, że w przypadku przedsiębiorstw ICT przeprowadza się podstawowe analizy dotyczące potencjału wewnętrznego przedsiębiorstwa, rynku, ryzyka i korzyści, ale także te dotyczące tworzenia nowych potrzeb klientów, wcześniejszych doświadczeń przedsiębiorstwa w komercjalizacji, analizę dostępu do informacji i nowej wiedzy.

To co charakterystyczne dla przedsiębiorstw ICT, to samodzielne wprowadzanie innowacji na rynek lub wprowadzanie we współpracy z partnerami oraz silne uzależnienie strategii komercjalizacji od preferencji klienta.

Etap urynkowienia to realizacja przyjętej strategii komercjalizacji, współpraca z inwestorami wysokiego ryzyka, jeśli taka była zainicjowana, w przypadku przedsiębiorstw ICT często współpraca z klientami.

Podsumowanie

Decyzje przedsiębiorstw w sektorze ICT w ramach procesów komercjalizacji innowacji mogą wpływać na wiele różnych sektorów. Ich obserwacja i analiza może nie tylko przynieść interesujące informacje o zachowaniach przedsiębiorstw, ale również stać się przyczynkiem do podejmowania dalszych, szeroko zakrojonych badań o charakterze międzysektorowym.

Bibliografia

- European Commission (2010). *ICT and e-Business for an Innovative and Sustainable Economy. 7th Sunthesis Raport of Sectoral e-Business Watch*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- GUS (2010). *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2004–2008*. Warszawa.
- Gwarda-Gruszczyńska, E. (2013). *Modele procesu komercjalizacji nowych technologii w przedsiębiorstwach. Uwarunkowania wyboru – kluczowe obszary decyzyjne*. Łódź: Wydawnictwo UŁ.
- ICT Facts and Figures* (2016). Pobrano z: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>.
- Key anbling technologies (KET's)*. EC in COM (2009) 512/3.

COMMERCIALIZATION PROCESS OF ICT INNOVATIONS

Keywords: new technologies, commercialization, ICT industry

Summary. ICT is an industry with big commercialization potential. These innovations in many cases have strong influence on other industries and stimulate their growth and development. Innovations in ICT help companies to lower costs and increase income. Commercialization processes may differ in various industries. Their different elements may be more or less important for companies. The article shows the commercialization process of ICT innovations as a result of empirical research.

Translated by Edyta Gwarda-Gruszczyńska

Cytowanie

Gwarda-Gruszczyńska, E (2017). Proces komercjalizacji innowacji ICT. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 119–126. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-13.

Bohdan Jung

Szkoła Główna Handlowa
Instytut Informatyki i Gospodarki Cyfrowej
e-mail: bohdan.jung@gmail.com

Ekonomiki wokół gospodarki cyfrowej

Kod JEL: A12

Słowa kluczowe: gospodarka cyfrowa, ekonomia, gospodarka doznań, gospodarka zaufania, gospodarka współdzielenia, gospodarka daru

Streszczenie. Wokół dynamicznie rozwijającej się gospodarki cyfrowej rozwijają się w ciągu ostatnich dwóch dekad liczne próby jej teoretyzacji. Tytułując się „ekonomikami” przybierają one *de facto* formę wyjaśnień cząstkowych. Artykuł ten jest próbą ich syntetycznego przeglądu w nowym dla literatury przedmiotu ujęciu – pod kątem przemiany w charakterze i warunkach pracy, prosumpcji i zaangażowania, współpracy, otwartości i zaufania, doznań i relacji oraz prawnych aspektów podnoszonych przez te nowe ekonomiki. Na koniec postawiono pytanie czy te nowe „ekonomiki” to nadal ekonomia, z uwagi na ich (prawie wyłączne) korzystanie z aparatu pojęciowego i metodologii socjologii, psychologii społecznej czy antropologii kulturowej, co pozwala nam dopiero domyślać się złożoności procesów uruchomionych przez cyfryzację gospodarki.

Wprowadzenie

Od (w przybliżeniu) późnych lat 90. ubiegłego wieku zaobserwować można szybkie „pączkowanie” ekonomik usiłujących wyjaśnić lawinę nowych zjawisk gospodarczych (a także społeczno-kulturowych) towarzyszących nowym osiągnięciom w dziedzinie cyfryzacji produktów i usług. Sądząc z przykładu sektora mediów, cyfryzacja ta miała charakter wszechogarniający, bowiem obejmowała ona zarówno cyfrową formę projektowania produktu, jak i jego cyfrową dystrybucję i konsumpcję (Jung, 2016). Jak pokazywał przykład z sektora mediów, cyfryzacja niszczyła dotychczasowy model biznesowy, np. muzyki czy prasy (Jung, 2016), ale wytwarzała też nowe szanse dla produktów i usług niszowych, *vide* hipoteza „długiego ogona” Ch. Andersona (2006).

Celem niniejszego artykułu jest dokonanie przeglądu tych koncepcji aspirujących do rangi ekonomik¹, dokonanie ich syntezy z punktu widzenia zakresu wyjaśnianych zjawisk i alternatywy dla ekonomii mainstreamowej. Spróbuję również zmierzyć się z oceną czy „ekonomiki” te z powodzeniem radzą sobie ze zmianą paradygmatów współczesnej gospodarki i czy jest potrzebna nowa ekonomia dla wyjaśnienia działania i konsekwencji cyfryzacji gospodarki. Historyczne warunki powstania współczesnej ekonomii to przecież okres rewolucji przemysłowej, dominacji ładu industrialnego i jego wymogów organizacji produkcji, dystrybucji, wymiany i konsumpcji jej wytworów. Konsumenckie wybory wykonywały się w warunkach istnienia rynku na „fizyczne” dobra, które można było dotknąć i wybrać, które miały swoją cenę i należały do właściciela wystawiającego je na sprzedaż. Ich dostępność była, zgodnie z realiami świata fizycznego, zawsze ograniczona, a zakup/konsumpcja ograniczały jego dostępność dla innych klientów. Ich wytwarzanie i udostępnianie klientowi wymagało poniesienia określonych kosztów wytwarzania i dystrybucji, które stanowiły element całkowitego kosztu produktu. Dominującą formą obrotu była też sprzedaż połączona z transferem własności, czyli sprzedający mający tytuł własności przekazywał go nabywcy po wynegocjowanej cenie. Rynek był też miejscem fizycznego spotkania sprzedawcy z nabywcą. W dobie gospodarki cyfrowej te koronne cechy ekonomicznej wymiany uległy daleko idącej zmianie. Czy możemy więc obecnie posługiwać się tymi samymi kategoriami ekonomicznymi do diametralnie innych realiów ery cyfrowej?

1. Ekonomiki gospodarki cyfrowej

Pojęciem tym będę opisywał różne i cząstkowe próby uogólnienia nowych zjawisk dotyczących cyfrowej produkcji, dystrybucji, obrotu i konsumpcji produktów i usług cyfrowych. Takie podejście siłą rzeczy powiązane jest z pewnym wyborem, odzwierciedlającym dokonany przez autora wybór i selekcję znanych mu prądów w dostępnej literaturze przedmiotu. Dla potrzeb tego opracowania do prądów tych zaliczam: gospodarkę współdzielenia (*sharing economy*), gospodarkę remiksu (*remix economy*), gospodarkę dostępu i używania (*access economy*), gospodarkę kreatywności (*creative economy*), gospodarkę reputacji (*reputation economy*), gospodarkę daru (*gift economy*), gospodarkę doznań (*experience economy*), gospodarkę współpracy/wikinomię (*wikinomics*) oraz gospodarkę zaufania (*trust economy*). Niejako w tle tych „ekonomik” przebiegają cztery procesy uruchomione przez ekspansję gospodarki cyfrowej: odpośredniczenie (*disintermediation*), prosumpcję, kult amatora i dowarto-

¹ Ekonomia (*economics*) w tym rozumieniu jest nieco węższym pojęciem od polskiej ekonomiki, która odnosi się do specyfiki całej danej branży działalności gospodarczej i towarzyszącej jej prawidłowościom (*vide* ekonomika usług, budownictwa, przemysłu, rolnictwa). W języku angielskim określenie to odnosi się naprawdę nie tylko do ekonomicznych aspektów, np. kolekcjonowania znaczków pocztowych czy uprawiania sportu.

ściowanie inteligencji emocjonalnej (w kontraście do racjonalności ery przemysłowej). Do tego dodać można jeszcze pojawienie się (2/3 ogółu pracujących w USA) (*Independent Work...*, 2016) zjawiska tzw. *gig economy*², czyli w wolnym przekładzie gospodarki elektronicznego chałturzenia. Już wstępne zestawienie wymienionych koncepcji wskazuje na ich bardzo luźne ze sobą powiązanie, jednak rozpatrywane w całości stanowią ciekawy obraz kierunku podejmowanych prób interpretacji gospodarki cyfrowej.

2. Przemiany w charakterze i warunkach pracy

Wizjonerskie koncepcje ewolucji pracy w gospodarce cyfrowej pojawiały się w pracach takich autorów jak J. Rifkin, R. Stebbins, R. Florida, A. Keen czy J. Howkins. Wątek ten stanowi też główne kryterium wyodrębnienia nowych działów gospodarki (gospodarka kreatywna czy tzw. *gig economy*). Praca ta nie była komentowana wyłącznie z pozycji nowych szans jakie daje ona pracownikom, pracodawcom czy całym gospodarkom. Z jednej strony powstawały nowe miejsca i formy pracy łagodzące kurczenie się rynku pracy wskutek postępu w automatyzacji i eliminacji pośredników między producentem a konsumentem, a z drugiej – wskazywano na zagrożenia z tych modeli płynące, ich destrukcyjny wpływ na wypracowane dotychczas formy organizacji pracy, wynagradzania za nią, zarządzania pracownikami. Nowe formy pracy zdalnej i zadaniowej (*task-based*) dawały nieporównywalną elastyczność i dopasowanie do pracy skrajnie zindywidualizowanej, odbierały jednak stabilność pracy etatowej o kwotowo określonej w umowie o pracę wysokości wynagrodzenia i terminowości jego wypłacania, rodząc nową formę „prekariatu” nawet wśród pracowników o bardzo wysokim poziomie umiejętności, poszukiwanych przez znajdujące się w awangardzie rynku pracy wiodące firmy technologiczne. Nowa praca dostarcza wielu przywilejów oferowanych w celu przywiązania wybitnych pracowników do firmy (*vide* wyposażenie biur Google w przestrzenie rekreacyjne, dobrej jakości gastronomię, usługi lekarskie, kosmetyczne, przedszkola na miejscu). Różnica między miejscem pracy a domem wydaje się zacierać, wszystko ma zachęcać do niewychodzenia z pracy, spędzania tam większości życia. Ustanowiono czas na pracę własną, dni bez zebrań, wyjazdy rekreacyjne w czasie pracy, zwolniono od kontaktów z klientami. W konsekwencji, w większości zawodów związanych z sektorem kreatywnym rzeczywiście udało się dobrowolnie ze strony pracowników znacznie wydłużyć tydzień pracy. Według badań w USA zatrudnieni na stanowiskach kreatywnych pracowali średnio 60–80 godzin na tydzień (Florida, 2005). Osoby te wydawały się to kompensować częstym korzystaniem z przedłużanych weekendów. Praca poddawała się rytmowi pracy projektowych, obciąż-

² Według Słownika Cambridge jest to zaprzeczenie pracy etatowej dla jednego pracodawcy: „a way of working that is based on people having temporary jobs or doing separate pieces of work, each paid separately, rather than working for an employer”, <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/gig-economy> (27.12.2016).

zenia kumulowały się w porze terminu zakończenia projektu (*deadline*), po nich następował powrót do bardziej zrelaksowanego rytmu pracy czy wręcz mini-urlopy, co było odejściem od rytmu urlopowego ery industrialnej – długa przerwa urlopowa raz do roku, z reguły w porze letniej, połączona z zamknięciem firmy, konserwacją czy wymianą jej urządzeń. Z kolei praca tej grupy następuje w porach daleko wykraczających poza urzędniczy czy robotniczy czasy pracy, do późna w nocy, z pominięciem przerw i weekendów, w porach posiłków. Taki rytm pracy harmonizuje z tezą o tworzeniu się tzw. gospodarki całodobowej (24/24), tworząc popyt na wiele usług świadczonych w nietypowych porach (gastronomia, opieka zdrowotna, zakupy, opieka nad osobami starszymi i dziećmi, doksztalcanie się). Sprzyja to tezie R. Florida o szybkim rozwoju klasy usługowej grupującej zawody obsługujące potrzeby klasy. Próbą wpisania takiego całkowicie pochłaniającego sposobu pracy w kontekst psychologii pracy może być koncepcja pasjonującej aktywności, która jej wykonawcę wprowadza w doznanie określane jako *flow*, w którym zaciera się poczucie czasu (Csikszentmihalyi, 2008). To pograżenie się/pochłonięcie (*immersion*) pojawia się też jako wątek w gospodarce doznań (*experience economy*).

Uelastycznienie pracy zadaniowej/projektowej oznacza też przerzucenie prawie całego ryzyka z nią związanego na jej wykonawców. Żyjąc od zlecenia do zlecenia nie mogą być oni objęci ochroną związków zawodowych w takim stopniu jak było to możliwe w przypadku pracy etatowej. Są sami odpowiedzialni za doskonalenie swych umiejętności zawodowych i promowanie siebie wśród potencjalnych klientów-zleceniodawców³. Gros ich czasu aktywności zawodowej spędzane jest poza miejscem pracy, tak więc pracodawca zwolniony jest z zapewnienia godziwych warunków pracy. Koszt specjalistycznego oprogramowania, dostępu do internetu, hardware czy literatury fachowej przerzucony jest praktycznie na pracowników. Tego typu relacja w pracownikiem wymaga też innych form zarządzania – motywowania raczej niż dyscyplinowania, budowy osobistej reputacji i indywidualnego rozwoju. Kompozycja ekipy współpracowników jest w gestii zleceniobiorcy, jak również kierowanie nią nie leży w gestii zamawiającego, który rozlicza ekipę z jakości, terminowego zakończenia projektu i utrzymania się w budżecie.

³ W tym kontekście nie dziwią szacunki, że na szkolenie się (na własny koszt) ta grupa pracowników przeznaczą 40% czasu pracy (por. Florida, 2005).

3. Prawne aspekty nowych ekonomik

Cyfryzacja produkcji i usług, a szczególnie ich dystrybucja przez internet stanowiła pewne wyzwanie dla dotychczasowej wymiany dóbr fizycznych w gospodarce ery industrialnej. Najogólniej rzecz ujmując, ta wymiana polegała na transferze własności w procesie kupna i sprzedaży. Współcześnie, jak dowodził J. Rifkin (2001), następuje przejście od transferu własności do (poprzez danie dostępu) umożliwienia użytkowania, przy czym za użytkowaniem idzie tylko prawo do korzystania (w ramach określonych umów) a udostępniający może nie być właścicielem (jak w przypadku produktów medialnych czy oprogramowania), nie mówiąc już o udostępnianiu tzw. spiratowanych produktów nielegalnie. W takiej gospodarce podstawowym źródłem wpływów stają się subskrypcje, a z punktu widzenia ekonomii oferowane dobra i usługi mają charakter klubowy i mogą nie być dostępne dla typowych transakcji kupna sprzedaży. Dodatkową komplikacją w stosunkach własności w dobie gospodarki cyfrowej okazuje się też gospodarka współdzielenia (*sharing economy*), gdzie wspólne działanie, a więc także wytworzenie wartości dodanej, następuje w znacznym oderwaniu od posiadania.

W dobie masowego użytkowania i udostępniania treści (jak dzieje się w internecie) ze wzmoczoną siłą pojawiają się problemy tzw. remiksu, czyli korzystania z małych fragmentów kodu, tekstu, obrazu czy dźwięku wytworzonych przez innych w utworach chronionych prawem autorskim (por. Lessig, 2004). Metoda „kopiuj i wklej” jest wszechobecnym elementem współczesnej pracy i rozrywki. Powstaje więc pytanie o granice remiksu. Mechanizm remiksu działa podobnie jak cytat, trudno jednak z góry sztywno określić od kiedy jest on już plagiatem. W niektórych dziedzinach aktywności (np. muzyka, szczególnie rap) remiks urósł do rangi sposobu produkcji, jak w wielu wytworach Web 2.0 – memy, żarty, komentarze, podpowiedzi, *mashupy* (por. Boyle, 2008, s. 54–82, 122–159). Niektórzy twórcy życzą sobie zróżnicowanego traktowania swoich odbiorców w zależności od ewentualnego komercyjnego lub amatorskiego/hobbystycznego wykorzystania ich produktów (*vide* licencje typu *Creative Commons*). Nowe modele biznesowe, będące odpowiedzią na cyfryzację różnych dziedzin aktywności uwzględniają już nowe realia – muzycy zarabiają na koncertach i dzwonkach do telefonu raczej niż na sprzedaży fonogramów.

Kolejna grupa problemów prawnych to poszerzający się zakres tzw. gospodarki daru (*gift economy*). Zjawisko to towarzyszyło zapewne ludzkości od zarania dziejów, ale komercjalizacja towarzysząca rozwojowi gospodarki rynkowej znacznie zawężyła jego zakres. Do ery Web 2.0 zjawisko to kojarzyło się więc nam głównie z opisywanymi przez antropologów (Mauss, 2001) społecznościami plemiennymi. W gospodarce daru istniały jednak kulturowo sankcjonowane zasady obdarowania i korzystania z daru. Były to m.in. zasada wzajemności (*reciprocity*), dobór daru pod kątem jego łatwej do określenia wartości (potrzebnej do oszacowania skali gestu darczyńcy i dokonania stosownego rewanżu), rozszyfrowanie przesłania symbolicznego daru (por. Ang, 1996).

W literaturze wskazuje się na możliwość wykorzystania daru do znieważenia obdarowanego przez darczyńcę. Dzieje się to wtedy, kiedy ogromna wartość daru wy-

klucza możliwość ekwiwalentnego rewanżu. Zbyt niska wartość prezentu może też zawierać przesłanie o braku szacunku do obdarowywanego. Rozważania te, pochodzące z okresu badań nad społecznościami preindustrialnymi, wydają się już nie pasować do realiów ery Web 2.0, szacuje się bowiem, że w skali globu już ok. 1,5 mld użytkowników tworzy tzw. User-Generated Content (UGC), który jest udostępniony bezpłatnie miliardom internautów do darmowego wykorzystania. Coraz częściej jednak okazuje się, że dar ten nie miał charakteru całkowicie altruistycznego, lecz służył zwróceniu na siebie uwagi, bycia zauważonym na rynku pracy, co było wstępem do kariery komercyjnej⁴. W tym kontekście można też odwołać się do kolejnej ekonomiki, która rozwija się na obrzeżach ekonomiki mediów czyli tzw. ekonomiki uwagi (tzw. *attention economics*), w której chodzi o zestaw technik przyciągania uwagi odbiorcy/użytkownika w warunkach nadmiaru podaży informacji i komunikatów (Davenport, Beck, 2011). Według autorów cytowanej pozycji, pisanej zasadniczo z punktu widzenia psychologii procesów poznawczych, uwaga stała się współcześnie towarem deficytowym, a jej brak jest (podobnie jak brak czasu) jedną z barier rozwoju konsumpcji, może ważniejszą niż brak siły nabywczej wśród konsumentów/użytkowników (Webster, 2014). Z uwagi na wielki deficyt czasu i nadprodukcję informacji, pisze się też o uwadze jako jednej z ważnych elementów funkcjonowania gospodarki cyfrowej, wręcz formie kapitału. W miarę rozwoju ery cyfrowej, R. Lanham analizuje „epokowe”, jego zdaniem, przejście od gospodarki przedmiotów do gospodarki uwagi. W takim świecie własność intelektualna będzie bardziej kluczowa dla gospodarki niż własność dóbr fizycznych (*real property*). Wbrew utartym poglądom kształtującym nasz system edukacji, w takim świecie humanistyka i kultura będą bardziej istotne niż ekonomia, fizyka i nauki ścisłe (Lanham, 2007).

W kontekście daru można też wrócić do lekko już zapomnianego pojęcia „domeny publicznej”, czyli zbioru, z którego można dowolnie i darmowo korzystać (por. Boyle, 2008). Logika takiego zbioru z reguły dotyczy archiwów państwowych mediów i instytucji i tzw. dzieł osieroconych, nieobjętych już przedłużaną często ostatnio ochroną praw autorskich. Domena publiczna w swojej logice konstrukcji jest więc (historyczną) spuścizną ludzkości, do której ta ma nieograniczony i bezpłatny dostęp w celach poznawczych i osobistych, wykorzystanie zaś której w celach zarobkowych i komercyjnych wymaga opłat i licencji.

⁴ W miarę rozwoju Web 2.0 i wykształcenia się rankingu liderów popularności UGC, do tych w założeniu gratisowych treści doklejają się reklamy, stanowiące źródło zarabkowania. W tym sensie odniesiony wśród użytkowników sukces „daru” staje się unicestwieniem daru UGC i przepustką do sukcesu komercyjnego i kariery ich autorów, dla których wstępny „dar” staje się niejako „wpisowym” do grona zarabiających elit Web 2.0.

4. Prosumpcja i zaangażowanie

Pojęcie prosumpcji, czyli pojęcia zawierającego w sobie zarówno produkcję, jak i konsumpcję, pojawiło się w swej współczesnej postaci u A. Tofflera (1970) na długo przed pojawieniem się internetu, nie mówiąc już o gospodarce cyfrowej. Wcześniej w ekonomii posługiwano się trochę węższym pojęciem autokonsumpcji, rozumianej jako produkcja na potrzeby własnej konsumpcji. Opisywało ono głównie zachowania rolników i drobne czynności wykonywane w gospodarstwach domowych. Wytwory tej działalności kierowane były na własne potrzeby i nie trafiały na rynek – z punktu widzenia gospodarki nie były więc istotne. Obecnie jednak danie ludziom narzędzi (w tym w wielu przypadkach – darmowego oprogramowania) oraz stworzenie globalnej platformy informacji, interakcji i wymiany (Web 2.0) stworzyło dogodne warunki do urynkowania tych drobnych produktów i usług. Spora część twórców *user generated content* zalicza się do tej grupy, a wpływy z ich działalności stanowią zauważalną już *gig economy* (*Independent Work...*, 2016) i wraz z rozwojem ich reputacji i grona klientów stanowić mogą alternatywę dla pracy etatowej.

Wątek prosumpcji pojawia się też w kontekście łączenia pasji/hobby z pracą. Pojawia to w tak różnych podejściach teoretycznych, jak wikinomia, gospodarka kreatywna czy profesjonalizacja czasu wypoczynku (Stebbins, 2014). Prosumpcja widziana jako jeden z współczesnych sposobów wchodzenia na rynek pracy spleta się też z przyciąganiem uwagi (*attention economy*), budową swojej reputacji i dawaniem darów/gratisów. Pasja z jaką hobbyści oddają się swojej pracy (o ile jest związana z zainteresowaniami) jest również elementem rozważań dotyczących gospodarki doznań, w której zaangażowanie, zanurzenie w temacie (*immersion*) i zainteresowanie wypiera postawę biernego odbioru i rutynowej realizacji narzuconych zadań.

5. Współpraca, otwartość, zaufanie

Kolejnym elementem, który wydaje się nabierać znaczenia w dobie dynamicznego rozwoju gospodarki cyfrowej jest rosnąca rola współpracy rozproszonych po świecie współpracowników realizujących wspólne projekty (por. *freelancers* z *gig economy*). Wikinomia oferuje wiele przykładów korzyści jakie odnoszą firmy, które otwierają swoje sekrety i udostępniając technologie/platformy współpracy proszą o współpracę w realizacji zaawansowanych projektów (odczytanie genomu ludzkiego, badanie przestrzeni kosmicznej, projektowanie samolotów), ale też i działań w „starej gospodarce” wydobywczej (*vide* trudniącą się wydobywaniem złota firma Goldcorp, która udostępniła w sieci swoją największą tajemnicę handlową – mapy geologiczne działek, na których miała koncesję na wydobywanie złota). W wyniku odwrócenia logiki działania tego typu firmy osadzonej w „realnej gospodarce”, ze świata napłynęły tysiące zgłoszeń zaobserwowanych złóż złota, z których kilkaset potwierdziły odwierty dokonane przez Goldcorp. W konsekwencji swego desperackiego kroku, znajdująca się na skraju bankructwa

firma w ciągu paru miesięcy zwiększyła swoją wartość na giełdzie ponad dziesięciokrotnie (Tapscott, Williams, 2006). Do tego samego procesu można zaliczyć też przekształcanie poddostawców we współpracowników (*vide Amazon marketplace*) i budowę platform współpracy. Charakterystycznym momentem była też rezygnacja IBM z tworzenia własnego systemu operacyjnego i włączenie się (ze swoimi patentami jako umowne „wpisowe”) do prac nad kolektywnie budowanym darmowym systemem operacyjnym Linux. Otwarty charakter kodu, transparentność wprowadzanych zmian są koronną cechą tego typu projektów kolektywnych (por. Wikipedia).

Zacieśnienie współpracy projektowej między rozproszonymi i nieznającymi się członkami zespołów spotykających się jedynie w „wirtualu” wymaga zaufania (*economy of trust*). Czynnikiem budującym to zaufanie jest reputacja, która urasta do rangi nowego kapitału, równego prawie swą ważnością kapitałowi finansowemu czy kapitałowi wykształcenia (Botsman, 2012). Zaufanie budowane jest przez budowę swojej pozycji zawodowej wśród swoich *peers*, komentarze zadowolonych współpracowników czy klientów, echa aktywności na portalach społecznościowych, udostępnienia fragmentów swojej pracy dla innych. Coraz częściej mówi się o tworzeniu zagregowanych wskaźników scalających zebrane w internecie opinie w różnych dziedzinach (np. jako klienta serwisów aukcyjnych, dostawcy drobnych usług *gig economy*, osoby blogującej, dostawcy *user-generated content*). Pamiętając, że współcześni pracodawcy nie ograniczają się do c.v. kandydata, lecz może przede wszystkim korzystają z internetu jako podstawowej miary jego aktywności (niekoniecznie *stricte* zawodowej), taki wskaźnik być może byłby współcześnie o wiele bardziej wiarygodny niż dyplom czy świadectwa kwalifikacji zawodowych czy listy polecające (Botsman, 2012). Drugą stroną tego procesu budowy reputacji i zaufania w sieci jest malejąca rola edukacji formalnej. Część procesu budowy reputacji w sieci nie może też być widziana jedynie jako spontaniczny przejaw aktywności, lecz jako dość oportunistyczny proces żmudnej budowy swojej pozycji zawodowej, analogiczny do procesu poznawania „wpływowch” ludzi w czasach gospodarki przemysłowej i (głównie) osobistych kontaktów międzyludzkich. W małych społecznościach, w których odbywał się proces rekrutacji do pracy możliwy był jeszcze osobisty kontakt z kandydatem i kręgiem jego znajomych, w celu wyrobienia sobie o nim opinii. Obecnie ten proces jest prawie wyłącznie zdalny poprzez aktywność w internecie.

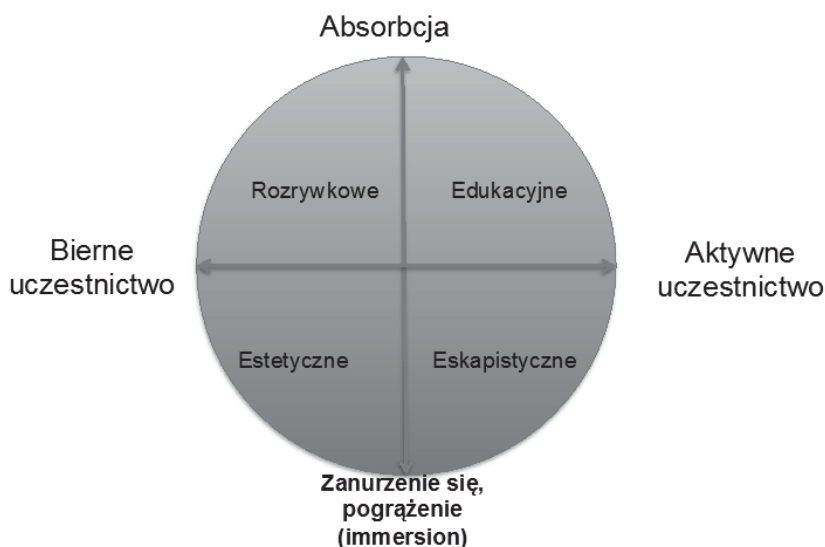
Współpraca w internecie, gdzie kontakty międzyludzkie są zdalne i zapośredniczone, wymagają też szczególnej otwartości w procedurach i standardach działania. Zamykanie się w tzw. *proprietary technologies*, znanych i dostępnych tylko w obrębie firmy, generuje dodatkowe koszty i zawęża grono potencjalnych współpracowników i rozwój produktu przez hobbystów (prosumentów) (Tapscott, Williams, 2006).

6. Gospodarka doznań i relacji

Kolejnym nurtem, który aspiruje do miana „ekonomiki” nowej gospodarki cyfrowej jest tzw *experience economy*, czyli gospodarka doznań (często błędnie na język polski tłumaczona jako gospodarka doświadczeń). Postępujący proces zamieniania współczesnych produktów w usługi, na których można więcej zarobić niż na produktach materialnych (fizycznych). W tym kierunku idzie też np. obrót oprogramowaniem (konceptcja *software as a service*). Najogólniej chodzi o przejście od sprzedaży produktu, którego kulminacją jest transakcja kupna-sprzedaży, po której następuje zaspokojenie potrzeby konsumenta i kontakt ze sprzedającym na ogół urywa się, do systematycznego zaspakajania w kompleksowy sposób grupy potrzeb (np. obsługa informatyczna firmy).

Gospodarka doznań przekształca wydarzenia z naszego życia w usługi, które mogą zostać skomercjalizowane (przykład J. Pine’a z przyjęciem urodzinowym, do którego możemy dodać takie wydarzenia z życia jak wieczór kawalerski, bal maturalny) (Pine, Gillmore, 1999). Im bardziej nasz produkt/usługa dostarcza wrażeń/doznań, tym większa może być jego wartość dodana. Aby dostarczyć tych doznań, działalność firmy musi zawierać w sobie element *show, performance*. Także więc i w tym sensie charakter tych doznań nawiązuje do symboliki świata kultury, o czym pisze J. Pine w swojej metaforze biznesu jako sceny, na której rozgrywa się część życia i pracy jako teatru czy *show* (Pine, Gillmore, 1999).

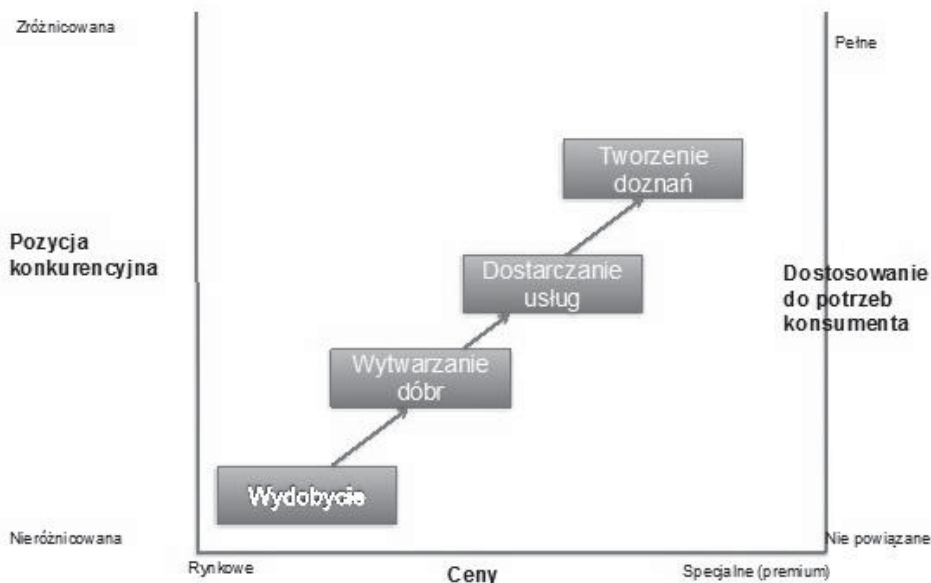
Dostarczanie doznań jako tworząca największą wartość dodaną forma aktywności ekonomicznej charakteryzuje się po stronie jej konsumenta przejściem od bierności do aktywnego udziału a nawet zaangażowania. Proces ten przedstawiono na rysunku 1.



Rysunek 1. Tworzenie doznań i ich domeny

Źródło: Pine, Gillmore (1999), s. 30.

Tworzenie doznań nie jest więc „zabawianiem” (tj. dostarczaniem rozrywki) konsumenta lecz próbą uzyskania jego zaangażowania, aczkolwiek w dalszym ciągu swoich wywodów autorzy piszą, że najbogatsze doznania⁵ integrują wszystkie przedstawione powyżej domeny (por. rys. 2), różnicując je konkurencyjnie i lepiej dostosowując je do potrzeb konsumentów.



Rysunek 2. Rosnąca wartość według typu działalności

Źródło: Pine, Gillmore (1999), s. 22.

Przy przejściu z dostarczania usług na tworzenie doznań (w tym wszelkich form cyfrowej symulacji w tym celu) możliwe jest pełne dostosowanie do potrzeb konsumenta. Dzieje się tak za sprawą wejścia w długofalową relację z konsumentem, w którym właściwym sposobem myślenia o kliencie jest nastawienie się na strategię dożywności z nim relacji przez pełne rozpoznanie jego potrzeb i uzyskanie przez firmę pozycji dożywności przyjaciela/doradcy rodziny i jego przewodnika po świecie ubezpieczeń, podróży lotniczych, motoryzacji, usług cyfrowych, usług edukacyjnych czy zdrowotnych (konceptcja *Lifetime Value* J. Rifkina). Ta koncepcja relacji z klientem możliwa jest przez zbieranie danych o potrzebach konsumenta, np. dostawcę internetu, telefonii komórkowej, portal aukcyjny czy informacyjny. Jest to też fundament koncepcji marketingu relacji (*R-Marketing*) (Allen, Deragon, Orem, Smith, 2008). Ceną za tak

⁵ Najbogatsze nie tylko dla dostawcy (w sensie progresji wartości dodanej), ale też w sensie bogactwa przeżyć/wrażeń dla konsumenta (por. Pine, Gillmore, 1999, s. 39).

pełne rozpoznanie potrzeb odbiorcy jest jednak komodyfikacja (utowarowienie) kolejnych dziedzin życia ludzkiego i zmienianie ich w płatny *event* (tak możemy np. spojrzeć na pierwotnie rodzinny charakter przyjęcia urodzinowego, które może być wydarzeniem uświetnionym upieczeniem w domu ciasta na tę okoliczność, ale też może być przyjęciem wydawanym w renomowanym lokalu, z wykwinnym menu i działalnością rozrywkową) (Rifkin, 2001). W podobnym duchu portale randkowe i *speed dating* przekształcają romansowanie, zaloty i randkowanie w rozbudowaną usługę (Rifkin, 2001).

7. Czy to jeszcze ekonomia?

W obliczu obfitego „pączkowania” różnych ekonomik próbujących wyjaśnić nowe zachowania producentów i konsumentów w gospodarce cyfrowej, zadać musimy sobie pytanie czy próby te, charakteryzujące się daleko idącą interdyscyplinarnością, mieszczą się jeszcze w pojemnej koncepcji ekonomii (bo do tej nazwy wszystkie się w zasadzie odwołują)? Paradoksalnie, wprowadzenie czynnika technologicznego, jakim jest cyfryzacja, skutkuje nawrotem ku ekonomii bardziej humanistycznej. W tym sensie jest to powrót do ekonomii jako nauki społecznej, która od ostatnich dwóch–trzech dekadach mocno się stechnicyzowała przez swoje zamięrowanie do sprowadzenia decyzji producentów i konsumentów do funkcji matematycznych o możliwych do oszacowania parametrach, przy abstrahowaniu od ich kontekstu kulturowego, typu racjonalności czy społecznych uwarunkowań podejmowanych decyzji.

Gospodarka cyfrowa uchyla niektóre doktrynalne założenia ekonomii, w tym ograniczoność zasobów i rosnące koszty krańcowe ich pozyskiwania. W dotychczasowej praktyce rozwoju internetu Web 2.0 rośnie zakres usług oferowanych darmowo (gratisów) nawet jeśli za nimi czają się, zgodnie z zasadami *attention economy*, reklamy czy monitoring zachowań konsumenckich. Czy w obliczu braku cen na produkty/usługi z dziedziny *user-generated content*, czy oprogramowania *freeware* konsumenci inaczej zachowują się, nie bacząc na ceny i koszty pozyskania? Nie mam empirycznych danych na potwierdzenie lub obalenie tej hipotezy, ale z danych płynących z sieci widać, że konsumenci nadal dokonują wyborów według własnych preferencji, czyli brak ceny nie wyklucza innych wyborów dotyczących czynników pozaekonomicznych.

Również kanon rynkowej działalności ekonomicznej, czyli transakcje kupna-sprzedaży połączone z transferem własności (po dokonaniu płatności), które dominowały w gospodarce „fizycznej”, nie są już kluczowym elementem działalności ekonomicznej w erze cyfrowej. Podniesiony przez J. Rifkina problem „dostępu” jako podstawowej formy uczestnictwa w świecie cyfrowym (więc też i w gospodarce cyfrowej) zmienia transfer własności w prawo do użytkowania czy może też „współużytkowania” (jak w *sharing economy*).

Produkcja dóbr cyfrowych charakteryzuje się też bardzo niskim (praktycznie bliskim zeru) kosztem krańcowym ich dystrybucji, a wydłużenie serii nie generuje nowych

kosztów. Praktycznie wszystkie koszty ponoszone są w fazie projektowania (podobnie jak w kulturze) (Grzełowska, 2016; Throsby, 2001). Oznacza to także, że wszelkie ryzyko poniesione jest we wczesnych fazach produkcji (koszty utopione), bez możliwości ograniczania strat mniejszym wolumenem produkcji.

Interesujący powinien też być dla nauk ekonomicznych wątek rozwoju wikinomicznej współpracy zamiast konkurencji⁶, sporej produkcji „darów” (UGC), na rynku pracy: nowych modeli pracy, wchodzenia na rynek pracy, budowania pozycji zawodowej i reputacji. Zacieranie się granic między produkcją a konsumpcją (prosumpcja) oraz między producentem i konsumentem to też wyzwanie dla kanonu myślenia nauk ekonomicznych w erze gospodarki cyfrowej.

Pewne zdumienie może budzić to, że pośród swoistej eksplozji nowych „ekonomik”, żadna z nich nie odwołuje się do nauk ekonomicznych, lecz szuka podbudowy w socjologii, psychologii społecznej, antropologii kulturowej. Zamiast oczekiwanej powszechnie „technicyzacji” w dobie gospodarki cyfrowej, uruchamiane są przez cyfryzację wielowymiarowe procesy społeczno-kulturowe, których złożoność dopiero zaczynamy rozumieć.

Bibliografia

- Allen, S., Deragon, J.T., Orem, M.G. Smith, C.F. (2008). *The Emergence of The Relationship Economy. The New Order of Things to Come*. Silicon Valley: LLC.
- Anderson, C. (2006). *The Long Tail. Why the future of Business is Selling Less of More*. New York: Hyperion.
- Ang I. (1996). *Living Room Wars: Rethinking Media Audiences*. Oxon: Routledge.
- Benkler Y. (2006). *The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Haven–London: Yale University Press.
- Boyle J. (2008). *The Public Domain. Enclosing the Commons of the Mind*. New Haven–London: Yale University Press.
- Botsman, R., Rogers, R. (2011). *What's Mine Is Yours. The Rise of Collaborative Consumption*. London: Harper Collins Publishers.
- Botsman, R. (1988). Welcome to the new reputation economy. *Wired Magazine*, September.
- Cheal D. (1988). *The Gift Economy*. London: Routledge.
- Csikszentmihalyi, M. (2008). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper Perennial Modern Classics.
- Davenport, T., Beck, J. (2011). *The Attention Economy: Understanding the New Currency of Business*. Harvard University Press, Accenture.

⁶ Być może jest to w pełni zrozumiałe w obliczu ew. utopionych kosztów na wczesnych etapach przygotowania produktu cyfrowego. Szerokie grono współpracujących osób i podmiotów rozkłada ryzyko.

- Florida, R. (2005). *The Flight of the Creative Class. The New Global Competition for Talent*. New York: Harper Business/Harper-Collins Publishers.
- Grzełowska, U. (2016). *Ekonomiczna Strona Kultury*. Warszawa: Instytut Nauk Ekonomicznych PAN.
- Howkins, J. (2002). *The Creative Economy. How People Make Money from Ideas*. London: Penguin Books.
- Independent Work: Choice, Necessity, And The Gig Economy* (2016). Mc Kinsey Global Institute. Pobrano z: <http://www.mckinsey.com/global-themes/employment-and-growth/independent-work-choice-necessity-and-the-gig-economy>.
- Jung, B. (2016). Pełna cyfryzacja sektora gospodarki i jej możliwe konsekwencje – przykład mediów. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 122, 43–58.
- Keen, A. (2007). *Cult of the Amateur: How Today's Internet is Killing Our Culture*. New York: Doubleday.
- Lanham, R. (2007). *The Economics of Attention: Style and Substance in the Age of Information*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Lessig, L. (2004). *Free Culture. How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Control Creativity*. The Penguin Press.
- Mauss, M. (2001). *Socjologia i antropologia: Szkic o darze. Forma i podstawa wymiany w społeczeństwach archaicznych*. Warszawa: Wydawnictwo KR.
- Pine, J., Gilmore, J. (1999). *The Experience Economy. Work Is Theatre & Every Business a Stage*. Boston: Harvard University Press.
- Rifkin, J. (2014). *The Zero Marginal Cost Society. The Internet Of Things, The Collaborative Commons, And The Eclipse Of Capitalism*. New York: Palgrave Macmillan.
- Rifkin, J. (2001). *The Age of Access: The New Culture of Hypercapitalism, Where all of Life is a Paid-For Experience*. New York: Penguin Putnam.
- Scholz, T. (red.) (2013). *Digital Labor. The Internet as Playground and Factory*. New York: Routledge.
- Shy, O. (2001). *The Economics of Network Industries*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stebbins, R. (2014). *Careers In Serious Leisure. From Dabbler to Devotee in Search of Fulfillment*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Tapscott, D., Williams, A. (2006). *Wikinomics. How Mass Collaboration Changes Everything*. New York: Portfolio, Penguin Group.
- The New Digital Economy. How it will transform business*, research paper produced in collaboration with AT&T, Cisco, Citi, PwC & SAP, June 2011, document elektroniczny Oxford Economics.
- Throsby, D. (2001). *Economics and Culture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Toffler, A. (1980). *The Third Wave*. New York: Bantam Books.
- Webster, J.G. (2014). *The Marketplace of Attention. How Audiences take shape un a digital Age*. London: MIT Press Cambridge.

Zorska, A., Mołęda-Zdziech, M., Jung, B. (2014). *Kreatywność i innowacyjność w erze cyfrowej. Twórcza destrukcja 2*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.

DEVELOPMENT OF ECONOMICS AROUND THE DIGITAL ECONOMY

Keywords: digital economy, sharing economy, wkinomics, attention economy, economy of access, experience economy, gift economy, reputation economy, gig economy

Summary. This paper takes into account the proliferation of specific economics attempting to account for complex phenomena unchained by development of the digital economy. While their list is not exhaustive, the article's focus is on the following: economics of sharing, wkinomics, attention economy, economy of access, experience economy, gift economy, reputation economy, gig economy, creative economy, relationship economy, trust economy. These are analyzed from the following perspectives/building blocks of the emerging digital economy: new types of work and labour market insertion, openness, cooperation and trust, presumption and commitment, legal perspectives of remix and gifting. Finally, a point is raised whether this is still economics as these approaches borrow heavily from social psychology, sociology and cultural anthropology.

Translated by Bohdan Jung

Cytowanie

Jung, B. (2017). Ekonomiki wokół Gospodarki Cyfrowej. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 127–140. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-14.

Bogusław Kaczmarek

Uniwersytet Łódzki
Katedra Zarządzania
e-mail: b.kaczmarek@uni.lodz.pl

Uwagi o współczesnym zarządzaniu na tle procesów internacjonalizacji przedsiębiorstw

Kod JEL: A10

Słowa kluczowe: zarządzanie, globalizacja, internacjonalizacja, przedsiębiorstwo

Streszczenie. W opracowaniu akcentowane jest stwierdzenie, że internacjonalizacja generuje zupełnie nowy system wyznaczników pracy, działalności przedsiębiorstw i ich menedżerów na międzynarodowych rynkach. Analizowane są – zdaniem autora – najważniejsze wyznaczniki (problemy), które powstają wtedy, kiedy przedsiębiorstwo umiędzynarodawia swoją działalność.

Wprowadzenie

Globalizacja – jak pisze G. Kołodko – to „proces, dzięki któremu nie tylko pojawiają się nowe szanse i wyzwania dla przedsiębiorstw, wynikające z faktu, że te przedsiębiorstwa (firmy) stają się coraz bardziej otwarte na różnego rodzaju związki z zagranicą” (Kołodko, 2013, s. 97). Proces globalizacji wiązany jest najczęściej z przenikaniem się rynków, zacieraniem granic i łamaniem wszelkich barier.

Rozwijający się dzięki globalizacji proces internacjonalizacji (umiędzynarodowienia) przedsiębiorstwa to charakterystyczna i stale rozwijająca się cecha współczesnej gospodarki. Poza możliwościami stwarzanymi przez globalizację, głównym powodem internacjonalizacji przedsiębiorstw jest zanikanie wielu krajowych nisz, rosnąca konkurencja w kraju macierzystym, nasycenie rynkowe i wzrost wymagań klientów¹. Trudno wyobrazić sobie dzisiaj przedsiębiorstwa, które nie chciałyby funkcjonować na rynkach zagranicznych i umiędzynarodawiać swoją gospodarkę i sprzedaż.

¹ Internacjonalizacja najczęściej definiowana jest jako stopień zaangażowania przedsiębiorstwa w prowadzenie działalności na rynkach zagranicznych.

Wybór drogi procesu internacjonalizacji przedsiębiorstwa zależy od bardzo wielu czynników (Vernon, 2006), między innymi od szeroko rozumianych zasobów firmy, jej otoczenia krajowego i międzynarodowego, skłonności top menedżerów do podejmowania złożonych i trudnych wyzwań, jakie stwarza umiędzynarodowienie działalności gospodarczej przedsiębiorstwa. W teorii i praktyce zarządzania przedstawiane i analizowane są różne modele (drogi) procesu internacjonalizacji przedsiębiorstw (Schoppe, 2006, s. 134)², traktowane jako różne sposoby wchodzenia i funkcjonowania na rynkach zagranicznych.

W niniejszym artykule główną uwagę skupiono na problemach i zadaniach pojawiających się w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem, które wchodzi w proces internacjonalizacji swojej działalności.

1. Cechy charakterystyczne internacjonalizacji przedsiębiorstw

Jedną z najbardziej charakterystycznych cech współczesnej gospodarki światowej – związanej z globalizacją i liberalizacją handlu międzynarodowego, jest internacjonalizacja przedsiębiorstw i rosnąca dynamika konkurencji w złożonym otoczeniu. Brakuje jednak modeli opisujących całościowe podejście do tych procesów, pozwalających na analizę relacji zachodzących w złożonych systemach gospodarczych, umożliwiających poznanie struktury systemu i jego dynamiki, szczególnie, gdy trzeba uwzględnić wiele zmiennych o charakterze egzogenicznym, ułatwiających uchwycenie złożoności sytuacji konkurencyjnej i dostosowania działań łączących się w organizacji. Działające w takim otoczeniu organizacje muszą się zmieniać, tworzyć nowy zestaw możliwości uwzględniając przy tym trzy grupy czynników: zasoby, procesy i wartości, a także to, że w miarę wzrostu i powiązań międzynarodowych coraz większą rolę odgrywają procesy i wartości oraz zasoby w postaci wiedzy. Musi je cechować restrukturyzacja jako wymóg racjonalności działania i wzrostu konkurencyjności oraz tworzenie powiązań z otoczeniem skierowanych na efektywną alokację zasobów, odpowiadającą oczekiwaniom przedsiębiorstwa (zasada kongruencji).

Przedsiębiorstwa więc muszą poszukiwać szans na trwanie i rozwój dzięki wszechstronnemu wglądowi w to, co najbardziej fundamentalne w „nowej gospodarce”, naturze organizacji i jej globalnego otoczenia i co ułatwia ich dostosowanie do zmieniających się warunków działania i rozwoju współpracy między przedsiębiorstwami.

W literaturze proces ten określa się często mianem dynamicznej stabilności (*dynamic stability*), polegającej na tym, że udoskonalenie należy zaczynać od poszukiwania pomysłów wewnątrz organizacji, uwzględniając naturalnie nowe wyzwania i nowe możliwości, jakie daje gospodarka regionalna (glokalizacja). Stawiać jednak należy na innowacje i stosowanie nowoczesnej wiedzy, bo zdolność organizacji do uczenia się i szyb-

² Najbardziej znany to model amerykański, szwedzki, fiński oraz modele stworzone poprzez sieć współpracy oparte na innowacjach.

kiego „przekuwania” wiedzy w działanie przyczynia się do uzyskania dzisiaj największej przewagi konkurencyjnej. Współczesne organizacje stawiają zatem na pierwszym miejscu klienta i pozyskują go przewagą oferowanych mu wartości, produktów, towarów lub usług (*economic value to the customer*).

Organizacja musi też uwzględniać paradygmat społecznej gospodarki rynkowej, której główną ideą jest dążenie do połączenia w jedną spójną całość wymogów konkurencyjności, społecznej solidarności i wolności demokratycznych. W nowych założeniach strategii gospodarki odchodzi się od agresywnego przedsiębiorczego kapitalizmu, w którym główną ideą jest wiara w samoregulujący się rynek, co prowadzi do strategicznej krótkowzroczności (*strategie myopia*), wielkich nierówności społecznych i kumulacji bogactwa w rękach elit biznesu.

Istnieje więc konieczność nieschematycznej analizy uwarunkowań i sukcesów organizacji przechodzących procesy internacjonalizacji, poszukiwania odpowiedzi na efektywne funkcjonowanie firmy w międzynarodowym biznesie, gdzie wiedza i innowacje stają się decydujące dla kreowania sukcesu.

Obserwacja rzeczywistości, szczególnie jej gospodarczego wymiaru, dostarcza wiele refleksji i koncepcji kreowania organizacji przedsiębiorstwa na arenie międzynarodowej. Z obserwacji tej wynika jednoznacznie, że każde przedsiębiorstwo, które chce zająć dobrą pozycję na rynku i wśród konkurencji musi mieć indywidualną i wyróżniającą się tożsamość (*corporate identity*), na którą składa się zachowanie, wizja i reputacja przedsiębiorstwa w społeczności lokalnej. Musi też mieć własny model działania, który uwzględnia jakie czynniki i w jaki sposób wpływają na tożsamość organizacji, wyróżniające ją kompetencje (*distinctive competences*) i formułowane oraz realizowane strategie działania.

Szczególnie ciekawe i pomocne w tworzeniu takiego modelu mogą być badania prowadzone przez różnych autorów, które wykazują, jak poszczególne przedsiębiorstwa radzą sobie z wchodzeniem i prowadzeniem działalności na rynkach międzynarodowych. Tego typu studia przypadków ułatwiają menedżerom zrozumienie konieczności i metod dostosowywania się do konkurencji, panującej na tych rynkach. Szczególnie ważne w tym względzie jest programowanie rozwoju przedsiębiorstwa w sposób zgodny ze społeczną racjonalnością działań gospodarczych i postępowań według triady: korzyści globalizacji – najlepsze praktyki – skuteczne zarządzanie.

2. Problemy internacjonalizacji przedsiębiorstwa

We współczesnej gospodarce firma musi dbać nie tylko o zapewnienie sobie odpowiedniej zdolności konkurencyjnej, oczywiście przestrzegając przy tym zasad etycznych, ale też spełniać oczekiwania różnych interesariuszy (*stakeholders*), gdyż:

- właściciele pragną doskonałej jakości działalności gospodarczej i zarządzania,
- klienci chcą towarów wartych ceny i wysokiej jakości usług,

- pracownicy chcą wysokiej jakości warunków pracy i godziwego wynagrodzenia,
- społeczeństwo pragnie akceptowanej jakości społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstwa.

Internacjonalizacja zatem – jako nieodwracalny już proces – generuje zupełnie nowy system wyznaczników pracy i działalności (zachowań) przedsiębiorstwa i jego menedżerów na międzynarodowych rynkach. Te wyznaczniki – problemy sprowadzić można do następującej enumeracji.

1. Globalizacja działalności gospodarczej jako postępujący proces integrowania coraz większej liczby krajowych gospodarek i przedsiębiorstw odbywa się ponad granicami państwowymi, co stawia przedsiębiorstwa w zupełnie nowej sytuacji techniczno-produkcyjnej, organizacyjno-zarządczej czy ekonomiczno-społecznej.
2. Internacjonalizacja to zaawansowany i złożony proces umiędzynarodowienia działalności przedsiębiorstwa, polegającej m.in. na scalaniu, powiązaniu i koordynowaniu działań lub zadań w różnych jednostkach organizacyjnych w kraju i za granicą.
3. Rozszerzanie się procesu internacjonalizacji, jego logika, wielość powiązań i wzajemności oddziaływań przedsiębiorstw tworzy „nowy wielowymiarowy system ekonomiczny”, zawierający m.in. takie czynniki jak: politykę państwa, regulacje prawne, bariery wejścia, dostępność zasobów, rynek pracy, rynek finansowy. Wszystkie te wymienione i inne czynniki muszą być ze sobą skoordynowane.
4. Dążenie do uzyskania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa, tj. osiągania wyższej rentowności niż inne przedsiębiorstwo działające w danej branży polega na poszerzeniu łańcucha wartości dodanej, co usprawnia funkcjonowanie przedsiębiorstwa na danym rynku.
5. Dążenie do uzyskania kluczowych kompetencji (*core competencies*), decyduje o powodzeniu rywalizacji o przyszłe przywództwo na rynku, a także o przyszłości przedsiębiorstwa. To jest kluczowe zadanie dla przedsiębiorstwa funkcjonującego na rynkach zagranicznych.
6. Zacieśnianie się związków postępu nauki i techniki oraz postęp organizacyjny z zakresem międzynarodowej działalności przedsiębiorstwa. Wiedza i innowacje stają się decydujące dla konkurencyjności przedsiębiorstwa. Majątek intelektualny staje się ważniejszy niż materialny. W wielu firmach sposób wykorzystania kapitału ludzkiego i jego doskonalenie decyduje o wartości i sukcesie firmy. Ułatwia to też poszukiwanie i stosowanie innowacyjnych modeli biznesu.
7. Rośnie rola sojuszy między przedsiębiorstwami, dążenie do integracji dla prowadzenia wspólnych przedsięwzięć i współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami. Globalizacja i internacjonalizacja generują nowy system wyznaczników sukcesu i awansu przedsiębiorstwa, nowy jego model zwany *sustainable enterprise*. Jest to koncepcja przedsiębiorstwa przyszłości, które zdolne będzie przetrwać nawet najgłębsze kryzysy i rozwijać się, szukając szans w niestabilnym otoczeniu. Takie

przedsiębiorstwo ma zdolność i gotowość do wprowadzania programowalnych zmian, czyli zdolność do odnawiania się na wyższym poziomie.

8. Rośnie znaczenie logistyki w sterowaniu przepływem towarów i informacji, eliminowaniu czasu i kosztów, które nie przyczyniają się do tworzenia nowej wartości. Logistyka staje się ważnym czynnikiem kreowania konkurencyjności i budowy strategii przedsiębiorstwa. W Unii Europejskiej np. rozwijana jest eurologistyka, co ułatwia usprawnianie łańcucha dostaw na terenie Europy. Przedsiębiorstwa tworzą łańcuchy logistyczne, które łączą sferę procesu produkcyjnego ze sferami zaopatrzenia i dystrybucji. Łączą też przedsiębiorstwa kooperujące i współdziałające ze sobą.
9. Utrwalania się nowej międzynarodowej kultury przedsiębiorczości, w której rośnie znaczenie ogólnych prakseologicznych zasad zarządzania, a jednocześnie tożsamości narodu i stylu zarządzania zdeterminowanego kulturą danego kraju. Powstaje nowy styl zarządzania – zarządzanie międzykulturowe, które uwzględnia potrzeby i motywacje ludzi pochodzących z więcej niż jednej kultury. Wielokulturowość coraz mocniej wpływa na obszary działalności firm, stosunki międzyludzkie i negocjacje w międzynarodowym otoczeniu. Kultury otwarte, o niskim dystansie władzy, wysokiej skłonności do ryzyka, uniwersalistyczne, zorientowane na przyszłość zwiększają potencjalnie przewagę konkurencyjną przedsiębiorstw w dobie globalizacji i internacjonalizacji.

Postępujące umiędzynarodowienie biznesu sprawia, że przedsiębiorstwa muszą prowadzić swoją działalność na skrzyżowaniu różnych kultur z wykorzystaniem praktyk zarządzania międzynarodowego. Oznacza ono takie zarządzanie, w którym proces aplikacji koncepcji, metod i technik zarządzania odbywa się w wielokulturowym otoczeniu, a więc w otoczeniu o wiele bardziej złożonym niż otoczenie krajowe. Zarządzanie w przedsiębiorstwach międzynarodowych opisywane i przedstawiane jest w literaturze na dwa sposoby (Rozkwitalska, 2007, s. 23). Pierwszy sposób polega na ukazaniu, jak i w jaki sposób zmieniają się treściowo, i w jakim kierunku zmieniają się funkcje zarządzania (czynności zarządzania), czyli planowanie strategiczne, organizowanie i motywowanie (przewodzenie) i kontrolowanie. Drugi sposób polega na precyzyjnym określeniu (wraz z odpowiednimi uwarunkowaniami prowadzenia działalności gospodarczej poza macierzystym krajem) wymiarów tego zarządzania takich jak:

- wymiar kulturowy,
- wymiar zarządzania zasobami ludzkimi,
- wymiar zarządzania finansami i teorie funkcjonowania nadzoru właścicielskiego,
- wymiar marketingu i strategii międzynarodowej,
- wymiar społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw międzynarodowych (Kreitner, Kinicki, 2011, s. 506).

10. Rośnie znaczenie społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw (*corporate social responsibility*). Współcześnie społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw staje się znakiem „nowego gospodarczego porządku” (Bloom, Calori, de Woot, 1995, s. 66) polegającego na tym, że przedsiębiorstwo pozytywnie odpowiada na oczekiwania zróżnicowanego otoczenia (czyli instytucji i osób które go tworzą) i ma pewne zobowiązania społeczne; pewien rodzaj obywatelskiej roli do spełnienia zarówno w obszarze społecznym (prawa pracownika, dbanie o rozwój zawodowy pracowników), ekonomicznym (terminowa regulacja zobowiązań, jawność i rzetelność informacji o działalności firmy) i ekologicznym (dbałość o ochronę środowiska naturalnego). Społeczna odpowiedzialność firm nabiera szczególnego znaczenia w przedsiębiorstwach międzynarodowych ze względu na specyfikę ich działalności. Na przedsiębiorstwo międzynarodowe (jego filie, przedstawicielstwa, dywizje) rozpoczynające działalność gospodarczą w danym kraju goszczącego „zwrócone są wszystkie oczy” społeczności lokalnej, a także władz administracyjnych jako na coś nowego, nieznanego, a jednocześnie dającego szansę na lepsze życie (por. Adamus-Matuszewska, 2016, s. 9). Z badań wynika, że przedsiębiorstwo międzynarodowe to szczególnego rodzaju „inwestycja społeczna” (Maciąg, 2006, s. 32) powodująca wzrost aktywności społecznej ludzi, stwarzająca nowe możliwości pracy na danym terenie, umożliwiającą robienie kariery zawodowej, zwiększająca możliwości zagospodarowania danego terenu oraz powodująca wzrost rangi i znaczenia tego kraju w skali globalnej. Ludzie wierzą, że przedsiębiorstwo międzynarodowe – jako nowa firma – coś dla nich zrobi, da im szansę nowego, lepszego życia; nowego rozwoju, łączności ze światem, a tego typu nadziei nie sposób nie spełnić. Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw oznacza dobrowolne łączenie spraw społecznych i gospodarczych w działalności handlowej i stosunkach z interesariuszami (*stakeholders*). Przedsiębiorstwo zwraca większą uwagę na swe koszty społeczne i staje się bardziej świadome tego, co jego działalność wywołuje na rynku i w otoczeniu, w którym działa. Społeczna odpowiedzialność biznesu znajduje swoje podłoże na gruncie etyki biznesu. Odchodzi się dzisiaj coraz bardziej od patrzenia na działalność przedsiębiorców wyłącznie pod kątem wysokości kreowanego przez nich zysku. Zysk ten powinien być postrzegany w kontekście przestrzegania zasad etycznych przez przedsiębiorcę, który powinien wykazać troskę o to, by postępować moralnie i nienagannie, by jego działanie wносиło wkład w polepszenie funkcjonowania społeczeństwa i ochronę środowiska naturalnego.

Internacjonalizacja wiąże się też z szansami na bardziej korzystną pozycję w międzynarodowym podziale pracy, ułatwia integrację z gospodarką światową i eksport produktów, towarów i usług. Internacjonalizacja otworzyła przed przedsiębiorstwami nowe perspektywy, ale też przyczyniła się do zwiększenia złożoności ich organizacji i stylów zarządzania. Pod jej wpływem powstaje nowy model rozwoju gospodarki, w którym obydwa wymiary: gospodarczy i społeczny muszą się łączyć, wzajemnie

inspirować i kierować swoje działanie ku dobru wspólnemu. Dotyczy to szczególnie całej Europy, która realizuje postanowienia Strategii lizbońskiej (z 2000 r.). Ze strategią wiąże się nowy paradygmat rozwoju tej gospodarki i przekształcenia jej w obszar gospodarki dynamicznej – opartej na wiedzy. Jest to problem niezwykle ważny również dla Polski, gdyż przestrzeganie zasad Strategii lizbońskiej oznacza szansę na zmniejszenie dystansu rozwojowego naszej gospodarki, jaki dzieli nas od rozwiniętych krajów Europy i świata. Jeżeli mamy budować gospodarkę opartą na wiedzy, potrzebne jest silne wsparcie nauki. Potrzebne są propozycje i koncepcje, które wyzwoliłyby nowe impulsy i szanse kształtowania społeczeństwa wiedzy. Nauka powinna aktywnie uczestniczyć i wspierać proces budowania gospodarki, tworzyć gospodarkę rynkową, a nie społeczeństwo rynkowe; rozwijać ją w sposób zrównoważony z większymi możliwościami zatrudnienia i silniejszą rolą i znaczeniem społecznej gospodarki rynkowej.

Podsumowanie

Generalnie można i trzeba zauważyć, że procesy internacjonalizacji przedsiębiorstw powodują „nowe współzależności i nowe różnorodności”, z którymi zarówno przedsiębiorstwo, jak i kadra kierownicza spotykać się będzie na rynkach zagranicznych. Nowe współzależności dotyczą głównie ważności procesów internacjonalizacji, a nowe różnorodności dotyczą funkcjonowania przedsiębiorstwa w złożonym otoczeniu międzynarodowym.

Internacjonalizacja zatem to z jednej strony nowe szanse, nowe możliwości działania, nowe perspektywy rozwoju i funkcjonowania, ale jednocześnie trudności, bariery w prowadzeniu działalności gospodarczej na zagranicznych rynkach, połączone ze złożonością procesu zarządzania w trudnym, słabo znanym otoczeniu rynkowym i kulturowym przedsiębiorstwa.

Bibliografia

- Adamus-Matuszyńska, A. (2016). *Spoleczna odpowiedzialność firm w dobie globalizacji*. Pobrane z: http://www.ue.katowice.pl/fileadmin/-user_upload/wydawnictwo/SE_Archiwalne/SE_35/05.pdf.
- Bloom, H., Calori, R., Woot, Ph.De. (1995). *Zarządzanie europejskie*. Warszawa: Poltex.
- Kołodko, G.W. (2013). *Dokąd zmierza świat. Ekonomia polityczna przyszłości*. Warszawa: Prószyński i s-ka.
- Kreitner, R., Kinicki, A. (2011). *Organisational Behaviour*. Irwon: MsGraf-Hill.
- Rozkwitalska, M. (2007). *Zarządzanie międzynarodowe*. Warszawa: Wydawnictwo Difin.
- Schoppe, S.G. (2006). *Kompendium przedsiębiorstwa (organizacji) w działalności międzynarodowej*. Kompendium der internationalen Betriebswirtschaftslehre. Oldenburg: Oldenburg Verlag.

Vernon, R. (2006). International Investment and International Trade in the Product Cycle. *The Quarterly Journal of Economics*, 2 (80).

Zbiegień-Maciąg, L. (2006). *Etyka w zarządzaniu*. Warszawa: CJM.

NOTES ON THE MODERN MANAGEMENT BACKGROUND OF INTERNATIONALIZATION PROCESSES OF ENTERPRISES

Keywords: management, globalization, internationalization, company

Summary. The study accentuated is that internationalization generates a completely new system of determinants of work, business enterprises and their managers in the international markets. In the text there are analyzed – according to the author – the most important determinants (problems) that arise when a company internationalizes its activities.

Translated by Bogusław Kaczmarek

Cytowanie

Kaczmarek, B. (2017). Uwagi o współczesnym zarządzaniu na tle procesów internacjonalizacji przedsiębiorstw. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 141–148. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-15.

Rafał Klóska

Uniwersytet Szczeciński
Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług
Katedra Metod Ilościowych.
e-mail: rafal.kloska@wzieu.pl

Innowacyjność a rozwój społeczno-gospodarczy regionów w Polsce

Kody JEL: O00, R10

Słowa kluczowe: innowacyjność, rozwój społeczno-gospodarczy, analiza statystyczna

Streszczenie. Transformacja zmierzająca ku gospodarce opartej na wiedzy (GOW) powoduje, że procesy rozwojowe determinowane są podejmowaniem działań opartych na wiedzy i innowacjach a polska gospodarka pod względem innowacyjności zajmuje dalekie miejsca wśród państw unijnych i wymaga ewolucyjnych zmian w tym zakresie. Innowacyjność i rozwój społeczno-gospodarczy to terminy powszechnie dziś używane i intuicyjnie rozumiane, ale ich pomiar nie jest jednoznaczny. Celem artykułu jest przedstawienie skwantyfikowania tego obszaru badawczego i jego statystyczna analiza przy użyciu metod porządkowania liniowego w ujęciu regionalnym w Polsce.

Wprowadzenie

Innowacyjność i rozwój społeczno-gospodarczy to ważne i powszechnie używane terminy ekonomiczne, ale wielowymiarowe i złożone, przez co trudne do zdefiniowania i często interpretowane domyślnie. Innowacyjność regionu można utożsamiać ze zdolnością i chęcią podmiotów funkcjonujących w i na rzecz danego regionu zarówno w sferze społecznej, jak i gospodarczej do kreowania i absorpcji innowacji a tym samym ciągłego poszukiwania i stosowania w praktyce wyników badań naukowych, prac badawczo-rozwojowych, nowych idei, pomysłów, wynalazków i rozwiązań mających na celu pozytywne zmiany wzrostu ilościowego i postępu jakościowego w regionie, lepsze zaspokojenie potrzeb jego mieszkańców i efektywniejsze wykorzystanie zasobów. Drugą z tytułowych kategorii ekonomicznych można traktować jako proces ciąg-

głych przemian społeczno-gospodarczych określonych przestrzeni, obejmujących wyodrębnione regiony, zmierzających do poprawy istniejącego stanu z punktu widzenia przyjętych kryteriów. Zmiany te dokonują się na podstawie rozmaitych uwarunkowań, dotyczą wielu obszarów działania i różnorodnych zjawisk a tym samym powodują konieczność rozpoznawania wielu czynników oraz potrzebę poszukiwania tych odgrywających najbardziej kluczową rolę, czyli determinant¹. Brak uniwersalnej klasyfikacji takich czynników a tym samym brak powszechnej zgody odnośnie do przyjmowanych kryteriów oceny potęgują tylko złożoność i niejednoznaczność opisywanej problematyki.

Region – w ujęciu podstawowym – traktowany jest najczęściej jako jednostka podziału administracyjnego kraju drugiego stopnia (Korenik, 1999, s. 53; Strahl, 2005, s. 18; Paradysz, 2012, s. 191). Na potrzeby niniejszego artykułu region w Polsce utożsamiany jest dlatego z każdym z szesnastu istniejących województw.

1. Obszar i metodyka badań

Podstawą kompleksowej analizy jest kwantyfikacja obszaru badawczego² a ta napotyka wiele problemów zarówno metodycznych, jak i braku lub ograniczonej dostępności określonych danych statystycznych. Pomiar jest jednak możliwy, ale niejednoznaczny, a dogłębne rozpoznanie tematu oraz przeprowadzona dyskusja merytoryczna (Kłóska, 2015) doprowadziły do wskazania – przy dostrzeganych ograniczeniach – i zastosowania pewnych mierników pozwalających na w miarę kompleksowy opis innowacyjności regionów (por. tab. 1) i rozwoju społeczno-gospodarczego regionów (por. tab. 2) w Polsce³.

¹ Współcześnie wśród determinant innowacyjności, obok ogólnych wskaźników innowacyjności, często akcentuje się rolę technologii informacyjno-komunikacyjnych i telekomunikacji (zob. m.in. Czaplewski, 2015; Czaplewski, 2011).

² Przedstawione rezultaty są kontynuacją badań prowadzonych od kilkunastu lat w Katedrze Metod Ilościowych Wydziału Zarządzania i Ekonomiki Usług Uniwersytetu Szczecińskiego.

³ Według stanu na dzień 27.12.2016 r. Występujące braki w danych statystycznych uzupełniono stosując znane techniki interpolacyjne i ekstrapolacyjne.

Tabela 1. Wskaźniki innowacyjności regionów w Polsce w latach 2005–2015

Symbol wskaźnika	Blok rodzajowy / wskaźnik innowacyjności regionów
I. Potencjał	
I ₁	nakłady na działalność B+R w relacji do PKB (%)
I ₂	odsetek osób w wieku 15-64 lata posiadających wyższe wykształcenie (%)
II. Aktywność firm	
I ₃	nakłady sektora przedsiębiorstw na działalność B+R w relacji do PKB (%)
I ₄	odsetek MSP przemysłowych współpracujących w inicjatywach klastrowych lub innych sformalizowanych formach współpracy (%)
III. Wyniki	
I ₅	udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogóle przedsiębiorstw przemysłowych (%)
I ₆	udział przedsiębiorstw innowacyjnych – w ogóle przedsiębiorstw z sektora usług (%)
I ₇	udział zatrudnionych w B+R w pracujących ogółem (%)
I ₈	udział przychodów netto ze sprzedaży produktów podmiotów zaliczanych do wysokiej i średnio-wysokiej techniki (przedsiębiorstwa z liczbą pracujących powyżej 9 osób) (%)

Zródło: opracowanie własne na podst. Klóska (2015), s. 139–140.

Tabela 2. Wskaźniki rozwoju społeczno-gospodarczego w Polsce w latach 2005–2015

Symbol wskaźnika	Wymiar / wskaźnik rozwoju regionalnego
I. Wymiar społeczny	
R ₁	zgony niemowląt na 1000 urodzeń żywych
R ₂	wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym (%)
R ₃	liczba studentów szkół wyższych na 10 tys. ludności
R ₄	stopa bezrobocia rejestrowanego (%)
R ₅	liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych na 100 tys. mieszkańców
R ₆	zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem (hm ³) na 10 tys. ludności
II. Wymiar gospodarczy	
R ₇	PKB (ceny bieżące) na mieszkańca w zł
R ₈	udział nakładów podmiotów gospodarczych w nakładach na działalność B+R ogółem (%)
R ₉	liczba nowo zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej w sektorze prywatnym na 10 tys. ludności
R ₁₀	pracujący na 1000 ludności
R ₁₁	nakłady inwestycyjne ogółem (ceny bieżące) na mieszkańca w zł

Zródło: opracowanie własne na podst. Klóska (2015), s. 133.

W ramach metod wielowymiarowej analizy statystycznej (WAS), których zastosowanie jest niezwykle pomocne w badaniach regionalnych, zastosowano porządkowanie liniowe, czyli uszeregowanie analizowanych obiektów według przyjętego kryterium ogólnego (tu: odpowiednio innowacyjności i rozwoju społeczno-gospodarczego w ro-

zumieniu przedstawionych w tab. 1 i tab. 2 przyjętych do analizy zmiennych diagnostycznych) pozwalające ustalić kolejność obiektów (tu: województw w Polsce) w badanym okresie (tu: w 2005, 2010 i 2015 r.).

Na potrzeby hierarchizacji obiektów stosuje się odpowiednie miary agregatowe, tzw. syntetyczne mierniki rozwoju (SMR). W badaniu wykorzystano względny współczynnik rozwoju, czyli pomnożoną przez 100 średnią arytmetyczną ze zmiennych diagnostycznych sprowadzonych do porównywalności poprzez unitaryzację zerowaną. Wyższa wartość tej formuły, przyjmującej wartości od 0 do 100, zapewnia wyższe miejsce w rankingu. Przyjęty do badań SMR jest znany i często wykorzystywany w praktyce, wydaje się też metodycznie zbliżony z *Summary Innovation Index* (SII) powszechnie stosowanym w nomenklaturze unijnej (Innovation Union Scoreboard 2013).

Identyfikując charakter każdej z wykorzystywanych w badaniu zmiennych diagnostycznych, przyjęto, że wszystkie wskaźniki innowacyjności, czyli zmienne oznaczone symbolami $I_1, I_2, \dots, I_8$, to stymulanty, co jest zbliżone międzynarodowymi standardami pomiaru innowacyjności (ibidem). Podobnej oceny merytorycznej dokonano wśród rozpatrywanych charakterystyk rozwoju społeczno-gospodarczego ($R_1, R_2, \dots, R_{11}$) i ostatecznie zdecydowano, że wysokie wartości sześciu z nich są pożądane z uwagi na przyjęte kryterium ogólne a destymulantami jest pięć pozostałych zmiennych, a mianowicie:

- R_1 – zgony niemowląt na 1000 urodzeń żywych,
- R_2 – wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym (%),
- R_4 – stopa bezrobocia rejestrowanego (%),
- R_5 – liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych na 100 tys. mieszkańców,
- R_6 – zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem (hm^3) na 10 tys. ludności.

Ewentualne ważenie cech stanowi pewien problem i dylemat metodyczny. W literaturze znaleźć można pewne propozycje w tym względzie (np. Grabiński, 1992, s. 34–35), możliwe jest też korzystanie z opinii ekspertów w tym zakresie. Do dziś nie rozstrzygnięto jednak tej kwestii w sposób jednoznaczny i nie wypracowano uniwersalnej procedury, dlatego też na potrzeby niniejszego opracowania – jak czyni to większość badaczy (Sokołowski, 1984, s. 48) – przyznano jednakowe znaczenie każdej cennie i zastosowano wagi równe.

Ze statystycznego punktu widzenia pozycje rankingowe są wartościami cechy ilościowej na skali porządkowej a „w literaturze do podobnych porównań najczęściej jest stosowany współczynnik Spearmana” (Kuszeński, Sielska, 2010, s. 156).

2. Wyniki badań własnych

Wartości pierwotne wykorzystanego SMR pozwoliły uporządkować województwa w Polsce ze względu na innowacyjność i rozwój społeczno-gospodarczy w rozumieniu przyjętych zmiennych w 2005, 2010 i 2015 roku a otrzymane miejsca rankingowe ujęto odpowiednio w tabelach 3 i 4.

Tabela 3. Rankingi innowacyjności regionów w Polsce w 2005, 2010 i 2015 roku

Województwo	Miejsce rankingowe w roku		
	2005	2010	2015
dolnośląskie	4	3	3
kujawsko-pomorskie	14	11	13
lubelskie	1	7	4
lubuskie	16	13	16
łódzkie	13	10	9
małopolskie	3	4	5
mazowieckie	2	1	1
opolskie	9	9	7
podkarpackie	5	2	2
podlaskie	8	15	11
pomorskie	7	8	8
śląskie	6	5	6
świętokrzyskie	12	14	14
warmińsko-mazurskie	15	16	15
wielkopolskie	11	6	10
zachodniopomorskie	10	12	12

Źródło: opracowanie własne na podst. danych GUS.

Tabela 4. Rankingi rozwoju społeczno-gospodarczego regionów w Polsce w 2005, 2010 i 2015 roku

Województwo	Miejsce rankingowe w roku		
	2005	2010	2015
dolnośląskie	3	4	2
kujawsko-pomorskie	11	13	7
lubelskie	13	14	13
lubuskie	9	8	11
łódzkie	7	7	8
małopolskie	2	2	3
mazowieckie	1	1	1
opolskie	8	10	12
podkarpackie	12	9	10
podlaskie	10	11	14
pomorskie	5	3	4
śląskie	6	6	5
świętokrzyskie	15	16	15
warmińsko-mazurskie	16	15	16
wielkopolskie	4	5	6
zachodniopomorskie	14	12	9

Źródło: opracowanie własne na podst. danych GUS.

Na podstawie informacji zawartych w tabelach 3 i 4 można zauważyć, że w porównywanych latach czołowe miejsca rankingowe najczęściej należą do tej samej wąskiej grupy województw (pozycję lidera najczęściej zajmuje mazowieckie, a na podium lokują się też małopolskie, dolnośląskie, pomorskie lub podkarpackie). Równocześnie obserwuje się powtarzające się województwa na końcowych miejscach (świętokrzyskie czy warmińsko-mazurskie), co wskazuje na pogłębianie lub przynajmniej umacnianie dysproporcji między najsilniej a najsłabiej rozwiniętymi regionami w Polsce. Region zajmujący dane miejsce w rankingu jednej z badanych kategorii ekonomicznych często plasuje się na podobnej pozycji w drugim uszeregowaniu, ale nie jest to regułą (np. województwo lubuskie bardzo słabo oceniane jest pod względem innowacyjności i zdecydowanie lepiej z uwagi na rozwój, a lubelskie – przeciwnie).

Zgodność liniowych uporządkowań województw zaprezentowanych w tabelach 3 i 4 oceniono (por. tab. 5) przy użyciu współczynnika korelacji rang Spearmana.

Tabela 5. Współczynniki korelacji rang dla rankingów województw w Polsce ze względu na poziom innowacyjności i rozwoju społeczno-gospodarczego w 2005, 2010 i 2015 roku

Porównywane lata	Współczynnik korelacji Spearmana	
	innowacyjności regionów	rozwoju społeczno-gospodarczego
2005 i 2010	0,7647	0,9529
2010 i 2015	0,9088	0,8824
2005 i 2015	0,9059	0,8676

Zródło: opracowanie własne.

Na podstawie informacji zawartych w tabeli 7 można wystawić wysoką notę podobieństwu sporządzonych rankingów tytułowych kategorii ekonomicznych w Polsce w 2005, 2010 i 2015 roku.

Podsumowanie

Podstawą kompleksowej analizy zarówno innowacyjności, jak i rozwoju społeczno-gospodarczego regionów jest kwantyfikacja obszaru badawczego. Ograniczona dostępność a właściwie często brak kompletnych, jednorodnych i w pełni porównywalnych danych statystycznych powodują duże trudności w badaniu istoty tytułowych kategorii ekonomicznych i wymagają niekiedy przyjęcia upraszczających założeń. Konieczność indywidualnego doboru określonego instrumentarium wymaga od prowadzącego badanie, w ramach merytorycznej i metodologicznej znajomości analizowanego zagadnienia, podjęcia przemyślanej i podjętej arbitralnie decyzji. Korzystając ze wskazówek w bardzo bogatej już dziś literaturze specjalistycznej i przy dostrzeganych dziś ograniczeniach, pomiar jest jednak możliwy, czego przykładem są zaprezentowane wyniki badań empirycznych.

Bibliografia

- Czaplewski, M. (2011). *Oddziaływanie telekomunikacji na nowe formy działalności gospodarczej*. W: H. Babis, K. Flaga-Gieruszyńska (red.), *Rynek Usług Telekomunikacyjnych*. (s. 344–395). Warszawa: LEX a Wolters Kluwer business.
- Czaplewski, M. (2015). Wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych we wspieraniu podstawowych kierunków rozwoju polskich firm ubezpieczeń gospodarczych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 852. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 117, 341–348.

- Grabiński, T. (1992). *Metody taksonometrii*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
- Innovation Union Scoreboard (2013). European Union, Belgium.
- Kłóska, R. (2015). *Innowacyjność jako determinanta rozwoju regionalnego w Polsce*. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Korenik, S. (1999). Wybrane teorie rozwoju regionu ekonomicznego. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, 799.
- Kuszeński, T., Sielska, A. (2010). Użyteczna sztuka rankingów ekonomiczno-społecznych. *Współczesna Ekonomia*, 1 (13).
- Paradysz, J. (2012). Statystyka regionalna: stan, problemy i kierunki rozwoju. *Przegląd Statystyczny*, 2.
- Sokołowski, A. (1984). Wybrane zagadnienia pomiaru i ważenia cech w taksonomii. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*. 203, s. 48.
- Strahl, D. (2005). Zróżnicowanie rozwoju regionalnego na poziomie NUTS-2 w krajach Unii Europejskiej. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, 1083.

INNOVATION AND SOCIO-ECONOMIC REGIONAL DEVELOPMENT IN POLAND

Keywords: innovation ,socio-economic development, statistical analysis

Summary. Transformation leading to the knowledge-based economy results in the fact that developmental processes are determined by undertaking knowledge-based and innovation-based activities and Polish economy ranks low among EU countries in terms of innovation and requires evolutionary changes in this scope. Innovation and socio-economic development are terms commonly used today and intuitively understood, but their measurement is ambiguous. The aim of the article is to present the quantification of this research area as well as its statistical analysis using linear ordering methods on a regional basis in Poland.

Translated by Rafał Kłóska

Cytowanie

Kłóska, R. (2017). Innowacyjność a rozwój społeczno-gospodarczy regionów w Polsce. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 149–156. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-16.

Sławomir Kotylak

Uniwersytet Zielonogórski
Wydział Ekonomii i Zarządzania/Wydział Zarządzania i Nauk Społecznych
e-mail: s.kotylak@wez.uz.zgora.pl

Analiza form organizacyjno-prawnych prowadzenia działalności gospodarczej w kontekście przedsiębiorstw sektora przemysłów kreatywnych

Kody JEL: E10, H12, J16, M13

Słowa kluczowe: przemysł kreatywny, przedsiębiorczość w sektorze CCI

Streszczenie. W artykule zaprezentowano formy prowadzenia działalności gospodarczej w kontekście specyfiki funkcjonowania przedsiębiorstw w sektorze przemysłów kreatywnych. Celem artykułu jest wskazanie korelacji pomiędzy determinantami prowadzenia lub uruchomienia działalności gospodarczej sektora przemysłów kreatywnych a wyborem określonego typu formy organizacyjno-prawnej przedsiębiorstwa. Dla potrzeb opracowania zastosowano podejścia badawcze takie jak: podejście funkcjonalne, metodyka analizy funkcjonalnej, analiza porównawcza, podejście eksperckie, benchmarking. Główna konkluzja, będąca elementem przeprowadzonej analizy, zawarta jest w stwierdzeniu, że specyfika obszarów działania przedsiębiorstw z sektora kreatywnego jest głównym elementem determinującym wybór określonych form organizacyjno-prawnych tychże przedsiębiorstw.

Wprowadzenie

XXI wiek to czas, gdy zauważalnie wzrosła rola sektora przemysłów kreatywnych w gospodarce – do tego stopnia, że coraz częściej w raportach i opracowaniach dotyczących rozwoju gospodarczego poszczególnych krajów i kontynentów podaje się, że to właśnie sektor przemysłów kreatywnych jest głównym pracodawcą. Nasuwa się zatem konkluzja, że rozwój tego sektora jest szczególnie istotny z punktu widzenia rozwoju gospodarczego. Zatem jednym z mechanizmów poza klasycznymi, takimi jak choćby wspomniana przez A. Drab-Kurowską (2010, s. 153) absorpcja technologii informatycznych i telekomunikacyjnych mogących się przyczynić do jeszcze szybszego rozwo-

ju przedsiębiorstw sektora kreatywnego, jest odpowiednie określenie formalno-prawne charakteru prowadzenia działalności przez przedsiębiorstwa chcące podjąć działalność lub funkcjonujące w sektorze. Jest to szczególnie istotne, gdyż obserwuje się, że wiele przedsiębiorców (zwłaszcza początkujących) ma wątpliwości co do wyboru odpowiedniej formy prowadzenia działalności gospodarczej. Głównym celem niniejszego artykułu jest dlatego zaprezentowanie w analitycznej formie specyfiki sektora przemysłów kreatywnych, jego perspektyw rozwoju, słabych i mocnych stron. Następnie omówiono najbardziej podstawowe formy prowadzenia działalności gospodarczej, ze szczególnym wskazaniem cech wybranych form organizacyjnych w kontekście prowadzenia działalności przez przedsiębiorstwa z sektora przemysłów kreatywnych.

1. Pojęcie i trudności definicyjne sektora kreatywnego

Biorąc pod uwagę obecny poziom wiedzy, trudno dokonać jasnej i precyzyjnej analizy pojęcia sektora kreatywnego. Mimo że powstało już wiele publikacji poruszających tę tematykę, można stwierdzić, że nie ma jak na razie, uniwersalnej definicji sektora kreatywnego. Wszelkie badania, jakie przeprowadzono w obszarze problematyki określenia charakterystyki sektora kreatywnego i jego wpływu na rozwój gospodarczy, czy też wartościowania jego bieżącego stanu nie są proste w realizacji i często są obciążone dużym błędem. Niewątpliwie złożoność tych działań badawczych jest ukryta w tym, że występuje pewna trudność w rozpoznawaniu jednostek i podmiotów, które wykazują cechy kreatywne. Wszystko to sprawia, że bardzo trudno wskazać jedną, uniwersalną definicję sektora kreatywnego. Uzyskanie pełnej zgodności co do branż i przemysłów, które wlicza się do tego sektora jest bardzo trudne, a przede wszystkim dyskusyjne.

Kolejnym problemem jest prawidłowe określenie struktury podmiotowej sektora kreatywnego. Znaczna część udziałów przypada małym przedsiębiorstwom (Markiewicz, Kotylak, Szczech-Pietkiewicz, 2016, s. 82), jak również freelancerom, którzy nie są uwzględniani w prowadzonych statystykach. Skutkuje to tym, że wnioskowanie jest obciążone dużym błędem, zarówno w obszarze ilościowym, jak i jakościowym.

Swoistego rodzaju bolączką naukowców i badaczy w tej dziedzinie pozostaje również fachowe określenie tego, kim tak naprawdę jest pracownik kreatywny (Mickiewicz, Michorowska, Śliwka, 2009, s. 4–7). Przez niektórych określany jest mianem osoby niekreatywnej w danym sektorze, zaś inni badacze określają ich mianem „kreatywnych poza sektorem” (*Analiza...*, 2012, s. 53). W świetle tego najzasadniejsze wydaje się przyjęcie definicji, która pojawiła się na początku lat 90. XX wieku, a więc, że „sektor kreatywny to obszar reprezentowany poprzez charakterystyczne działania człowieka, które biorą się z indywidualnej kreatywności i talentu, i które mają zarazem

potencjał kreowania bogactwa oraz zatrudnienia poprzez wytwarzanie i wykorzystywanie praw własności intelektualnej”¹.

2. Specyfika sektora kreatywnego w Polsce

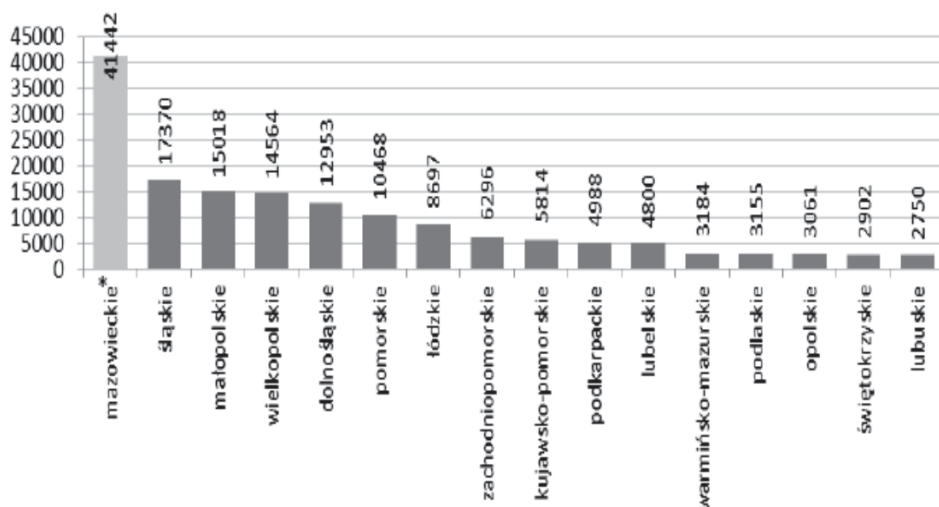
Zgodnie ze stanem obecnym², sektor kreatywny jest tworzony w Polsce przez 12 branż, które z kolei składają się na 22 podklasy podmiotów według rejestru REGON (Kotylak, 2014, s. 331–340). Co ciekawe, w Polsce prawie 140 tys. jednostek gospodarczych prowadzących działalność, mieszczą się w granicach sektora kreatywnego (*Analiza...*, 2012, s. 53). Oczywiście, ich udział na terenie poszczególnych województw jest zróżnicowany, jednak wiodącą liczbę tych podmiotów możemy zaobserwować w województwie mazowieckim, co szczegółowo przedstawiono na rysunku 1.

Dokonując charakterystyki ilościowej przedsiębiorstw sektora kreatywnego w Polsce, to najwięcej podmiotów działa w obszarze handlu sztuką i antykami, mediów, oraz jako instytucje kultury. Warto również zauważyć, że istnieje wiele czynników, które warunkują powstawanie tak licznych podmiotów w tym sektorze.

Do najbardziej uniwersalnych czynników warunkujących powstawanie i istnienie na terenie różnych województw podmiotów działających w tym sektorze można zaliczyć to, że istnieje duża zależność między liczbą podmiotów kreatywnych, a liczbą przedsiębiorstw istniejących ogółem w całej gospodarce. Na podstawie obserwacji i analiz autora (Kotylak, 2016, s. 205–211) wynika, że liczba podmiotów kreatywnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw jest w miarę na jednym poziomie i oscyluje w granicach 7%.

¹ <http://www.kreatywnisamozatrudnieni.pl/przewodnik.html?artid=25> (7.09.2015).

² Lista oparta jest na klasyfikacji sugerowanej w opracowaniu *The Economy of Culture in Europe* (European Commission, 2006, s. 308–311). Obecnie w Europie do klasyfikacji działalności gospodarczej – stosowanej do klasyfikacji przedsiębiorstw w tym również sektora kreatywnego – wykorzystuje się kilka systemów m.in.: 1) ISIC – *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities* (Międzynarodowa standardowa klasyfikacja przemysłowa całej działalności gospodarczej); 2) NACE – *Nomenclatures des Activites de Communité Europeene* (Europejska Klasyfikacja Działalności); 3) PKD2007 – Polska Klasyfikacja Działalności.



Rysunek 1. Rozmieszczenie terytorialne podmiotów gospodarczych z sektora kreatywnego na terenie Polski

Źródło: Analiza... (2012), s. 53.

Warto zauważyć, że większość z przedsiębiorców prowadzi działalność reklamową, architektoniczną, jak również z szeroko rozumianego oprogramowania komputerowego. Ponadto, struktura zbiorowości podmiotów kreatywnych znajduje swoje odzwierciedlenie we wszystkich województwach. Wraz ze zdobytym doświadczeniem w tej dziedzinie, grupa naukowców udowodniła, że większy udział danej branży może być uwarunkowany siłą egzogeniczną potencjału kreatywnego 3T (Florida, 2005), która występuje w poszczególnych ośrodkach miejskich. Jednocześnie jednak zwracają uwagę na istotną rolę czynników historycznych danego regionu (Analiza..., 2012, s. 56–58).

3. Ogólne cechy sektorów kreatywnych

Jak wiadomo, działania o charakterze kreatywnym odznaczają się dość dużym ryzykiem realizacji, jak również swoistego rodzaju niepewnością, co do planowania zdarzeń przyszłych. Warto jednak sprecyzować, czym jest wspomniana niepewność, która przede wszystkim dotyczy popytu na produkty wytwarzane i świadczone usługi. Zaistnienie zjawiska braku popytu na wspomniane produkty powoduje w dalszych skutkach, że przedsiębiorstwa o charakterze kreatywnym muszą poszukiwać nowych rynków zbytu na swoje produkty i usługi, najczęściej wychodząc poza granice swojego regionu. Czasami nawet jest to wyjście poza granice kraju.

Jednocześnie, jak zauważa M. Czaplewski (2007, s. 49) warto przypomnieć, że nie zawsze jest to proces łatwy, zwłaszcza dla przedsiębiorstw, które nie charakteryzują się

dużą rozpiętością prowadzonych działań, a swoją strategię rynkową muszą przede wszystkim określać przez zdefiniowanie:

- jakie produkty i usługi mają zamiar oferować?
- do jakich grup klienckich skierują swoją ofertę?
- zakresu i stopnia kooperacji niezbędnego dla realizacji założonych celów,
- sposobu wywołania zainteresowania wybranych grup klienckich ofertą firmy.

Pomimo ewentualnych trudności w prowadzeniu działalności gospodarczej, warto przyrzeć się pozytywnym aspektom, wynikającym z prowadzenia firm w sektorze kreatywnym. Przede wszystkim daje się zaobserwować duża różnorodność produktów kreatywnych, wymagających wielu zróżnicowanych umiejętności. W praktyce polega to na tym, że rynek ma duży potencjał wzrostu, jednak będziemy mieli w tym przypadku do czynienia ze zwiększaniem się potrzeb kulturalnych konsumentów, którzy mają odrębne oczekiwania, co do produktu ostatecznego. Warto zauważyć, że jest to zjawisko odwrotne w stosunku do tradycyjnych branż przemysłu.

Wszelkie działania i czynności realizowane w ramach sektora kreatywnego oparte są na czterech, powiązanych ze sobą komponentów, do których zaliczamy:

- kreatywne treści,
- kreatywne usługi,
- kreatywne doznania,
- kreatywne jednostki.

Niezaprzeczalnym faktem jest również to, że bardzo trudno utrzymać odpowiednią koordynację działalności kreatywnej na podstawie krótkich terminów realizacji poszczególnych czynności, jak również utrzymanie ochrony własności intelektualnej. Jednostki, które prowadzą ten typ działalności gospodarczej zwracają również uwagę na utrudnioną możliwość egzekwowania opłat, przykładowo za prawa autorskie.

4. Założenie firmy w sektorze kreatywnym – analiza SWOT

Zdecydowanie się na prowadzenie działalności gospodarczej jest decyzją niezwykle odważną, zwłaszcza współcześnie, gdy wymagania rynkowe są wysokie, a konkurencja rozbudowana. Niezwykle ważne jest dlatego odpowiednie zaplanowanie czynności przed rozpoczęciem działań. Zanim jednak dokonamy oceny mocnych stron przedsięwzięcia w sektorze kreatywnym oraz jego słabych stron, warto przyrzeć się bliżej otoczeniu, w którym dana działalność będzie prowadzona. Jak we wszystkich działaniach, także i dla sektora kreatywnego, możemy wyróżnić szanse i zagrożenia. Zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływanie otoczenia przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Mocne i słabe strony zakładania przedsiębiorstwa w sektorze kreatywnym

Szanse	Zagrożenia
– istnienie zaplecza edukacyjnego, badawczego, jak również rozwojowego – aktywność władz lokalnych na rzecz współpracy pomiędzy przedsiębiorcami w sektorze kreatywnym – obecność przestrzeni twórczych na danym regionie – tworzenie ośrodków przedsiębiorczych i innowacyjnych – dobre zainformatyzowanie regionu, co pozwala na pracę „na odległość” – dostępność kapitału ludzkiego o odpowiednich kwalifikacjach – łatwość wejścia na rynek – działanie na rynku o dużym potencjale wzrostu	– występowanie dużych różnic pomiędzy poszczególnymi gospodarstwami, które występują na tym samym regionie – uzależnienie działań sektora kreatywnego od aktualnej kondycji gospodarki krajowej – mała rozpoznawalność kreatywnej marki konkretnego regionu – niewielkie zróżnicowanie kulturowe

Źródło: opracowanie własne.

W trakcie analizy warto zatem zwrócić uwagę na opisywany przez R. Floridę (2002, 2005, 2010) wpływ zagęszczenia czynników o charakterze inicjującym, tj. technologii, talentu, tolerancji (3T), gdyż osoby kreatywne (przedstawiciele klasy twórczej, np. nauczyciele, artyści, inżynierowie, projektanci, programiści) wzajemnie stymulują działania zdecydowanie silniej niż w przypadku ich terytorialnego rozproszenia.

W odniesieniu do mocnych i słabych stron prowadzenia działalności w sektorze przemysłów kreatywnych należy wskazać te, które są przedstawione w tabeli 2.

Tabela 2. Mocne i słabe strony zakładania przedsiębiorstwa w sektorze kreatywnym

Mocne strony	Słabe strony
– tworzenie nowych produktów i usług o otwartym charakterze, tj. nieprzypisanym branżowo – większy niż w innych przedsiębiorstwach spoza sektora poziom „dowolności” działalności przedsiębiorstw – koncentracja tylko na pewnych cechach obiektów i łączenie ich w sposób oryginalny (niespotykany) z innymi obiektami – działanie przez szukanie wyobrażeń konsekwencji pewnego stanu – działalność kreatywna powoduje szczególnie silne zadowolenie z wykonywanych działań u wykonawcy – zróżnicowanie produktów i zakresu oferty	– trudność w określeniu przyszłych trendów, mód i kierunków rozwoju produktów i usług – podatność na straty wynikłe z naruszeń praw autorskich i pokrewnych – w pierwszym etapie akceptowane są wszelkie źródła informacji i pomysłów jako potencjalnie przydatne, – blokady, stare nawyki i kłopoty z dotarciem do swojego potencjału kreatywności – trudność w normalizacji i parametryzacji procesów, czynności, czasu i innych czynników odpowiadających za ostateczną wartość dobra lub usługi – cykl życia produktu jest krótszy (szczególnie w sektorze ICT); w konsekwencji współpraca w zakresie badań i rozwoju jest niezbędna, by podzielić się kosztami rozwoju produktów w szybko zmieniającej się sytuacji rynkowej – brak kapitału – brak umiejętności biznesowych (np. podstawowej księgowości i marketingu produktowego)

Źródło: opracowanie własne.

Poza wymienionymi czynnikami istotna jest również kwestia otoczenia biznesu w szczególności jak zauważa Agnieszka Budziewicz-Guźlecka (2010, s. 347–354) rola administracji publicznej i samorządowej ze szczególnym uwzględnieniem e-administracji będącej przejawem prób lokalnej społeczności w sprostaniu wymaganiom przedsiębiorców, szczególności tym którzy działają lub chcą działać w sektorze przemysłów kreatywnych.

5. Założenie firmy w sektorze kreatywnym – analiza dostępnych form prowadzenia działalności gospodarczej

Wśród wielu form prowadzenia działalności gospodarczej najpowszechniejszą jest jednoosobowa działalność gospodarcza. Właścicielem jednoosobowej organizacji jest osoba fizyczna, która prowadzi daną jednostkę gospodarczą, jak również reprezentuje ją i odpowiada za wszystkie zobowiązania przedsiębiorstwa. Warto podkreślić, że utworzenie takiej spółki nie wymaga obecnie spełniania wymagań kapitałowych – wystarczy tylko i wyłącznie zgłoszenie działalności do rejestru. Ewentualne bowiem ryzyko niepowodzenia ponosi jednostka tworząca przedsiębiorstwo.

Ponadto działalność gospodarcza również w sektorze sztuk kreatywnych może być prowadzona jako spółka. Pierwszą z nich jest spółka cywilna. Spółka cywilna z punktu widzenia prawa nie jest przedsiębiorcą, nie ma podmiotowości prawnej, to tylko umowa. Przedsiębiorcami są jej udziałowcy – osoby fizyczne, prawne lub podmioty niemające tego ostatniego przymiotu, choć będące podmiotami prawa, takimi jak spółki jawne.

Nie ma bowiem przeszkód, by umowę spółki cywilnej zawarli przedsiębiorcy o dowolnym statusie i w wypadku wielu wspólników każdy może mieć inną formę prawną, choć oczywiście wprowadzałoby to pewne utrudnienia czy zamieszanie, np. w dziedzinie niejako piętrowej rachunkowości. Spółka cywilna nie może być tylko jednoosobowa (jak np. sp. z o.o.). Z perspektywy prawa podatkowego natomiast spółki cywilne mają NIP i są podatnikami VAT (mimo że podatek dochodowy płacą jedynie wspólnicy, mogąc nawet korzystać z form zryczałtowanych). Także ustawa o statystyce uznaje spółki cywilne za podmioty gospodarki narodowej. Co więcej, mogą one być pracodawcami. Wówczas płatnikiem składek na ubezpieczenie społeczne jest albo sama spółka cywilna, albo każdy z jej wspólników z osobna. Działalności gospodarczej nie można prowadzić jako spółki cywilnej, ponieważ mają one osobowości prawnej. Zawierając umowę spółki cywilnej, wspólnicy zobowiązują się do osiągnięcia wspólnego celu gospodarczego przez działanie w sposób oznaczony i wniesienie wkładów, dlatego status przedsiębiorców mają wspólnicy spółki cywilnej. Co ważne, aby została stworzona musi być przynajmniej dwóch współzałożycieli. Celem tego rodzaju spółki jest prowadzenie działalności na małą skalę, jednak i tak zakres świadczonych usług jest w większości przypadków rozwinęty przez charakter i specyfikę produktu.

Innym rodzajem są spółki jawne, które należą do spółek osobowych nieposiadających osobowości prawnej. Aby taka spółka powstała, muszą być przynajmniej dwie jednostki założycielskie, które mogą być zarówno osobami fizycznymi, jak i osobami prawnymi. W tym przypadku, prowadzona działalność przybiera większe rozmiary w porównaniu do spółek cywilnych³. Jeśli chodzi o zobowiązania spółki to każdy ze współników odpowiada w takim samym zakresie za wszelkie należności.

Kolejnym rodzajem istniejącej formy spółki są spółki komandytowe, które podobnie jak poprzednia, nie mają osobowości prawnej, ale należą do spółek osobowych. W tym wypadku, założycielami również muszą być przynajmniej dwie jednostki – prawne bądź fizyczne. Celem założenia tego rodzaju spółki jest przede wszystkim prowadzenie działalności przez własne, w odniesieniu do właścicieli przedsiębiorstwa, podmioty w nowych obszarach. Podmioty tworzące spółkę komandytową tworzą ją w celu poszerzenia działalności własnej o obszary wychodzące poza podstawowy obszar działania ich podstawowych struktur funkcjonalno-prawnych.

Czwartym rodzajem istniejących form spółek są tzw. spółki partnerskie. Podobnie jak poprzednie, należą do spółek osobowych nieposiadających osobowości prawnej. Aby móc stworzyć ten rodzaj spółki, muszą być przynajmniej dwie jednostki fizyczne, które mają uprawnienia do wykonywania wolnego zawodu. Celem, który przyświeca założeniu spółki partnerskiej jest możliwość wykonywania wolnego zawodu w ramach prowadzonego przez siebie przedsiębiorstwa. W zakresie odpowiedzialności, sytuacja wygląda inaczej w porównaniu z poprzednimi spółkami. Mianowicie, partnerzy nie ponoszą odpowiedzialności za zobowiązania swoich partnerów, zatem każdy w tym przypadku działa na własną rękę, a odpowiedzialność spoczywa na każdej jednostce partnerskiej. Następną istniejącą formą spółki jest spółka komandytowo-akcyjna. Tak jak wyżej wymienione należy ona do spółek osobowych, jednak bez osobowości prawnej. Do jej założenia potrzebne są dwie jednostki prawne bądź dwie jednostki fizyczne.

Inną formą spółki jest spółka z ograniczoną odpowiedzialnością – należy do spółek kapitałowych i ma osobowość prawną. Aby ją założyć, wystarczy przynajmniej jedna osoba fizyczna bądź prawna. Od lat cieszy się wśród przedsiębiorców największą popularnością przy wyborze formy prowadzenia działalności. Ponadto, może być wykorzystywana do prowadzenia zarówno małych, jak i dużych interesów, w tym samym stopniu na skalę lokalną, jak i międzynarodową. Podstawowe cechy spółki z o.o. to:

- minimalny kapitał zakładowy 5 tys. zł,
- „prestżowa” forma działalności,
- odpowiedzialność udziałowca do kwoty zaangażowanego kapitału,
- członkowie zarządu odpowiadają solidarnie za zobowiązania niepokryte kapitałem spółki,
- dopuszczalna jednoosobowa sp. z o.o.

³ Dane na podstawie PKD za 2015 r.

W celu zawiązania spółki z ograniczoną odpowiedzialnością niezbędne są:

- umowa spółki w formie aktu notarialnego,
- wniesienie wkładów na pokrycie kapitału zakładowego,
- powołanie zarządu,
- ustanowienie Rady Nadzorczej jeżeli wymaga tego ustawa lub umowa spółki (kapitał zakładowy > 500 tys. zł, liczba wspólników > 25),
- wpisanie do rejestru przedsiębiorców w KRS (przed wpisem sp. z o.o. w organizacji).

Ostatnia opisywana formą spółki przyjmuje charakter akcyjny – ma osobowość prawną oraz zaliczana jest do spółek o charakterze kapitałowym. Aby ją założyć, wystarczy tylko jedna osoba fizyczna. Zakres i cel prowadzonej działalności jest wręcz identyczny jak w przypadku spółki z.o.o. – jej istnienie oparte jest na prowadzeniu działalności gospodarczej, jednak realizowane są również inne cele.

6. Przesłanki dla wyboru formy prowadzenia działalności gospodarczej dla tworzonej firmy w sektorze kreatywnym

Każdy przedsiębiorca, który myśli nad podjęciem własnej działalności gospodarczej musi wybrać między innymi najbardziej odpowiednią dla niego formę prawną-organizacyjną (Kuczera, 2013, s. 108–123). Możemy wyróżnić pewne aspekty, jakie powinno wziąć się pod uwagę w przypadku wyboru formy dla przedsiębiorstw działających lub planujących rozpocząć działalność w sektorze kreatywnym. W przypadku sektora kreatywnego, mając na uwadze jego specyfikę, jak i dostępne formy prowadzenia działalności gospodarczej, należy uznać, że:

1. Jednoosobowa działalność gospodarcza jest najlepsza dla twórców indywidualnych, którzy preferują działalność jako freelancerzy, czy którym zależy na wysokim poziomie kierowania, samodzielności zarządzania daną firmą, czy decydowania o jej kierunkach rozwoju. Forma taka jest zalecana, gdy przedsiębiorca planuje raczej działalność na rynku ograniczonym (np. krajowym, regionalnym). Formę taką w szczególności zaleca się dla działalności np.: pojedynczych artystów, rzemieślników, rękodzielników, ale i twórców tekstów, obrazów, czy pisarzy.
2. Formy spółek dla prowadzenia działalności gospodarczej w sektorze kreatywnym są natomiast najlepsze, gdy przedsiębiorcy planują ekspansję swojej działalności na dużą skalę (także globalną), w szczególności chodzi o podmioty, które mają zamiar działać w sferze mediów, dystrybucji filmów czy nagrań, wtedy forma spółki zdecydowanie pozwala na prowadzenie na tak szeroką skalę (duży kapitał, udziałowcy), ponadto podmiot wtedy ma większą grupę osób zarządzających, łatwiej jest prowadzić globalną aktywność (np. możliwość przypisania odpowiedzialności szerokiemu kierownictwu za poszczególne pioniry firmy, jej handlu za granicami kraju); stworzenie takiej działalności w for-

mie spółki jest również szansą na połączenie w sektorze kreatywnym interesów artystów (twórcy o określonych talentach, umiejętnościach, ale bez kapitału), jak i ludzi dysponujących odpowiednim kapitałem, ale bez umiejętności artystycznych, na przykład takie możliwości współpracy, prowadzenia działalności gospodarczej zainteresowanym daje spółka komandytowo-akcyjna.

Podsumowanie

Z przedstawionych w skrócie form prawnych działalności gospodarczej nie wynika jednoznacznie, która jest najlepsza. Nie wynika, bo nie może. Nie ma podziału na lepsze i gorsze spółki. Wybór formy prawnej dla każdej działalności gospodarczej wymaga indywidualnego podejścia; zawsze należy sobie odpowiedzieć na pytanie – w jakim celu chcemy założyć np. spółkę, czy znajdą się wspólnicy i jeśli tak, to ilu, wreszcie czy przedsięwzięcie dotyczy prowadzenia rozległej działalności gospodarczej, a tym samym rodzi duże ryzyko i konieczność zaangażowania dużego kapitału, czy też zamierzamy prowadzić niewielki zakład, angażując mały kapitał, a odpowiedzialność majątkową ograniczyć do minimum.

W odniesieniu do przedsiębiorstw sektora kreatywnego warto jednak uwzględnić kilka cech, które wyróżniają działalność w tym sektorze wśród innych sektorów gospodarki, a są to:

1. Znaczna niepewność odnośnie do popytu na wytwarzane produkty i usługi, co wynika z tego, że sektory kreatywne są w dużej mierze „dobrami doświadczalnymi”, a pochodna satysfakcji nabywcy dobra wytworzonego przez przedsiębiorstwo jest subiektywna i niematerialna. Brak popytu wewnętrznego na komercyjne zastosowania kreatywnych idei powoduje, że przedsiębiorstwa kreatywne muszą poszukiwać rynków zbytu dla swoich produktów i usług poza granicami regionu czy nawet kraju, co nie jest zadaniem prostym, zwłaszcza dla małych przedsiębiorstw.
2. Prawie bezgraniczna różnorodność produktów kreatywnych, co wymaga biegunowo zróżnicowanych umiejętności. Oznacza to, że rynek ma duży potencjał wzrostu, przy czym jego rozwój nie będzie oparty na standaryzacji i obniżaniu kosztów produkcji, do czego dochodzi w tradycyjnych branżach przemysłu, a raczej o zwiększanie, a następnie zaspokajanie potrzeb kulturalnych konsumentów, którzy mają zróżnicowane zainteresowania i oczekiwania co do produktu finalnego.

W tym kontekście o wyborze formy organizacyjno-prawnej dla działalności w sektorze kreatywnym decydować powinny następujące cechy:

1. Skala działań (wielkość produkcji) – część firm sektora kreatywnego zajmuje się produkcją czy rozpowszechnianiem na skalę masową (filmy, gry wideo, audycje radiowe i telewizyjne, wydawnictwa), część zaś prowadzi działalność o charakterze artystycznym/rękodzielniczym, a produkty tej działalności są

konsumowane w określonym czasie i w określonym miejscu (np. wydarzenia artystyczne).

2. „Wartość dodana” (charakter produktu, wkład intelektualny).
3. Warunki ekonomiczne prowadzonej działalności. Kwestia klasyfikowania przedsiębiorstw ze względu na warunki ekonomiczne funkcjonowania to trzecia sporna kwestia, która jest w pewnym sensie funkcją kryteriów i wyborów podejścia do dwóch pierwszych. Część przedsiębiorstw działa, otrzymując wsparcie z różnych źródeł, część zaś funkcjonuje na zasadach rynkowych.

Podsumowując należy uznać, że sektor kreatywny to bardzo przyszłościowa dziedzina dla prowadzenia działalności gospodarczej zwłaszcza dla ludzi uzdolnionych artystycznie. Ważne jest jednak, by zainteresowani taką aktywnością, zdecydowali się na wybór odpowiedniej formy działalności gospodarczej. To bowiem bardzo często determinuje sukces takich jednostek gospodarczych, i ich powodzenie na rynku.

Literatura

- Analiza potencjalnych sektorów kreatywnych Mazowsza – wskazanie 5 najważniejszych sektorów/branż w aspekcie budowania inicjatyw klastrowych* (2012). Warszawa: Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego.
- Budziejewicz-Guźlecka, A. (2010). Rola e-administracji w rozwoju społeczeństwa informacyjnego. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 598. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 58.
- Drab-Kurowska, A. (2010). Poziom technologii informatycznych w przedsiębiorstwach województwa zachodniopomorskiego. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 597. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 57.
- Czaplewski, M. (2007). *E-biznes jako kierunek doskonalenia usług ubezpieczeń gospodarczych*. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Florida, R. (2002). *The rise of the creative class and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. New York: Basic Books, New York; tłum. pol. (2010). *Narodziny klasy kreatywnej oraz jej wpływ na przeobrażenia w charakterze pracy, wypoczynku, społeczeństwa i życia codziennego*. Warszawa: NCK.
- Florida, R. (2005). *Cities and the creative class*. New York: Routledge.
- Mackiewicz, M., Michorowska, B., Śliwka, A. (2009). *Analiza potrzeb i rozwoju przemysłów kreatywnych*. Warszawa: Ministerstwo Gospodarki.
- Markiewicz, J., Kotylak, S., Szczech-Pietkiewicz, E. (2016). *Wyzwania Kreatywnej Gospodarki*. Warszawa: Wydawnictwo Texter.
- Kotylak, S. (2014). Problemy klasyfikacyjne działalności przedsiębiorstw sektora przemysłu kreatywnego w modelach porównawczych gospodarek europejskich. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 808. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 112 (1).
- Kuczera, K. (2013). Metodyka badania modeli biznesowych podmiotów gospodarczych. *Management and Business Administration. Central Europe*, 1 (120).
- <http://www.kreatywnisamozatrudnieni.pl/przewodnik.html?artid=25>.

ANALYSIS OF LAW AND ORGANIZATIONAL FORMS OF BUSINESS IN THE CONTEXT OF CULTURAL AND CREATIVE INDUSTRIES

Keywords: creative industry, entrepreneurship in the CCI sector, economics and management

Summary. The article presents the forms of business in the context of the specifics of the operation of businesses in the creative industries. The aim of the article is to point out the correlation between the determinants of conduct or run a business sector, creative industries and the selection of a particular type of organizational and legal form of the company.

The main conclusion which is part of the analysis is contained in the statement that the specificity of the areas of activity of enterprises in the creative sector is a key element in determining the choice of certain organizational and legal forms of these enterprises.

Transated by Sławomir Kotylak

Cytowanie

Kotylak, S. (2017). Analiza form organizacyjno-prawnych prowadzenia działalności gospodarczej w kontekście przedsiębiorstw sektora przemysłów kreatywnych. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 157–168. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-17.

Marcin Krysiński, Przemysław Miller

Uniwersytet Łódzki

Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego

Katedra Informatyki

e-mail: marcin.krysiniski@gmail.com; przemekm1@op.pl

Wpływ agencji ratingowych na stabilność rynków finansowych i gospodarki narodowej na przykładzie polskiej gospodarki narodowej w 2016 roku

Kody JEL: G01, F01, H60, H61

Słowa kluczowe: agencje ratingowe, gospodarka, rynki finansowe, ocena kredytowa

Streszczenie. W artykule przedstawiono problematykę wpływu ocen wydawanych przez agencje ratingowe w wymiarze makroekonomicznym, w szczególności rozważania dotyczą polskiej gospodarki narodowej w 2016 roku. Celem artykułu jest prezentacja, na podstawie danych liczbowych, jak współcześnie bardzo istotny wpływ mają oceny wystawiane przez największe agencje ratingowe na działania inwestorów. Z kolei na ocenę wystawianą przez agencje wpływa w dużej mierze sytuacja polityczna danego kraju.

Wprowadzenie

15 stycznia 2016 roku w Polsce doszło do obniżenia oceny kredytowej (*credit rating*) przez agencję S&P z oceny A– (z perspektywą pozytywną) na BBB+ (z perspektywą negatywną). Następnie, 14 maja, perspektywę dla Polski obniżyła także agencja Moody's, z A2 (stabilna) na A2 (negatywna). Z tzw. wielkiej trójki, jedynie Fitch do końca sierpnia 2016 roku nie zmienił oceny dla Polski i utrzymał ją na poziomie A – z perspektywą stabilną. Z innych agencji, agencja TE wystawiła Polsce ocenę 67 z perspektywą negatywną, a DBRS – ocenę A z perspektywą także negatywną. Na dzień 31 sierpnia 2016 roku ocena kredytowa Polski wynosiła 67 punktów, co pozycjonowało Polskę między Malezją (66) a Trinidadem i Tobago (68).

W artykule podjęto próbę oceny wpływu agencji ratingowych na stabilność rynków finansowych w Polsce.

1. Agencje ratingowe

Obecnie istnieje wiele agencji ratingowych, jednak kluczowe znaczenie dla ocen gospodarek poszczególnych państw mają ratingi wystawiane przez agencje z tzw. wielkiej trójki. Wynika to ze zdominowania przez te trzy agencje:

- Standard & Poor's (S&P),
- Moody's Investor Services,
- Fitch IBCA

około 90–95% światowego rynku usług ratingowych (Biuletyn..., 2015)¹.

Agencja ratingowa Standard & Poor's rozpoczęła swoją działalność w 1860 roku. Pierwsze publikacje S&P dotyczyły statystyk finansowych dotyczących przemysłu kolejowego w USA. Raporty te stały się bardzo popularne wśród inwestorów. Ze względu na potencjał ekonomiczny transportu kolejowego, oceny były co roku aktualizowane (Bielecki, 2010). Raporty te przygotowywał Henry Varnum Poor, który w roku 1868 wraz z synem Wiliamem opublikował *Manual of the Railroads of the United States* (Marciniak, 2015). W 1906 roku Luther Lee Blake założył Standard Statistics Bureau, zajmujące się dostarczaniem finansowych informacji dotyczących różnych firm. W roku 1941 doszło do połączenia obu firm i powstał Standard & Poor's Corporation. 25 lat później, w 1966 roku firma została przejęta przez McGraw-Hill Companies, stając się tym samym jedną z największych instytucji finansowych na świecie.

Druga z wymienionych agencji – Moody's, została założona przez Johna Moody'ego, który urodził się w 1868 roku – był samoukiem i przedsiębiorcą. W 1900 roku założył spółkę John Moody & Company, która wydała podręcznik *Moody's Manual of Industrial and Miscellaneous Securities* z opisami i statystycznymi informacjami o instytucjach finansowych, agencjach rządowych, spółkach przemysłowych, górniczych, użyteczności publicznej oraz firm z branży spożywczej. W ciągu kilku miesięcy całość wydania sprzedano, a Moody stał się osobą znaną w kręgach gospodarczych. Podczas kryzysu finansowego w USA w 1907 roku, Moody musiał sprzedać swoją bankrutującą firmę. Powrócił jednak w 1909 roku z nowym pomysłem na biznes. W miejsce opisu spółek, zaproponował analizę wartości akcji i obligacji. W 1924 roku Moody oceniał praktycznie 100% amerykańskiego rynku obligacji (Moody's History). W 1975 roku, agencja Moody'ego, została uznana za jedną z najbardziej rozpoznawanych i opiniotwórczych instytucji statystycznych.

Ostatnia z agencji wchodzących w skład „wielkiej trójki” została założona w roku 1913 przez John Knowlesa Fitcha. Interesujące jest, że początkowo było to wydawnictwo, które nazywało się Fitch Publishing Company i zajmowało się publikowaniem, m.in. *Fitch Bond Book* oraz *Fitch Stock and Bond Manual*, które to pozycje opisywały finanse spółek notowanych na nowojorskiej giełdzie. Dopiero stopniowo zaczęło przekształcać obszar swojej działalności, aż stało się agencją ratingową. W 1997 roku firma

¹ Por. także (Laidlaw, 2014).

rozszerzyła swoje wpływy, łącząc się z londyńską spółką IBCA, a trzy lata później, w 2000 roku przejmując firmy Duff & Phelps i Thompson z Chicago. Fitch Ratings jest najmniejszą agencją z „wielkiej trójki”, która odgrywa jednak rozstrzygającą rolę, gdy ratingi pozostałych dwóch firm znacząco się od siebie różnią.

2. Oceny ratingowe

Credit rating, według Wojtasa (2014), oznacza dokładnie rating wiarygodności finansowej. Jest definiowany jako obiektywna, niezależna ocena ryzyka kredytowego danego podmiotu, który zaciąga zobowiązanie finansowe. *Credit rating* określa możliwość obsługi długu danego podmiotu i stanowi ocenę przyszłego ryzyka inwestycyjnego związanego z podmiotem – emitentem i instrumentami przez niego wyemitowanymi. Ocena dokonana w ramach procedur ratingu jest wskaźnikiem, który określa stopień zaufania do danego podmiotu. Ocena ratingowa jest dynamiczną kategorią dotyczącą przyszłości, w związku z czym, jak każda prognoza, obciążona jest pewnym stopniem niepewności, co stanowi przyczynę tego, że oceny tego samego podmiotu w kilku agencjach ratingowych mogą się między sobą różnić.

Dzięki uniwersalności i zróżnicowaniu metodyk, które uwzględniają specyfikę konkretnych podmiotów czy też emisji papierów dłużnych, systemy ocen ratingowych mogą mieć zastosowanie w wielu różnorodnych dziedzinach gospodarki. Ocenom *credit ratingów* podlegają bowiem zarówno kraje (*de facto* prowadzona przez nie polityka fiskalna), sektory gospodarcze, firmy, banki i fundusze inwestycyjne, jednostki samorządu terytorialnego, listy zastawne, a także obligacje (Czempas, Kobiński, Marcinek, 2014). W tabeli 1 przedstawiono system ocen nadawanych przez agencje „wielkiej trójki”.

Credit rating jest rozwiązaniem, które z perspektywy inwestora jest „szybka, porównywalna miara, określająca relatywne ryzyko niewywiązania się w terminie ze zobowiązań emitentów z całego świata. Relatywność ta polega na tym, że *credit rating* jest względną miarą ryzyka, rozpatrywaną w relacji do innych walorów. Jest to subiektywna opinia agencji *credit ratingu* o wiarygodności finansowej podmiotu czy też o ryzyku związanym z nabyciem danej emisji papierów wartościowych”. Uzyskanie pozytywnej oceny istotnie ułatwia tańsze pozyskanie kapitału w drodze emisji instrumentów dłużnych, zatem obie strony transakcji minimalizują związane z nią koszty, m.in. dotarcia do informacji, wyróżnienia się na tle konkurencyjnej oferty, dywersyfikacji portfela inwestycyjnego czy obiektywnej weryfikacji podjętych przez dłużnika działań.

Tabela 1. Oceny ratingowe nadawane przez agencje ratingowe

S&P	Moody's	Fitch	Poziom	Opis oceny
AAA	Aaa	AAA	inwestycyjny	– najwyższa jakość obligacji – bardzo wysoka zdolność podmiotu do wywiązywania się z płatności rat i odsetek – zerowe ryzyko niewypłacalności
AA+	Aa1	AA+		– wysoka jakość obligacji – wysoka zdolność do płatności rat i odsetek – różnica – prestiż
AA	Aa2	AA		
AA–	Aa3	AA–		
A+	A1	A+		– duża wiarygodność spłaty – istnieje ryzyko obniżenia korzystnych cech inwestycyjnych
A	A2	A		
A–	A3	A–		
BBB+	Baa1	BBB+		– średnia jakość obligacji – niedostateczna ocena określonych elementów emisji
BBB	Baa2	BBB		
BBB–	Baa3	BBB–	spekulacyjny	– średnia ochrona długu – charakter spekulacyjny
BB+	Ba1	BB+		
BB	Ba2	BB		– niewystarczająca gwarancja spłaty rat oraz odsetek
BB–	Ba3	BB–		
B+	B1	B+		– niska jakość emisji
B	B2	B		– wysoce spekulacyjne emisje – duża niepewność
B–	B3	B–		– obligacje bardzo ryzykowne – charakter „śmieciowy” – bardzo duże ryzyko niewypłacalności
CCC	Caa	CCC		
CC	Ca	CC		
C	C	C		
D	D	DDD		
		DD		
		D		

Źródło: opracowanie własne na podst. Czempas, Kobiński, Marcinek (2014).

3. Zmiany ocen ratingowych Polski w 2016 roku

Silę i wartość ocen agencji ratingowych, w szczególności tworzących wielką trójkę, dla gospodarek narodowych można było zauważyć na przykładzie Grecji. Pierwszy sygnał został wysłany przez agencję S & P 14 stycznia 2009 roku, kiedy to dokonała obniżenia oceny tego państwa z A do A– (z perspektywą stabilną), pięć dni wcześniej umieszczając Grecję na tzw. liście obserwacyjnej (*negative watch*). S & P dokonanie tej korekty uzasadniło zwiększeniem deficytu. W tym samym roku, 12 maja, agencja Fitch zmieniła perspektywę ze stabilnej na negatywną (przy ocenie A), a następnie, 22 października obniżyła rating z A do A– (z perspektywą stabilną); 8 grudnia zmieniając ją na BBB+ z perspektywą negatywną. Najbardziej wstrząsliwa w tym czasie była agencja Moody's umieszczając Grecję na liście obserwacyjnej dopiero 29 października 2009 roku, a obniżając jej rating z A1 na A2 (z perspektywą negatywną) 22 grudnia. Od tego czasu, przez kolejne kwartały, rating Grecji sukcesywnie spadał, stabilizując się na relatywnie niskim poziomie, od Caa3 (Moody's – 25.09.2015 r.), przez CCC (Fitch – 18.08.2015 r.) do B– (S&P – 22.01.2016 r.).

W tym czasie nastąpiło znaczące wycofanie się zagranicznych inwestorów oraz załamanie greckiej gospodarki.

Jak już wspomniano we wstępie, w pierwszej połowie 2016 roku dwie agencje z „wielkiej trójki” skorygowały ocenę ratingową Polski. Były to S & P, który obniżył ocenę z A– (z perspektywą pozytywną) na BBB– (z perspektywą negatywną) oraz Moody’s, który choć samą ocenę pozostawił bez zmian na poziomie A2, to obniżył perspektywę ze stabilnej na negatywną. Oznacza to, że ocena Polski w końcu trzeciego kwartału 2016 roku jest porównywalna z ratingiem Grecji z końca 2009 roku. Perspektywy negatywne obecnych ocen (w przypadku S & P oraz Moody’s) oznaczają, iż prawdopodobieństwo kolejnych obniżek tych ocen w perspektywie kolejnych dwóch lat wynosi jedną trzecią.

Należy przy tym podkreślić, że obniżenie ratingu Polski przez agencje S & P było pierwszą od 20 lat ujemną korektą polskiej wiarygodności kredytowej. W tabeli 2 zaprezentowano w sposób syntetyczny daty podejmowanych decyzji o zmianach ratingu Polski przez agencje „wielkiej trójki od początku oceny przez nie Polski”. Po tej decyzji kurs polskiej waluty krótkoterminowo gwałtownie się obniżył. Zaraz po ogłoszeniu decyzji agencji S & P – 15 stycznia 2016 roku złoty w handlu elektronicznym EUR–PLN, osiągnął poziom 4,48 (tj. najniższy od 4 lat). Z kolei kurs USD–PLN osiągnął poziom 4,10 (tj. najniższy od 13 lat).

W swoim komentarzu S & P podało, że od wygrania przez Prawo i Sprawiedliwość wyborów w październiku 2015 roku, nowy polski rząd rozpoczął różne zmiany legislacyjne, które w ocenie agencji skutkować będą osłabieniem niezależności oraz skuteczności kluczowych instytucji państwa (Skolimowski, 2016). Głównie chodziło o naruszenie równowagi instytucjonalnej w Polsce, wskutek wprowadzanych zmian w Trybunale Konstytucyjnym oraz w związku z wprowadzoną ustawą medialną. Wspomniał także, że osłabiona może także zostać niezależność NBP. W dalszym uzasadnieniu swojej decyzji, agencja S & P wskazała zmianę reguły wydatkowej wprowadzonej przez rząd, która może skutkować pogorszeniem się stanu finansów publicznych.

Należy bowiem zauważyć, że sytuacja budżetowa w Polsce w 2016 roku była stabilna właściwie dzięki dwóm jednorazowym dochodom, około 9 mld zysk NBP oraz również 9 mld z przetargu częstotliwości LTE. Łącznie ten dochód wyniósł 1% PKB. 9 września 2016 roku miała zostać ogłoszona kolejna decyzja Moody’s w sprawie ratingu dla Polski. Nie została jednak podjęta i ocena kredytowa Polski pozostała na dotychczasowym poziomie. Wydaje się, że pozytywny wpływ braku tej decyzji na kurs polskiego złotego oraz na kurs obligacji będzie raczej krótkotrwały. Wynika to z utrzymania się niepewności związanej z polską gospodarką, jak również pozostawieniem perspektywy ratingu jako negatywnej. Także utrzymanie przez S & P 2 grudnia 2016 roku oceny na poziomie BBB+ (z perspektywą stabilną) nie wzmocniło polskiej waluty.

Tabela 2. Zmiany decyzji dotyczące oceny ratingowej Polski w latach 1995–2016

Data	Agencja	S&P	Moody's	Fitch
02.12.2016		BBB+ (stabilna)		
14.05.2016			A2 (negatywna)	
15.01.2016		BBB+ (negatywna)		
06.02.2015		A– (pozytywna)		
23.08.2013				A– (stabilna)
21.02.2013				A– (pozytywna)
27.10.2008		A– (stabilna)		
21.02.2008		A– (pozytywna)		
29.03.2007		A– (stabilna)		
18.01.2007				A– (stabilna)
24.04.2006		BBB+ (stabilna)		
23.03.2005				BBB+ (pozytywna)
22.03.2005		BBB+ (pozytywna)		
07.10.2004		BBB+ (stabilna)		
06.05.2004				BBB+ (stabilna)
04.11.2003				BBB+ (pozytywna)
23.06.2003		BBB+ (negatywna)		
12.11.2002			A2 (stabilna)	
21.09.2002				BBB+ (stabilna)
22.08.2001		BBB+ (stabilna)		
12.04.2001		BBB+ (pozytywna)		
15.05.2000		BBB+ (stabilna)		
02.09.1999			Baa1 (stabilna)	
10.06.1999		BBB (pozytywna)		
03.06.1997		BBB– (pozytywna)		
29.04.1996				BB+ (lista obserwacyjna)
10.04.1996		BBB– (stabilna)		
01.06.1995		BB (pozytywna)		
01.06.1995			Baa3 (stabilna)	

Źródło: opracowanie własne na podst.: www.standardandpoors.com; www.moody's.com; www.fitchratings.com (2.01.2017).

Podsumowanie

Przez 20 lat, od 1995 roku, kiedy to światowe agencje ratingowe rozpoczęły oceniać polską gospodarkę, rating Polski był stabilny i stale rosnący. Od początkiem 2016 roku sytuacja ta uległa zmianie, kiedy to agencje ratingowe dostrzegły zagrożenia jakie mogły wpływać na gospodarkę. Wówczas rozpoczęły się negatywne oceny.

Chociaż kilka miesięcy od obniżenia ratingu Polski przez S & P oraz Moody's zarówno polska waluta jak i giełda odrobiły znaczną część strat spowodowanych tymi ocenami, to jednak wiele wskazuje na to, że w przypadku dalszych obniżek ratingów przez agencje, sytuacja gospodarcza Polski uległaby dramatycznemu pogorszeniu. Warto pamiętać, że gospodarka Polski plasuje się obecnie na 23 miejscu światowego rankingu.

Należy pamiętać, że kolejne obniżenie ratingu Polski nie będzie już tak „delikatne” dla gospodarki. Obniżenie bowiem oceny do poziomu BB+ oznaczać będzie poziom spekulacyjny, który uznaje się za pierwszy tzw. poziom śmieciowy. Oznacza to dużo większe ryzyko inwestycyjne, co dla większości zagranicznych inwestorów na polskiej giełdzie papierów wartościowych będzie wystarczającą przesłanką do wycofania się z tego rynku. Taki poziom ryzyka będzie dla nich po prostu nieakceptowalny, co dobitnie pokazał przykład Grecji.

Jak zatem można zauważyć, oceny ratingowe wydawane przez największe agencje *credit rating*, mają bardzo istotne znaczenie dla gospodarek narodowych. Kwestią drugoplanową w takich przypadkach jest podstawa zmiany ratingu (często są to jak widać przesłanki w dużej mierze polityczne, a nie czysto ekonomiczne). Nieistotne wydaje się także, że agencjom zdarzają się też poważne wpadki, na przykład w przypadku światowego kryzysu, któremu początek dał w 2008 roku spektakularny upadek banku Lehman Brothers. Wszak tuż przed jego upadkiem wszystkie trzy agencje: S & P, Moody's i Fitch, oceniały jego sytuację jako bardzo stabilną.

Dla inwestorów zagranicznych, liczy się przede wszystkim obniżenie oceny kredytowej.

Bibliografia

- Bielecki, J. (2010). Wielka trójka rządzi rynkiem. *Dziennik Gazeta Prawna*, 88.
- Biuletyn Informacji Publicznej Miasto Kraków* (2015). Pobrano z: https://www.bip.krakow.pl/?dok_id=69235.
- Czempas, J., Kobiński, T., Marcinek, K. (2014). Rating jako narzędzie oceny wiarygodności kredytowej inwestora samorządowego. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 177, 110–124.
- Horstmann, U. (2013). *Die geheime Macht der Ratingagenturen: die Spielmacher des Weltfinanzsystem*. München: FinanzBuch Verlag.
- Laidlaw, K. (2014). *The Influential Big Three: Credit Rating Agency Forecasts*. Pobrano z: <http://www.lancasterpollard.com/NewsDetail/tci-fe-credit-rating-agency-forecasts>.
- Marciniak, P. (2015). Impact of the Credit Rating Agencies on the Financial Crisis 2007–2009. *Annales. Etyka w życiu gospodarczym*, 18 (4), 99–110. DOI: <http://dx.doi.org/10.18778/1899-2226.18.4.08>.
- Moody's History. Pobrano z: <https://www.moody's.com/Pages/atc001.aspx>.
- Skolimowski, P. *Bloomberg*. Pobrano z: <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-01-15/poland-s-rating-cut-by-s-p-for-first-time-after-shock-election>.
- Wojtas, A. (2014). Wiarygodność agencji ratingowych w dobie wzmożonej krytyki ich działalności. *Kwartalnik Naukowy Uczelni Vistula*, 3 (41), 31–44.

**INFLUENCE OF RATING AGENCIES ON THE STABILITY OF FINANCIAL
MARKETS AND NATIONAL ECONOMY
ON THE EXAMPLE OF POLISH NATIONAL ECONOMY IN 2016**

Keywords: Credit rating agencies, the economy, financial markets, the credit score

Summary. The article presents the problem of the impact of ratings issued by credit rating agencies in the macroeconomic dimension, in particular considerations referring to the Polish national economy in the year 2016. Ratings issued by major agencies have a very significant impact on investors. In turn, the assessment issued by the agency is influenced by the political situation in the country to a large extent.

Translated by Przemysław Miller

Cytowanie

Krysiński, M., Miller, P. (2017). Wpływ agencji ratingowych na stabilność rynków finansowych i gospodarki narodowej na przykładzie polskiej gospodarki narodowej w 2016 roku. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 169–176. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-18.

Paweł Kuźbik

Uniwersytet Łódzki
Wydział Zarządzania
Katedra Zarządzania
e-mail: kuzbik@uni.lodz.pl

CSR 2.0 jako narzędzie zmian w organizacji sportowej

Kody JEL: L83, M14

Słowa kluczowe: społeczna odpowiedzialność, organizacja sportowa, społeczeństwo informacyjne

Streszczenie. Koncepcja społecznej odpowiedzialności w tradycyjnym rozumieniu (CSR 1.0) w organizacjach sportowych straciła swoją efektywność i koniecznością stało się poszukiwanie nowych rozwiązań, które będą pozwalały równoważyć cele sportowe z ekonomicznymi i społecznymi. Nowa koncepcja CSR 2.0, zaproponowana przez W. Vissera wydaje się słusznym kierunkiem, pozwalającym budować silne i trwałe relacje z kluczową grupą interesariuszy z korzyścią dla wszystkich zainteresowanych stron.

Wprowadzenie

Czy jako badacze, naukowcy i poszukiwacze prawdy jesteśmy dziś w stanie odpowiedzieć na pytanie jak będzie wyglądał świat organizacji w przyszłości? Jak będą wyglądały wszelkiego rodzaju społeczności? Jakie nowe problemy i w konsekwencji priorytety pojawią się przed liderami organizacji? Jakie wreszcie będą potrzeby i oczekiwania klientów? Czy jest w ogóle sens trudzić się i zadawać tego rodzaju pytania? Dotychczasowe prognozy, snute przez różnej maści „wizjonerów”, nie odnajdywały swojego potwierdzenia w rzeczywistości, albo sprawdzały się w niewielkim stopniu.

Wydaje się zatem, że w dobie szybkich zmian technologicznych, informacyjnych, a w konsekwencji społecznych, kluczowym staje się dążenie do ciągłej efektywności i doskonałości (jeśli one w ogóle istnieją), przez poszukiwanie nowych sposobów pracy, paradygmatów przywództwa (w tym nowych metod i technik zarządzania) oraz nowych sposobów funkcjonowania organizacji w jej szeroko rozumianym otoczeniu.

Konieczność ta wiąże się ściśle z nowymi potrzebami i oczekiwaniami interesariuszy, z budowaniem właściwych relacji w obrębie wszystkich sieci powiązań. Organi-

zacje sportowe w szczególności, biorąc pod uwagę specyfikę jej grup zainteresowań, zmuszone są do poszukiwań i implementacji takich rozwiązań, które pozwolą im być konkurencyjnymi.

Wydaje się zatem, że koncepcja CSR 2.0 może być nową szansą na budowę właściwych relacji w otoczeniu, w którym dziś przyszło tym organizacjom funkcjonować.

Celem artykułu jest ukazanie zmian w koncepcji społecznej odpowiedzialności CSR 1.0 jako tej, która nie do końca sprawdziła się w warunkach funkcjonowania organizacji, w tym klubów sportowych na zaproponowaną przez W. Vissera, CSR 2.0 jako tego narzędzia, które wydatnie może i powinien przysłużyć się klubom sportowym w realizacji ich misji i wizji oraz budowy właściwych relacji w szeroko rozumianym otoczeniu.

1. W drodze do CSR 2.0

Nie jest zasadne w niniejszym artykule dokonywać dogłębnej diagnozy oraz przeglądu definicyjnego społecznej odpowiedzialności, gdyż koncepcja ta już na dobre zadomowiła się w świadomości organizacyjnej, z całym bagażem zarówno sukcesów, jak i porażek. Opisywanie historycznych uwarunkowań oraz narzędzi i standardów, CSR byłoby jak odkrywanie na nowo koła, co nie jest uzasadnione z punktu widzenia celu artykułu.

Warto natomiast, rozpoczynając omawianie podstawowych założeń koncepcji CSR 2.0, zgodzić się co do jednej definicji, którą autor uznaje za obowiązującą w dalszej części artykułu, ilekroć zostanie użyte pojęcie społecznej odpowiedzialności (CSR), to tak właśnie będzie ona rozumiana. Chodzi o definicję zaproponowaną w standardzie ISO 26000, czyli dokumentu, w którym starano się uporządkować dotychczasową wiedzę dotyczącą omawianego zagadnienia.

Według normy ISO 26000, społeczna odpowiedzialność to: „Odpowiedzialność organizacji za wpływ jej decyzji i działań (produkty, serwis, procesy) na społeczeństwo i środowisko, poprzez przejrzyste i etyczne zachowanie, które” (ISO 26000, 2010):

- przyczynia się do zrównoważonego rozwoju, w tym zdrowia i dobrobytu społeczeństwa,
- uwzględnia oczekiwania interesariuszy (osób lub grup, które są zainteresowane decyzjami lub działaniami organizacji),
- jest zgodne z mającym zastosowanie prawem i spójne z międzynarodowymi normami postępowania,
- jest zintegrowane z działaniami organizacji i praktykowane w jej działaniach podejmowanych w obrębie jej strefy wpływów (PKN, 2012).

To co jest najbardziej kluczowe i wynika z wyżej przedstawionej definicji – społeczna odpowiedzialność przestała być domeną wielkich korporacji, ale jest postrzegana jako to narzędzie, które powinno mieć zastosowanie w każdego rodzaju organizacji, niezależnie od jej wielkości i branży.

Trudno sobie jednak wyobrazić, aby w dobie rozwoju społeczeństwa informacyjnego również koncepcje i sposoby ich wykorzystania nie ulegały zmianom (Kuźbik, 2016). Praktyczne zastosowanie idei społecznej odpowiedzialności również objawiło wiele problemów i błędów, które w wielu branżach sprowadziły ją do elementu wsparcia działów public relations czy marketingowych, wypaczając fundamentalne założenia koncepcji, a tym samym wstrzymując jej właściwy rozwój.

Jak pisze Visser (2010): „Znacznie efektywniejsze od myślenia życzeniowego o CSR jako fantastycznym narzędziu do rozwiązywania problemów świata, byłoby dostrzeżenie czym on jest faktycznie: nieaktualnym, przestarzałym artefaktem, który kiedyś był przydatny, ale którego czas już minął. Musimy pozwolić «staremu CSR» umrzeć z wdziękiem i zapewnić mu godny pochówek. Oddajmy mu, na co zasługuje – pochwałę za wyznaczenie nowych granic odpowiedzialności, udało mu się to osiągnąć w czasach swojej świetności. Zaraz potem jednak, poszukajmy nowej generacji CSR – noworodka, który będzie w stanie kontynuować dzieło”.

W dobie rozwoju technologii informatycznych, powstania mediów społecznościowych, a w tym społeczności (a może nowej cywilizacji?) sieciowych, oczekiwania interesariuszy i kształt rzeczywistości, w której funkcjonują organizacje uległ trwałym zmianom (tab. 1).

CSR musi przestać opierać swoje fundamenty na filantropii ukierunkowanej w stronę PR, a raczej powinien stać się bardziej interaktywny i otwarty (Visser, 2010). Nie oznacza to, że życie ludzkie i organizacyjne przeniosło się do świata wirtualnego i dotychczasowe światowe problemy zniknęły, a pojawiły się nowe w świecie cyfrowym. Chodzi o to, że nie należy lekceważyć nowych możliwości i zasięgu, jaki oferuje sieć internetowa oraz potęga współczesnego interesariusza.

Działalność organizacji, dzięki nowym możliwościom i generacji społecznościowych, stała się bardziej wystawiona na „światło dzienne”, a tym samym ma możliwość budowania swojej strategii wraz ze swoimi grupami zainteresowania z korzyścią dla wszystkich. W tabeli 2 i 3 zaprezentowano różnice pomiędzy starym paradygmatem CSR 1.0, a nowym CSR 2.0 w kontekście zmian zasad oraz praktyk.

Tabela 1. Podobieństwa pomiędzy Web 1.0 a CSR 1.0 oraz Web 2.0 a CSR 2.0

Web 1.0	CSR 1.0
płaski świat dopiero zaczyna się łączyć i poszukuje medium zdolnego wysyłać informacje i dołączać reklamę	jest sposobem dla firm na nawiązanie relacji ze społecznościami, prowadzenie działań filantropijnych i zarządzanie swoim wizerunkiem
pojawienie się istotnych innowacji, jak Netscape, które jednak szybko zostały zdławione przez gigantów, jak Microsoft i Internet Explorer	zawiera wiele pionierskich start-upów, jak Traidcraft, które później stały się produktem dla międzynarodowych korporacji, jak Shell
koncentracja głównie na wystandaryzowanym sprzęcie i oprogramowaniu dedykowanemu komputerom PC, z pominięciem wielopoziomowych aplikacji	posługiwanie się takimi samymi dla wszystkich instytucji standardami, kodami, normami, wytycznymi
Web 2.0	CSR 2.0
zdefiniowane hasłami: „zbiorowa inteligencja”, „sieci współpracy”, „partycypacja użytkowników”	zdefiniowane hasłami: „globalne wspólnoty”, „innowacyjne partnerstwa”, „zaangażowanie interesariuszy”
wśród używanych narzędzi pojawiły się media społecznościowe, kanały powiadomień oraz testowanie wersji beta	do nowych narzędzi należą panele interesariuszy, przejrzyste raportowanie i nowa fala przedsiębiorczości społecznej
jest zarówno rozwojem techniki, jak i nowym sposobem postrzegania świata	dostępuje decentralizację władzy, a także zmiany kontekstowe: z niewielu dużych na wiele małych oraz z wyłączności na wspólnotowość

Źródło: Visser (2010).

Tabela 2. Zmiana zasad CSR

CSR 1.0	CSR 2.0
paternalistyczny	wspólnotowy
oparty na ryzyku	oparty na nagrodzie
oparty na wyobrażeniu	oparty na wynikach
wyspecjalizowany	zintegrowany
wystandaryzowany	zróżnicowany
marginalny	działający na dużą skalę
zachodni	globalny

Źródło: Visser (2010).

Tabela 3. Zmiana praktyk CSR

CSR 1.0	CSR 2.0
rynki premium	rynki z „podstawy piramidy” (Base of the Pyramid)
projekty charytatywne	przedsiębiorczość społeczna
indeksy CSR	ratingi CSR
działy CSR	zachęty CSR
etyczna konsumpcja	regulowanie opcji do wyboru (Choice Editing)
odpowiedzialność za produkt	umowy na świadczenie usług
cykle raportowania CSR	ciągły napływ danych CSR
grupy interesariuszy	sieci społeczne
standardy dotyczące procesów	standardy dotyczące działań

Źródło: Visser (2010).

W związku z tym proponowane są następujące etapy, pozwalające wdrożyć koncepcję CSR 2.0 (Visser, 2011):

1. Rozważ ponownie (*Reassess*) – zmierz wpływ swojego biznesu, aby dowiedzieć się, w jakim punkcie się znajdujesz. Zrób to w sposób uczciwy, nie w celach PR-owych, ale po to, aby dowiedzieć się, co można poprawić w całym łańcuchu produkcji.
2. Przeorganizuj (*Realign*) – sprawdź, z kim nawiązujesz współpracę, czy słuchasz tylko tych ludzi, którzy się z tobą zgadzają, czy masz kontakt z NGO-sami, które poddają różne rzeczy w wątpliwość. Wiemy, że firmy i rządy same globalnych problemów nie rozwiążą, dlatego konieczna jest **współpraca**.
3. Przedefiniuj (*Redefine*) – zastanów się, czy twoi liderzy są odważni (przyznają, że w tej chwili nie rozwiązują istniejących problemów) i ambitni w wyznaczaniu celów.
4. Ponownie zaprojektuj (*Redesign*) – czy wprowadzasz innowacje w swoich produktach i usługach? Czy nie tylko minimalizujesz negatywny wpływ, ale kreujesz pozytywny?
5. Zmień strukturę (*Restructure*) – całkowicie przetransformuj swój biznes.

2. Klub sportowy organizacją 2.0?

Jak pisze Comporek (2015), przytaczając przykład klubów piłkarskich: „Współczesne profesjonalne kluby piłkarskie nie powinny być postrzegane wyłącznie jako podmioty prowadzące działalność sportową w sposób komercyjny. Są to instytucje odgrywające znaczący wpływ na rozwój człowieka i jego wartości społeczno-kulturowe. Poprzez specyfikę swojego funkcjonowania są one nośnikami wielu niezapomnianych emocji, zacieśniają więzi emocjonalne w społecznościach lokalnych oraz rozwijają pasje i zainteresowania zarówno wśród uczestników, jak i sympatyków rywalizacji sportowej. Mają więc potencjał, który może i powinien być wykorzystywany dla dobra powszechnego”.

Należy podkreślić, że chociaż ww. spostrzeżenie skierowane jest do klubów piłkarskich jako tych, które nie tylko reprezentują najpopularniejszą dyscyplinę sportową na świecie, ale również są najbardziej rozwinięte organizacyjnie, to spokojnie można je podpiąć pod inne kluby w różnych dyscyplinach.

Konstrukcja celów klubu sportowego, polegająca na zrównoważeniu tych z obszarów sportowych z ekonomicznymi i społecznymi, na plan pierwszy wysuwa konieczność budowania właściwych zasad i relacji z grupami interesariuszy. Oznacza to, że dotychczasowe działania w obrębie społecznej odpowiedzialności stały się niewystarczające (Kuźbik, 2015).

Jeśli zgodzimy się z Visserem (2010), że poprzedni rozwój CSR możemy podzielić na pięć okresów¹:

1. Era chciwości – skupianie się na zyskach i wzroście gospodarczym.
2. Era filantropii – działalność dobroczynna i charytatywna. Jak zauważył Visser, problematyczne jest samo określenie „oddawanie” (*giving back*) czegoś do społeczności, bo oznacza to, że wcześniej firma coś zabrała. Według Vissera, firmy powinny być bardziej zainteresowane wpływem swojej działalności na społeczeństwo i środowisko podczas wytwarzania zysków, a nie dzielenia się nimi po ich zarobieniu.
3. Era marketingu – skupianie się na efektach PR-owych i marketingowych CSR.
4. Era zarządzania – włączanie kwestii wpływu firmy na społeczeństwo i środowisko do strategii zarządzania.
5. Era CSR 2.0? – W CSR 2.0 chodzi o stworzenie i wdrożenie zrównoważonego i odpowiedzialnego modelu biznesowego, który wsparty przez zreformowany system finansowy i ekonomiczny sprawi, że tworzenie lepszego świata będzie łatwiejsze, bardziej naturalne i opłacalne [...] CSR 2.0 sprowadza się do jednej rzeczy: wyjaśnienia i reorientacji celów, jakie stoją przed organizacjami. [...] Tworzenie pozytywnego wkładu na rzecz społeczeństwa jest esencją CSR 2.0 – nie chodzi tu o działania dodatkowe, ale o sposób prowadzenia działalności.

Należy więc uznać, że kluby sportowe w Polsce utknęły gdzieś pomiędzy erą filantropii, a marketingu, nie dochodząc w zasadzie nawet do ery zarządzania. Konkluzja ta oczywiście dotyczy tych klubów, które reprezentują w Polsce najpopularniejsze dyscypliny sportu w najwyższych klasach rozgrywkowych, gdzie pojawiają się takie zjawiska jak profesjonalizacja i komercjalizacja zarządzania w tego typu organizacjach. Natomiast im niższy poziom rozgrywkowy/sportowy, kluby sportowe raczej stają się beneficjentami działań społecznie odpowiedzialnych z ramienia innych organizacji, próbujących realizować strategię CSR niż same włączają tego typu działania w praktykę funkcjonowania.

W związku z powyższym, przeobrażenia funkcjonowania klubu sportowego muszą nabrać wyraźnego rozpędu, a możliwości jakie oferują rozwiązania technologiczno-informacyjne, praktycznie niwelując granice i bariery komunikacyjne pomiędzy grupami interesariuszy, powinny stać się szansą na efektywniejszy rozwój omawianych organizacji. Czy zaproponowany kierunek jest dla organizacji sportowych właściwy? Czy można spodziewać się, że za chwilę będą to organizacje 2.0? Jak pisze McAfee (2011, s. 90) organizacja 2.0 to innowacyjny system zasobów i działań, wykorzystujący nowatorskie rozwiązania technologii cyfrowej – zwłaszcza w wersji Web 2.0 – do efektywnego realizowania celów danego podmiotu. Kojarzone z Organizacją 2.0 cechy są uzyskiwane przede wszystkim poprzez tworzenie ekosystemu opartego na zaufaniu i działającego nie poprzez wykorzystywanie siły i kontroli lecz dzięki możliwości wywierania

¹ Pierwsze cztery ery związane są z koncepcją CSR 1.0.

nia wpływu. Stąd bierze się znaczenie komunikacji, systemów informatycznych oraz uczenia się i informowania (Gonciarski, 2012, s. 35).

Trudno sobie wyobrazić, żeby te przekształcenia nastąpiły szybko i stały się dla organizacji sportowych naturalnym ekosystemem, ale nie ulega wątpliwości, że będzie to droga, którą warto podążać. Budowa właściwych relacji z interesariuszami, wydaje się tu bowiem kluczowa. Kibice – klienci silnie związani emocjonalnie z różnymi klubami sportowymi, chcą mieć realny wpływ na to co dzieje się wewnątrz organizacji, chcą być nie tylko biernymi konsumentami produktu sportowego, ale również mieć realny wpływ na kierunki rozwoju klubu.

Wydaje się zatem kluczowe zbudowanie takiego systemu prowadzenia dialogu, aby rzeczywiście można było wykorzystać potencjał jaki oferują grupy interesariuszy dla obopólnego dobra. Jak pisze Gasiński (2011, s. 42) kluczowymi etapami w konstruowaniu właściwego procesu dialogu są:

1. Zdefiniowanie interesariuszy pod względem celów i projektów strategicznych, a w dalszej kolejności procesów w ramach poszczególnych podsystemów.
2. Analiza wpływu poszczególnych partnerów na czele częściowe i efekty realizowanego projektu (w tym cele organizacji).
3. Wybranie z grupy interesariuszy tych najważniejszych, mających największy wpływ na realizowane czy oczekiwane cele.
4. Przeprowadzenie wstępnej analizy oczekiwań, obaw, potrzeb i celów poszczególnych grup kluczowych interesariuszy przed spotkaniami z ich przedstawicielami.
5. Zaprojektowanie i zaplanowanie tego dialogu poprzez:
 - określenie liderów opinii wśród wybranych spośród interesariuszy gremiów,
 - określenie potrzeb w zakresie edukacji oraz informowania opinii społecznej o postęпах i wynikach dialogu,
 - wstępne określenie sposobów i częstotliwości prowadzenia dialogu.
6. Wypracowanie i uzgodnienie, razem z najważniejszymi partnerami dialogu, zasad jego prowadzenia.
7. Wypracowanie i uzgodnienie obszarów wspólnych celów – organizacji i otoczenia – oraz jednolitej identyfikacji czynników ryzyka.
8. Wypracowanie różnych sposobów, propozycji, deklaracji w zakresie unikania zagrożeń, rozwiązywania kwestii spornych między firmą a interesariuszami.
9. Wdrożenie wypracowanych wspólnie rozwiązań oraz informowanie o wynikach podjętych zobowiązań i działań, jak również monitorowanie procesu realizacji określonych wspólnych celów dialogu, również pozostałym, należącym do szerokiego grona interesariuszy.
10. Przeprowadzenie okresowej analizy percepcji interesariuszy co do oceny skuteczności przyjętej metody komunikacji i efektów prowadzonego dialogu w celu doskonalenia relacji.

Podsumowanie

Nie ulega wątpliwości, że koncepcja społecznej odpowiedzialności (CSR) w swoich podstawowych założeniach przeżywa kryzys. Jak pisze Viesser (2010), CSR w tradycyjnym rozumieniu umarła, ale na jej miejsce pojawiła się nowa, oferująca większe możliwości i bardziej skuteczna CSR 2.0. Trudno sobie wyobrazić, aby w szybko zmieniającym się otoczeniu organizacji czy rozwoju technologii, nie ulegały modyfikacjom również wszelkiego rodzaju techniki i metody zarządzania. Pojawiają się nowe problemy, nowe rynki, nowi interesariusze (również sieciowi), a zatem nowe szanse i zagrożenia.

Organizacje sportowe chcąc być konkurencyjnymi, zmuszone są modyfikować i wykorzystywać dotychczasowe rozwiązania, których efektywność się zmniejsza, w nowym wydaniu. Koniecznością staje się włączanie kluczowych grup interesariuszy do procesu zarządzania klubem sportowym i budowa z nimi takich relacji, które przysłużą wszystkim zainteresowanym. Czy najbliższa przyszłość organizacji sportowych to „Organizacja 2.0”?

Bibliografia

- Comporek, M. (2015). Sport Corporate Responsibility jako cel funkcjonowania klubów piłkarskich. *Zarządzanie i Finanse, Journal of Management and Finance*, 13 (1).
- Gasiński, T. (2011). *Praktyczne narzędzia w budowaniu efektywnego dialogu*. Warszawa: Wyd. HBR, Odpowiedzialny biznes 2011 – CSR 2.0.
- Gonciarski, W. (2012). Organizacja 2.0: Mit, realność czy konieczność? *Współczesne Zarządzanie*, 3.
- ISO 26000 (2010). Pobrano z: <http://www.odpowiedzialnafirma.pl/o-csr/iso-26000>.
- Kuźbik, P. (2015). Zarządzanie klubem sportowym w warunkach kryzysu. *Marketing i Rynek*, 5.
- Kuźbik, P. (2016). Sport jako platforma komunikacyjna w społeczeństwie informacyjnym. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 123.
- McAfee, A. (2011). *Firma 2.0*. Gliwice: Wolters Kluwer Polska.
- Polski Komitet Normalizacyjny (2012). ISO 26000. Pobrano z: <http://www.pkn.pl/>.
- Visser, W. (2010). CSR 2.0. W: M. Pohl, N. Tolhurst, *Responsible Business: How to Manage a CSR Strategy Successfully*. Pobrano z: www.odpowiedzialnybiznes.pl.

CSR 2.0 AS A TOOL OF CHANGES IN SPORTS ORGANIZATION

Keywords: Social responsibility, sport organization, information society

Summary. The concept of social responsibility in the traditional sense (CSR 1.0) in sports organizations, has lost its effectiveness and the need to become a search for new solutions, which will allow to balance the objectives of sport with the economic and social. A new concept of CSR 2.0, proposed by W. Visser seems to be the right approach, allowing to build strong and lasting relationships with key stakeholder group for the benefit of all stakeholders.

Translated by Paweł Kuźbik

Cytowanie

Kuźbik, P. (2017). CSR 2.0 jako narzędzie zmian w organizacji sportowej. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 177–185. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-19.

Zbigniew Malara

Politechnika Wrocławska
Katedra Infrastruktury Zarządzania
e-mail: zbigniew.malara@pwr.edu.pl

Technologie IT na usługach przedsiębiorstwa wieku globalizacji

Kod JEL: M15

Słowa kluczowe: gospodarka w sieci, przedsiębiorstwo wieku globalizacji, technologie IT

Streszczenie. W artykule zawarto zapis wyzwań wieku globalizacji przed jakimi stają współczesne przedsiębiorstwa i sposobów ich mitygowania z uwzględnieniem technologii teleinformatycznych (IT). Sposoby rozwiązywania problemów omówiono z uwzględnieniem aktywności przedsiębiorstw we wszystkich ogniwach łańcucha wartości.

Wprowadzenie

Przenikanie technologii informatycznych do życia przedsiębiorstwa okresu globalizacji tworzy nowe jakości, nowe formy i nowe kategorie odnoszone do jego działalności. Zmianom podlegają zarówno struktury wewnętrzne przedsiębiorstwa, jak i zasady jego funkcjonowania. Spektakularnym przejawem zmian w obrębie struktury wewnętrznej jest jej wirtualizacja, co w skali globalnej wywołuje zjawisko tzw. cyberprzestrzeni, czyli rzeczywistości wirtualnej. Dla przedsiębiorstwa oznacza to odmianę charakteru kontaktów pomiędzy uczestnikami procesu biznesowego. Nie jest to bowiem, wyłącznie tradycyjny kontakt przedsiębiorstwo–klient, lecz kontakt elektroniczny lub wirtualny.

1. Gospodarka w sieci

Określenie gospodarka elektroniczna jest pojęciem bardzo pojemnym, odnosi się bowiem do rozmaitych form nośników i urządzeń elektronicznych, takich jak faks,

elektroniczna poczta, elektroniczna wymiana dokumentów, w szczególności zaś, odnosi się do transakcji zawieranych poprzez internet (można wtedy mówić o gospodarce internetowej)¹.

O ocenie skali rozprzestrzeniania zjawiska się jakim jest internet decyduje wiele czynników, a za najbardziej znaczące można uznać następujące z nich:

1. Filozofia połączeń i dostęp do sieci jej użytkowników, oparty na logice wystandaryzowanych i nieustannych połączeń, a to oznacza – zdaniem F. Cairncrossa (1997) – „koniec fizycznych odległości”.
2. Szybkość połączeń – internet daje możliwość natychmiastowego łączenia się i komunikowania wszystkich ze wszystkimi w czasie rzeczywistym (*real time*), co pozwala na podejmowanie rozmaitych decyzji służących operatywnemu zarządzaniu, na przykład koordynacji łańcuchów zaopatrzenia, produkcji i sprzedaży na potrzeby globalnego rynku.
3. Koszt połączeń – połączenia z wykorzystaniem internetu są, w relacji do klasycznych sposobów komunikowania się, tanie. Szczególnie początek trzeciego tysiąclecia pokazał dalszy, znaczny spadek kosztów dostępu do sieci internet. Wynika to między innymi z powiększania się liczby użytkowników (klientów) sieci oraz dramatycznej obniżki cen infrastruktury techniczne (głównie serwerów).
4. Zasięg połączeń oraz wielkość i dynamika rozwoju sieci – internet to zjawisko globalne i rozwojowe. Wskazuje na to zarówno rosnąca wykładniczo liczba użytkowników z dostępem do sieci, jak i liczba przedsiębiorstw posiadających komercyjne strony WWW, a także liczba tych stron oraz lokalizacja podłączeń do sieci².
5. Procesy biznesowe w sieci – internet dynamizuje również procesy konkurencji. Posługując się metaforą, można sformułować pogląd, że sytuacja konkurencji na rynku sprzed okresu internetu przypominała wyścig, w którym konkurenci biegli po niezależnych, własnych torach, zgodnie z indywidualnym rytmem. Internet spowodował, że obecnie walka konkurencyjna o prymat na rynku przypomina bieg masowy ze wspólnego startu, gdzie tory biegu przebiegają często po kolizyjnych kursach, tempo jest zmienne, a konkurowanie wymaga roztropności oraz szybkiego reagowania na ujawniające się sytuacje.

¹ Firma Andersen Consulting – przedsiębiorstwo o ustalonej renomie na globalnym rynku posługuje się definicją, według której „gospodarka elektroniczna, to sposób prowadzenia działalności gospodarczej poprzez uniwersalne powszechne sieci komputerowe” (Kaku, 2000, s. 55).

² Przedsiębiorstwo Consultingowe NUA Internet Surveys szacuje, że spośród wszystkich przedsiębiorstw na świecie, użytkujących komputery w ponad 100 krajach, ok. 70% z nich posiada dostęp do internetu, a 15% – własne strony WWW, głównie w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie (60%) oraz w Europie i Australii (30%). Reszta przypada krajom afrykańskim i Bliskiego Wschodu., przy czym ocenia się, że łączna liczba informacji w sieci intranet ulega podwojeniu każdego roku (za: Szapiro, Ciemniak, 1999, s. 44).

Sieć internet zapewnia (oferuje) wiele usług sieciowych, z których korzystają jej użytkownicy (klienci), począwszy od zwykłej wymiany korespondencji między dwoma partnerami, aż po skomplikowane usługi związane z wyszukiwaniem i transferem wiedzy w sposób ciągły między wieloma użytkownikami sieci. Są to: wymiana poczty elektronicznej (*Electronic Mail*), umożliwiającą prowadzenie korespondencji między użytkownikami sieci; transfer plików oraz zdalne korzystanie z komputera dzięki usłudze FTP (*File Transfer Protocol*); grupy dyskusyjne, korzystając z możliwości uczestnictwa w nich, użytkownik może czerpać z gromadzonej wewnątrz grupy wiedzy, sięgając po interesujące go informacje, usystematyzowane wedle kwerend (sprecyzowanych kryteriów), a także umieszczać tam swoje informacje celem udostępniania ich innym użytkownikom sieci (uczestnikom grupy); systemy komunikacyjne oparte na dwóch kluczowych usługach komunikacji (systemy obsługi) oraz system IRC (*Internet Relay Chat*) oraz tzw. internetowe kawiarenki (*Chat Rooms*), a także dostęp do informacji i możliwość korzystania z zasobów sieci poprzez możliwości tworzone przez *World Web Wide* (strony WWW).

Z punktu widzenia użytkowników sieci internet oferowane przez sieć usługi oraz ich rozwój, sprzyjają ewolucji internetu w kierunku coraz bardziej masowego zjawiska, jakim jest gospodarka wirtualna.

2. Przedsiębiorstwo w sieci

Za sprawą internetu utrwała się zjawisko powstawania tzw. społeczności wirtualnych. Społeczności te, ich sposób zorganizowania oraz filozofia funkcjonowania, stanowią o poziomie reprezentacji przez nie interesów swoich członków wobec producentów i sprzedawców produktów oraz usług oferowanych w sieci internet, niezależnie od czasu i miejsca, tzn. kiedy i gdzie się aktualnie znajdują ich przedstawiciele.

Zjawisko to wydaje się w pełni zgodne z koncepcją nowej ekonomii, pojemnego pojęcia (*Information Economy, Knowledge Driven Economy, Network Economy*), która uwzględnia odmienne niż działo się to w tradycyjnej gospodarce role i znaczenie produktu, usług oraz ich wzajemnych relacji³.

Czynnikiem aktywizującym powstawanie społeczności wirtualnych są tzw. pośrednicy, czyli operatorzy (dostawcy usług internetowych), będący równocześnie reprezentantami tych społeczności wobec otoczenia. Naturalną konsekwencją jest, że powstały układ tworzy warunki sprzyjające do czerpania zysków przez operatorów, którzy są w stanie zaoferować swoim kontrahentom (sprzedawcom produktów i usług) bezpośredni dostęp do skoncentrowanej w wirtualnej przestrzeni grupy klientów o określonych cechach (wymaganiach, potrzebach, zainteresowaniach itd.). Tym samym, sprzedawca (producent) będzie mógł po konkurencyjnych cenach (niższych niż pozostali

³ „We are rapidly moving a trust economy, that has progressed through three eras: Product, Service and Relationship” (Keen, Ballance, Chan, Schrupp, 1999, s. 11).

uczestnicy transakcji) przeznaczyć swoją ofertę (produkt lub usługę) takiej grupie klientów.

Z uwagi na większe możliwości uzyskania informacji zwrotnej od klientów oraz bogatszej informacji o rynkach, efekty działalności marketingowej oferentów są lepiej widoczne i bardziej skuteczne. Członkowie społeczności wirtualnej (klienci) zaś, ze względu na wysoki stopień koncentracji, dysponują znaczącą siłą przetargową (*lobbying*) wobec sprzedawców, uzyskując dzięki temu korzystniejsze warunki zakupów, a to oznacza, między innymi, niższą cenę czy wyższą jakość. Ponadto, logika i sposób zorganizowania internetu umożliwiają bezpośredni dostęp do informacji i dokonywanie porównań i oceny ofert. Maleje więc asymetria w wiedzy o produktach i usługach pomiędzy oferentami (dostawcami) a klientami (odbiorcami) sieci, która w tradycyjnej gospodarce stawiała dostawców na pozycji uprzywilejowanej. Mogli oni niemal dowolnie formować postać informacji, które przekazywali nabywcy. Czynili to wedle intencji, które im przyświecały oraz celów, jakim miały one służyć, zatajając przy tym dużą część informacji istotnych dla nabywcy.

Wskutek wpływu na sposób kształtowania się cen rynku, procesy transakcji zawieranych w wirtualnej społeczności mogą prowadzić do zwiększenia tzw. ekonomicznej nadwyżki klienta. Proces odwracania rynku polega wtedy na tym, że klienci zgłaszają swoje wymagania, a dostawcy (producenci, sprzedawcy) uczestniczą w przetargu, którego celem jest upłynnienie swoich ofert po najkorzystniejszych dla stron transakcji cenach. Wskutek tego powstają swoiste subrynki złożone z klientów społeczności wirtualnej, którzy uznają propozycje tych oferentów, których produkty i usługi osiągają najniższe ceny, ewentualnie wnoszą wyższą wartość dodaną.

3. Obszary wirtualnej aktywności przedsiębiorstwa

Wpływ internetu, zaznaczony głębokimi zmianami we wszystkich obszarach gospodarki, w których instrument ten znajduje coraz wyraźniejsze zastosowanie, można dostrzec zarówno w samym przedsiębiorstwie, jak i w jego otoczeniu bliższym i dalszym. Z jednej strony internet wpływa na szybkość kreowania nowych technologii, zmienia reguły ekonomiczne i wyznacza odmienną od dotychczasowej jakość więzi społecznych i wymusza nowe regulacje prawne. Z drugiej zaś, powoduje, że otoczenie przedsiębiorstwa – świat dostawców i klientów, dystrybutorów i konkurentów oraz podmiotów instytucjonalnych zmienia intensywność i charakter działań względem uczestników rynku oraz siebie samych. W samym przedsiębiorstwie zaś, internet powoduje przymus redefiniowania sposobów wewnętrznej komunikacji oraz otwierają się nowe przestrzenie służące komunikacji z otoczeniem. Wszystko to sprawia, że lista możliwości, które stają przed przedsiębiorstwem w formie wirtualnych przestrzeni rynkowych rośnie, a sam internet nabiera cech ważnego instrumentu w budowie pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa na globalnym rynku.

Wyróżnianie tego instrumentu nie jest pozbawione podstaw, bowiem jego rola w przedsiębiorstwie nie ogranicza się wyłącznie do wzbogacania instrumentarium w sensie rzeczowym, lecz trzeba mu przypisać kapitalne znaczenie również w sensie jakościowym i to w szerokim znaczeniu tego pojęcia.

Jak wspomniano wcześniej, internet kreuje odmienne od tradycyjnych, wirtualne przestrzenie rynkowe, tworząc swoiste segmenty złożone z nowych obszarów, w których przedsiębiorstwa zawierając między sobą transakcje, mogą wymieniać informacje, komunikować się, prowadzić dystrybucję produktów i usług oraz zawiązywać transakcje handlowe:

1. Wirtualną przestrzeń informacji tworzą nowe kanały informacji, którymi przedsiębiorstwo może udostępniać informacje o sobie i o swoich produktach. Tą drogą może ono upowszechniać, między innymi, katalogi wyrobów oraz zbierać opinie swoich klientów, a także poszerzać zasoby wiedzy o rynku.
2. Wirtualna przestrzeń komunikacji to nowy obszar służący wymianie poglądów i idei inspirujących innowacyjne rozwiązania, i gdzie kształtują się opinie, gdzie wreszcie odbywają się negocjacje oraz zawiązuje współpraca między uczestnikami rynku. Sprzyja temu uzyskiwanie szybkich i tanich połączeń w sieci, które wzmacniają możliwości budowania i kształtowania ich wzajemnych relacji.
3. Wirtualna przestrzeń dystrybucji kreuje kanały dystrybucji towarów i usług. Odnosi się to zwłaszcza do tych produktów, które mogą być zapisane w formie cyfrowej, a informacje o nich mogą być upowszechniane z wykorzystaniem sieci internet⁴.
4. Wirtualna przestrzeń transakcji wiąże się z wykorzystywaniem kanałów w sieci internet do zawierania formalnych transakcji handlowych (np. zamówienia, rachunki i faktury oraz płatności).

Wynika z tego, że wirtualną przestrzeń działalności przedsiębiorstwa determinują cztery jej główne składowe – wirtualne przestrzenie: informacji, komunikacji, dystrybucji i transakcji, na podstawie których przedsiębiorstwo jest w stanie formułować rozwiązania wykorzystujące możliwości drzemące w otoczeniu i związane z internetem, a ponadto – identyfikować potencjalne zagrożenia wywołane tym zjawiskiem.

⁴ Przykładem dobrze ilustrującym taki produkt mogą być „elektroniczne książki”, np. telefoniczne, które są powszechnie udostępniane w sieci oraz artykuły, zdjęcia, muzyka, filmy oraz wszelkie kategorie oprogramowania i danych udostępnianych w formie elektronicznej – od gier komputerowych, po systemy zarządzania bazami danych. Sieć może być również wykorzystywana do dystrybucji usług doradczych upowszechnianych w postaci tekstu, głosu, czy filmu wideo oraz do prowadzenia szkoleń.

4. Internet w przedsiębiorstwie i jego konsekwencje

Za sprawą internetu dokonuje się wiele znaczących zmian w strukturze wewnętrznej przedsiębiorstwa. Owe zmiany można zaobserwować również w otoczeniu przedsiębiorstwa – przede wszystkim rynkowym, a głównym czynnikiem sprawczym jest właśnie internet. Syntetycznie zagadnienie ujmując, za najbardziej istotne zmiany w otoczeniu wywołane skutkiem stosowania w przedsiębiorstwach internetu można uznać:

- redukcję kosztów dystrybucji,
- wzrost znaczenia prawa rosnących dochodów,
- wzrost siły przetargowej klientów (dostawców i odbiorców),
- obniżenie kosztu zmiany dostawcy,
- eliminowanie pośredników,
- rozwój społeczności wirtualnych,
- atomizacja łańcucha wartości polegająca na jego rozbiciu na mniejsze ogniwa.

Możliwości redukcji kosztów dystrybucji ujawniają się wszędzie tam, gdzie produkty mają czysto fizyczny charakter, przy czym odległość klienta od centrum dystrybucji nie odgrywa tutaj większego znaczenia, bowiem głównym źródłem obniżki kosztów jest prowadzenie sprzedaży (przyjmowanie zamówień i obsługa płatności) przez sieć internet. Pozwala to na unikanie ponoszonych kosztów dystrybucji, które w tradycyjnym handlu wiążą się z tworzeniem łańcuchów, zwanych łańcuchami dystrybucyjnymi oraz sieci sprzedaży detalicznej, co normalnie wymaga ponoszenia kosztów ich utrzymania (budowa, wynajem, eksploatacja, koszty osobowe, itd.).

Internet prowadzi również do utrwalania się znaczenia prawa rosnących dochodów. Wynikiem to między innymi z przechodzenia gospodarki od produkcji opartej na wykorzystaniu surowców, do gospodarki wiedzy, w której znaczenie zyskuje znajomość technologii związanej z przetwarzaniem informacji i umiejętność wykorzystywania ultranowoczesnych źródeł zasobów przydatnych w procesie wytwórczym.

5. Internet a łańcuch wartości przedsiębiorstwa

W rozważaniach na temat instrumentów służących polepszeniu działań sprzyjających współczesnemu przedsiębiorstwu poszukiwanie sposobów na budowanie przewagi konkurencyjnej, nie sposób nie odnieść się do zagadnień związanych z łańcuchem wartości przedsiębiorstwa. Należy zatem przybliżyć niektóre – zdaniem autora ważne – jego aspekty praktyczne, wynikające z możliwości, jakie ujawniają się wskutek implementowania w przedsiębiorstwie technologii elektronicznych – internetu oraz jego odmian. Stąd, w dalszej części artykułu skoncentrowano się na praktycznej ocenie wyko-

rzystywania sieci internet i jej wpływu na obniżkę kosztów działalności oraz znaczeniu tego narzędzia dla poprawiania konkurencyjności przedsiębiorstwa. Omówiono więc technologie internetowe wykorzystywane w odniesieniu do łańcucha wartości, a z uwagi na jego znaczenie dla analizy potencjału przedsiębiorstwa rozważaniom zostaną poddane poszczególne jego składowe (ogniwa):

Logistyka wewnętrzna – składają się na nią czynności związane z pozyskiwaniem, przechowywaniem i rozdysponowywaniem środków produkcji i wiąże się ona z dostawami, magazynowaniem i kontrolą zapasów oraz obsługą ewentualnych zwrotów dostawcom. Stosowanie internetu w odniesieniu do logistyki wewnętrznej koncentruje się głównie na działaniach związanych ze wspomaganiem polityki cen zamówień. Przedsiębiorstwo może szybko i po niskim koszcie zebrać aktualne informacje o cenach oferowanych przez dostawców. Może to czynić na różne sposoby, to jest za pomocą wyszukiwarek, które pozwalają na przeglądanie stron WWW wybranych oferentów (dostawców), jak również gromadzić oferty na żądanie, to znaczy w ten sposób, że dostawcy przedkładają przedsiębiorstwu swoje oferty bezpośrednio z wykorzystaniem sieci. Sieć ze swoimi możliwościami wydaje się szczególnie atrakcyjna dla małych i średnich przedsiębiorstw o ambicjach ponadlokalnych, zwłaszcza z uwagi na niski koszt jej posiadania i użytkowania. Mogą one łatwo wyszukiwać w sieci potencjalnych partnerów oraz klientów i gromadzić wszelkie informacje o nich, co bez internetu byłoby obwarowane wieloma trudnościami – koniecznością dysponowania specjalnymi służbami i angażowania „wywiadowni gospodarczych”, uczestnictwem w targach i konferencjach oraz prowadzenia licznej korespondencji (często długotrwałej i nie przynoszącej efektów). W przypadku składania zamówień korzystanie z sieci internet wydaje się szczególnie atrakcyjne z uwagi na sprawność zawierania transakcji. Zamówienia są składane bezpośrednio (za pośrednictwem sieci), czynności związane z zamawianiem minimalizują więc czas i koszty, które normalnie trzeba ponosić w kontaktach z klientami, a równocześnie – wykorzystując do potrzeb wewnętrznej komunikacji i informacji intranet – możliwe jest zapewnienie lepszej koordynacji i kontroli obiegu dokumentów związanych z realizacją składanych zamówień.

Procesy produkcji – internet tworzy w tym obszarze znaczne możliwości wynikające, między innymi, z szybkiego dostępu do informacji o działalności przedsiębiorstwa i przebiegu procesu produkcji, a jego otwartość otwiera również możliwości włączania się klienta (nabywcy) do procesu kontroli wytwarzanych (zamówionych) produktów. Podkreślano wielokrotnie, że sieć internet gwarantuje szybką transmisję danych po niewielkich kosztach. Stąd, przedsiębiorstwa doceniając znaczenie tych atrybutów dla funkcjonowania na globalnym rynku, sięgają po internet z zamiarem polepszania koordynacji działań objętych procesem produkcji. Korzystają z niego również banki oraz przedsiębiorstwa zajmujące się konsultingiem, dla których szybki dostęp do informacji oraz możliwość lepszej koordynacji w różnych obszarach aktywności, jest kluczowym czynnikiem sukcesu. Dzięki wykorzystaniu intranetu moż-

liwe staje się uelastycznianie systemów pracy. Menedżerowie chętnie sięgają po internet licząc na obniżenie kosztów związanych z procesami produkcji, a równocześnie na wzrost satysfakcji pracowników, co może się przekładać na ich wyższą produktywność.

Logistyka zewnętrzna – ogniwo to odnosi się do czynności związanych z dostarczaniem finalnego produktu do klienta i w tym obszarze internet znajduje szerokie zastosowanie z racji możliwości bezpośredniego dostępu do klienta. Przedsiębiorstwo, dostrzegając w internecie kolejną szansę na obniżanie kosztów dystrybucji, wykazuje skłonność do konsekwentnego skracania łańcuchów dystrybucyjnych, eliminując w ten sposób pośredników, a równocześnie ujawnia się zjawisko i rośnie rola, tzw. organizatorów społeczności wirtualnych, których głównym zadaniem jest dbałość o właściwe relacje między tymi społecznościami a sprzedawcami (producentami). Wskutek wykorzystania jego zdolności do transmisji produktu, internet znacznie redukuje koszty dystrybucji, zwiększa szybkość dostaw i wzmacnia satysfakcję klientów. Odnosi się to wyłącznie do takich przypadków, gdy do przekazu danego produktu czy usługi można wykorzystać drogę elektroniczną. Do kategorii takich produktów i usług można włączyć, między innymi, usługi bankowe, które powszechnie uwzględniają usługę elektronicznych czeków, opłat rachunków, załatwianie operacji finansowych (przelewów) oraz zarządzanie kontem za pośrednictwem sieci.

Marketing i sprzedaż – polem wykorzystania praktycznych możliwości internetu związanych z tworzeniem kanałów dystrybucji oraz prowadzeniem działań reklamowych i promocyjnych jest w łańcuchu wartości ogniwo marketingu i sprzedaży. Podstawowa aktywność, gdzie ujawniają się możliwości internetu to obsługa zamówień, które w przedsiębiorstwie mogą być przyjmowane bezpośrednio przez sieć. Tym samym, nie angażując zasobów na bardziej precyzyjne identyfikowanie odbiorcy reklamy i jego potrzeb ludzkich i technicznych, przedsiębiorstwo uzyskuje obniżkę kosztów transakcji i tworzy możliwości do przyjmowania i obsługi większej liczby zamówień oraz szansę na skrócenie czasu ich obsługi.

Organizacja sposobu składania zamówień na ogół wymaga wejścia na stronę WWW danego przedsiębiorstwa, wybrania produktu (usługi), wypełnienia formularza danych, sprecyzowania sposobu zapłaty oraz – w przypadku zapłaty kartą kredytową – podania jej numeru. Postępowanie kończy wciśnięcie odpowiedniego przycisku klawiatury komputera celem potwierdzenia ustaleń transakcji i transmisji danych. W przypadku przedsiębiorstw i ich wzajemnych relacji, dokonywanie transakcji w sieci może być rozszerzone o system elektronicznej wymiany dokumentów EDI, co umożliwia szybkie i niezawodne dwukierunkowe przysyłanie dokumentów finansowych (faktur, poleceń przelewu, dokumentów magazynowych, rachunków, itd.).

Istotą pozyskiwania przyszłych klientów jest wywołanie ich zainteresowania stronami WWW przedsiębiorstwa, gdzie mogą oni odnaleźć ważne dla nich informacje, które skłonią ich do zwiększonego zainteresowania produktem czy usługą, przedsiębiorstwem i jego ofertą, ceną i warunkami dostawy, obsługą po sprzedaży (serwi-

sem). Szacuje się, że sprzedaż internetowa będzie rozwijać się, a sprzyjać temu będą – z jednej strony presja rynku i korzyści z tytułu wartości dodanej oferowanej klientom, z drugiej zaś – oczekiwania przedsiębiorców (sprzedawców), dla których internet tworzy możliwości docierania do homogenicznej grupy docelowej w ramach tworzących się społeczności wirtualnych. Sieć internet jest więc skutecznym instrumentem wspierania sprzedaży, głównie przez wykorzystywanie go w działaniach reklamowych przedsiębiorstwa.

Wspomniano już, że korzystanie z reklamy i promocji w sieci internet, mimo rosnącego uznania, wciąż nie jest tak powszechne, jak dzieje się to w przypadku pozostałych mediów. Niemniej, o atrakcyjności internetu świadczą jednak inne, istotne dla rozwoju tej formy wzmacniania łańcucha wartości – cechy. Okazuje się bowiem, że internet umożliwia także lepszą ocenę skuteczności reklamy niż dzieje się to w innych mediach, a ponadto, pozwala na bardziej precyzyjne identyfikowanie odbiorcy reklamy i jego potrzeb, ludzkich i technicznych, przedsiębiorstwo uzyskuje obniżkę kosztów transakcji i tworzy możliwości do przyjmowania i obsługi większej liczby zamówień oraz szansę na skrócenie czasu ich obsługi.

Przedsiębiorstwa przez tworzenie stron WWW zyskują również możliwość zaistnienia na globalnym rynku. O popularności stron WWW przesądza zdecydowanie niski koszt zbudowania i utrzymywania ich wobec możliwych korzyści, wynikających z liczby potencjalnych klientów, do których przedsiębiorstwo uzyskuje dostęp.

Wykorzystując sieć internet przedsiębiorstwo zyskuje możliwość tworzenia i rozwijania zasobów wiedzy, które gromadzą ogromne ilości informacji o rynku i jego klientach. Za pomocą specjalnych kwerend, może ono pozyskiwać, gromadzić i sortować takie informacje, korzystając przy tym ze specjalnego oprogramowania i urządzeń, których produkcją i rozwojem zajmują się wyspecjalizowane firmy.

Łatwy dostęp do informacji związanych z produktami i usługami konkurentów umożliwia bieżące monitorowanie ich posunięć i antycypowanie zamiarów, na przykład w zakresie polityki cen akcji reklamowych oraz zapoznanie się z informacjami na dotyczącymi rozwoju produktów, ich konfiguracji i parametrów, a możliwość śledzenia wszystkich przez wszystkich sprawia, że na rynku pojawiły się przedsiębiorstwa świadczące usługi informacyjne⁵.

Serwis – to działania związane z dostarczaniem nabywcy usług, których zamierzem jest zachowanie wartości produktu. Obejmują one takie przykładowe czynności, jak: instruowanie i szkolenie, dostawa i instalacja części zamiennych, czy też naprawa i dostosowywanie produktu do wymagań klienta.

⁵ W Europie w tym sektorze pracuje już ponad 12% ogółu zatrudnionych, a w ciągu najbliższych trzech lat, ich liczba zwiększy się o 1/3. Również w Polsce działa na tym rynku kilkadziesiąt przedsiębiorstw, których roczne przychody sięgają 200 mln zł. Analitycy szacują, że za sprawą szybko rozwijających się technologii umożliwiających docieranie do setek tysięcy klientów, rynek tych usług będzie rosł w tempie 20% rocznie.

Korzystając z sieci internet przedsiębiorstwo ma możliwości indywidualnego kontaktu z klientami. Dzięki temu może ono szybciej, a przede wszystkim właściwiej reagować na ich potrzeby, a to oznacza, że potrafi je lepiej zaspokajać, a tym samym zdobywać ich lojalność i zaufanie. Przedsiębiorstwa czynią to na wiele sposobów, na przykład, wiele z nich oferuje internetowy serwis całodobowy i całotygodniowy. Inne, budując lojalność klientów, organizują, tzw. fora dyskusyjne użytkowników, umożliwiając klientom wymianę poglądów i uwag, a najczęściej poruszane kwestie i odpowiedzi na nie, zamieszczane są na specjalnej stronie WWW. Rozwiązanie to jest obowiązującą usługą w przypadku wielu branż, na przykład, producentów oprogramowania, samochodów, komputerów i usług finansowych.

Przedsiębiorstwa oferujące w sieci internet produkty wymagające od nabywcy większego doświadczenia bądź konsultacji z ich przedstawicielem, umieszczają dodatkowo na swoich stronach WWW krótkie kursy mające na celu wzbogacenie jego wiedzy w tym zakresie. Zamiarem takich zabiegów jest wyeliminowanie kosztów serwisu, dojazdów do klienta i kosztów wynikających z rozmów telefonicznych z klientami, które składają się *per saldo* na niższe koszty obsługi gwarancyjnej.

Infrastruktura przedsiębiorstwa – przypomnijmy, że tworzą ją zróżnicowane obszary aktywności przedsiębiorstwa, to jest: administrowanie, planowanie, finanse i rachunkowość, obsługa prawna oraz działania, których celem jest zapewnienie jakości produkowanych wyrobów i świadczonych usług. Działania te mają charakter wspierający łańcuch wartości, przy czym kluczowego znaczenia w ich implementacji odgrywa kultura organizacyjna i umiejętności związane z zarządzaniem wiedzą.

Sieć internet wzmacnia efektywność tego ogniwa łańcucha wartości, a równocześnie jest czynnikiem strukturotwórczym w tworzeniu i eksploatacji wiedzy, a poprzez wypełnianie ról informacyjnych i komunikacyjnych, staje się ważnym instrumentem w formowaniu kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa. Wykorzystując sieć internet, przedsiębiorstwo może silniej wnikać w umysły pracowników oraz kształtować ich zachowania i postawy, a utrwalając wśród pracowników zwyczaje, symbole i wartości oraz sposoby i intensywność komunikacji – kształtować swoją kulturę organizacyjną. Gdy wszyscy pracownicy mają dostęp do sieci można przypuszczać, że łatwiej będą integrować się wokół misji przedsiębiorstwa oraz identyfikować z jego celami.

Internet (wraz z intranetem i extranetem) odgrywa również niebagatelną rolę w pozyskiwaniu i dyfuzji wiedzy przez pracowników przedsiębiorstwa, otwiera bowiem szeroki dostęp do wiedzy użytecznej (praktycznej) dla wielu różnych obszarów jego działalności. Może to skutkować wyższą efektywnością pracowników i innowacjami w odniesieniu do produkcji, a które są wynikiem krzywej doświadczenia. W praktyce organizacyjnej przedsiębiorstw wzmaga to potrzebę tworzenia zasobów wiedzy oraz korzystania z szans, jakie one tworzą do sprawniejszego zarządzania obszarem infrastruktury przedsiębiorstwa.

Sieć internet tworzy również możliwości poprawy jakości komunikacji wewnętrznej – zwiększa jej intensywność, ale również, jako wynik bezpośrednich połączeń w czasie rzeczywistym, zapewnia terminowość i wiarygodność przekazu. Internet sprawia, że wszyscy użytkownicy sieci wewnątrz i na zewnątrz przedsiębiorstwa mają zapewniony dostęp do sieci w trybie natychmiastowym oraz tworzy możliwości do multilateralnej eksploracji zasobów wiedzy.

Zarządzanie zasobami ludzkimi – w łańcuchu wartości zarządzanie zasobami ludzkimi jest ogniwem wiążącym funkcje personalną przedsiębiorstwa. W tym obszarze internet może być wykorzystywany w sposób zróżnicowany, zależnie od potrzeb w różnych aspektach zarządzania zasobami ludzkimi. Standardowym działaniem staje się umieszczanie na stronach WWW przedsiębiorstwa informacji odnoszących się do rozwoju zawodowego pracowników. Można tam znaleźć wiedzę o polityce zatrudnienia w przedsiębiorstwie, przebiegu *ścieżki kariery* pracowników oraz informacje związane z formami i zasadami ich wynagradzania na różnych stanowiskach.

Obserwacja praktyki skłania do wniosku, że niemal wszystkie światowe przedsiębiorstwa umieszczają na stronach WWW takie informacje, traktując je jako ważny instrument promocji. Korzystając z sieci internet przedsiębiorstwo może ogłaszać się w sieci w sprawach naboru pracowników, wykorzystując zamieszczane tam inseraty jako uzupełnienie ogłoszeń zamieszczanych w tradycyjnych mediach. Przedsiębiorstwo może korzystać również ze stron WWW agencji zajmujących się pośrednictwem pracy na lokalną, ale również globalną skalę. Agencje takie również posiłkują się zbieraniem aplikacji bezpośrednio poprzez sieć, wykorzystując do tego specjalne formularze elektroniczne, które są następnie przekazywane do przedsiębiorstw zainteresowanych prowadzeniem rekrutacji.

O atrakcyjności tej formy tworzenia rynku pracy przesadza, jak się wydaje, perspektywa korzyści finansowych, jakie niesie ze sobą stosowanie internetu. Zestawiając bowiem szacunkowe oszczędności finansowe możliwe do osiągnięcia przy rekrutacji wspieranej siecią internet z innymi formami działań z użyciem procedur tradycyjnych, wyraźnie widać, że w warunkach krajów zachodnioeuropejskich ta forma jest zdecydowanie konkurencyjna.

Sieć internet umożliwia również szybszą orientację w problemach przedsiębiorstwa i zasadach jego organizacji, dotyczy to zwłaszcza pracowników nowo przyjętych, którzy mają bezpośredni dostęp do głównych i rozproszonych baz danych, a tym samym mogą uzyskiwać informacje o historii przedsiębiorstwa, jego działalności i typowych problemach, systemie organizacji pracy i obsługiwanych rynkach, zasadach współpracy i kontaktach z kooperantami. Wszystko to powoduje, że informacja szybciej dociera do zainteresowanych, komunikacja jest efektywna, a to może przekładać się na efekty funkcjonowania przedsiębiorstwa jako całości.

Badanie i rozwój – zależnie od przyjętej strategii wszystkie ogniwa łańcucha wartości bądź wybrane jego elementy podlegają wzmocnieniu z użyciem opracowanych w przedsiębiorstwie lub zdobytych na zewnątrz, nowych technologii. Intranet

powoduje, że możliwa jest szybsza i tańsza wymiana wiedzy, a użyteczne w tym procesie są: poczta elektroniczna, strony WWW, bazy danych oraz dostęp do zasobów znajdujących się w sieci internet.

Dzięki sieci możliwa jest współpraca ze specjalistami, zarówno wewnątrz przedsiębiorstwa, jaki i tymi, którzy pracują w innych oddziałach przedsiębiorstwa macierzystego i przedsiębiorstwach obcych, nawet w odległych krajach. Ta cecha jest szczególnie ważna w projektach międzynarodowych, nad którymi wymaga się pracy ciągłej i skoordynowanej. Pozwala bowiem na nieprzerwaną pracę nad tym samym projektem, przy zmieniających się zespołach i zapewnieniu dostępu do tych samych zasobów informacji oraz możliwości monitorowania postępu prac i oceny ich wyników.

Internet tworzy również możliwości łatwiejszej koordynacji łańcucha dostaw (*supply chain*) w tych przypadkach, gdy przedsiębiorstwo tworzy układy partnerskie ze swoimi kooperantami – dostawcami i odbiorcami. Wybór sposobu rozwiązywania problemów koordynacyjnych jest podyktowany poszukiwaniem niższych kosztów.

Zaopatrzenie – w ramach zaopatrzenia dokonuje się zakupów środków produkcji, które następnie używane są w łańcuchu wartości przedsiębiorstwa. Procesy zaopatrzeniowe można silniej scentralizować a równocześnie lepiej skoordynować, wykorzystując w tym celu intranet oraz internet oraz ich możliwości, głównym celem tego zamierzenia jest dążenie do obniżki kosztów transakcji. Obydwa narzędzia nabierają w tym ogniwie kapitalnego znaczenia, z uwagi na to, że pojęcie zaopatrzenia jest terminem znacznie obszerniejszym, niż termin zakupy, a to powoduje, że możliwości aplikacyjne intranetu i internetu znacznie rosną, znajdując więcej okazji do wspomagania tego ogniw.

Konkludując, trzeba podkreślić, że w poszukiwaniu sposobów optymalizacji łańcucha wartości przedsiębiorstwa, internet pełni ważną rolę, zarówno w odniesieniu do jego ogniw, jak i łańcucha wartości jako całości, jak również poprawia funkcjonowania przedsiębiorstwa i przyczynia się on do budowania jego przewagi konkurencyjnej.

Podsumowanie

Założenie, że sieć internet jest narzędziem wzajemnej i sprawnej komunikacji przedsiębiorstw, cyberprzestrzenią, w której dokonuje się rozmaitych transakcji związanych wirtualną wymianą oraz dystrybucją dóbr i usług, wydaje się twierdzeniem ze wszech miar oczywistym. Należy przy tym uzupełnić, że jest to instrument, z którego powszechnie korzystają przedsiębiorstwa, których naczelnym zamiarem jest uzyskanie trwałej przewagi konkurencyjnej.

Praktyka pokazuje, że tak nakreślony obraz oddaje prawdę rzeczywistości organizacyjnej. Wprawdzie internet jako innowacja technologiczna jest łatwy do skopiowania – stąd jego powszechność i dostęp do niego, który leży w zasięgu każdego przedsiębior-

stwa – lecz równocześnie każdy z podmiotów walczących o przywództwo na rynku ma możliwość wykonania tzw. pierwszego posunięcia, co oznacza, że może być szybszy i sprawniejszy w jego stosowaniu, jak również – przedsiębiorstwo samo może wyznaczać margines swobody w kształtowaniu źródeł pozwalających na odróżnianie się z korzyścią dla niego na rynku⁶.

Istotą przewagi wynikającej z pierwszego posunięcia jest rola czasu – szybkość działania przy równoczesnym wykorzystaniu źródeł przewagi konkurencyjnej, na przykład, poszukiwanie niższych kosztów, lepszego wykorzystania zasobów, doskonalsze kompetencje. Przedsiębiorstwo, które jako pierwsze wykona ruch na rynku ma szansę określania zasad gry rynkowej, które może narzucić konkurentom. Wykorzystując przy tym sieć internet możliwe staje się:

1. Upowszechnianie standardów, bardziej odpowiadających potencjałowi przedsiębiorstwa i zgodnych z konfiguracją jego zasobów, niżli tym samym czynnikom u konkurencji.
2. Budowanie lojalności klientów, a następnie tworzenie barier wyjścia przez zwiększenie kosztów zmiany dostawcy⁷.
3. Tworzenie stabilnych relacji z najlepszymi z najlepszych dostawcami dostępu do sieci, formułując przy tym bariery wejścia dla konkurentów⁸.
4. Rozbudowywanie kompetencji jako wynik krzywej doświadczenia. Dzięki temu, przedsiębiorstwo może oferować bardziej innowacyjne produkty i usługi, co przekłada się na konkurencyjne, bo niższe koszty.
5. Ustalenie wyższych cen niż wynikałoby to z kalkulacji jako rezultat przywileju bycia pierwszym na rynku i wzmacnianie swojej pozycji (finansowej) wobec spóźnionych konkurentów.
6. Skupianie na sobie uwagi mediów, a przez to skuteczne upowszechnianie wizerunku przedsiębiorstwa – bycie pierwszym na rynku oznacza w tym przypadku większe zainteresowanie mediów nowościami (innowacjami i nowymi technologiami).

⁶ Ponieważ sieć internet jest technologią powszechnie dostępną, więc konkurenci i rywale nie mają żadnych trudności, aby skopiować rozwiązania innowacyjne innych uczestników rynku. Jeżeli, np. przedsiębiorstwo (lider na rynku) rozpocznie sprzedaż produktów w sieci, to jego konkurent może zrobić dokładnie to samo. Kopiując ten sam model działalności i funkcjonując na identycznych zasadach, możliwe jest osiągnięcie przez niego podobnych korzyści i przez to, niwelowanie przewagi przedsiębiorstwa (lidera). Przedsiębiorstwu (liderowi) pozostaje zatem do rozważenia możliwość osiągnięcia przewagi wskutek wykonania pierwszego posunięcia, ewentualnie, serii posunięć obliczonych na odróżnianie się na tle pozostałych uczestników rynku.

⁷ Można tego dokonać dostarczając klientowi wartości wyższej niż mogą to uczynić konkurenci, np. przez zwiększoną liczbę informacji o produkcie, narzucając mu przy tym rozwiązania techniczne o określonych standardach, nieznanymi konkurentom.

⁸ Mogą temu służyć umowy z dostawcami usług informatycznych, którzy przodują na rynku, dysponując najlepszej jakości połączeniami, przepustowością, bezpieczeństwem przekazu, itp.

7. Tworzenie warunków do elastycznego działania przedsiębiorstwa, dostosowywanie rozwiązań w obrębie jego łańcucha wartości i łatwiejszy dostęp do źródeł przewagi konkurencyjnej.
8. Kreowanie rozwiązań innowacyjnych i przywilej korzystania z prawa rosnących dochodów oraz zdominowanie rynku, z równoczesnym tworzeniem społeczności wirtualnych bądź budowaniem korzystnych z nimi relacji.
9. Tworzenie warunków (możliwości) precyzowania konkurencyjnych, atrakcyjnych cen i pełniejszego zaspokajania potrzeb klientów jako skutek lepszej identyfikacji ich wymagań oraz informacji o powiązaniach konkurencji.
10. Budowanie przestrzeni rynkowej (poszerzanie rynków) jako wynik zwiększonego popytu i podaży, wskutek czego zwiększa się produkcja z równoczesną stabilizacją cenową.

Formułując refleksje końcowe trzeba wyraźnie podkreślić, że internet ma kluczowy wpływ na funkcjonowanie współczesnego przedsiębiorstwa i będzie determinować jego działalność także w dającej się przewidzieć przyszłości. Wskazują na to zarówno teoretyczne koncepcje rozważane w literaturze przedmiotu, jak i wnioski płynące z obserwacji praktyki. Niezależnie więc od mogących się ujawniać zagrożeń, takich jak problem bezpieczeństwa danych i kontroli sieci oraz prac nad rozwijaniem nowych technologii, na przykład prace nad wykorzystaniem sieci teleenergetycznych do transmisji danych, można przyjąć, że internet będzie nadal czynnikiem dynamizującym rozwój elektronicznego biznesu.

Bibliografia

- Cairncross, F. (1997). *The Death of Distance*. Boston: Harvard Business Press.
- Kaku, M. (2000). *Wizje, czyli jak nauka zmieni świat w XXI wieku*. Warszawa: Wydawnictwo Prószyński i S-ka.
- Keen, P., Balance, C., Chan, S., Schrump, S. (1999). *Electronic Commerce Relationships. Trust by Design*. New York: Prentice Hall Edition.
- Szapiro, T., Cierniak, R. (1999). *Internet – nowa strategia firmy*. Warszawa: Wydawnictwo Difin.

IT TECHNOLOGIES AND THEIR SERVICE'S ROLE IN THE ENTERPRISE OF GLOBALIZATION AGE

Keywords: network, enterprise of globalization age, IT technologies

Summary. The paper presents a briefly given challenges faced by enterprises of the age of globalization, and ways of mitigating them including information and communication technologies (IT). Ways of solving problems are discussed, taking into consideration activities of enterprises regarding to all links of the value chain.

Translated by Zbigniew Malara

Cytowanie

Malara, Z. (2017). Technologie IT na usługach przedsiębiorstwa wieku globalizacji. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 187–201. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-20.

Wiesław M. Maziarz

Uniwersytet Szczeciński
Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług
e-mail: wieslaw.maziarz@wzieu.pl

Problemy konkurencyjności ryнку usług telekomunikacyjnych w Polsce

Kody JEL: L96, D47

Słowa kluczowe: rynek usług telekomunikacyjnych, operatorzy telekomunikacyjni, konkurencyjność

Streszczenie. Poziom konkurencyjności rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce jest podstawowym czynnikiem, decydującym o możliwości osiągnięcia przez ten obszar rynkowy szybkiego i długookresowego wzrostu, co powinno się przełożyć na ekonomiczne, jakościowe i kosztowe aspekty świadczenia usług telekomunikacyjnych. To oczywiste, że konkurencyjność rynku wynika z konkurencyjności przedsiębiorstw prowadzących na nim działalność gospodarczą. W artykule przedstawiono konkurencyjność poszczególnych segmentów rynku usług telekomunikacyjnych oraz funkcjonujących na nim operatorów telekomunikacyjnych.

Wprowadzenie

Rynek usług telekomunikacyjnych w Polsce rozwija się dynamicznie, praktycznie nieprzerwanie, od początku lat 90. ubiegłego wieku. Poziom dostępności do usług telekomunikacyjnych, w większości segmentów rynkowych, osiągnął już średnią państw Unii Europejskiej, stwarzając obywatelom Polski możliwość korzystania z telekomunikacyjnych ofert usługowych o wysokich parametrach jakościowych i stosunkowo atrakcyjnych cenach. Niemniej jednak nie można mówić o pełnym zadowoleniu, bowiem droga Polski do osiągnięcia poziomu rozwoju rynków telekomunikacyjnych państw produkujących w tym obszarze jest jeszcze daleka. Należy dlatego zastanowić się nad działaniami, które mogłyby stworzyć przesłanki do pobudzenia tempa rozwoju rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce, biorąc pod uwagę aspekty technologiczne, asortymentowe oraz ekonomiczne. Wydaje się, że właściwym rozwiązaniem tego zagadnienia byłoby dążenie do podniesienia poziomu konkurencyjności polskiego rynku teleko-

munikacyjnych. Wymaga to jednak wcześniejszego przeprowadzenia analiz dotyczących kształtowania się konkurencyjności poszczególnych segmentów rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce i wskazania obszarów, które mogą być kluczowe dla dalszego rozwoju. Ten problem będzie przedmiotem rozważań w niniejszym artykule.

1. Charakterystyka rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce

Rynek usług telekomunikacyjnych jest bytem bardzo złożonym, dlatego konieczne jest, aby wszelkie charakterystyki i analizy związane z tym obszarem poprzedzić jego klasyfikacją. W najprostszym ujęciu rynek usług telekomunikacyjnych proponuje się podzielić na dwa obszary:

- rynek usług telekomunikacji stacjonarnej, którego immanentnymi elementami są usługi stacjonarnego dostępu do sieci internet, usługi telefonii stacjonarnej oraz telewizji kablowej,
- rynek usług telekomunikacji niestacjonarnej (mobilnej), w skład którego wchodzi usługi telefonii komórkowej oraz mobilny dostęp do sieci internet.

Każdy z przedstawionych powyżej obszarów, wchodzących w skład rynku usług telekomunikacyjnych, charakteryzuje się odmienną technologiczną specyfiką świadczenia usług, innym zbiorem użyteczności udostępnianych abonentom oraz, co najważniejsze, różnymi perspektywami rozwoju. Biorąc pod uwagę właśnie ten ostatni aspekt, warto przedstawić jak kształtuje się rozwój poszczególnych obszarów usługowych rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce.

W przypadku telekomunikacji stacjonarnej, perspektywy rozwojowe poszczególnych subobszarów usługowych kształtowały się odmiennie. Usługi telefonii stacjonarnej charakteryzują się już od kilku lat tendencją spadkową, co przełożyło się w roku 2015 na spadek przychodów o około 13% oraz zmniejszenie liczby abonentów o ponad 500 tys.¹ Operatorzy próbują zmniejszyć dynamikę spadku poprzez atrakcyjne rozwiązania cenowe oraz oferowanie usług telefonii VoIP. Biorąc pod uwagę sektor usług stacjonarnego dostępu do internetu, należy zwrócić uwagę, że jego udział w całym rynku dostępu do internetu sukcesywnie maleje i w roku 2015 już tylko 52% abonentów korzystało z tej formy dostępu do internetu. Liczba abonentów pozostała natomiast na poziomie niezmiennym w stosunku do roku 2014 i wynosiła 7,13 mln usługobiorców. Można w tym segmencie usług. Można w 2015 roku zaobserwować następujące tendencje:

- spadek przychodów związanych ze świadczeniem usług dostępu do internetu realizowanych za pośrednictwem łączy xDSL o 9%,
- znaczny wzrost przychodów związanych ze świadczeniem usług światłowodowego dostępu do internetu aż o ponad 52%, przy jednoczesnym wzroście liczby użytkowników o około 60%,

¹ Dane liczbowe dotyczące rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce, zob. (*Raport o stanie...*, 2016).

- spadek przychodów związanych ze świadczeniem kablowego dostępu do internetu o 2% przy jednoczesnym wzroście liczby abonentów o 100 tys.

Odmienne tendencje rozwojowe są widoczne na rynku telekomunikacji mobilnej. Co prawda w przypadku telefonii komórkowej zanotowano spadek przychodów o 2,6% w stosunku do 2014 roku a liczba abonentów zmniejszyła się o około 3%. Spadek przychodów jest konsekwencją redukcji stawek związanych z roamingiem oraz coraz powszechniejszego preferowania przez użytkowników abonamentów zawierających nie-limitowane połączenia telefoniczne i przesyłanie wiadomości. Zmniejszenie liczby abonentów ma natomiast charakter wyłącznie techniczny i wynika z eliminacji przez operatorów nieaktywnych kart telefonicznych. Niemniej jednak w zakresie usług dostępu do internetu niestacjonarnego nastąpił w 2015 roku znaczący, bo aż 46%, wzrost liczby abonentów. Pozwoliło to osiągnąć operatorom świadczącym tę formę dostępu do internetu 48% udziału w rynku i wzrost przychodów na poziomie 13,4%.

Perspektywy rozwoju widoczne są także w strukturze operatorów świadczących usługi telekomunikacyjne w poszczególnych obszarach rynku. W przypadku telefonii stacjonarnej na polskim rynku funkcjonują w zasadzie dwa liczące się podmioty – Grupa Telekomunikacja Polska oraz Grupa Netia. Także w sektorze telewizji kablowej liczba operatorów świadczących usługi radykalnie się zmniejsza, od około 500 w 2005 roku do kilkudziesięciu w 2015 roku. Obecnie można mówić o dwóch wielkich podmiotach telewizji kablowej – UPC Polska² i Vectra, którzy dysponują ponad 65% udziałem w rynku a pozostałe 35% dzielą między siebie małe podmioty rynkowe. Na podkreślenie zasługuje to, że to właśnie operator telewizji kablowej Inea ma największy, bo 11% udział w rynku usług świadczonych za pośrednictwem technologii światłowodowej (FTTH).

W obszarze telekomunikacji niestacjonarnej usługi świadczą dwie grupy operatorów:

- operatorzy świadczący usługi mobilne oparte na własnej infrastrukturze telekomunikacyjnej: Orange Polska, Polkomtel, T-Mobile Polska, P4, oraz Aero2,
- tzw. operatorzy wirtualni świadczący usługi mobilne na bazie infrastruktury telekomunikacyjnej innych operatorów; w 2015 roku na polskim rynku telekomunikacyjnych prowadziło działalność 20 takich podmiotów.

O znaczących perspektywach rozwoju telekomunikacji mobilnej świadczą także wyniki przeprowadzonej w 2015 roku aukcji na częstotliwości umożliwiające świadczenie usług w technologii LTE, w wyniku której do budżetu Państwa wpłynęła kwota ponad 8 mld zł.

2. Istota konkurencyjności

Pojęcie konkurencyjności ma charakter wieloznaczny, względny, wieloaspektowy a przez to złożony. Wynika to z tego, że termin ten bywa rozpatrywany na różnych pozio-

² Uwzględniono już przejęcie firmy Multimedia przez operatora UPC.

mach realizacji procesów gospodarczych (mikro, mezo, makro, mega czy meta), co wiąże go z odmiennymi problemami w odniesieniu do firm, sektorów, regionów, państw lub organizacji ponadnarodowych. Tak różne odniesienie konkurencyjności powoduje, iż w literaturze przedmiotu nie wykształciła się ogólnie obowiązująca i powszechnie akceptowana definicja tego terminu. Dość często konkurencyjność jest uznawana jako synonim pojęcia konkurencji i pomijana w tworzeniu koncepcji definicyjnych. Podejście to należy uznać za niewłaściwe, bowiem w ogólnym ujęciu konkurencyjność stanowi zdolność podmiotów lub organizacji gospodarczych do strategicznego rozwoju i realizacji założonych celów w warunkach konkurencji. Konieczne jest także uwzględnienie, że konkurencja jest procesem rynkowym a konkurencyjność właściwością konkretnej organizacji gospodarczej (Adamkiewicz-Drwiłło, 2002, s. 91). Tak rozumiana konkurencyjność stanowi bez wątpienia element konkurencji. Dokonując przeglądu istniejących w literaturze koncepcji definicyjnych konkurencyjności przedsiębiorstw, należy zwrócić uwagę, że w najprostszym ujęciu termin ten jest rozumiany jako „zdolność do długotrwałego, efektywnego wzrostu. Jej elementami są efektywność, dynamika rozwoju oraz elastyczność badanego podmiotu gospodarczego, sektora” (Brdulak, 2001, s. 167). W innym ujęciu, konkurencyjność przedsiębiorstwa na rynku jest „efektem synergicznego oddziaływania wielu czynników wewnętrznych, tkwiących w przedsiębiorstwie oraz mechanizmów i uwarunkowań zewnętrznych istniejących w otoczeniu. Można ją rozumieć jako zdolność do rozwoju, osiągania korzyści i zysków oraz budowania przewagi konkurencyjnej” (Dobiegała-Korona, Kasiewicz, 2000, s. 89). Takie rozumienie konkurencyjności wskazuje, że na jej istnienie oraz poziom awansowania wpływa także umiejętność sprawnego powiązania przez organizację gospodarczą różnych aspektów funkcjonowania przedsiębiorstwa. Jeszcze szersze ujęcie koncepcyjne terminu konkurencyjności przedsiębiorstwa prezentuje definicja, w której pojęcie to rozumiane jest jako system tworzony przez cztery elementy (Stankiewicz, 2000, s. 79):

- potencjał konkurencyjności, rozumiany jako ogół materialnych i niematerialnych zasobów przedsiębiorstwa, kluczowych kompetencji i zdolności, umożliwiających zdobycie trwałej oraz trudnej do podważenia przewagi konkurencyjnej nad rywalami,
- przewagę konkurencyjną (mającą zawsze względny charakter), którą można rozumieć jako efekt skutecznego wykorzystywania konfiguracji składników potencjału konkurencyjności umożliwiających przedsiębiorstwu generowanie atrakcyjnej oferty rynkowej i skutecznych instrumentów konkurowania,
- instrumenty konkurowania, które można określić jako świadomie i celowo wykorzystywane narzędzia i metody budowania kapitału klientów oraz kreowania wartości firmy,
- pozycję konkurencyjną, rozumianą jako osiągnięty przez przedsiębiorstwo wynik konkurowania w danym sektorze, rozpatrywany na tle wyników osiągniętych przez konkurentów, innymi słowy – miejsce na skali korzyści ekonomicznych i pozaekonomicznych, jakich przedsiębiorstwo dostarcza wszystkim

swoim interesariuszom, w porównaniu z miejscami zajmowanymi przez konkurentów.

Ciekawe ujęcie konkurencyjności przedstawia M.E. Porter twierdząc, że „konkurencyjność jest wynikiem efektywności, z jaką firmy zlokalizowane na danym terenie umieją wykorzystywać posiadane zasoby, a korzenie efektywności tkwią w krajowym i regionalnym środowisku konkurencji. Zrozumienie istoty wpływu lokalizacji na konkurencję ujawnia nową rolę podmiotów gospodarczych w kształtowaniu ich pozycji na rynku, potrzebę budowania nowych relacji z władzami i innymi instytucjami lokalnymi oraz postrzegania polityki państwa” (Borkowska, 2006, s. 67). Tę koncepcję definicyjną w pełni można odnieść do pojmowania specyfiki konkurencyjności rynku usług telekomunikacyjnych, bowiem w znacznym stopniu konkurencyjność całego rynku i funkcjonujących na nim podmiotów gospodarczych jest uzależniona od działań organów regulacyjnych oraz polityki państwa.

Prezentowane powyżej definicje odnoszą się przede wszystkim do realizacji procesów gospodarczych przez przedsiębiorstwa a więc do poziomu mikro. Natomiast rynek usług telekomunikacyjnych stanowi poziom mezo, zatem dla jasności wyводу konieczne staje się przybliżenie pojęcia mezokonkurencyjności. Pod tym pojęciem przyjęto rozumieć „zdolność do projektowania i sprzedawania towarów danej branży, gałęzi lub działu, których ceny, jakość i inne walory są bardziej atrakcyjne od odpowiednich cech towarów oferowanych przez konkurentów” (Flejterski, 1984, s. 23).

3. Specyfika konkurencyjności rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce

Odnosząc konkurencyjność rynku usług telekomunikacyjnych do podstawowego jej wymogu jakim jest zdolność do długotrwałego, efektywnego wzrostu, trzeba stwierdzić, że ten obszar gospodarczy od wielu lat jako całość jest dobrym przykładem rozwoju, w ujęciu finansowym, usługowym oraz technologicznym. Jest tak postrzegany, zarówno przez analityków, jak i operatorów telekomunikacyjnych i abonentów. Dobrym przykładem ukazującym wiarę w atrakcyjne perspektywy rozwoju rynku była determinacja firm telekomunikacyjnych, które podczas aukcji, dotyczącej możliwości zakupu częstotliwości warunkujących budowę sieci telekomunikacyjnej i świadczenie usług w technologii LTE, bardzo wysoko wywindowały ceny. Z drugiej strony także poziom cen oraz jakości usług telekomunikacyjnych świadczonych na rynku polskim wskazuje, że ten obszar usługowy należy uznać za konkurencyjny.

Analizując konkurencyjność rynku usług telekomunikacyjnych, należy przede wszystkim zwrócić uwagę, że w tym obszarze gospodarczym konkurencja przejawia się w dwóch niezbędnych do świadczenia usług sferach aktywności operatorów telekomunikacyjnych, związanych ze świadczeniem usług abonentom oraz produkcją usług, która realizowana jest w sieciach telekomunikacyjnych. W związku z tym można wy-

różnić dwie podstawowe formy konkurencji na rynku usług telekomunikacyjnych (Maziarz 2013, s. 28–29):

1. Infrastrukturalną, występującą pomiędzy operatorami, którzy oferują na rynku dostęp do własnych sieci telekomunikacyjnych. W tej formie konkurencji podstawą wyboru są ceny dostępu do sieci oraz cechy infrastruktury telekomunikacyjnej, np. przepływność czy zaawansowanie technologiczne.
2. Usługową, występującą między funkcjonującymi na rynku dostawcami usług telekomunikacyjnych. Podstawą rywalizacji w tej formie konkurencji są ceny usług oraz zakres oferty telekomunikacyjnej.

Analizując konkurencyjność infrastruktury telekomunikacyjnej w Polsce, konieczne jest zwrócenie uwagi na kwestie dostępu do sieci usługowych operatorów. To ograniczenie w sposób zróżnicowany wpływa na zainteresowanie operatorów w kwestii budowy infrastruktury. W telekomunikacji stacjonarnej widoczny jest brak zainteresowania budową konkurencyjności przez tworzenie nowych rozwiązań infrastrukturalnych. Przykładowo poziom zaawansowania rozwoju sieci światłowodowej (FTTH) w Polsce znacznie odbiega od poziomu w innych państwach Europy, ponieważ operatorzy nie są zainteresowani budową a następnie odstępowaniem infrastruktury innym podmiotom świadczącym usługi. Pozostałe transmisyjne rozwiązania techniczne wykorzystywane w sieciach telekomunikacji stacjonarnej nie stwarzają żadnych perspektyw do oferowania innowacyjnych form usługowych. W perspektywie kilku najbliższych lat oparte na tych technologiach oferty usługowe przestaną się całkowicie cieszyć zainteresowaniem konsumentów i przejdą do historii. Przyczyną jest stosunkowo ubogi zakres użyteczności usług telekomunikacji stacjonarnej w porównaniu z możliwościami technologii bezprzewodowych. Ta niezachęcająca wizja przyszłości dotyczy operatorów telefonii stacjonarnej a także dostawców telewizji kablowej. Tendencja ta przejawia się także w liczbie operatorów świadczących usługi w tych obszarach rynkowych, których liczba ulega systematycznemu zmniejszeniu. Wynika to z tego, że wobec zmniejszającej się rentowności sektora operatorzy nie widzą celu w prowadzeniu dalszej rywalizacji i następuje koncentracja potencjału. Podsumowując, należy jednoznacznie stwierdzić, że konkurencyjność sektora telekomunikacji stacjonarnej zarówno w ujęciu infrastrukturalnym, jak i usługowym jest stosunkowo niska i praktycznie poza sieciami światłowodowymi (budowanymi w Polsce na niewielką skalę) nie stanowi poważnego zagrożenia dla rozwiązań niestacjonarnych.

M. Czaplewski (2015) pisze, że w przeciwieństwie do segmentu telefonii stacjonarnej, w niektórych obszarach rynku telefonii mobilnej (jak dostęp do sieci) stworzono rzeczywistą konkurencję, ponieważ rynek ten od początku budowany był jako rynek konkurencyjny oraz dlatego, iż ma zdecydowanie lepsze perspektywy rozwojowe.

W telekomunikacji mobilnej pomimo istnienia podobnych rozwiązań regulacyjnych jak w telekomunikacji stacjonarnej, wyścig technologiczny jest jednym z podstawowych aspektów kształtowania konkurencyjności. Wynika to zapewne z tego, że bez nowoczesnej infrastruktury sieciowej nie jest możliwe świadczenie innowacyjnych usług telekomunikacyjnych, co przekłada się na:

- mniejszą liczbę abonentów własnych, korzystających nie tylko z usług telekomunikacyjnych, ale także z usług dodatkowych jak przykładowo bankowych czy ubezpieczeniowych,
- mniejsze zainteresowanie operatorów wirtualnych, co wpływa na zmniejszenie wykorzystania sieci telekomunikacyjnej operatora.

Rynek usług telekomunikacji mobilnej w Polsce należy uznać bez wątpienia za stosunkowo konkurencyjny biorąc pod uwagę zaawansowanie technologiczne infrastruktury telekomunikacyjnej nie odbiegające od rozwiązań stosowanych w innych państwach europejskich. Podobnie rzecz się ma w odniesieniu do poziomu cen i jakości świadczonej w tym obszarze rynkowym oferty usługowej, który nie odbiega od średniej europejskiej. O konkurencyjności polskiego rynku telekomunikacji niestacjonarnej świadczy także wskaźnik penetracji usługami mobilnymi wynoszący 142,4%, a więc znacznie powyżej średniej Unii Europejskiej.

Ostatnim aspektem badania związanych z konkurencyjnością rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce jest porównanie potencjału usługowego rozwiązań technologicznych stosowanych w telekomunikacji mobilnej oraz łącz światłowodowych budowanych przez operatorów sieci stacjonarnych. Obecnie jest to jeszcze porównanie hipotetyczne, bowiem w Polsce tylko około 1% gospodarstw domowych ma dostęp do tej technologii, natomiast do telekomunikacji mobilnej – statystycznie każdy Polak. Biorąc pod uwagę szybkość transmisji i jej bezpieczeństwo oraz jakość sygnału, to zdecydowana przewaga jest po stronie rozwiązań światłowodowych. Z kolei uwzględniając użyteczność telekomunikacji mobilnej (możliwość dostępu do sieci telekomunikacyjnej praktycznie zawsze i wszędzie) oraz często niedocenianych w takich analizach możliwości stwarzanych przez urządzenia odbiorcze (np. telefon komórkowy pełni funkcję aparatu fotograficznego, kamery, dyktafonu, kalendarza) to bez wątpienia pierwszeństwo trzeba przyznać telekomunikacji bezprzewodowej. Warto sobie jednak zadać pytanie czy w ogóle można porównywać konkurencyjność obydwu prezentowanych rozwiązań telekomunikacyjnych, które powinny zdominować przyszłość telekomunikacji. Wydaje się, że będą konkurowały ze sobą raczej pośrednio, bowiem do codziennego użytku podstawową technologią komunikacyjną będzie telekomunikacja bezprzewodowa, natomiast dla potrzebujących bardzo dużych prędkości i bezpieczeństwa transmisji (administracja, biznes) – rozwiązania światłowodowe.

Podsumowanie

Konkurencyjność polskiego rynku usług telekomunikacyjnych ujmowana jako zdolność do rozwoju technologicznego i usługowego można ocenić jako przeciętną. Opinia ta uwzględnia dość wysoki poziom konkurencyjności telekomunikacji mobilnej oraz stosunkowo niską konkurencyjność telekomunikacji stacjonarnej, która wykorzystuje schyłkowe technologie świadczenia usług i nie zastępuje ich w odpowiednim stopniu rozwiązaniami innowacyjnymi. W tej kwestii stosowne byłoby podjęcie odpowiednich decyzji przez organ regulacyjny, bowiem zdynamizowanie tempa wdrażania

nowych technologii w sektorze telekomunikacji stacjonarnej powinno wpłynąć korzystnie na kształt i konkurencyjność całego rynku usług telekomunikacyjnych.

Bibliografia

- Adamkiewicz–Drwiłło, H.G (2002). *Uwarunkowania konkurencyjności przedsiębiorstwa*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Borkowska, S. (red.) (2006). *Zarządzanie zasobami ludzkimi. Teraźniejszość i przyszłość*. Warszawa.
- Brdulak, J. (2001). *Problemy rozwoju regionalnego*. Warszawa: Dom Wydawniczy Bellona.
- Czaplewski, M. (2015). Oddziaływanie regulacyjne Unii Europejskiej na rynek usług telekomunikacyjnych. *Gospodarka Narodowa*, 5 (279), 65–87.
- Dobiegała-Korona, B., Kasiewicz, S. (2000). Metody konkurencyjności przedsiębiorstw. W; K. Kuciński (red.), *Uwarunkowania konkurencyjności przedsiębiorstw w Polsce*. Materiały i Prace IFGN, SGH, Warszawa.
- Flejterski, S. (1984). Istota i mierzenie konkurencyjności międzynarodowej. *Gospodarka Planowa*, 9.
- Maziarz, W.M (2013). *Rozwój rynku usług telekomunikacyjnych w warunkach kształtowania społeczeństwa informacyjnego w Polsce*. Szczecin: Uniwersytet Szczeciński.
- Raport o stanie rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce w 2015* (2016). Warszawa: GUS.
- Stankiewicz, M.J. (2000). Istota i sposoby oceny konkurencyjności przedsiębiorstwa. *Gospodarka Narodowa*, 7–8.

Competitiveness issues of telecommunication services market in Poland

Keywords: telecommunications services market, telecommunications operators, competitiveness

Summary. The level of competitiveness of the telecommunications market in Poland is the major factor determining this market's ability to achieve rapid and long-term growth, which should be translated into economic, qualitative and cost effective aspects of telecommunication services. Obviously, the competitiveness of the market is the result of the competitiveness of enterprises operating on the market. The article presents the competitiveness of particular segments of the telecommunications market as well as the telecommunications operators operating on it.

Cytowanie

Maziarz, W.W. (2017). Problemy konkurencyjności rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 203–210. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-21.

Zygmunt Mazur, Hanna Mazur, Teresa Mendyk-Krajewska

Politechnika Wrocławska

Wydział Informatyki i Zarządzania

Katedra Inżynierii Oprogramowania

e-mail: zygmunt.mazur@pwr.edu.pl, hanna.mazur@pwr.edu.pl, teresa.mendyk-krajewska@pwr.edu.pl

Udostępnianie i wykorzystywanie danych otwartych

Kody JEL: L86, M15

Słowa kluczowe: aplikacje internetowe i mobilne, dane publiczne, norma ISO 37120, Smart City

Streszczenie. Dane otwarte są dużą wartością. Użyteczność danych udostępnianych przez jednostki sektora publicznego zależy od ich jakości i formatu. Aby mogły być ponownie wykorzystywane, muszą spełniać określone wymagania. Udostępnianie danych publicznych przynosi korzyści zarówno społeczne, jak i ekonomiczne. W artykule poruszono zagadnienia udostępniania danych otwartych i ich efektywnego (a nawet innowacyjnego) wykorzystywania w aplikacjach internetowych i mobilnych.

Wprowadzenie

Dane publiczne, zgodnie z definicją zawartą w dokumencie *Program otwierania danych publicznych*, to „liczby i pojedyncze wydarzenia lub obiekty na możliwie najniższym poziomie agregacji, które nie zostały poddane przez administrację publiczną przetworzeniu do postaci raportów, wykresów itp. oraz nie został im nadany odpowiedni kontekst lub interpretacja” (Program, 2016).

Według Komisji Europejskiej (KE) informacją sektora publicznego są wszelkie dane tworzone i gromadzone przez jednostki sektora publicznego (np. dane finansowe, gospodarcze, prawne, meteorologiczne, statystyczne, mapy cyfrowe), które można agregować i udostępniać w postaci nowych produktów bądź usług (elektronicznych), czyli umożliwiać ich ponowne wykorzystywanie¹ w usługach sektora publicznego

¹ Przez osoby fizyczne, osoby prawne i jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, w celach komercyjnych lub niekomercyjnych, innych niż pierwotny cel, dla którego informacja została wytworzona.

i prywatnego. Zagadnienia te reguluje obowiązująca od 16 czerwca 2016 roku Ustawa z 25 lutego 2016 roku o ponownym wykorzystywaniu informacji sektora publicznego (Ustawa, 2016).

W 2015 roku został przyjęty, opracowany w 2014 roku przez Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji oraz Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, *Program Operacyjny Polska Cyfrowa 2014–2020*, zawierający zapisy dotyczące poprawy dostępu do informacji sektora publicznego i możliwości ich ponownego wykorzystania (Polska Cyfrowa, 2014). W ramach II (spośród czterech) osi priorytetowej *e-Administracja i otwarty rząd*, na którą przeznaczono w Unii Europejskiej (UE) prawie 950 mln euro, określono trzy cele szczegółowe:

- Wysoka dostępność i jakość e-usług publicznych,
- Cyfryzacja procesów back-office w administracji rządowej,
- Cyfrowa dostępność i użyteczność informacji sektora publicznego.

W Polsce od wielu lat podejmowano próby otwierania danych publicznych, które ze względu na brak rygorystycznych rozporządzeń wykonawczych były mało skuteczne.

Dane otwarte (*open data*) to dane publiczne (wytwarzane przez podmioty sektora publicznego) cechujące się:

- dostępnością, np. na stronach internetowych,
- dostępnością powszechną – nikogo nie dyskryminują, są niezabezpieczone hasłami i niezaszyfrowane,
- aktualnością,
- kompletnością,
- komputerową odczytywalnością – muszą być uporządkowane i dostarczane w postaci umożliwiającej ich komputerowe pobranie i przetwarzanie,
- brakiem ograniczeń licencyjnych, dzięki czemu mogą być dowolnie wykorzystywane, także w celach komercyjnych.

Celem otwarcia danych jest m.in.:

- umożliwienie zainteresowanym szybkiego wyszukania danych ułatwiających funkcjonowanie (np. rozkładów jazdy, godzin urzędowania placówek lub poziomu zanieczyszczenia powietrza w danym rejonie),
- zwiększenie transparentności działania urzędów państwowych,
- zaktywizowanie obywateli do działań lokalnych.

1. Dane otwarte

Współtwórca Open Data Institute – Tim Berners-Lee, twórca usługi WWW, definiuje pięć poziomów otwartości danych w skali od jednej do pięciu gwiazdek (5-star Open Data 2017):

- * – dokument – udostępniany na otwartej licencji, np. w formacie PDF umożliwiającym przeszukiwanie,

- ** – tabela – dane ustrukturyzowane zapisane jako tabele, np. jako obraz arkusza kalkulacyjnego lub w postaci PDF,
- *** – tabela otwarta – dane strukturalne udostępniane w formacie edytowalnym, np. xls (plik Excel) lub csv (*comma-separated values* – wartości rozdzielone przecinkiem),
- **** – otwarte, aktualne dane – dane z poziomu trzeciego z możliwością przekierowania pod wskazany adres URL,
- ***** – otwarte, aktualne, połączone dane – istnieje możliwość połączenia wybranych danych z innymi.

Dane otwarte muszą być dobrej jakości (aktualne, integralne i spójne) oraz udostępniane w taki sposób, by każdy zainteresowany mógł je odczytać i dowolnie wykorzystać, np. na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej (BIP) Urzędu Miasta w postaci pliku w formacie csv. Nie wszystkie dane udostępnione na stronie urzędu miasta oznaczają, że urząd publikuje dane otwarte.

Utworzenie zbioru danych otwartych wymaga odpowiedniej wiedzy i jest czasochłonne. Ze względu na wymóg aktualności danych, konieczne jest aktualizowanie zbiorów bądź ich ponowne tworzenie.

Rolę Centralnego Repozytorium Danych Publicznych (zgodnie z ustawą o dostępie do informacji publicznej) pełni serwis danepubliczne.gov.pl (Dane, 2017). Obecnie udostępnionych jest tam 621 zbiorów danych i tylko cztery aplikacje. Dostawcami danych są: organy administracji rządowej, fundusze celowe, Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego, Narodowy Fundusz Zdrowia, państwowe instytuty badawcze, państwowe osoby prawne utworzone na podstawie odrębnych ustaw w celu wykonywania zadań publicznych, z wyjątkiem uczelni, Polskiej Akademii Nauk oraz jednostek naukowych w rozumieniu Ustawy z 30 kwietnia 2010 roku o zasadach finansowania nauki. W celu zapewnienia stałego dopływu danych publicznych do portalu zaleca się „udostępnianie przynajmniej trzech nowych zestawów danych o wysokiej wartości (*high-value data sets*) w ciągu 60 dni od momentu wejścia w życie Programu oraz nowych danych na koniec każdego kwartału” (Program, 2016).

Na unijnym portalu European Data Portal udostępniane są zbiory danych otwartych pogrupowane w 13 kategorii, np. zdrowie – 6161 zbiorów (z Polski – brak), z administracji rządowej i sektora publicznego – 22 861 zbiorów danych, w tym z Polski – 381 (European, 2017).

Dane otwarte Unii Europejskiej są także udostępniane poprzez Portal Otwartych Danych Unii Europejskiej zarządzany przez Urząd Publikacji UE (Portal UE, 2017). Zbiór danych obejmuje 9358 plików z danymi unijnymi i 60 aplikacji internetowych (najstarsza z 10.04.2013 r.) oraz trzy mobilne (stan na 14.01.2017 r.).

Według obliczeń szacunkowych KE, bezpośrednia wielkość rynku wynikająca z otwarcia danych w latach 2016–2020 wyniesie 325 mld euro (European, 2017).

2. Smart City i Miasta Otwarte

Udostępnianie danych publicznych jest procesem wymagającym podejmowania decyzji – które dane mają być otwarte; gdzie, jak często i w jakiej postaci je publikować; skąd pobierać dane. Urzędy miejskie i gminne najczęściej wykorzystują do tego celu platformę internetową jaką jest BIP, natomiast wspólną platformą udostępniania danych otwartych jest portal danepubliczne.gov.pl.

W celu wspierania samorządów w udostępnianiu danych otwartych opracowano program Miasta Otwarte. Formuła programu nie jest sprecyzowana szczegółowo, pozostawia dowolność w jego realizacji, ale zasadniczo wspierane są działania ułatwiające funkcjonowanie zarówno mieszkańcom, jak i przyjezdnym. Jako pierwsze miasto do programu Miasta Otwarte przystąpiła Łódź (w 2015 r.). Obecnie na stronie BIP Urzędu Miasta Łodzi (Łódź, 2017) jest udostępnionych pięć plików (w formacie xls i csv):

- alfabetyczny wykaz miast urodzenia mieszkańców i liczba osób w nich urodzonych (stan na dzień 22.03.2016 r.),
- popularne imiona noworodków urodzonych w 2016 roku, ze wskazaniem liczby dzieci (stan z 1.08.2016 r.),
- liczba mieszkańców zameldowanych na pobyt stały w Łodzi, w podziale na dzielnice (stanu z 1.08.2016 r.),
- liczba mieszkańców zameldowanych na pobyt stały w Łodzi w podziale na płeć (stan z 1.08.2016 r.),
- liczba mieszkańców w przedziałach wiekowych 0–3 lata, 3–6 lat, 6–13 lat, 13–16 lat, 16–18 lat, 18–60 dla kobiet i powyżej 60 lat, 18–65 dla mężczyzn i powyżej 65 lat (stan z 1.08.2016 r.).

Idea otwierania danych jest ściśle związana z koncepcją Smart City – miasto inteligentne. Smart City to region lub obszar miejski czy gminny, który dzięki wykorzystaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) jest dobrze zorganizowany (m.in. w zakresie transportu, ochrony zdrowia, edukacji), umożliwia dostęp do e-usług i informacji publicznych, prawidłowo gospodaruje swoimi zasobami, chroni środowisko, wspiera inicjatywy obywatelskie oraz rozwój wiedzy i biznesu.

Dane otwarte i Miasta Otwarte bardzo dobrze wpisują się w program Smart City, w którym wyróżnia się sześć filarów podstawowych: środowisko, transport, ludzie, ekonomia, życie, zarządzanie. Lista ta może być w zależności od potrzeb i zamierzeń poszerzana o inne obszary: technologie, edukację, zdrowie. Realizacja otwierania danych przez urzędy miast jest bardzo różna, a udostępniane dane dotyczą różnych kategorii.

Przykładem miasta udostępniającego dane otwarte jest Wrocław, w którym uruchomiono program Smart City. Idea Smart City jest uwzględniana w opracowywanym dokumencie *Strategia Wrocław 2030* (Strategia, 2016). Serwis otwarty.wroclaw.pl, docelowo jest dostępny pod adresem: wroclaw.pl/open-data (Wrocław, 2016). Na portalu udostępniono nazwy 32 zbiorów danych z 10 różnych kategorii (stan na 14.01.2017 r.): Urząd Miejski (7), Edukacja (2), Dane przestrzenne (7), Transport (7), Demografia

(1), Wydarzenia (2), Sport i rekreacja (2), Sprawy społeczne (2), Środowisko (1), Infografiki (1).

W kategorii Edukacja/Szkoły i placówki oświatowe udostępniono nazwy dwóch zbiorów:

- wykaz szkół i placówek prowadzonych przez miasto,
- wykaz szkół i placówek prowadzonych przez inne osoby prawne i fizyczne.

Niestety, zamiast pobrania pliku z danymi następuje przekierowanie na stronę BIP UM Wrocław.

W kategorii Urząd Miejski są dostępne m.in. wyniki głosowania z 2016 roku w sprawie przeznaczenia wrocławskiego budżetu obywatelskiego (WBO) na zaproponowane wcześniej projekty. Dane są zapisane w kolejnych wierszach arkusza kalkulacyjnego (plik *WBO_lista_glosow_2016.csv*), co przedstawiono w tabeli 1. Na podstawie tych danych możliwe jest zidentyfikowanie głosującego.

Zamieszczona na portalu legenda (rys. 1) nie odpowiada nazwom kolumn w pliku i na jej podstawie trudno je zinterpretować.

Tabela 1. Przykład zapisu wyników głosowania w pliku *WBO_lista_glosow_2016.csv*

Lp	Data	Wiek	Płeć	Kod Pocztowy	Źródło	Rejonowy _250	Rejonowy _750	Ogólno_1	Ogólno_2
3591	10:47:23, 01.10.2016	26	M	51-222	I	219	83	710	15

Źródło: opracowanie własne na podst. Wrocław (2016).

Dane otwarte publikuje coraz więcej urzędów. Urząd Miasta Gdańsk (otwartygdansk.pl) udostępnia 29 plików w różnych formatach: xls,xlsx, csv, xml, PDF, zip. Jeden ze zbiorów, udostępniający dane z firmy Gdańskie Melioracje, dotyczącą pomiaru wód i wiatrów jest zapisywany w formacie tekstowym json (*JavaScript Object Notation*). Ostatnio dodane do portalu zbiory danych to:

- dane o podmiotach gospodarczych w Gdańsku za lata 2002–2015,
- gospodarka w dzielnicach Gdańska,
- wykaz gdańskich pomników przyrody,
- kluby sportowe zarejestrowane przez sąd.

Wrocławski Budżet Obywatelski - głosowanie

Lista głosów oddanych przez mieszkańców podczas głosowania. Dane zawierają datę głosowania, wiek, płeć, osiedle zamieszkania oraz numery projektów w 3 progach głosowania. Dane uwzględniają tylko głosy ważne.

Dane i Zasoby



lista głosów 2016



lista głosów 2015

Legenda

Lp - numer rekordu
 Data - data głosu
 Wiek - wiek głosującego
 Płeć - płeć głosującego (K - kobieta, M - mężczyzna)
 Osiedle - osiedle głosującego
 Kod_Pocztowy - kod pocztowy głosującego
 Zrodlo - źródło oddania głosu (I - internet, P - papier)
 Prog_1 - numer projektu z pierwszego progu
 Prog_2 - numer projektu z drugiego progu
 Prog_3 - numer projektu z trzeciego progu

Rysunek 1. Legenda do pliku zawierającego wyniki głosowania na WBO

Źródło: opracowanie własne na podst. Wrocław (2016).

W maju 2014 roku opublikowano w Genewie opracowaną przez *World Council on City Data* (WCCD) normę ISO 37120:2014 *Zrównoważony rozwój społeczny – Wskaźniki usług miejskich i jakości życia* (WCCD 2014). W Polsce przyjęto tę normę w marcu 2015 roku. Dokument zawiera listę 100 wskaźników (46 podstawowych i 54 dodatkowych) służących do oceny miast w 17 obszarach, m.in.: edukacji, bezpieczeństwie, finansach, rekreacji, zdrowiu (rys. 2).

Wskaźniki odnoszą się na ogół do 100 tys. mieszkańców, np. w obszarze 8 (Zdrowie) podawane są wskaźniki podstawowe (*core indicator*):

- spodziewana długość życia,
- liczba łóżek szpitalnych na 100 tys. mieszkańców,
- liczba lekarzy na 100 tys. mieszkańców,
- śmiertelność przed 5 rokiem życia na 1000 porodów;

i dodatkowe (*supporting indicator*):

- liczba personelu położniczego i pielęgnarskiego na 100 tys. mieszkańców,
- liczba personelu zajmującego się zdrowiem psychicznym na 100 tys. mieszkańców,
- liczba samobójstw na 100 tys. mieszkańców.



Rysunek 2. Grupy tematyczne wskaźników w PN-ISO 37120:2015

Źródło: Thinkit (2015).

Opracowane i przetestowane przez *Global City Indicators Facility* wskaźniki (na podstawie badań wykonanych w ponad 250 miastach członkowskich na całym świecie) są podstawą do przedzielania rocznych certyfikatów WCCD na poziomie: aspirujący, brązowy, srebrny, złoty lub platynowy. Wymagania odnośnie do poszczególnych certyfikatów przedstawiono w tabeli 2. Do uzyskania certyfikatu konieczna jest ocena we wszystkich siedemnastu obszarach.

Tabela 2. Poziomy certyfikatów WCCD i wymagane liczby ocenianych wskaźników

Poziom	Liczba wskaźników	Liczba wskaźników podstawowych	Liczba wskaźników dodatkowych
Aspirujący	30–40	30–40	0
Brązowy	46–59	46	0–13
Srebrny	60–75	46	14–29
Złoty	76–90	46	30–44
Platynowy	91–100	46	45–54

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

Dane otwarte udostępniane przez urzędy mogą być wykorzystywane przez różne systemy oraz aplikacje internetowe i mobilne.

4. Wykorzystywanie danych otwartych w aplikacjach internetowych i mobilnych

Publikowane dane otwarte mogą być wykorzystywane przez różne aplikacje, czego przykładem jest bezpłatna aplikacja mobilna *Jakość powietrza w Polsce*, opracowana na platformę Android, dostępna przez stronę internetową Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOS, 2017).

Dane otwarte wykorzystuje bezpłatna aplikacja *Zdążyć* opracowana przez Jarosława Szmigielskiego, informująca o rzeczywistym czasie odjazdu autobusów, tramwajów oraz pociągów SKM i PKM w Gdańsku. Aplikacja korzysta z udostępnianej przez Zakład Transportu Miejskiego w Gdańsku listy przystanków, rozkładów jazdy i aktualnych czasów przyjazdów, które są na bieżąco wyświetlane na przystankach. Dzięki danym udostępnianym przez Metropolitalny Związek Komunikacyjny Zatoki Gdańskiej (zarządzający elektronicznymi biletami okresowymi) można także sprawdzić ważność biletu okresowego na karcie miejskiej.

Na bazie dostępnych danych działają także aplikacje mobilne opracowane dla Krakowa, m.in. (Kraków, 2017):

- Powietrze Kraków – informuje o aktualnym stanie powietrza (średnią dla miasta) z możliwością wyboru konkretnej stacji pomiarowej; umożliwia także użytkownikowi wysyłanie zdjęć z jednoczesnym podaniem lokalizacji, np. palącego się obiektu,
- O!strzegator – bezpłatna aplikacja Zarządu Infrastruktury Komunalnej i Transportu dla systemu Android wykorzystująca system geolokalizacji w celu udostępniania informacji o remontach dróg na wybranym terenie; aplikacja nie zbiera żadnych danych o jej użytkownikach i nie zamieszcza reklam,
- Krakow.pl – bezpłatny przewodnik miejski, dostępny w języku polskim i angielskim, przeznaczony dla urządzeń mobilnych z systemem operacyjnym Android oraz iOS,
- Kraków dla niepełnosprawnych – aplikacja dla urządzeń mobilnych z systemem operacyjnym Android oraz iOS, działa także w trybie offline,
- Likekonik – wykorzystując włączony w urządzeniu Bluetooth aplikacja sygnalizuje krakowskie zabytki znajdujące się w pobliżu,
- Kraków w zieleni (KWZ) – informuje o atrakcjach i wydarzeniach w parkach (wspólne zabawy, gry w szachy, spacer itp.).

Celem bezpłatnego udostępniania aplikacji na urządzenia mobilne jest pobudzanie aktywności obywatelskiej, np. zgłaszanie incydentów i wypadków, pomysłów na lepsze zagospodarowanie przestrzeni publicznej, ułatwienie poruszania się po mieście (mapy, przewodniki, rozkłady jazdy na urządzenia mobilne), przeprowadzanie ankiet i sondaży, lepsze dysponowanie budżetem obywatelskim oraz szybkie powiadamianie mieszkańców w sytuacjach kryzysowych.

Spśród wielu aplikacji wykorzystujących dane otwarte UE można wymienić bezpłatne aplikacje internetowe (Portal UE, 2017):

- monitorowanie inwestycji w technologie informacyjno-komunikacyjne,
- openspending.org – informacje finansowe i wizualizacja danych dotyczących polityki budżetowej kraju,
- Thinkingabout.EU – informacje na temat posłów do PE, zagadnienia jakimi się zajmują, ich aktywności i współpracownicy,
- OPEN FP7 – Obserwatorium 7PR (Programu ramowego) wykonanych do 2013 roku badań naukowych realizowanych w ponad 25 tys. projektów, na które wydano ponad 50 mld euro.

Ciekawą aplikacją mobilną jest Open Data Companion, która umożliwia dostęp do ponad 170 portali danych otwartych (państwowych, regionalnych, krajowych, ogólnoswiatowych i sektora prywatnego) oraz tysięcy zbiorów danych z całego świata.

5. Dane otwarte a ochrona danych osobowych

Otwarcie danych publicznych nie oznacza braku ochrony danych osobowych, wrażliwych, poufnych.

25 maja 2016 roku weszło w życie Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych, i w sprawie swobodnego przepływu takich danych, wprowadzające wiele zmian w systemie ich ochrony. Osoby fizyczne będą miały większe uprawnienia w ochronie swoich danych, natomiast podmioty je przetwarzające – nowe obowiązki. Zapisy rozporządzenia, niezwykle istotne także dla sektora publicznego, zaczną obowiązywać od 25 maja 2018 roku.

Zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych, przetwarzanie danych osobowych wrażliwych (sensytywnych), poza dziesięcioma wyjątkami wymienionymi w ustawie, jest zabronione. Za prawidłową ochronę danych osobowych odpowiada administrator danych osobowych. Właścicielem danych przetwarzanych przez dany podmiot może być zupełnie inna jednostka, np. w urzędzie gminy przetwarza się dane mieszkańców wykorzystując numery PESEL, tymczasem właścicielem bazy PESEL jest minister spraw wewnętrznych.

Podsumowanie

Dotychczasowe sposoby udostępniania danych (w postaci papierowej, plików PDF lub graficznych) nie umożliwiały dalszego bezpośredniego wykorzystywania danych. Duże ilości danych zbieranych i wytwarzanych przez administrację publiczną nie miało wartości użytkowej.

Koncepcja danych otwartych zakłada udostępnianie danych w celu ich ponownego wykorzystywania. Dane publiczne muszą być publikowane w taki sposób, by każdy mógł je odczytać i dowolnie wykorzystać. Muszą być dobrej jakości, czyli aktualne

i kompletne, niezaszyfrowane i niezabezpieczone hasłami. Muszą być dostarczane w postaci umożliwiającej ich komputerowe pobranie i przetwarzanie. Publiczne udostępnianie danych wymaga zinventaryzowania zasobów, dostosowania ich do formy umożliwiającej ich publikowanie i dalsze wykorzystywanie. Potrzebna jest kompleksowa platforma do ich udostępniania.

Zakłada się, że do wykorzystywania danych otwartych wystarczy istniejąca infrastruktura i systemy, natomiast nowe usługi będą dostarczane przez aplikacje internetowe lub mobilne.

Liczba udostępnianych zbiorów danych powoli się zwiększa, jednak nadal jest jeszcze stosunkowo mała, co świadczy o braku odpowiedniego przygotowania urzędów do ich publikowania, braku kompleksowej, jednolitej platformy publikacyjnej i braku standardów odnośnie do przygotowania danych otwartych.

Wprowadzenie normy ISO 37120 i otwarcie danych umożliwia porównywanie danych z miast polskich i zagranicznych, co ma znaczenie, np. dla firm przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych, czy przy pozyskiwaniu środków unijnych, ale przede wszystkim ma duże znaczenie dla mieszkańców danych obszarów.

W celu efektywniejszego udostępniania i wykorzystywania danych otwartych należy prowadzić działania zwiększające świadomość osiągania korzyści z otwarcia danych. Identyfikacja zysków i ich pomiar wymaga opracowania mierników, ich monitorowania i ewaluacji. Konieczne jest też ustalenie priorytetowych obszarów otwierania danych oraz częstotliwości udostępniania ich zbiorów.

Bibliografia

- 5-star Open Data (2017). Pobrano z: <http://5stardata.info/en>.
- Dane (2017). Dane publiczne.gov.pl.
- European (2017). Pobrano z: europeandataportal.eu/pl/content/creating-value-through-open-data.
- GIOS (2017). Pobrano z: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/show/1000497>.
- Kraków (2017). Pobrano z: krakow.pl/mykrk/12360,artykul,aplikacja_mobilna_mykrk.html.
- Łódź (2017). *Dane otwarte*, Łódź: BIP. Pobrano z: bip.uml.lodz.pl/index.php?str=12403.
- Mikołajczyk, K. (2015). *Otwarte dane, czyli jakie?* Pobrano z: epf.org.pl/pl/2015/11/10/otwarte-dane-czyli-jakie.
- Polska Cyfrowa (2014). *Polska Cyfrowa Program Operacyjny na lata 2014–2020*. Warszawa: Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju.
- Portal UE (2017). Portal Otwartych Danych Unii Europejskiej. Pobrano z: data.europa.eu/euodp/pl.
- Program (2016). *Program otwierania danych publicznych*. Warszawa: Departament Społeczeństwa Informacyjnego Ministerstwa Cyfryzacji.
- Strategia (2016). Pobrano z: wroclaw.pl/strategia-rozwoju-wroclawia-2030.
- Thinkit (2015). Pobrano z: <http://thinkit.pl/iso37120>.

Ustawa (2016). Ustawa z dnia 25 lutego 2016 r. o ponownym wykorzystywaniu informacji sektora publicznego (Dz.U. 2016, poz. 352).

WCCD (2014). Pobrano z: <http://www.dataforcities.org/wccd>.

Wrocław (2016). Pobrano z: <http://www.wroclaw.pl/open-data>.

SHARING AND USE OF OPEN DATA

Keywords: web and mobile applications, public data, ISO 37120, Smart City

Summary. Open data provides great value. The usefulness of the data provided by the public sector entities depends on their size and quality. So that it can be reused, it must meet specific requirements. Sharing public data provides both social and economic benefits. The article addresses the issues of open data sharing and its efficient (and even innovative) use in web and mobile applications.

Translated by Zygmunt Mazur

Cytowanie

Mazur, Z., Mazur, H., Mendyk-Krajewska, T. (2017). Udostępnianie i wykorzystywanie danych otwartych. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 211–221. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-22.

Ireneusz Miciuła

Uniwersytet Szczeciński
Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania
Instytut Finansów
Katedra Zarządzania Finansami
e-mail: irekmic@wp.pl

Ocena rozwoju gospodarki elektronicznej w Polsce

Kody JEL: F5, I3, L1, L96, M15

Słowa kluczowe: społeczeństwo informacyjne, e-gospodarka, indeks NRI

Streszczenie. W artykule zaprezentowano ocenę rozwoju gospodarki elektronicznej w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej. Dokonano analizy danych statystycznych podstawowych charakterystyk rozwoju e-gospodarki oraz determinant wpływających na ranking państw w światowym indeksie NRI. Jednocześnie ukazano wpływ i znaczenie rozwoju e-gospodarki na współczesne aspekty społeczno-ekonomiczne państw.

Wprowadzenie

Gospodarka elektroniczna wpływa na każdą dziedzinę życia społeczno-gospodarczego i modernizuje tradycyjną działalność przez stosowanie ICT we wszystkich gałęziach gospodarki. Szacuje się, że na świecie jest ponad 3 mld użytkowników internetu, zaś prawie 8 trylionów USD rocznie przepływa za pośrednictwem handlu elektronicznego (e-commerce), który jest podzbiorem gospodarki elektronicznej (McKinsey, 2013). W ciągu dwóch dekad technologia informacyjna w Polsce zmieniła rzeczywistość społeczną i gospodarczą. Dla sektora MSP wykorzystanie internetu w działalności przekłada się na 10% wzrost wydajności, przy czym prawie 25% firm z tego sektora deklaruje niemożność prowadzenia działalności bez korzystania z teleinformatyki (Brown, Court, Willmott, 2013). Internet to ogromna mozaika, składająca się z milionów dziennych transakcji i komunikacji online poprzez urządzenia mobilne, czy pobrań aplikacji narzędziowych i rozrywkowych. Nie do końca jednak wiadomo jak, a przede wszystkim w jakim stopniu internet w całości przyczynia się do globalnego wzrostu gospodarczego, wydajności i zatrudnienia. Przedstawione w artykule dane

pomagają wyjaśnić istnienie bezpośredniego związku pomiędzy internetem, a aktywnością gospodarczą. Polska była pierwszym państwem byłego bloku wschodniego, który uzyskał dostęp do internetu, dzięki czemu wkroczyła w nowy etap rozwoju gospodarczego – w fazę gospodarki elektronicznej. Rewolucja związana z wprowadzeniem nowoczesnych technologii informatycznych w sferze zarządzania przedsiębiorstwem daje się porównać z rewolucją przemysłową w sferze środków produkcji. Pojęcie nowej gospodarki (e-gospodarki, gospodarki elektronicznej) nierozdzielnie wiąże się z pojęciem internetu, który zmienił nieodwołalnie oblicze współczesnego biznesu, a trzeba się liczyć z tym, że jesteśmy dopiero na początku tych zmian. Globalizacja rynku nabiera niespotykanego dotąd rozmachu. Przy wyborze partnera czynnik geograficzny ma już znikome znaczenie. Produkty i usługi są dostępne niezależnie od fizycznego usytuowania sprzedających i kupujących. Dobierają się oni za pośrednictwem globalnych aukcji internetowych i tzw. *business marketplaces*. **Polski rynek IT rośnie znacznie szybciej niż cała gospodarka.** Gospodarka elektroniczna jest silnym rynkiem o stabilnym wzroście, ale należy zwrócić także uwagę na to, że sektor IT jest kołem zamachowym gospodarki. Internet jest kluczowym elementem rozwoju współczesnej gospodarki, przyczyniając się do wzrostu wydajności i efektywności biznesu, nowych miejsc pracy, czy do wzrostu poziomu życia i nowych możliwości społecznych i ekonomicznych. Celem artykułu jest ocena rozwoju e-gospodarki w Polsce na tle innych państw członkowskich Unii Europejskiej. Ma to fundamentalne znaczenie, ponieważ e-gospodarka obejmuje wszystkie sektory gospodarcze, niezależnie od tego czy ich wytworem jest produkt materialny czy niematerialny. Tworzy to nowy porządek ekonomiczno-społeczny, w którym nowe reguły przedsiębiorczości oraz nowe technologie pozostają ze sobą w ścisłych relacjach.

1. Rozwój e-gospodarki w Polsce przez pryzmat przedsiębiorstw i gospodarstw domowych na tle krajów UE

Pojawienie się internetu oraz globalizacja gospodarki tworzą szansę dla poszerzenia aktywności na rynku o małe i średnie przedsiębiorstwa. Powoduje to wyrównanie szans w dostępie do informacji, zdobywaniu zamówień i konkutowaniu. Wiedza i technologia występują jako podstawowy czynnik dynamizujący rozwój społeczno-gospodarczy. Kluczowe znaczenie dla rozwoju zyskał kapitał intelektualny stając się głównym czynnikiem sukcesu, wpływając na transformację otoczenia i coraz silniejszą konkurencję. Wdrożenie technologii informatycznych i wykwalifikowana kadra intensyfikują aktywność przedsiębiorstw, wpływając na zdolność do działania w wirtualnej przestrzeni będącej elementem elektronicznej gospodarki (Dudek, 2011, s. 4). Jednak nowe technologie to także czynnik destabilizujący otoczenie przedsiębiorstw i wymuszający przystosowanie się do zmian. W dobie społeczeństwa informacyjnego, gdy informacja jest traktowana jako szczególne dobro niematerialne, niejednokrotnie cenniejsze od dóbr materialnych, e-gospodarka udostępnia niezastąpione narzędzia

analityczne wspomagające procesy decyzyjne. Dynamiczny rozwój społeczeństwa informacyjnego oraz rosnące zapotrzebowanie na coraz lepszą jakość usług i produktów ICT stały się przyczyną powszechnego rozwoju gospodarki elektronicznej w różnych dziedzinach życia. W warunkach rosnącej otwartości gospodarki i procesów globalizacyjnych, gospodarka Polski podlega coraz silniejszym wpływom otoczenia zewnętrznego, co znajduje odzwierciedlenie również w tendencjach jej rozwoju, związanych z kształtowaniem się koniunktury światowej. W ramach realizacji celu przeanalizowano stan i strukturę obecnej gospodarki elektronicznej w Polsce na podstawie danych statystycznych i wskaźników, które prezentują podstawowe informacje na temat wykorzystywanych przez gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa technologii informacyjno-komunikacyjnych.

Tabela 1. Podstawowe charakterystyki rozwoju e-gospodarki w krajach UE w 2015 roku (%)

Czynnik e-gospodarki	Polska	UE-28	Liderzy
przedsiębiorstwa			
Odsetek wykorzystujących komputery	94,7	96,8	100,0 (Finlandia, Szwecja, Holandia)
Dostęp do Internetu	93,7	96,0	100,0 (Finlandia, Holandia, Litwa)
Szerokopasmowy dostęp do Internetu	90,0	92,0	100,0 (Finlandia, Holandia)
Mobilny dostęp do Internetu	62,0	65,0	92,0 (Finlandia)
Odsetek wyposażających swoich pracowników w urządzenia przenośne	62,0	63,0	89,0 (Finlandia, Dania)
Pracownicy wykorzystujący komputer z dostępem do Internetu	37,0	48,0	71,0 (Finlandia, Dania, Szwecja)
Liczba pracowników regularnie wykonujących część pracy dla firmy z domu z możliwością korzystania z zasobów ICT firmy	13,0	27,0	38,0 (Finlandia)
Posiadające własną stronę internetową	67,0	71,0	88,0 (Finlandia)
Wykorzystujące media społecznościowe	23,0	36,0	66,0 (Malta), 60,0 (Irlandia)
Składające zamówienia przez sieci komputerowe	23,0	38,0	70,0 (Dania), 68,0 (Austria)
Otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe	12,0	18,0	27,0 (Dania, Czechy)
Wykorzystujące systemy ERP	22,0	31,0	48,0 (Belgia), 45,0 (Austria)
Gospodarstwa domowe			
Odsetek regularnie korzystających z komputera	63,0	71,0	97,0 (Islandia), 90,0 (Norwegia)
Dostęp do Internetu w domu	77,0	81,0	96,0 (Holandia)

Źródło: opracowanie własne na podst. danych: GUS (2016); Eurostat (2016).

W 2015 roku komputery wykorzystywało 94,7% przedsiębiorstw w Polsce, w tym prawie wszystkie podmioty duże (99,8%). W sektorze małych i średnich przedsiębiorstw mamy odpowiednio 93,7% i 99,0% korzystających z komputerów, natomiast pod względem dostępu przedsiębiorstw do internetu według klas wielkości (duże, średnie i małe) mamy odpowiednio 99,7%, 98,8% i 92,5% – zaś wartość ogółem jest bliska 94%, co podobnie jak przy dostępie do szerokopasmowego internetu, różnica do średniej UE-28 wynosi 2 p.p. Powszechnie dostępny internet, stwarza rozległe możliwości komunikacyjne w sferze społecznej, kulturalnej i biznesowej. Znosi ograniczenia cza-

sowe i geograficzne, zmieniając tym samym sposób prowadzenia działalności przez przedsiębiorstwa. Analizując dane regionalne w Polsce, największy dystans dzielący przedsiębiorstwa z dostępem do internetu według województw wynosi maksymalnie niecałe 5 p.p. (91,6% – świętokrzyskie, a 96,5% – lubelskie). Wskaźnik ten daje obraz niwelowania nierówności w rozwoju regionów w kraju pod względem możliwości dostępu do internetu przez przedsiębiorstwa. Na tle UE osiągnięte wyniki zbliżają się do średniej UE-28.

Efektywna komunikacja elektroniczna możliwa jest dzięki odpowiednim łączom dostępowym, zwłaszcza szerokopasmowym (marketing.pl, 2015) – w Polsce korzysta z nich 90% przedsiębiorstw. Sposób dostępu do internetu zmieniał się w ciągu ostatnich lat z powodu szybkiego rozwoju możliwości technicznych urządzeń. Na szczególną uwagę zasługuje trend związany z używaniem technologii mobilnych, których znaczenie stale rośnie – używanie tych technologii deklaruje 62% przedsiębiorstw. Przedsiębiorstwa w sektorze MSP w Polsce odznaczają się zadowalającymi wynikami wskaźników dotyczących możliwości dostępu do internetu, który w gospodarstwach domowych odznacza się wysoką dynamiką wzrostu, od 55,6% w 2010 roku do 77% w 2015 roku, co ma ogromne znaczenie dla rozwoju przedsiębiorczości w sektorze MSP.

Duży dystans do średniej UE-28 jest do nadrobienia przy takich czynnikach e-gospodarki jak liczba pracowników wykorzystujących komputery w pracy (11 p.p.) oraz odsetek pracowników regularnie wykonujących część pracy dla firmy z domu (14 p.p.). Duży wpływ na te wyniki ma istotne zróżnicowanie regionalne. Dystans dzielący województwo o najwyższej wartości tego wskaźnika (mazowieckie) od województwa o najniższej wartości (lubuskie) wynosi 29 p.p., natomiast średnia dla Polski jest odpowiednio o 34 p.p. i 25 p.p. niższa od państw będących liderami w rankingu wykorzystywania komputerów w pracy (Finlandia, Dania i Szwecja), co świadczy o rozwoju społeczeństwa informacyjnego i liczby miejsc pracy w tym dziale gospodarki. Wielofunkcyjność strony internetowej i korzyści płynące z jej posiadania sprawiają, że systematycznie wzrasta liczba przedsiębiorstw używających tego najpopularniejszego narzędzia w e-gospodarce. W 2015 roku wskaźnik przedsiębiorstw polskich dysponujących własną stroną internetową według GUS wyniósł 67,0% – w dużych firmach – 91,8%, a w sektorze MSP odpowiednio – 62,3% i 86,1%. Także i w wypadku tego wskaźnika, podobnie jak w innych, dotyczących chociażby korzystania przez przedsiębiorstwa z systemów ERP i mediów społecznościowych, konieczne jest nadrobienie od kilku do kilkunastu p.p. do średniej UE-28, nie mówiąc o dogonieniu liderów w tych rankingach. Świadczy to o konieczności nadrabiania zaległości w rozwoju e-gospodarki w Polsce, co również potwierdzają wskaźniki dokonywania zamówień przez sieci komputerowe.

Handel elektroniczny daje możliwość dotarcia do szerokiej grupy konsumentów z całego świata, co umożliwia zawieranie transakcji krajowych i międzynarodowych. Do pozytywnych sygnałów rozwoju e-gospodarki należy zaliczyć dużą dynamikę wzrostu liczby sklepów internetowych w Polsce (interaktywnie.com, 2015) oraz odsetka

populacji korzystającej z internetu, gdzie dodatkowo 68% użytkowników deklaruowało, że używa go codziennie (Ministerstwo Gospodarki, 2015). Jest to niewątpliwie ogromny potencjalny, który może być wykorzystany przez e-biznes. Rozumiany jest on jako rezultat kombinacji zasobów informacyjnych systemów tradycyjnych z możliwościami sieci, wskutek usprawnienia ich kontaktów z klientami, dostawcami i zatrudnionymi za pomocą sieci komputerowych. Potwierdzają to stabilne dane dotyczące liczby domen, bowiem pod względem liczby zarejestrowanych domen Polska (2,6 mln) zajmuje szóste miejsce w Europie, wyprzedzając m.in. Hiszpanię (1,8 mln). Na piątym miejscu znajdują się Włochy (2,8 mln), w których jest nieznacznie więcej zarejestrowanych domen. Pierwsze trzy państwa mają natomiast znacznie większą liczbę domen od pozostałych krajów. Holandia (5,6 mln) prawie dwukrotnie więcej od państw zajmujących kolejne trzy miejsca, zaś Wielka Brytania (10,6 mln) ponad czterokrotnie więcej. Niekwestionowanym liderem są Niemcy (15,9 mln) a drugie państwo wyprzedzają o ponad 5 mln zarejestrowanych domen.

Tabela 2. Liczba domen DNS w największych rejestrach Unii Europejskiej w 2015 roku

Pozycja	Rejestr	Liczba domen
1.	.de (Niemcy)	15 944 050
2.	.uk (Wielka Brytania)	10 639 054
3.	.nl (Holandia)	5 573 396
4.	.fr (Francja)	2 905 430
5.	.it (Włochy)	2 810 520
6.	.pl (Polska)	2 593 490
7.	.es (Hiszpania)	1 776 908
8.	.be (Belgia)	1 512 155
9.	.se (Szwecja)	1 363 172
10.	.dk (Dania)	1 295 533

Zródło: Raport *Ranking* (2016).

2. Ocena rozwoju e-gospodarki w Polsce na podstawie światowego indeksu NRI

Rozwój gospodarki sieciowej w danym kraju można mierzyć za pomocą pewnych mierników. Najbardziej popularny jest wskaźnik NRI (Networked Readiness Index), określający zdolności kraju do wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych. World Economic Forum (Światowe Forum Ekonomiczne) wraz z INSEAD publikuje Global Information Technology Report, w którym co roku tworzy ranking państw świata zgodnie z indeksem NRI. Indeks ten pozwala lepiej zrozumieć wpływ technologii ICT na konkurencyjność narodów. Zmodyfikowany NRI jest aktualnie złożony z czterech głównych elementów składowych:

1. Środowisko ICT – zawiera dwa czynniki: rynek regulacji prawnych i uwarunkowań politycznych oraz otoczenie wspierania e-gospodarki i możliwości innowacyjne,

2. Gotowość do korzystania z e-gospodarki – zawiera trzy czynniki: rozwój infrastruktury informacyjnej, dostępność pod względem finansowym oraz umiejętności użytkowe,
3. Kompetencje i gotowość społeczności kluczowych interesariuszy (trzy czynniki: przedsiębiorstwa, konsumenci i rządy) do wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych,
4. Faktyczne wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych między trzema podstawowymi podmiotami e-gospodarki (e-handel, e-rząd, e-nauczanie), które badane jest w ramach dwóch czynników: realnego wpływu ekonomicznego i społecznego.

Zgodnie z tym rankingiem Polska w 2016 roku zajmuje 42 pozycję wśród państw świata. Niestety nie wykorzystuje w pełni swojego potencjału i możliwości rozwojowych, na które wpływa sytuacja geopolityczna na świecie i w konsekwencji nie należy do krajów odznaczających się wysokim wskaźnikiem NRI.

Analizując ranking składowych indeksu NRI dla Polski w 2016 roku, najlepiej z elementów głównych wypada czynnik nr 2 wskazujący gotowość do korzystania z e-gospodarki, który daje Polsce 28 miejsce w rankingu państw świata. Najwyższe miejsce w rankingu daje poziom indeksu konkurencji w zakresie usług internetowych, międzynarodowych przewozów długodystansowych i usług telefonii komórkowej, głównie dzięki przystępności cenowej. Największe możliwości poprawy tkwią jeszcze w cenach taryfowych dla telefonii komórkowej oraz kosztach elektryczności. W elemencie szczegółowym dotyczącym umiejętności najniższe miejsce w rankingu daje natomiast jakość systemu edukacji umiejętności cyfrowych. Kolejne dwa składniki główne, nr 1 i 3, plasują Polskę odpowiednio na 48 i 49 miejscu. Przy czynniku głównym nr 1 najwięcej możliwości poprawy mamy na rynku regulacji prawnych i uwarunkowań politycznych, zaś dla elementu nr 3 kompetencje i gotowość na wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych przez instytucje rządowe. Najniższą pozycję Polska otrzymała w ostatnim elemencie głównym (pozycja 59), a więc faktyczny wpływ technologii informacyjno-komunikacyjnych na obszar ekonomiczno-społeczny. Szczególnie niską pozycję wykazano w przełożeniu zastosowania ICT na dostępność nowych produktów i usług (83 pozycja) oraz stosowanie nowych modeli zarządzania (74 pozycja). W obszarze skutków społecznych wykazano natomiast bardzo niskie wartości przełożenia stosowania narzędzi ICT na dostępność do podstawowych usług w zakresie zdrowia, edukacji i usług finansowych (86 pozycja) oraz jakości świadczenia usług rządu dla społeczeństwa w ramach ICT (101 pozycja).

Tabela 3. Ranking państw według indeksu NRI w 2016 roku

Pozycja	Państwo	Indeks NRI
2.	Finlandia	6.0
3.	Szwecja	5.8
6.	Holandia	5.8
8.	Wielka Brytania	5.7
9.	Luksemburg	5.7
11.	Dania	5.6
15.	Niemcy	5.6
20.	Austria	5.4
22.	Estonia	5.4
23.	Belgia	5.4
24.	Francja	5.3
25.	Irlandia	5.3
29.	Litwa	4.9
30.	Portugalia	4.9
35.	Hiszpania	4.8
36.	Czechy	4.7
37.	Słowenia	4.7
42.	Polska	4.5
45.	Włochy	4.4
47.	Słowacja	4.4
50.	Węgry	4.4
54.	Chorwacja	4.3
66.	Rumunia	4.1
69.	Bułgaria	4.1
70.	Grecja	4.1

Źródło: opracowanie na podst. Global Information... (2016).

Podsumowanie

Postęp w rozwoju e-gospodarki staje się stymulatorem rozwoju światowej gospodarki. W ciągu ostatnich lat gospodarka elektroniczna w Polsce odnotowuje ciągły rozwój. Nie dziwi więc, że przedsiębiorstwa wykazują dynamiczny wzrost wykorzystania e-biznesu w swojej działalności gospodarczej. Sprzedaż internetowa to szansa na podbój rynków do tej pory będących poza zasięgiem. Gospodarka elektroniczna niejako znosi ograniczenia dostępu do globalnych rynków, które w tradycyjnej gospodarce zależą od potencjału firmy, czyli szeroko rozumianych zasobów. Dzięki temu każdy przedsiębiorca, bez względu na skalę prowadzonego biznesu, dzięki e-gospodarce może oferować swoje produkty i usługi na szeroką (globalną) skalę. Poziom i stan infrastruktury ICT w polskich przedsiębiorstwach można ocenić na podstawie wskaźników dostępnych w statystykach. Wynika z nich, że w podstawowych kategoriach (dostępność do komputera i internetu) stan ten zbliża się do średniej UE-28. Rezerwy tych podstawowych wskaźników widoczne są jeszcze w sektorze MSP. Dla Polski jednak ta pozycja w rankingu oznacza niepełne wykorzystanie swoich możliwości i zasobów. Dodat-

kowo kolejne wskaźniki odnoszące się do ekonomicznych aspektów e-gospodarki, regulacji prawnych czy zapewnienia podstawowych usług dla społeczeństwa ukazują zaniedbania i stagnację w rozwoju gospodarki elektronicznej. Pomimo więc dużo większych możliwości i pewnych pozytywnych aspektów w rozwoju e-gospodarki, Polska aktualnie znajduje się na 42 pozycji w rankingu według indeksu NRI. Zgodnie z danymi Banku Światowego wskaźnik czynnych użytkowników internetu na 1000 ludności w Polsce w roku 2015 wyniósł 684 (średnia UE-27 – 763), zaś średnia światowa wyniosła 440 (World Bank, 2016).

Wzrost efektywności i konkurencyjności to nie jedyne, choć zapewne największe, zalety gospodarki elektronicznej (ipo.pl, 2015). Światowa gospodarka jest w fazie globalizacji, dotyczącej szczególnie elektronicznego handlu, usług i produkcji opartej na zaawansowanych technologiach. Systemy informatyczne, dzięki którym te przemiany są możliwe, można zakwalifikować do grupy systemów strategicznych, przełomowych w osiąganiu przyszłych sukcesów gospodarczych. Dlatego w Polsce należy zintensyfikować prace, aby gonić inne kraje UE w rozwoju gospodarki elektronicznej. W pierwszej kolejności należy dostosować gospodarkę narodową do wymagań globalnej gospodarki elektronicznej przez wprowadzenie odpowiednich regulacji prawnych, ułatwiających i obniżających koszty dostępu do technologii informacyjnej oraz przygotować społeczeństwo do wyzwań nowego rynku pracy. Jednocześnie należy stworzyć przejrzyste zasady działania administracji publicznej na miarę otwartego społeczeństwa informacyjnego za pomocą narzędzi teleinformatycznych oraz zwiększyć zakres usług dostępnych w e-administracji chociaż do poziomu średniej państw UE-28, gdzie są największe zaniedbania. Z analizy przedstawionych danych widać, że należy również zadbać o rozwój nowoczesnych gałęzi przemysłu i wzrost ich innowacyjności oraz stworzyć warunki dla trwałego i równomiernego rozwoju regionalnego z uwzględnieniem nowoczesnych technik teleinformatycznych w celu poprawy konkurencyjności polskiej e-gospodarki.

Bibliografia

- Brown, B., Court, D., Willmott, P. (2013). *Mobilizing your C-suite for big-data analytics*. McKinsey & Company.
- Cap Gemini (2012). *Web-based survey on electronic public services*. Bruksela.
- Dudek, T. (2011). *Obszary zastosowania gospodarki elektronicznej*. Szczecin: Akademia Morska.
- Eurostat. Pobrano z: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/eurostat/home/>.
- Global Information Technology Report, World Economic Forum (2016).
- GUS (2016). *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2012–2016*. Warszawa.
- http://www.ipo.pl/zarzadzanie_w_firmie/artykuly/gospodarka_elektroniczna_w_ujeciu_teoretycznym.html.
- <http://umarketing.pl/>.

- McKinsey & Company. *Internet matters: Essays in digital transformation*. Pobrano z: Mckinsey.com.
- Miciuła, I. (2014). Stan e-gospodarki w Polsce i modele e-biznesowe. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia Informatica*, 34, 83–94.
- Ministerstwo Gospodarki (2015). *Polska 2015. Raport o stanie gospodarki*. Warszawa.
- Raport *E-commerce*. Pobrano z: Interaktywnie.com.
- Raport *Ranking rejestrów CCTLD z obszaru UE*. Pobrano z: http://www.dns.pl/NASK_2015.pdf.
- World Bank. Pobrano z: <http://www.worldbank.org/>.

ASSESSMENT OF DEVELOPMENT OF ELECTRONIC ECONOMY IN POLAND ON THE BACKGROUND OF THE MEMBER STATES OF THE EUROPEAN UNION

Keywords: information society, e-economy, index NRI

Summary. The article presents an assessment of the development of the electronic economy in Poland on the background of the European Union. Statistical data analysis of the basic characteristics of the development of e-economy and the determinants that affect the ranking of countries in the global index NRI was performed. At the same time the impact and importance of e-economy in the contemporary socio-economic countries was shown.

Translated by Ireneusz Miciuła

Cytowanie

Miciuła, I. (2017). Ocena rozwoju gospodarki elektronicznej w Polsce. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 221–231. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-23.

Karolina Muszyńska

University of Szczecin
Faculty of Economics and Management
Institute of IT in Management
e-mail: karolina.muszynska@usz.edu.pl

Communication needs in an international project team in the opinion of the practitioners

JEL code: M15

Keywords: communication and documentation management, international project, communication needs

Summary. Managing an international project involving partners from different countries and various institutions is a challenging task. In such a project, with a dispersed international team, proper communication and documentation management seems to be of crucial importance in achieving the project success. For this purpose, appropriate plans, procedures and rules must be established, as well as an effective software tool used. The present paper concentrates on the latter issue and concerns an EU co-financed project BalticMuseums: Love IT! The main goal of the paper is to determine the functionalities and features of a tool supporting communication and documentation processes in this project. The study bases on the opinions and experiences of practitioners employed in the BalticMuseums: Love IT! project.

Introduction

Implementing and managing projects requires following certain rules and principles related to various project knowledge areas. In today's digital world, also using information and communication tools for this purpose is natural and usually indispensable. In the case of projects co-financed from the European funds, there are additional guidelines that must be observed, including regular reporting of the project progress and associated expenses. If in addition it is an international project, involving institutions from many different countries, realization and management of such a project requires the use of appropriate methods, techniques and tools that will enable achievement of its objectives. From the point of view of the

lead partner, who is responsible for coordinating the activities of all partners and ensuring smooth implementation of the planned tasks, appropriate planning of the communication and documentation processes, and the use of the most suitable tools for this purpose is a high priority task. The main goal of the paper is to determine what functionalities and features should a tool supporting communication and documentation processes in such a project team have. For that reason, a survey among the representatives of the project partner organizations was conducted, the opinions and experiences of those practitioners were obtained and analyzed.

This study refers to an international project BalticMuseums: Love IT! – New brand of gamified tourist products for sustainable development of natural and cultural heritage tourist destinations, realized within the Interreg South Baltic Programme 2014–2020, which is supported by the European Union from the European Regional Development Fund. University of Szczecin is the Lead Partner of the project and one of the three scientific partners, together with the University of Applied Sciences in Stralsund (Germany) and the Business Academy North in Greifswald (Germany). The list of partners which are museums or cultural institutions includes: the National Marine Fisheries Research Institute (Gdynia Aquarium, Poland), Lithuanian Sea Museum in Klaipeda, Malmö Museums (Sweden), NaturBornholm (Denmark) and Experymnt Science Centre in Gdynia. There is also a partner specialized in organizing and conducting creative events aimed at developing IT applications: Foundation of Internet Industry Development “Netcamp” from Poland. Apart from nine main partners there are eight associated partners: two from Germany and Denmark, and one each from Poland and the countries outside the South Baltic Programme area: Russia, Estonia and the Netherlands. The main aim of the project is to develop new IT-enabled tourism products for natural and cultural heritage tourist destinations in the South Baltic Region in a form of multilingual BYOD-guided tours providing an enhanced visitor experience during and after the visit featuring gamification, multimedia content, and augmented reality techniques. The scope of project activities as well as the majority of communication channels among project team members calls for well-thought-of project communication and management methods, procedures and tools.

1. Theoretical background

Communication management is considered to be of crucial importance to the success of a project (i.a. Purna Sudhakar, 2012; Ofori 2013), in particular IT projects carried out by dispersed teams (Han, Jung, 2014; Niinimäki, Piri, Lassenius, Paasivaara, 2012). Effective project communications ensure that the right information reaches the right person at the right time and in a cost-effective manner, and it is a critical element of team effectiveness, both in traditional and virtual teams. It also influences other project management areas like scope, risk or procurement management. The effectiveness of project communication often determines the quality of decisions and their implementation. Without a solid communication plan, strategy and tools, it is impossible to keep

everyone up-to-date and informed. Poor communication can lead to differences in expectations, people not knowing the status of the project and what is expected from them. Therefore, communication is a key element, which has to be applied effectively throughout a project's life cycle.

In order to successfully implement and manage projects it is necessary to follow rules and guidelines specified in project management methodologies or best practices as described by e.g. Kerzner (2013), Meredith and Mantel (2011) or in the internationally recognized standard – *Project Management Body of Knowledge* (PMI, 2013). Depending on the nature of the project different, specialized methodologies can also be used, like Prince 2, Adaptive Project Framework, Agile Software Development, Scrum, and others. Most of them tackle project communication and documentation issues and support appropriate processes, procedures or give some advice and hints on proper communication and documentation management. For example, using the PMBoK guidelines we learn how to: plan communications management, manage communications, control communications as well as how to: identify stakeholders, plan stakeholder management, manage and control stakeholder engagement. The standard gives also some general idea of techniques and tools which should be used for each of the defined processes and how they link to other project processes (PMI, 2013).

An alternative to the above mentioned methodologies and standards are the project communication management patterns (Muszyńska, 2016). The general role of these patterns is to support project managers and teams in effective implementation of communication management practices based on a context-problem-solution approach, but they can be used both to solve encountered problems with communication and documentation processes as well as to avoid them.

Whichever approach to project management we choose, we will not find the characteristics of software tools which should be used to manage communication and documentation processes, as this aspect is strongly dependent on the type and nature of a project, experiences and habits of the team members and organizational issues.

2. Research methodology and findings

Setting up an effective and convenient communication and documentation platform to use by all team members is a prerequisite to effective project management. But finding the most appropriate set of communication methods and tools is strongly dependent on the characteristics of team members and the communication environment they are used to in their everyday jobs. Since even the most effective communication processes and the most powerful tools supporting them can prove ineffective if the team is not willing to use them. To learn about the habits and needs of the BalticMuseums: Love IT! project partners, an online survey was conducted, which included both closed and open-ended questions. The first three questions concerned the communication tools and methods used on an everyday basis in the project partners' organizations for manag-

ing communication and documentation and for storing and sharing project files. In the next three questions the respondents were asked to evaluate the importance of specific functionalities and features of the software which should support communication and documentation processes in the BalticMuseums: Love IT! project team. There was also a question concerning the desired frequency of the online meetings.

All project partners and associated partners were asked to fill in the questionnaire (altogether 17 partner representatives) out of which all 9 project partners and 5 of 8 associated partners gave their feedback. Additionally representatives of two external companies that cooperate within the project also shared their experiences regarding communication and documentation processes.

The answers provided to the first question (fig. 1), regarding the intensity of the use of different methods and tools for daily communication, revealed that electronic mail and telephone are undeniably the most popular tools, email being *used every day* by all respondents and the telephone being *used every day* by 87% and *a few times a week* by the remaining 13%. Also direct talks at the workplace are popular as 12 out of 16 respondents use that direct communication method every day. Meetings are conducted a few times a week by 50% and a few times a month by 38%. Tools which were indicated as *not used* at all by 44% of the respondents were: discussion forum and instant messenger. Audio-/videoconferencing tools were used only a few times a year by 50% of the respondents.

The second question asking about the tools used for managing communication and documentation in projects brought a variety of answers: SharePoint, Redmine, Basecamp, Trello, JIRA, etc., as well as Word, Excel, email. Answers to the third question regarding tools used for storing and sharing project files included mainly: local repository (indicated by 50% of respondents), private or public cloud (Google Drive/One Drive – mentioned by 6 representatives) and a few other specific tools.

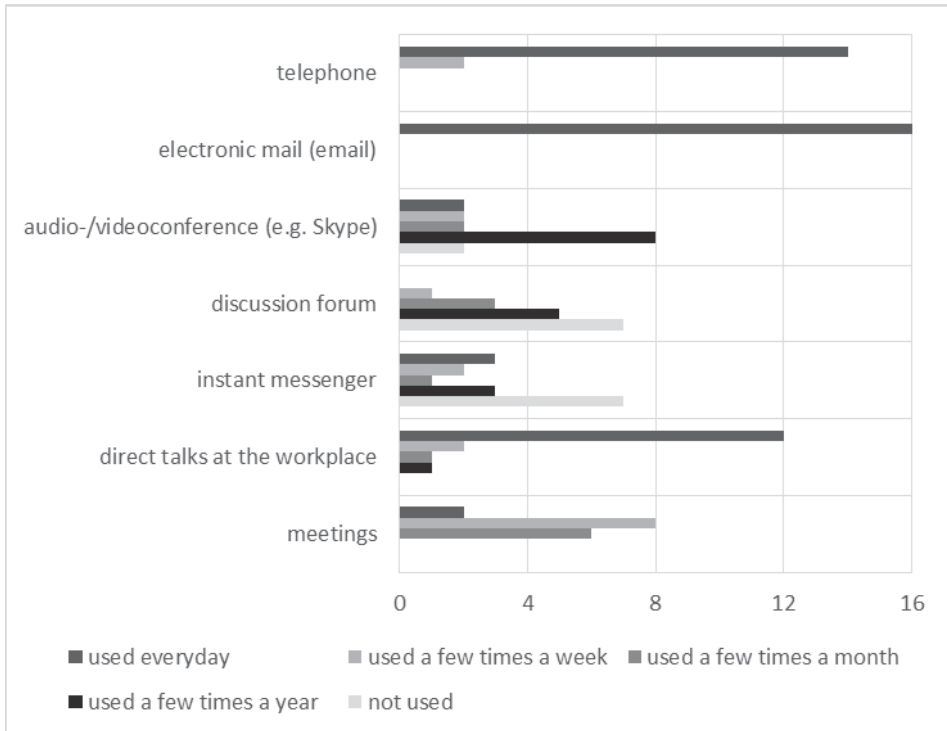


Figure 1. Popularity of communication methods and tools in the institutions of the BalticMuseums: Love IT! project partners

Source: own study.

The next three questions aimed at learning what functional and non-functional features should a software supporting communication and documentation processes in the BalticMuseums: Love IT! project team have. Respondents were asked to rate the importance of each function or feature on a five point scale, ranging from *absolutely crucial* to *not important*. The presented charts (fig. 2, 3) show only features indicated as *absolutely crucial* or *important* by jointly at least 50% of the surveyed partners. Fig. 2 presents the results for the functional features and fig. 3 for the non-functional ones.

Some functional as well as non-functional features, like: “instant messenger with thread register”, “issues/problems register”, “configurability”, “availability of tutorials (for individual training)” and “possibility of withdrawal and deletion of data at the end of the project”, were indicated as *desired* by more than 50% of the respondents.

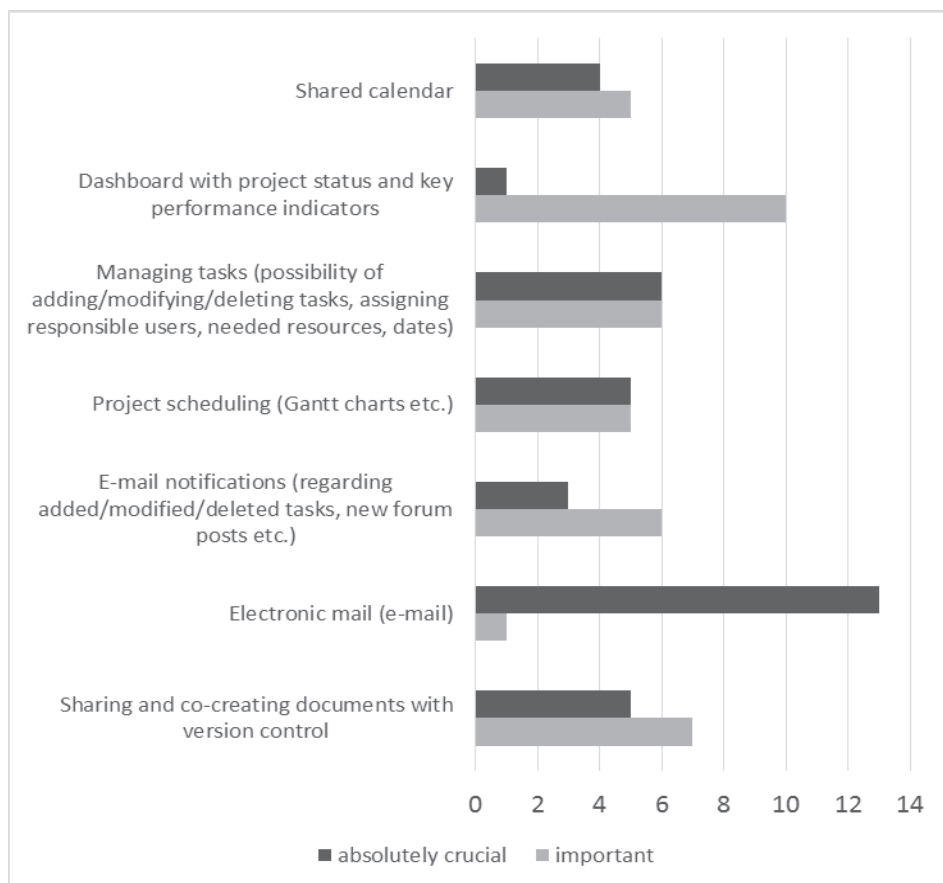


Figure 2. The most important functionalities of a communication and documentation management software according to the BalticMuseums: Love IT! project partners

Source: own study.

A feature which was judged as being *of little importance* by 50% of the surveyed partners was the “possibility of group trainings with a trainer”.

The last question in the questionnaire concerned the desired frequency of the online meetings and in that case two most frequent answers – 44% and 25% were respectively *once a month* and *once every two months*.

3. Discussion of findings

Opinions gained from the project partners and associated partners of the BalticMuseums: Love IT! project show that there are two main tools used in most of the institutions for daily communication, which are telephone and email. Fortunately both

of them can be also used in the BalticMuseums: Love IT! project team, because there are no significant time differences among project partners and telecommunication fees for international phone calls within the European Union are acceptable, and also VoIP technology (Skype, etc.) can be used for that purpose. The usefulness of these tools was also proved by research conducted by Fotoyi and Jiang (2016) showing that these two communication tools were highly effective in communicating project information to management, sharing project information among project teams and communication with clients and suppliers.

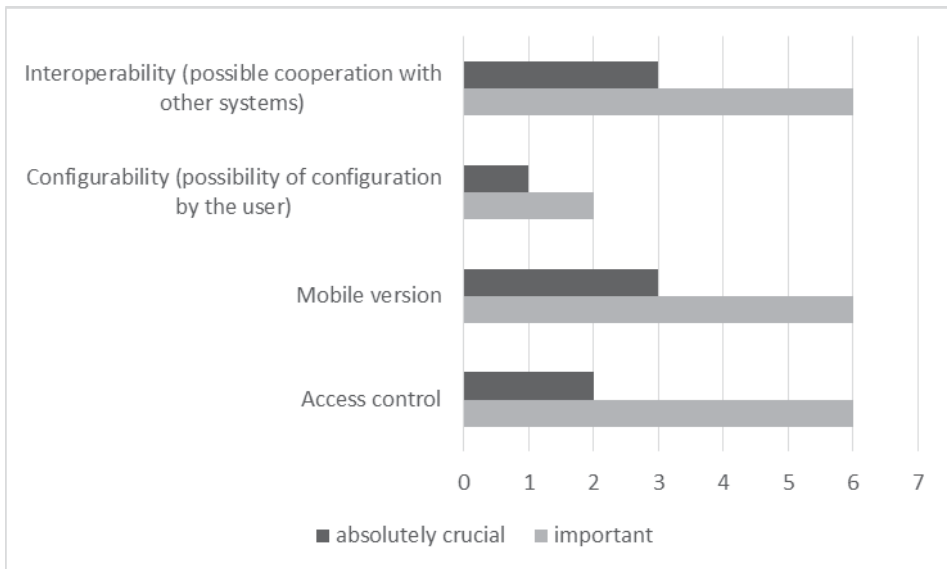


Figure 3. The most important non-functional features of a communication and documentation management software according to the BalticMuseums: Love IT! project partners

Source: own study.

Both meetings and direct talks at the workplace also play a significant role in everyday communication in the respondents' institutions, and these elements should also be used in the project, although direct talks will be limited to the on-spot meetings of all project partners, which are scheduled only twice a year. To ensure more frequent synchronous communication among project partners, online meetings will be conducted once a month or once every second month, as desired by the majority of the respondents.

Basing on the needs expressed by the project partners concerning the most important functions of a communication and documentation management software, the chosen tool should have: a shared calendar function, email client, dashboard showing the project status and key performance indicators and make it possible to share and co-create documents, manage project tasks, display project schedule and receive notifica-

tions about changes. The most important non-functional features regard access control, the availability of the mobile version, interoperability with other systems and configurability.

Conclusion

The responsibility of successful coordination of an international multi-partner project calls for establishing an effective team- and project-adjusted communication and documentation platform. The performed study gives some insights on how communication and documentation processes are managed in the partners' institution and what functions and features of the communication management software, supporting the BalticMuseums: Love IT! project, they find important. This knowledge will be used to choose the most appropriate tool from the vast variety of those available and configure it to the needs of the project team.

Next steps will concentrate on preparing a project communication plan, including all necessary procedures, responsibilities, templates, etc., to ensure an effective project repository and communication environment.

The project described in the paper is part financed from the European Regional Development Fund under the Interreg South Baltic Programme 2014–2020.

The contents of this paper are the sole responsibility of the author and can in no way be taken to reflect the views of the European Union, the Managing Authority or the Joint Secretariat of the Interreg South Baltic Programme 2014–2020.

Bibliography

- Fotoyi, P., Jiang, D. (2016). *Effectiveness of electronic media in project communication*. In: 2016 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET) (pp. 2082–2087). Honolulu: IEEE.
- Han, J., Jung, W. (2014). How Geographic Distribution Affects Development Organizations: A Survey on Communication between Developers. *International Journal of Software Engineering & Its Applications*, 8 (6), 241–251.
- Kerzner, H.R. (2013). *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Meredith, J.R., Mantel Jr, S.J. (2011). *Project management: a managerial approach*. New York: John Wiley & Sons.
- Muszyńska, K. (2016). Project communication management patterns. *Annals of Computer Science and Information Systems*, 8, 1179–1188.

- Niinimäki, T., Piri, A., Lassenius, C., Paasivaara, M. (2012). Reflecting the choice and usage of communication tools in global software development projects with media synchronicity theory. *Journal of Software: Evolution and Process*, 24 (6), 677–692.
- Ofori, D.F. (2013). Project Management Practices and Critical Success Factors—A Developing Country Perspective. *International Journal of Business and Management*, 8 (21), 14–31.
- Project Management Institute (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Fifth Edition*. Newtown Square: Project Management Institute.
- Purna Sudhakar, G. (2012). A model of critical success factors for software projects. *Journal of Enterprise Information Management*, 25 (6), 537–558.

POTRZEBY KOMUNIKACYJNE W MIĘDZYNARODOWYM ZESPOLE PROJEKTOWYM W OPINII PRAKTYKÓW

Słowa kluczowe: zarządzanie komunikacją i dokumentacją, projekt międzynarodowy, potrzeby komunikacyjne

Streszczenie. Zarządzanie międzynarodowym projektem, w którym uczestniczą partnerzy z różnych krajów i rodzajów instytucji jest wymagającym zadaniem. W tego typu projekcie o rozproszonym międzynarodowym zespole, właściwe zarządzanie komunikacją i dokumentacją wydaje się mieć kluczowe znaczenie dla osiągnięcia sukcesu projektu. W tym celu należy opracować odpowiednie plany, procedury i zasady, jak również użyć skutecznego narzędzia informacyjnego. W niniejszym artykule skoncentrowano się na tej drugiej kwestii, dotyczącej projektu BalticMuseums: Love IT!, współfinansowanego z środków UE. Głównym celem artykułu jest określenie funkcjonalności i cech jakie powinno mieć narzędzie wspomagające procesy komunikacyjno-dokumentacyjne w tym projekcie. Badania wykorzystują opinie i doświadczenia praktyków – partnerów projektu BalticMuseums: Love IT!.

Tłumaczenie Karolina Muszyńska

Cytowanie

Muszyńska, K. (2017). Communication needs in an international project team in the opinion of the practitioners. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 233–241. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-24.

Jarosław Napiórkowski, Jerzy Stanik

Wojskowa Akademia Techniczna

Wydział Cybernetyki, Instytut Systemów Informatycznych

e-mail: jaroslaw.napiorkowski@wat.edu.pl, jerzy.stanik@wat.edu.pl

Zastosowanie technologii RFID do zarządzania obiegiem dokumentów niejawnych

Kody JEL: F52, L32, O14, O33

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo informacji, informacje niejawne, nowe technologie, proces biznesowy, RFID

Streszczenie. W artykule autorzy podejmują tematykę zastosowania technologii RFID w zakresie wytwarzania, obiegu i wykorzystywania dokumentów niejawnych. Przybliżono także tematykę samej technologii RFID oraz podejścia do jej wdrażania przy różnego typu zastosowaniach ze szczególnym uwzględnieniem zastosowania do budowy kancelarii tajnej. Przedstawione są mocno nasycone technologią RFID modele procesów biznesowych realizowanych w kancelarii. Zaprezentowano prawne możliwości stosowania technologii RFID do zarządzania obiegiem dokumentów niejawnych.

Wprowadzenie

Podstawą prawną ochrony informacji niejawnych w Polsce jest Ustawa z 5 sierpnia 2010 roku o ochronie informacji niejawnych (Dz.U. 2010, nr 182, poz. 1228) wraz z aktami wykonawczymi. W myśl ustawy informacją niejawną jest każda informacja, której nieuprawnione ujawnienie spowodowałoby lub mogłoby spowodować szkody dla Rzeczypospolitej Polskiej. Informacje te podlegają ochronie już w trakcie ich opracowywania, natomiast dla samej ich ochrony nie ma znaczenia forma, sposób wyrażenia oraz sposób utrwalenia.

Najpopularniejszą obecnie formą utrwalenia informacji niejawnej jest dokument – za taki uważana jest każda utrwalona informacja niejawna, w szczególności na piśmie, mikrofilmach, negatywach i fotografiach, nośnikach do zapisów informacji w postaci cyfrowej (nośnikach informatycznych) i na taśmach elektromagnetycznych, także

w formie mapy, wykresu, rysunku, obrazu, grafiki, fotografii, broszury, książki, kopii, odpisu, wypisu, wyciągu i tłumaczenia dokumentu, zbędnego lub wadliwego wydruku, odbitki, kliszy, matrycy i dysku optycznego, kalki, taśmy atramentowej, jak również informacja niejawna utrwalona na elektronicznych nośnikach danych (Adamczyk, 2015).

Szeroki zakresu regulacji wprowadzonych przez ustawodawcę nie wskazuje na istnienie jakichkolwiek predefiniowanych procesów związanych z ochroną informacji niejawnych. Ustawa wraz z aktami wykonawczymi stanowi jedynie podstawę do budowy dostosowanego do potrzeb danej jednostki organizacyjnej systemu ochrony informacji niejawnych, a kierownik jednostki organizacyjnej decyduje o identyfikacji i sposobie implementacji tych procesów.

Dobre praktyki w zakresie inżynierii systemów, modelowania procesów biznesowych, dokumenty normatywne, wytyczne (Napiórkowski, Stanik, 2015) oraz regulacje prawne, wykorzystujące możliwości jakie daje współczesny rozwój technologii dają możliwość adaptacji dobrze znanych rozwiązań do zupełnie nowych celów.

Wykorzystanie technologii RFID (*Radio-Frequency IDentification*) przy budowie systemu zabezpieczającego ewidencjonowanie, monitorującego nadzór nad dostępem do materiałów niejawnych oraz ich obiegu może być dobrym przykładem takiej innowacyjnej adaptacji dobrze znanej technologii.

Celem niniejszego artykułu jest zaprezentowanie podejścia do wdrażania systemów wspieranych technologią RFID oraz jej praktycznego zastosowania w zarządzaniu obiegiem dokumentów niejawnych. Zasygnalizowano również konieczność dostosowania obecnych, krajowych przepisów ochrony informacji niejawnych pod kątem stosowania w tym obszarze nowych rozwiązań i innowacyjnych narzędzi – elementów budujących przewagę konkurencyjną przedsiębiorstw i organizacji w dobie gospodarki opartej na wiedzy.

1. Opis systemu RFID

Technologia RFID jest sposobem identyfikacji obiektów (przedmiotów lub osób) za pomocą fal radiowych. Identyfikacja ta jest możliwa przy użyciu unikatowych numerów, które identyfikują obiekty. Sama identyfikacja częstotliwości radiowej to technologia znana już od pewnego czasu. Już w czasie II wojny światowej w celu identyfikacji i uwierzytelnienia własnych samolotów, wykorzystywano identyfikację w systemie zwanym „identyfikacją przyjaciół czy wrogów” (*Identification Friend or Foe, IFF*) i jest wciąż używane dzisiaj do tych samych celów (Griffin, 2005).

Do poprawnego działania systemu wymagany jest interrogator oraz transponder. Interrogator wysyła zapytanie do transpondera, po czym transponder odpowiada na zapytanie w określony sposób. System ten, który początkowo używany był wyłącznie do rozróżnienia między maszynami własnymi oraz wrogimi, ewoluował z czasem przybierając ostatecznie postać IFF, używanego w różnych trybach, w tym także do odróż-

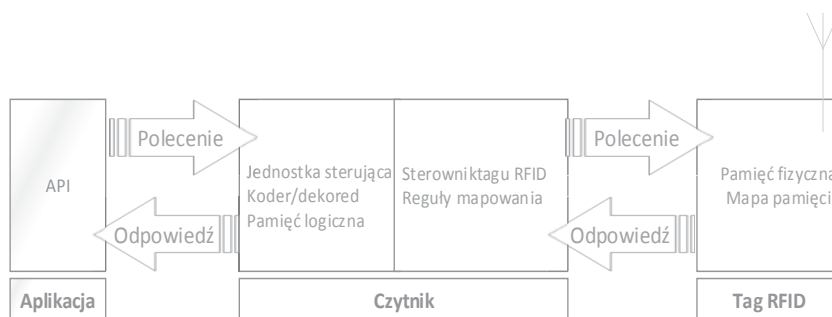
niania cywilnych i zagranicznych statków powietrznych. Istnieją dwa główne tryby pracy systemu:

- SIF (*Selective Identification Facility*) – tryb jawny,
- SM (*Secure Mode*) – tryb tajny, uruchamiany w przypadku wojny lub w celu sprawdzenia jego działania.

Obecnie technologia RFID to jeden z dzisiaj najszybciej rozwijających się segmentów automatycznego zbierania danych identyfikujących (*Automatic Identification Data Collection* – AIDC), w którym w przeciwieństwie do powszechnie stosowanych dzisiaj kodów kreskowych informacje mogą być odczytywane automatycznie.

Typowy system RFID składa się z trzech głównych komponentów:

- tag RFID (etykieta RFID, transponder), który jest umieszczony na obiekcie podlegającym, jest nośnikiem danych w systemie RFID,
- czytnik RFID (interrogator, transceiver), który ma możliwość zarówno odczytu, jak i zapisu danych na transponderze,
- podsystem przetwarzania danych (aplikacja), który wykorzystuje dane uzyskane z urządzenia nadawczo-odbiorczego w jakiś użyteczny sposób.



Rysunek 1. Elementy systemu RFID

Źródło: opracowanie własne na podst. Griffin (2005).

Obecnie najpopularniejsze zastosowanie technologii RFID to przede wszystkim obszar logistyki (automatyczne zliczanie towaru przy przejazdach przez punkty kontrolne, eliminacja pomyłek przy załadunku), transportu (systemy poboru opłat, kontrola ilości i zawartości załadunku i rozładunku), ale również bezpieczeństwa. Zastosowanie technologii RFID w bezpieczeństwie to najczęściej zastosowania związane z ochroną antykradzieżową czy też system kontroli dostępu. Te ostatnie służą do elektronicznej identyfikacji użytkownika, zarządzania i kontroli obecności użytkowników w strefach systemu czy też bieżącego dostępu do zdarzeń występujących w systemie. Coraz częściej technologia RFID znajduje zastosowanie w bibliotekach podczas bezosobowej obsłudze zwrotu książek. Właśnie oszczędność czasu, automatyzacja procesów, szybkość i dokładność w dostępie do informacji oraz eliminowanie błędów to główne cele stosowania technologii RFID.

2. Wdrożenie systemu RFID

Samo wdrożenie technologii RFID nie jest przedsięwzięciem skomplikowanym. Wdrażając tego typu rozwiązania, należy jednak brać pod uwagę związane z tym ograniczenia zarówno biznesowe, jak i technologiczne. Przykładem tych pierwszych może być wysoki początkowy koszt wdrożenia rozwiązania czy też konieczność współdzielenia danych z partnerami w łańcuchu dostaw. Ewentualne problemy związane z technologią to kwestie środowiskowe (temperatura pracy, wilgotność, rodzaje podłoża i użytych materiałów), ale też poprawność odczytu znaczników czy bezpieczeństwo danych na tagach RFID i czytnikach oraz znaczne ilości rejestrowanych w systemie danych. Decydując się na użycie tej technologii, nie należy również zapominać o dość łatwym blokowaniu sygnału RFID. To co w przypadku celowego blokowania sygnału (np. celowe stosowanie specjalnego zabezpieczania kart bankowych) jest zjawiskiem pożądanym, w przypadku zastosowań logistycznych chodzi przede wszystkim o niezakłóconą komunikację pomiędzy czytnikiem a tagami RFID.

Niezależnie od obszaru zastosowań projektując system RFID, tak jak w przypadku każdego innego systemu, należy zdefiniować wymagania systemu oraz zaprojektować jego architekturę (Napiórkowski, Waszkowski, 2015). Uzyskanie na etapie analizy odpowiedzi na poniższe pytania może być pomocne, aby właściwie zaprojektować system RFID:

- dlaczego wdrażamy system RFID,
- czy używane będą tagi wielokrotnego użytku czy jednorazowe,
- jakie jest wymaganie dotyczące rodzaju używanych tagów (R/O¹, R/W², WORM³),
- jaka jest maksymalna ilość danych, które mają być zapisane w tagu,
- jaki format danych będzie użyty,
- gdzie i w jaki sposób tagi będą stosowane,
- co należy zrobić jeśli tag został odczytany,
- co należy zrobić jeśli tag nie został odczytany,
- jaka ma być strefa odczytu czytnika,
- jak dużo tagów będzie jednocześnie odczytywanych lub zapisywanych przez czytnik,
- jaki jest ustawienie tagów i odległości między nimi,
- jaka kontrola i korekcja błędów będzie wymagana,
- jaka jest odległość pomiędzy antenami czytników,

¹ Tagi typu R/O (*Read/Only*) – dane zapisane w procesie produkcji (tylko numer seryjny identyfikatora), nie ma możliwości zapisu dodatkowych danych jak również zmiany wartości samego numeru seryjnego.

² Tagi typu R/W (*Read/Write*) – wielokrotny zapis danych, bez możliwości zmiany numeru seryjnego.

³ Tagi typu WORM (*Write Once Read Many Times*) – jednorazowy zapis danych, bez możliwości zmiany numeru seryjnego.

- czy potrzebujemy chronić dane,
- jaka jest odległość pomiędzy anteną a czytnikiem,
- jakie są wymagania dotyczące mobilności elementów systemu RFID,
- jaka jest odległość tagów i anten do powierzchni metalowych, płynów itp.,
- jakie warunki środowiskowe takie jak temperatura i wilgotność panują w otoczeniu systemu,
- co wiemy o narażeniu na chemikalia, promieniowanie UV, promieniowanie rentgenowskie, naprężenia mechaniczne, zapylenie,
- jaki jest średni koszt taga,
- jak wdrożenie systemu RFID wpłynie na wynik (m.in. finansowy, poprawę bezpieczeństwa).

Jak widać projektując system należy zwrócić uwagę na nie tylko na to czy wdrożenie takiego rozwiązania usprawni realizowane w organizacji procesy, ale również na odpowiedni dobór elementów systemu oraz panujące w jego otoczeniu warunki środowiskowe.

3. Budowa modelu kancelarii niejawnej

Znajomość samej technologii RFID, regulacji prawnych oraz wymagań stawianych przed kancelarią działającą przy wsparciu technologii RFID pozwoliła na zbudowanie koncepcji zarówno modelu fizycznego, jak i logicznego działania kancelarii niejawnej. Na podstawie przeglądu istniejących rozwiązań technicznych w obszarze technologii RFID opracowano (Marciniak, 2015) opis wybranych cech technologii RFID, co dało podstawę do podjęcia decyzji o zastosowaniu tych rozwiązań dla ochrony dokumentów.

Podstawą do zbudowania modelu kancelarii dla dokumentów zawierających informacje niejawne były zatem wymagania zapewniające (Adamczyk, Kiryk, Napiórkowski, Walczak, 2016):

- bezpieczne przechowywanie istniejących dokumentów,
- bezpieczny obieg dokumentów wraz z realizacją postulatu pełnej rozliczalności zarówno dla dokumentu jak i użytkownika,
- bezpieczne warunki do pracy z dokumentami,
- bezpieczne warunki do opracowywania nowych dokumentów.

Budowę modelu kancelarii obejmującego podstawowe kryteria jej organizacji, które należało uwzględnić oparto przede wszystkim na analizie wymagań prawnych. W trakcie ich analizy stwierdzono brak jakichkolwiek uregulowań prawnych lub normatywnych, z których można by skorzystać chcąc zastosować technologię RFID jako element ochrony dokumentów zawierających informacje niejawne. W budowie modelu wykorzystano następujące regulacje:

- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z 7 grudnia 2011 roku w sprawie nadawania, przyjmowania, przewożenia, wydawania i ochrony materiałów zawierających informacje niejawne (Dz.U. 2011, nr 271, poz. 1603),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 7 grudnia 2011 roku w sprawie organizacji i funkcjonowania kancelarii tajnych oraz sposobu i trybu przetwarzania informacji niejawnych (Dz.U. 2011, nr 276, poz. 1631),
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z 22 grudnia 2011 roku w sprawie sposobu oznaczania materiałów i umieszczania na nich klauzul tajności (Dz.U. 2011, nr 288, poz. 1692),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 29 maja 2012 roku w sprawie środków bezpieczeństwa fizycznego stosowanych do zabezpieczania informacji niejawnych (Dz.U. 2012, poz. 683),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 21 grudnia 2012 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie organizacji i funkcjonowania kancelarii tajnych oraz sposobu i trybu przetwarzania informacji niejawnych (Dz.U. 2013, nr 0, poz. 11).

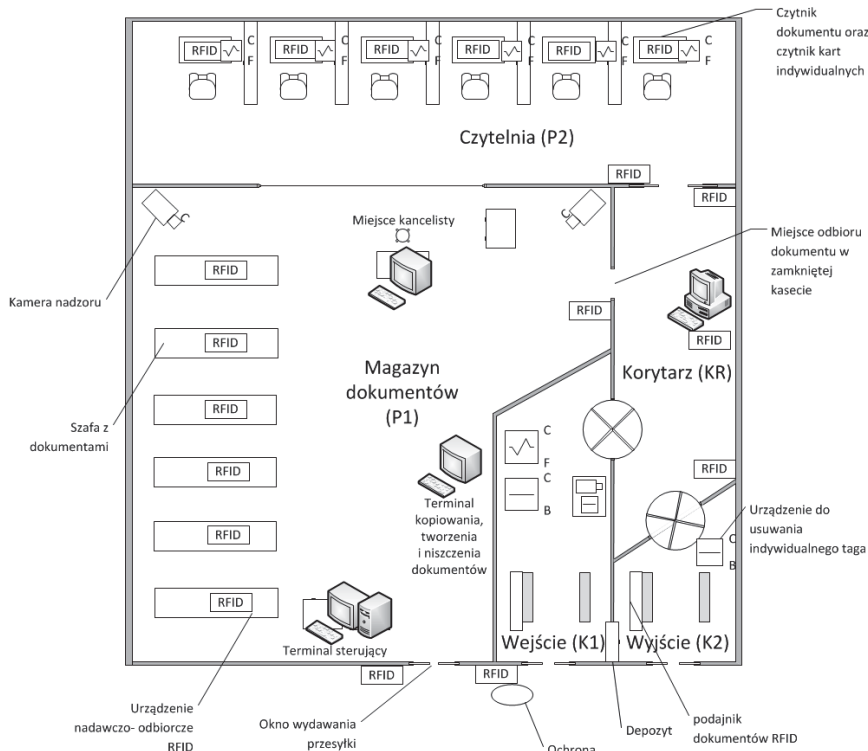
Analiza powyższych regulacji pozwoliła na wyszczególnienie ról, zasobów i procesów z jakim zbudowano model kancelarii. Wyróżniono następujące role: Kancelista, Ochroniarz, Użytkownik, Konwojent Poczty Specjalnej.

Dalsza analiza wskazała, że w przypadku zastosowania technologii RFID spełnienie wymagań prawnych będzie możliwe przy dysponowaniu poniższymi zasobami, takimi jak urządzenia i elementy niezbędne do działania kancelarii niejawnej (Stanik, Kiedrowicz, 2015; Adamczyk, Kiryk, Napiórkowski, Walczak, 2016):

- szafy na materiały niejawne zawierające czytniki RFID,
- szafki na rzeczy,
- stanowisko kancelisty z czytnikiem indywidualnego RFID i korytkiem do sczytywania tagów materiałów niejawnych,
- terminal z czytnikiem RFID,
- bramka wykrywająca metale wraz z torem na materiały niejawne zawierającym skaner rentgenowski i czytnik RFID (tor ten jest przeznaczony na pojemnik z materiałami niejawnymi oznaczonymi tagami RFID),
- urządzenie do identyfikacji biometrycznej,
- czytnik RFID przed drzwiami wejściowymi i wyjściowymi,
- drukarka sieciowa u kancelisty,
- kserokopiarka u kancelisty,
- okienko na specjalną pocztę,
- stanowisko w czytelnicy z korytkiem na dokumenty oznaczone tagami RFID, z czytnikiem indywidualnego taga RFID oraz z terminalem lub komputerem,
- urządzenie do zakładania jednorazowego taga,
- urządzenie do ściągania jednorazowego taga,

- urządzenia do niszczenia materiałów niejawnych (np. niszczarka do dokumentów papierowych, niszczarka do płyt CD/DVD, demagnetyzer do dysków HDD).

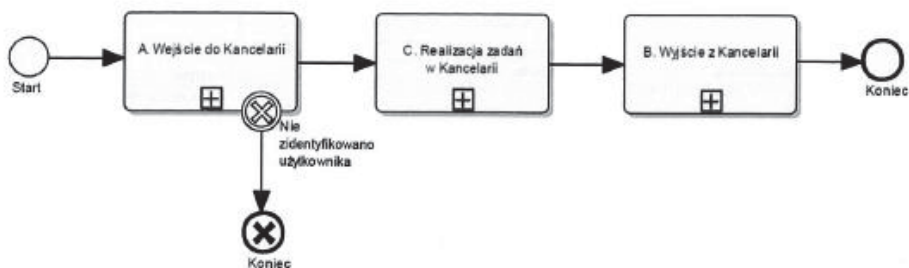
Pozwoliło to na zbudowanie koncepcji (Kiedrowicz, 2015) wzorcowej kancelarii, która zapewni wymaganą, regulacjami prawnymi, ochronę dokumentów niejawnych przechowywanych w kancelarii stosującej do ich ochrony technologie RFID.



Rysunek 2. Schemat kancelarii tajnej wraz z czytelnią dokumentów

Źródło: Adamczyk i in. (2015).

Poza wyspecyfikowaniem ról i elementów systemu opracowano (Adamczyk i in., 2015) opis procesów realizowanych w kancelarii. Jako proces ogólny wskazano obsługę petenta.



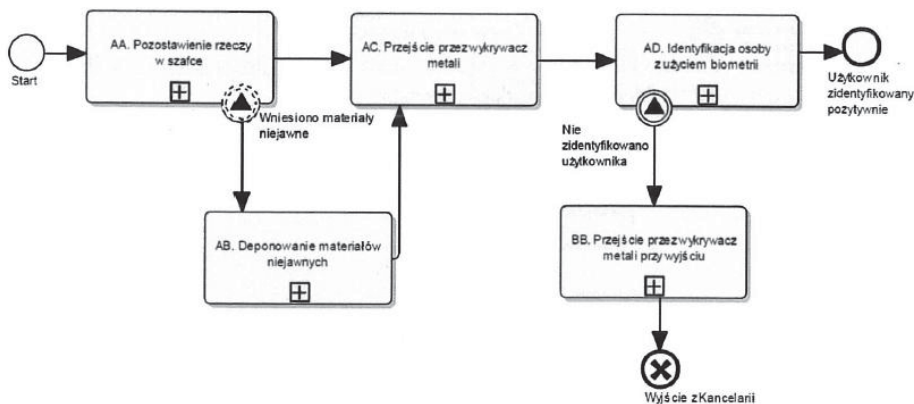
Rysunek 3. Proces ogólny pracy kancelarii: obsługa petenta

Źródło: Adamczyk i in. (2015).

Powyższy diagram opisuje podprocesy:

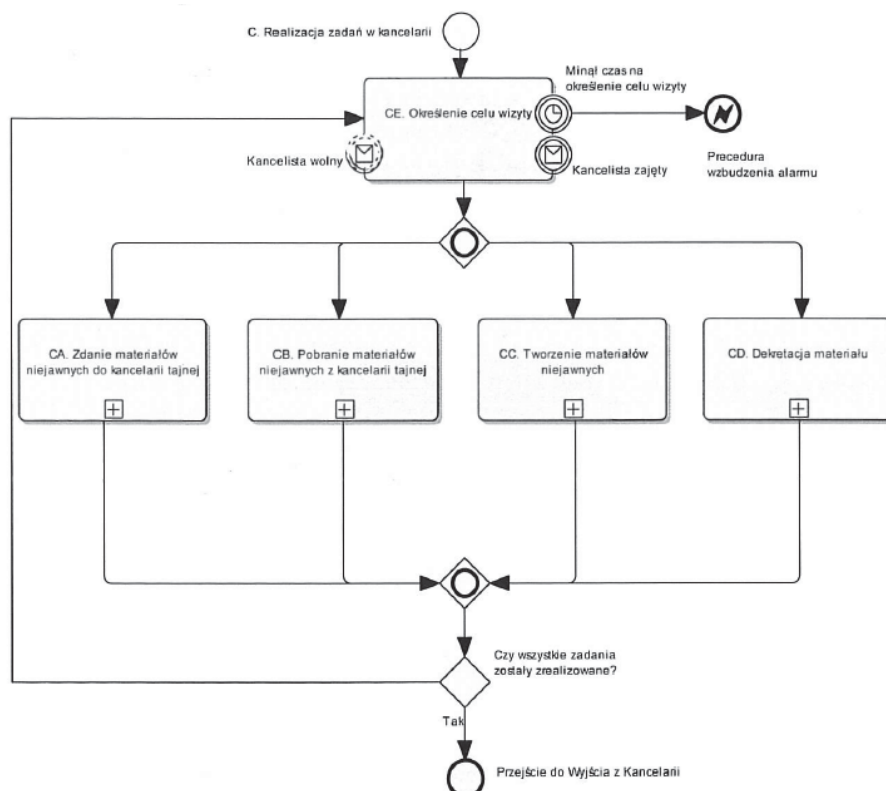
- wejścia do kancelarii wraz ze szczegółowym opisem procedur, które muszą zostać zrealizowane, aby otrzymać dostęp do kancelarii,
- realizacji zadań w kancelarii wraz ze szczegółowym opisem procedur, które są realizowane podczas pobytu w kancelarii,
- wyjścia do kancelarii wraz ze szczegółowym opisem procedur, które muszą zostać zrealizowane, aby opuścić kancelarię.

W dalszej części (rys. 4, 5, 6) przedstawiono rozwinięcie podprocesów.



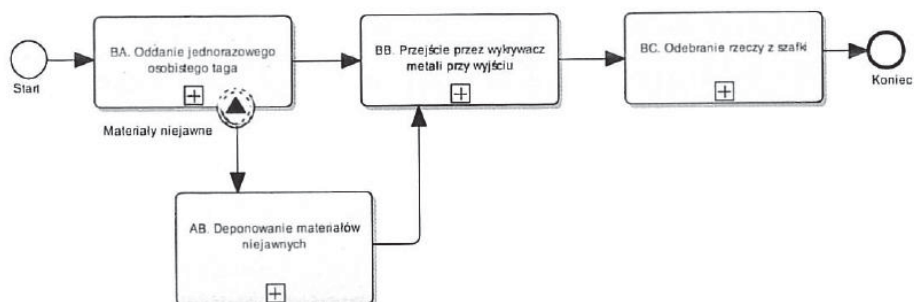
Rysunek 4. Diagram procesu: wejście do kancelarii niejawniej

Źródło: Adamczyk i in. (2015).



Rysunek 5. Diagram procesu: realizacja zadań w kancelarii

Źródło: Adameczyk i in. (2015).



Rysunek 6. Diagram procesu: wyjście do kancelarii niejawnej

Źródło: Adameczyk i in. (2015).

Wiele zadań realizowanych w trakcie całego procesu wiąże się z wykorzystaniem technologii RFID. Liczbę elementów systemu wykorzystujących technologie RFID

widać na schemacie kancelarii tajnej wraz z czytelnią dokumentów (rys. 2). Są to dla przykładu procesy:

- AB – deponowanie materiałów niejawnych (rys. 4) – petent deponując materiały niejawne oznaczone tagami RFID, wkłada je do dedykowanego pojemnika i odkłada pojemnik na taśmę transportującą,
- AC – przejście przez wykrywacz metali przy wejściu (rys. 4) – petent pojemnik z materiałami niejawnymi oznaczonymi tagami RFID umieszcza na torze skanowania,
- AD – identyfikacja osoby przy użyciu biometrii (rys. 4) – petentowi zakładany jest jednorazowy tag RFID a użytkownik otwiera drzwi przy jego użyciu.

Na szczególną uwagę zasługuje bardziej dokładny opis zadań w trakcie realizacji procesu CA – zdanie materiałów niejawnych do kancelarii tajnej (rys. 5). W trakcie tego procesu weryfikowana jest zarówno sama tożsamość petenta (Zadanie CA.1), jak i zadania CA.3 (weryfikacja kompletności i skanowanie materiałów niejawnych oznaczonych tagami RFID) i CA.6 (weryfikacja i skanowanie materiałów niejawnych umieszczonych w szafie). Wszystkie powyższe zadania (CA.1, CA.3 i CA.6) w przypadku stwierdzenia rozbieżności ze stanem oczekiwanym wzbudzają alarm.

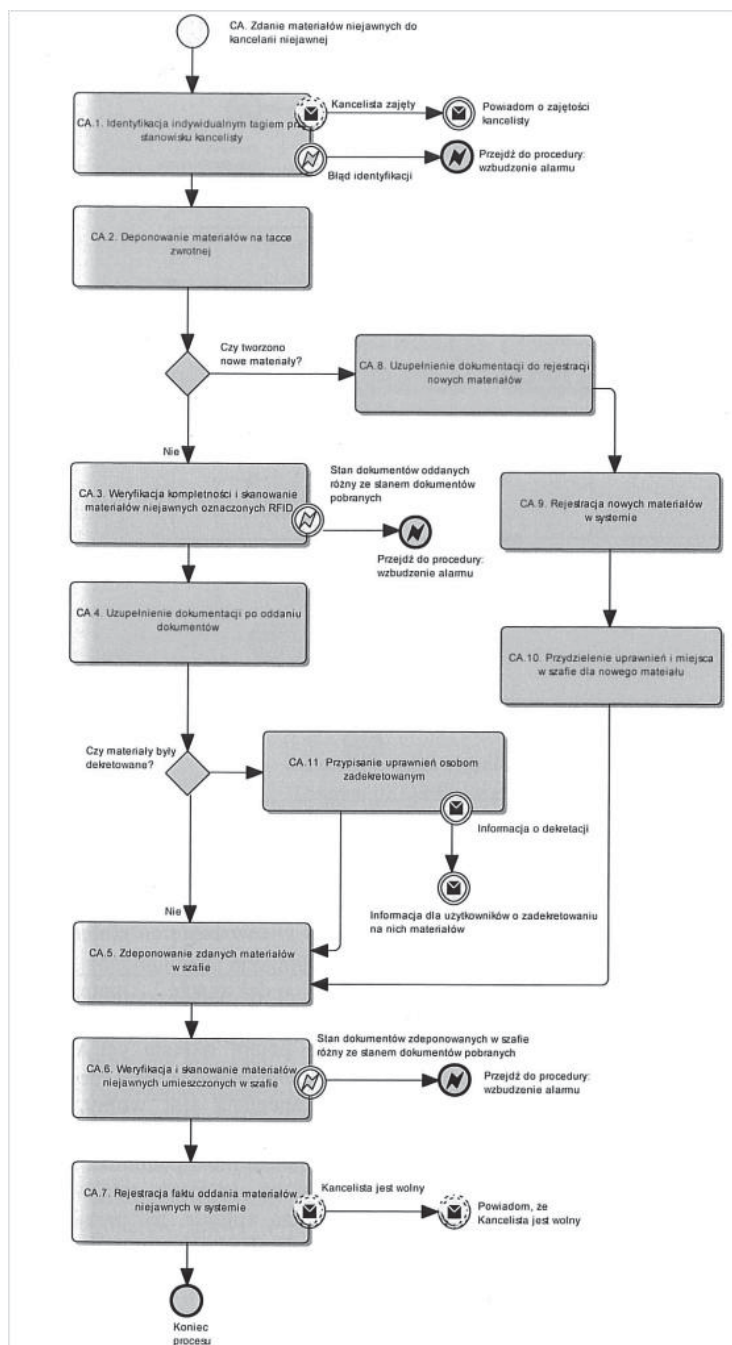
Istotną z punktu widzenia kontroli obiegu dokumentów niejawnych są stosowanie w prezentowanym systemie inteligentnych szaf na dokumenty (rys. 2), które (zadanie CA.6) w połączeniu z dedykowanym systemem, rejestrują i zapisują wszystkie zmiany zawartości szafy, są w stanie sporządzić automatyczną inwentaryzację.

Podsumowanie

Systemy RFID są powszechnie wykorzystywane w logistyce i gospodarce materiałowej. Coraz powszechniej wykorzystywane są również przez urzędy, archiwa, sądy i biblioteki, które korzystają z tej technologii przy kontroli dostępu oraz lokalizacji dokumentacji czy akt. Policja czy wojsko używają tej technologii do ewidencji sprzętu techniki specjalnej. Niewątpliwą zaletą stosowania tej klasy rozwiązań jest szybkość, jakość i niezawodność, które mają zasadnicze znaczenie dla jej masowego wykorzystywania w zakresie wytwarzania, obiegu i wykorzystywania dokumentów wrażliwych.

Systemy RFID wydają się zatem dobrym uzupełnieniem technologicznych luk w obecnych systemach ochrony informacji niejawnych oraz mogą stanowić podstawę do budowy systemów automatycznego nadzoru nad materiałami, będącymi nośnikami lub swoim bytem stanowiącymi informację, którą należy w szczególny sposób chronić.

Kwestią czasu jest więc chyba, w ramach realizacji ważnych zadań publicznych, dostosowanie przepisów ochrony informacji niejawnych do zmian zachodzących w środowisku nowych technologii.



Rysunek 7. Diagram procesu: zdanie materiałów niejawnych do kancelarii tajnej

Źródło: Adamczyk i in. (2015).

Publikacja zrealizowana w ramach projektu naukowo-badawczego pt. „Elektroniczny system zarządzania cyklem życia dokumentów o różnych poziomach wrażliwości”, nr umowy z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju: DOBR-BIO4/006/13143/2013.

Bibliografia

- Adamczyk, P. (2015). Prawne aspekty ochrony informacji niejawnych z uwzględnieniem technik znakowania RFID. W: M. Kiedrowicz (red.), *Zarządzanie informacjami wrażliwymi. Wybrane aspekty organizacyjne, prawne i techniczne ochrony informacji niejawnych*. Warszawa: Wojskowa Akademia Techniczna.
- Adamczyk, P., Kiryk, G., Napiórkowski, J., Walczak, A. (2016). Sieciowy model systemu bezpieczeństwa. W: M. Kiedrowicz (red.), *Zarządzanie informacjami wrażliwymi. Bezpieczeństwo dokumentów, wykorzystanie technologii RFID*. Warszawa: Wojskowa Akademia Techniczna.
- Adamczyk, P., Bieniek, B., Derski, T., Holeczek, J., Napiórkowski, J., Paczkowski, M., Piotrowski, P., Walczak, A. (2015). Model kancelarii niejawnej w wykorzystaniu technologii RFID. W: M. Kiedrowicz (red.), *Zarządzanie informacjami wrażliwymi. Wybrane aspekty organizacyjne, prawne i techniczne ochrony informacji niejawnych*. Warszawa: Wojskowa Akademia Techniczna.
- Griffin, S., Williams, C. (2005). *RFID Futures in Western Europe. White Paper*. Juniper Research. Pobrano z: <http://www.logisticsit.com>.
- Lehpamer, H. (2008). *RFID Design Principles*. Norwood: ARTECH HOUSE, INC.
- Kiedrowicz, M. (red.). (2015). *Zarządzanie informacjami wrażliwymi. Wybrane aspekty organizacyjne, prawne i techniczne ochrony informacji niejawnych*. Warszawa: Wojskowa Akademia Techniczna.
- Kiedrowicz, M. (red.). (2016). *Zarządzanie informacjami wrażliwymi. Bezpieczeństwo dokumentów, wykorzystanie technologii RFID*. Warszawa: Wojskowa Akademia Techniczna.
- Marciniak, P. (2015). Przegląd wybranych cech technologii RFID. W: M. Kiedrowicz (red.), *Zarządzanie informacjami wrażliwymi. Wybrane aspekty organizacyjne, prawne i techniczne ochrony informacji niejawnych*. Warszawa: Wojskowa Akademia Techniczna.
- Napiórkowski, J., Stanik, J. (2015). A security subsystem design for a secret registry using RFID solutions. W: B.F. Kubiak, J. Maślankowski (red.), *Information Management in Practice* (s. 211–229). Sopot: Faculty of Management, University.
- Napiórkowski, J., Waszkowski, R. (2015). System architecture for the classified document lifecycle management. W: B.F. Kubiak, J. Maślankowski (red.), *Information Management in Practice* (s. 335–345). Sopot: Faculty of Management, University.
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2011 r. w sprawie nadawania, przyjmowania, przewożenia, wydawania i ochrony materiałów zawierających informacje niejawne (Dz.U. 2011, nr 271, poz. 1603).

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2011 r. w sprawie organizacji i funkcjonowania kancelarii tajnych oraz sposobu i trybu przetwarzania informacji niejawnych (Dz.U. 2011, nr 276, poz. 1631).
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 grudnia 2011 r. w sprawie sposobu oznaczania materiałów i umieszczania na nich klauzul tajności (Dz.U. 2011, nr 288, poz. 1692).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie środków bezpieczeństwa fizycznego stosowanych do zabezpieczania informacji niejawnych (Dz.U. 2012, poz. 683).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie organizacji i funkcjonowania kancelarii tajnych oraz sposobu i trybu przetwarzania informacji niejawnych (Dz.U. 2013, nr 0, poz. 11).
- Stanik, J., Kiedrowicz, M. (2015). *Selected aspects of risk management in respect of security of the document lifecycle management system with multiple levels of sensitivity*. W: B.F. Kubiak, J. Maślankowski (red.), *Information Management in Practice* (s. 231–251). Sopot: Faculty of Management, University.
- Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (Dz.U. 2010, nr 182, poz. 1228).

THE USE OF RFID TECHNOLOGY TO MANAGE THE FLOW OF CLASSIFIED DOCUMENTS

Keywords: classified information, new technology, information security, business process, RFID

Summary. The authors take the subject of the use of RFID technology in generation, flow and use of classified documents. The article describes RFID technology, his implementation of the various types of applications with special focus on building secret registry. The article presented business processes models implemented in secret registry and their large use of RFID technology. Presented are legal possibilities to use RFID technology to manage the flow of classified documents.

Translated by Jarosław Napiórkowski

Cytowanie

Napiórkowski, J., Stanik, J. (2017). Zastosowanie technologii RFID do zarządzania obiegiem dokumentów niejawnych. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 243–255. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-25.

Magdalena Olender-Skorek

Uniwersytet Warszawski
Wydział Zarządzania
Katedra Gospodarki Rynkowej
e-mail: M.Olender@itl.waw.pl

Rosnące znaczenie współdzielenia we współczesnej gospodarce

Kody JEL: O30, O39, Z1

Słowa kluczowe: ICT, gospodarka współdzielenia, gospodarka współpracy, pokolenie Z, gospodarka dostępu, gospodarka współpracy

Streszczenie. Współczesna gospodarka, pełna technologii ICT i przedstawicieli pokolenia Z, stanowi bardzo dobrą podstawę rozwoju idei współdzielenia. Głównym celem niniejszego artykułu jest pokazanie koncepcji współdzielenia, zarówno w sferze teoretycznej, jak i empirycznej. W pierwszej części artykułu skoncentrowano się na definicyjnym ujęciu całej koncepcji współdzielenia i określić pokrewnym. W drugiej części przedstawiono z kolei przykłady praktyki rynkowej oraz zaprezentowano wyniki ankiety przeprowadzonej wśród przedstawicieli pokolenia Z.

Wprowadzenie

Współczesna gospodarka, bazująca w dużej mierze na technologiach ICT (*Information and Communication Technologies*), to gospodarka otwarta, globalna, w której przepływ informacji odbywa się niemal w czasie rzeczywistym. Nowe możliwości technologiczne ułatwiają kooperację międzygałęziową, co z kolei przekłada się na obniżenie kosztów transakcyjnych. Właśnie te cechy sprzyjają rozwojowi idei współdzielenia, która dotychczas znajdowała marginalne zastosowanie.

Pojawiają się nowe formy modeli rynkowych i nowe modele konsumpcji. W ekonomii nawiązaniem do takiego podejścia jest tzw. gospodarka współdzielenia (*sharing economy*) i koncepcje jej pokrewne, oparte na idei, w ramach której indywidualni konsumenci nie wykorzystują wielu dóbr dostarczanych przez gospodarkę, albo korzystają

z nich w ograniczonym czasie. Co więcej, współdzielenie nie ogranicza się tylko do gospodarstw domowych, ale znajduje szerokie zastosowanie w przedsiębiorstwach. Ideę tę odnaleźć można już dziś, np. w branży samochodowej, gdzie dwa różne koncerny wykorzystują wspólne elementy podwozia do modeli swoich samochodów miejskich.

Artykuł jest próbą zwrócenia uwagi na ten ważny trend w gospodarce, szczególnie tej współczesnej, pełnej rozwiązań teleinformatycznych, sprzyjających kooperacji i współpracy. Przedstawione w ostatniej części artykułu wyniki badania ankietowego, mają z kolei wskazać na poziom świadomości tego tematu wśród tzw. pokolenia Z, które nie może obyć się bez internetu i smartfona. Można się spodziewać, że to otwarte pokolenie (Żarczyńska-Dobiesz, Chomątowska, 2014), będzie chętnie dzieliło się swoimi zasobami i będzie chętnie korzystało z współkorzystania zasobów innych, nawet bez znajomości formalnych pojęć i definicji.

1. Ujęcie definicyjne

Termin gospodarka współdzielenia pochodzi od idei wspólnej konsumpcji (*collaborative consumption*), która pojawiła się w literaturze prawie 40 lat temu i oznaczała współdzielenie dóbr pomiędzy różnymi konsumentami (Felson, Spaeth, 1978). W gospodarce był to okres, kiedy teleinformatyka czy inaczej: technologie ICT (*Information and Communication Technologies*) właściwie raczkowały, co prawdopodobnie wpłynęło na wąskie zastosowanie idei współdzielenia w porównaniu z dzisiejszymi jej możliwościami. Na skutek rozwoju technologii ICT, współdzielenie zaczęło rozwijać się bardzo dynamicznie i nie ograniczało się już tylko do sfery konsumentów, ale zaczęło obejmować także producentów i przedsiębiorstwa. W literaturze zaczęły pojawiać pojęcia powiązane, takie jak: gospodarka współdzielenia (*sharing economy*), gospodarka współpracy (*collaborative economy*), gospodarka partnerstwa (*peer-to-peer economy*), czy dzielenie w celu stworzenia wspólnego dobra (*mesh*).

Ze względu na subtelne różnice definicyjne (wynikające w dużej mierze z intensywnego rozwoju tej idei dopiero w ostatnich latach), w praktyce pojęcia te stosowane są zamiennie, co wprowadza pewien definicyjny chaos. Pod pojęciem gospodarka współpracy (*collaborative economy*) kryje się gospodarka społecznościowa, oparta na zdecentralizowanych rynkach sieciowych, budowana oddolnie z pominięciem tradycyjnych pośredników, co daje obraz szerokich ram, w których zawiera się m.in. gospodarka współdzielenia (*sharing economy*). Ta z kolei definiowana jest jako gospodarka oparta na współdzieleniu wolnych czy nie w pełni wykorzystanych zasobów, za opłatą lub za darmo, bezpośrednio od osób prywatnych. Pośrednicy mają w tym przypadku mniejszą kontrolę, gdyż liczy się społeczność.

Tabela 1. Terminologia związana z *sharing economy* – rys historyczny

Terminologia	Rok powstania	Autor	Tytuł publikacji
<i>Collaborative consumption</i> (wspólna konsumpcja)	1978	M. Felson, J.L. Spaeth	<i>Community Structure and Collaborative Consumption: A routine activity approach</i>
<i>Share economy</i> (gospodarka podziału)	1984	M.L. Weitzman	<i>The Share Economy: Conquering Stagflation</i>
<i>Sharing economy</i> (gospodarka współdzielenia)	2008	L. Lessing	<i>Remix: making art and commerce thrive in the hybrid economy</i>
<i>Collaborative economy</i> (gospodarka współpracy)	2009	M.C. Jennejohn	<i>Contract Adjudication in a Collaborative Economy</i>
<i>Peer-to-peer economy</i> (gospodarka partnerstwa)	2010	J. Silver	–
<i>Mesh</i> (współproduktowanie)	2010	L. Gansky	<i>The Mesh: Why the Future of Business Is Sharing</i>
<i>Access economy</i> (gospodarka dostępu)	2011	J. Blaisdell	–
<i>On-demand economy</i> (gospodarka na żądanie)	2012	J. Wortham	–

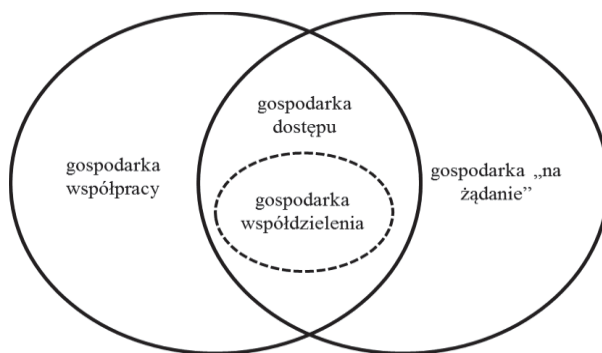
Źródło: opracowanie własne na podst. Lukas Zgiep, www.zgiep.com (2016).

Najbliższym pojęciem do gospodarki współdzielenia jest gospodarka dostępu (*access economy*), które pojawiło się jako alternatywa dla współdzielenia w sytuacjach, kiedy tego współdzielenia faktycznie nie ma. W literaturze przedmiotu zaczęto formułować zarzuty, że współdzielenie może wprowadzać w błąd, stąd zaproponowano zmianę nomenklatury na dostęp (Eckhardt, Bardhi, 2015). Ma ono lepiej opisywać realia tej idei, a jednocześnie jest nieco szersze i uwzględnia większą rolę podmiotów biznesowych, udostępniających odpłatnie zasoby nie tylko na zasadzie wspólnej konsumpcji. Pośrednicy (nie w ujęciu tradycyjnym) mają większą kontrolę i są silniej zorientowani na zysk.

Definicja zaproponowana przez Komisję Europejską w jednym z komunikatów (Komisja Europejska, 2016) dotyczy z kolei wspólnej konsumpcji i mówi wprost o modelach prowadzenia działalności, w których działalność odbywa się dzięki pośrednictwu platform współpracy, tworzących ogólnie dostępny rynek czasowego korzystania z dóbr lub usług, często dostarczanych przez osoby prywatne. Gospodarka dzielenia się obejmuje trzy kategorie uczestników: 1) usługodawców dzielących się swoimi dobrami, zasobami, czasem lub umiejętnościami – mogą to być osoby fizyczne oferujące usługi okazjonalnie (*peers*) lub usługodawcy zawodowo zajmujący się świadczeniem usług (tzw. profesjonalni dostawcy usług); 2) użytkowników powyższych usług; oraz 3) pośredników łączących – za pośrednictwem platformy internetowej – dostawców z użytkownikami i ułatwiających transakcje między nimi (tzw. platformy współpracy). Z punktu widzenia literatury przedmiotu, tak szerokie podejście jest jak najbardziej poprawne. Wystarczy spojrzeć na powszechnie stosowaną klasyfikację, według której

gospodarka współdzielenia jest tylko fragmentem wspólnej konsumpcji (rys. 1.). Relacja pozostałych definicji nie jest już tak prosta – istnieją części wspólne, jak i wykluczające się pozostałych z nich.

Komisja Europejska, wskazując jednak (w przypisach) pozostałe pojęcia jako synonimy, dokonała dużego uproszczenia. W przytoczonej definicji zmieniono środek ciężkości, podkreślając znaczenie platform współpracy, za pośrednictwem których odbywa się komunikacja i faktyczna współpraca. Doprowadziło to do sytuacji, w której o gospodarce współdzielenia nie sposób dziś mówić w oderwaniu od internetu. Co więcej, wspomniane platformy, mogą mieć charakter zarówno narzędzi dedykowanych do tego celu, jak i portali społecznościowych, wykorzystywanych do dzielenia niejako „przy okazji”.



Rysunek 1. Relacje pomiędzy pojęciami opisującymi różne koncepcje współdzielenia

Źródło: opracowanie własne na podst. www.pi.gov.pl.

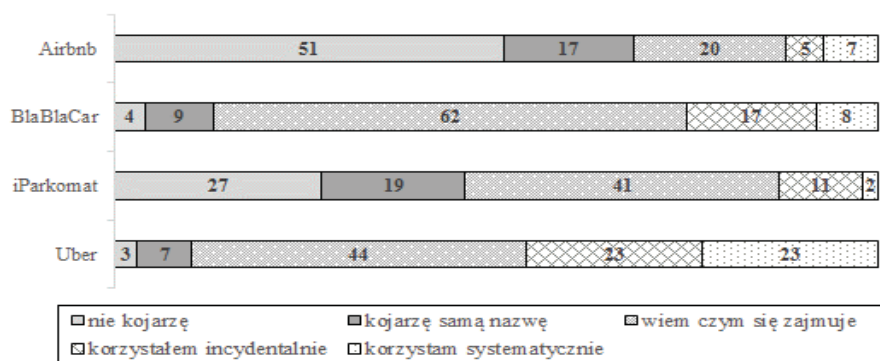
2. Praktyka rynkowa a świadomość pokolenia Z

We współczesnej gospodarce współdzielenie pojawia się w wielu segmentach – poczynając od transportu, zakwaterowania, współdzielenia zasobów ludzkich, logistyki, usług finansowych, na sprzęcie na użytek gospodarstw domowych kończąc. Popularność usług jest różna, głównie dlatego, że różna jest świadomość konsumentów. Na potrzeby niniejszego artykułu przeprowadzono krótkie badanie ankietowe, którego celem było sprawdzenia stopnia znajomości współdzielenia przez młode pokolenie Z. W przyszłości to właśnie oni będą determinować rozwój tego typu usług. Badaniem objęto konkretną grupę – studentów Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego pierwszego roku, studiujących w trybie zaocznym (45% ankietowanych) i dziennym (55%) na kierunku: zarządzanie. Łącznie analizie poddano 101 ankiet, po uprzednim odrzuceniu osób, które urodziły się wcześniej i nie stanowią klasycznego przykładu pokolenia Z. Badanie miało charakter deklaracyjny i między innymi dlatego jego wyniki są poglądowe, niemniej jednak bardzo ciekawe z punktu widzenia niniejszego artykułu.

Zadeklarowana znajomość samych idei współdzielenia okazała się wyjątkowo dobra. Nazwy poszczególnych koncepcji kojarzy między 30% a 45% respondentów, ogólne znaczenia pojęć rozpoznaje od 20% do 33%, a szczegóły działania deklaruje ok. 10%. Największą wiedzę studenci mają na temat współfinansowania społecznościowego (*crowdfunding*) oraz na temat dzielenia się wiedzą. Najślabiej wygląda natomiast znajomość najstarszych koncepcji – współdzielenia (*sharing*) i współkorzystania (*collaborative*).

Jeśli chodzi o rozpoznawalność firm działających na zasadzie dzielenia, do ankiety wybrano największe i najbardziej znane (najczęściej pojawiające się w internecie), czyli: Airbnb, BlaBlaCar, iParkomat, JadeZabiore.pl, Kokos, Otodojazd, Trejdoo, Uber, Wolneauto.pl.

Zbiorcze wyniki dla czterech najpopularniejszych z nich przedstawiono na rysunku 2, a w dalszej części artykułu jeszcze zawężono tę grupę do trzech największych.



Rysunek 2. Rozpoznawalność najpopularniejszych firm korzystających z dzielenia

Źródło: opracowanie własne.

Najpopularniejszą (w skali światowej) firmą wprowadzającą ideę współdzielenia (a dokładniej w tym przypadku – partnerstwa) jest działająca od 2008 roku amerykańska firma Airbnb. Oferuje ona (za pośrednictwem strony www) zakwaterowanie w różnych zakątkach świata (w ponad 191 krajach i ponad 34 tys. miast, ponad 60 mln użytkowników) – zarówno osobom chcącym udostępnić swój dom bądź mieszkanie, jak i podróżującym, poszukującym lokum. Co więcej, działa polska domena www tej firmy. Mimo tak dużej popularności, w Polsce znajomość tej firmy w badanej grupie okazała się stosunkowo niewielka (rys. 2.) – ponad połowa (51%) ankietowanych młodych ludzi nie kojarzy nawet nazwy, a do korzystania z jej usług przyznaje się zaledwie 12%.

Drugą firmą, podawaną najczęściej jako przykład nowoczesnego wykorzystania zasobów, jest oferująca przewóz osób firma Uber. Powstała w 2009 roku, podobnie jak Airbnb w Kalifornii, ale w innej branży i na innych zasadach. W tym przypadku sko-

rzystanie z usług uwarunkowane jest wgraniem specjalnej aplikacji na urządzenie mobilne i zarejestrowanie się na stronie Ubera. Początkowo firma planowała oferowanie przewozów wyłącznie samochodami klasy lux i umożliwienie płatności telefonami komórkowymi, szybko jednak uelastyczyła swoje usługi osiągając dostępność w 68 krajach świata i 400 miastach. Firma działa także w Polsce, wywołując dość głośne protesty ze strony licencjonowanych przewoźników (jako że Uber nie wymaga licencji ani specjalnych uprawnień do przewozu osób). Kierowcy firmy korzystają z własnych samochodów i jedyne co muszą mieć, to ważne prawo jazdy, a od niedawna także założoną własną działalność gospodarczą. W Uberze panuje swoista hierarchiczność – reguluje on wynagrodzenie kierowców, a coraz częściej także określa ceny za usługi przewozowe. Trudno jest zatem mówić o partnerstwie pomiędzy świadczącym usługi kierowcą a usługobiorcą, stąd Uber w literaturze przedmiotu określany jest najczęściej jako klasyczny przykład gospodarki dostępu. Znajomość tej firmy wśród pokolenia Z jest wyjątkowo wysoka (rys. 2). Tylko 3% respondentów w ogóle jej nie kojarzy, a aż 46% korzysta z jej usług (incydentalnie bądź systematycznie). W badanej próbie Uber wypadł więc najlepiej.

Inną firmą, wykorzystującą w większym stopniu relacje społecznościowe, ale świadczącą podobne usługi, jest pochodząca z Francji BlaBlaCar. Jej model działania jest jeszcze inny, gdyż potencjalni klienci za pomocą specjalnego serwisu społecznościowego poszukują po prostu wolnego miejsca w samochodzie na interesującej ich trasie. Takie wolne miejsca mogą zaoferować także w swoim aucie innym użytkownikom. Obniża to koszty, gdyż w cenie paliwa partycypują wszyscy pasażerowie jadący samochodem. Serwis działa także na platformie mobilnej, a jego siłą jest efekt sieci (im więcej użytkowników BlaBlaCar, tym jego oferta jest atrakcyjniejsza, bo istnieje większe prawdopodobieństwo znalezienia interesującego środka komunikacji na wybranej trasie). Całość opiera się na wzajemnym zaufaniu usługodawcy i usługobiorcy, którzy w tym przypadku postawieni są na tym samym poziomie i działają na zasadzie partnerstwa. Obecnie zarejestrowanych jest 40 mln użytkowników w 22 krajach. Jak pokazują wyniki przeprowadzonej na potrzeby niniejszego artykułu ankiety (rys. 2.), cieszy się on dużą popularnością wśród polskiego pokolenia Z. BlaBlaCar nie jest kojarzone w żaden sposób tylko przez 4% badanych, a z usług korzysta 25% (czyli mniej niż z Ubera, chociaż firma jest bardziej przyjazna dla konsumenta i ma przystępniejszą ofertę cenową). Okazuje się, że główną przyczyną jest różne spozycjonowanie usług – Uber obsługuje przewozy lokalne, w obrębie jednego miasta (analogia taksówki), a BlaBlaCar wykorzystywany jest przeważnie na dłuższe trasy (analogia połączenia międzymiastowego, a nawet międzynarodowego).

3. Wyzwania

Pojawienie się nowych zjawisk w gospodarce wywiera implikacje na wielu polach i tak jest też w przypadku trendów związanych ze współdzieleniem. Oprócz tak oczywi-

stych zalet, jak efektywniejsze korzystanie z istniejących zasobów¹ czy też mniejsze zaśmiecanie gospodarki², pojawiają się kwestie sporne. Po pierwsze, trendy współdzielenia wymagają pojawienia się nowych regulacji prawnych, które uchwyciłyby to, co wymyka się w dziś z przepisów. Obecnie najpilniejsze wydają się regulacje w sferze: ochrony konsumentów i usług (w tym przepisy odszkodowawcze), zatrudnienia oraz podatkowej.

Kwestie związane z odpowiedzialnością za niewłaściwie wykonaną usługę czy rozwiązanie spraw spornych przy współdzieleniu, dostrzegają nie tylko zespoły prawnicze, ale i zwykli użytkownicy, którzy wskazują je jako barierę w wykorzystywaniu współdzielenia. Nie ma przejrzystych zasad dotyczących dochodzenia swoich praw strony pokrzywdzonej, bo brakuje doprecyzowania, kto jest stroną takiego kontraktu. Przykładowo, co się stanie, gdy strona umowy nie ma osobowości prawnej, a współdzielenie dotyczy np. udostępnionego na zasadzie barteru mieszkania? A jeśli już mamy do czynienia z firmą, to czy odpowiedzialność za niewłaściwe wykonanie usługi, np. przewozu osób na zasadzie współdzielenia czy dostępu będzie leżała po stronie fizycznie wykonującego tę czynność kierowcy, czy może po stronie zatrudniającej go korporacji.

Problem jest tym większy, że na gruncie obecnych przepisów, nieuregulowany jest sam stosunek zatrudnienia. W wielu przypadkach pracownicy nie są formalnie zatrudnieni na zasadzie umowy o pracę, a prowadzą po prostu własną działalność i jedyne co ich łączy, to wspólna platforma czy też korporacja dająca rozpoznawalne logo, zapewniająca marketing i ustalająca jednolity poziom cen.

Innym przykładem luki prawnej w sytuacji pojawienia się *sharing economy* są przepisy podatkowe (PwC, 2016). Problem jest wielowątkowy i w pierwszej kolejności sprowadza się do rozstrzygnięcia, czy usługi i produkty pojawiające się w gospodarce współdzielenia to byty zupełnie nowe, czy też może są to te same usługi i produkty, które znalazły nowy teleinformatyczny kanał dystrybucji. Wówczas możliwe staje się określenie, na ile należy zmodyfikować istniejące przepisy i czy konieczne są zupełnie nowe regulacje. Doświadczenie z portalami społecznościowymi i unikaniem przez nich opodatkowania, pokazuje, że niezależnie od przepisów, jednocześnie uszczelnienia wymaga system monitoringu i kontroli podatkowej.

Podsumowanie

Gospodarka współdzielenia, niezależnie od wybranego wariantu realizacji jest coraz popularniejsza, choć można zaryzykować stwierdzenie, że nie doszła jeszcze do

¹ Czynniki czysto ekonomiczne, kosztowe.

² Czynniki ekologiczne, którego idea polega na możliwym wykorzystaniu produktów już istniejących bez generowania zbędnej produkcji (niejednokrotnie zatruwającej i zaśmiecającej środowisko naturalne).

fazy pełnej dojrzałości (nie osiągnęła zatem punktu nasycenia). Praktycznie lawinowo pojawiają się za to różne określenia dotyczące kolejnych wariantów wspólnego wykorzystywania zasobów znajdujących się w gospodarce. W definicjach panuje chaos, a podejmowane kolejne próby usystematyzowania funkcjonujących pojęć, kończą się najczęściej... kolejnym nowym określeniem. Całość komplikują pojawiające się nowe firmy, bazujące na modelu biznesowym, wykorzystującym ideę dzielenia się w coraz to nowym wariacie, często niewystępującym w teorii. Młodzi ludzie, będący przedstawicielami pokolenia Z, tym bardziej mają prawo nie orientować się w ideach, modelach, definicjach i pojęciach. Niemniej jednak deklaratywne badanie wskazuje, że nazwy i ogólne koncepcje nie są im zupełnie obce.

Podobnie jest ze znajomością firm działających na rynku polskim, choć (poza Uberem), ankietowani korzystają z nich rzadziej niż można by przypuszczać. Co więcej, pokolenie to nie jest zupełnie otwarte na udostępnianie swoich zasobów – chęć podzielenia się deklaruje średnio 44% respondentów, z czego większość byłaby w stanie podzielić się wyłącznie swoją wiedzą. Obserwacje te, można tłumaczyć na dwa sposoby:

- po pierwsze, firmy kierują swoje usługi do innego segmentu rynku, do ludzi samodzielnych finansowo (np. żeby skorzystać z zakwaterowania w Airbnb trzeba mieć środki na podróż, a żeby skorzystać z iParkomat trzeba mieć swój samochód),
- po drugie, pokolenie Z nie chce udostępniać zasobów, których nie ma; tak też można tłumaczyć powszechną chęć udostępniania wiedzy przy praktycznie zerowych deklaracjach dotyczących wypożyczenia mieszkania czy środków finansowych.

Czy wyniki potwierdziłyby się w wywiadach pogłębionych? Czy rozmiar próby bardzo zmieniłby percepcję? I wreszcie: jaki jest kierunek rozwoju idei współdzielenia, skoro pokolenie Z może okazać się niewystarczająco na nie otwarte? To tylko kilka pytań, jakie piętrzą się po zaprezentowanych w artykule informacjach dotyczących koncepcji *sharingu*... Temat niewątpliwie jest ciekawy i stanowi tylko przyczynek do dalszych badań.

Bibliografia

- Eckhardt, G.M., Bardhi, F. (2015). The Sharing Economy Isn't About Sharing at All. *Harvard Business Review*, 28th January.
- Felson, M., Spaeth, J.L. (1978). Community Structure and Collaborative Consumption: A routine activity approach. *American Behavioral Scientist*, 21, 614–624.
- Gansky, L. (2010). *The Mesh: Why the Future of Business Is Sharing?* New York: Penguin Group.
- Jennejohn, M.C. (2010). Contract Adjudication in a Collaborative Economy. *Virginia Law and Business Review*, 5 (2), 173–190.

- Komisja Europejska (2016). Komunikat Komisji Europejskiej do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: Europejski program na rzecz gospodarki dzielenia się, SWD(2016) 184 final.
- Lessing, L. (2008). *Remix: making art and commerce thrive in the hybrid economy*. New York: The Penguin Press.
- PwC (2016). *(Współ)dziel i rządź! Prawno-podatkowe aspekty ekonomii współdzielenia w Polsce*.
- Weitzman, L.M. (1984). *The Share Economy: Conquering Stagflation*. Published by Harvard University Press.
- Żarczyńska-Dobiesz, A., Chomątowska, B. (2014). Pokolenie “Z” na rynku pracy – wyzwania dla zarządzania zasobami ludzkimi. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 350, 405–415.
- www.pi.gov.pl.
- www.zgiep.com.

GROWING ROLE OF SHARING IN MODERN-DAY ECONOMY

Keywords: ICT, sharing economy, collaborative economy, generation Z, access economy, peer-to-peer economy

Summary. Modern-day economy, with ICT evolution and new type of generation (called Z generation), is perfect background for sharing idea. The main aim of the article is to present nowadays state of *sharing* – in both: theoretical and empirical aspects. The first part of the article focuses on wide range of share-family definitions. In the second part, the paper gives some examples of market practice and shows main survey results (conducted among generation Z).

Translated by Magdalena Olender-Skorek

Cytowanie

Olender-Skorek, M. (2017). Rosnące znaczenie współdzielenia we współczesnej gospodarce. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 257–265. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-26.

Magdalena Olender-Skorek, Marek Sylwestrzak,
Barbara Bartoszewska, Robert Czarnecki

Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy

Zakład Analiz i Rozwoju Rynku ICT

e-mail: m.olender@itl.waw.pl, m.sylwestrzak@itl.waw.pl, b.bartoszewska@itl.waw.pl, r.czarnecki@itl.waw.pl

Rozwój ICT w krajach Grupy Wyszehradzkiej – w poszukiwaniu przewag polskiego rynku teleinformatycznego

Kody JEL: L86, L96

Słowa kluczowe: ICT, NRI, GCI, DESI, Internet, Grupa Wyszehradzka

Streszczenie. Ostatnie lata jednoznacznie wskazują na utrzymujący się wzrost pod względem wykorzystania nowoczesnych technologii, w tym technologii informacyjno-komunikacyjnych ICT. Tę prawidłowość potwierdzają analizy wskaźnikowe: gotowość do wykorzystania ICT (NRI), konkurencyjność gospodarki w kontekście zaawansowania ICT (GCI), wskaźnik zaawansowania gospodarki i społeczeństwa cyfrowego (DESI). Na tle krajów Grupy Wyszehradzkiej Polska przoduje pod względem cyfrowych usług publicznych oraz dostępu do mobilnego internetu szerokopasmowego.

Wprowadzenie

Rynek teleinformatyczny rozwija się bardzo dynamicznie, ale niejednolicie w poszczególnych krajach świata. W samej Unii Europejskiej mamy kraje skandynawskie, Niemcy oraz Wielką Brytanię, które pozostawiają daleko w tyle teleinformatykę w Portugalii, Hiszpanii czy Estonii, nie wspominając już o Bułgarii czy Rumunii. Z jednej strony statystyki międzynarodowe nie wskazują na to, żeby sytuacja ta miała się diametralnie zmienić. Z drugiej strony luka technologiczna wydaje się nieznacznie zmniejszać, m.in. przez zastosowanie modelu *flying geese* opisywanego przez Akamatsu (1956), czyli przenoszenia produkcji ICT do krajów słabiej rozwiniętych – choć

efekty tego typu działań w Europie nie będą tak spektakularne jak w krajach azjatyckich (Kubielas, Olender-Skorek, 2014).

Ze względu na to zróżnicowanie, w niniejszym artykule skoncentrowano się na analizie sytuacji rynku teleinformatycznego w krajach porównywalnych, a dokładniej w krajach wchodzących w skład Grupy Wyszehradzkiej (V4). To właśnie Polska, Republika Czeska, Słowacja oraz Węgry współdzielią podobne losy w historii, wykazując sporą determinację w rozwoju własnych, niezależnych interesów narodowych oraz mają świadomość konieczności podkreślania wspólnego stanowiska w wielu aspektach współpracy międzynarodowej (Gizicki, 2013). Wszystkie działania krajów z Grupy Wyszehradzkiej mają na celu wzmacnianie stabilności w rejonie Europy Środkowej oraz promocję współpracy regionalnej krajów środkowoeuropejskich (Wach, 2010). Dodatkowo, wraz z przystąpieniem do Unii Europejskiej państwa Grupy stały się dla siebie ważnymi partnerami gospodarczymi (Sadecki, 2013). Działalność Grupy przekłada się na wzmocnienie ich regionalnej pozycji, przyczyniając się do rozwoju współpracy, konsultacji oraz uzgodnień wobec narastających problemów rozwojowych. Współdziałanie krajów wyszehradzkich ułatwiło proces ich wstępowania do UE, wspólnie działają w obszarze bezpieczeństwa energetycznego i klimatycznego, wspierają Partnerstwo Wschodnie, a także rozwijają współpracę sektorową (Łastawski, 2014).

Celem podjętej w artykule analizy jest sprawdzenie zróżnicowania poziomu rozwoju ICT w tych krajach i zidentyfikowanie ewentualnych przewag polskiego rynku teleinformatycznego, które można będzie wykorzystać w kontekście wspomnianego zacieśniania współpracy pomiędzy krajami V4.

1. Wartość rynku ICT w krajach V4

Wartość rynku sprzedaży dóbr i usług w sektorze ICT w krajach Grupy Wyszehradzkiej w 2015 roku wynosiła ponad 30,3 mld euro, co stanowiło ok. 4,56% całego rynku ICT krajów Unii Europejskiej. Polski rynek ICT pod względem wartości to prawie 51% wartości rynku ICT Grupy w liczbach bezwzględnych i na tym przewaga się kończy. Po urealnieniu bowiem tej wartości o wielkość gospodarki (przeliczeniu na jednego mieszkańca) Polska osiągnęła najmniejszy wynik – 405 euro przy średniej w V4 wynoszącej 475 euro (tab. 1).

Tabela 1. Wartość rynku ICT ogółem w 2015 roku dla Grupy Wyszehradzkiej

Wyszczególnienie	Wartość ICT (mln euro)	Wartość ICT na mieszkańca (euro)
Polska	15 411	405,5
Czechy	7 168	680,2
Słowacja	2 949	544,0
Węgry	4 808	487,8
V4	30 336	475,3
UE (26) ¹	664 947	1 311,1

Źródło: opracowanie własne na podst. EITO (2016).

Pod względem wartości poszczególnych segmentów rynku ICT w 2015 roku (tab. 2) we wszystkich wskaźnikach najwyższe wartości były wykazywane dla rynku polskiego. Należy jednak zauważyć, że po przeliczeniu na jednego mieszkańca, Polska znajduje się na ostatnim miejscu w zestawieniu (poza sprzętem IT) wśród krajów Grupy Wyszehradzkiej. W przeliczeniu na jednego mieszkańca Polska najslabiej wypadła wśród krajów V4 w segmencie usług telekomunikacyjnych oraz usług IT i biznesu, a najmniejsze różnice można zaobserwować w obszarze sprzedaży sprzętu IT. Ponadto udział Grupy w każdym analizowanym segmencie stanowił od 2,8% do 6,3% wartości krajów Unii Europejskiej, natomiast w przeliczeniu na mieszkańca V4 wahał się od 22,5% do 49,9%. Oznacza to, że trudno będzie znaleźć w tym zakresie przewagę bezwzględną Polski (w ujęciu *per capita*), ale można pokusić się o szukanie przewag komparatywnych, po dokładniejszej analizie rozwoju ICT.

Tabela 2. Wartość segmentów rynku ICT w 2015 roku dla Grupy Wyszehradzkiej

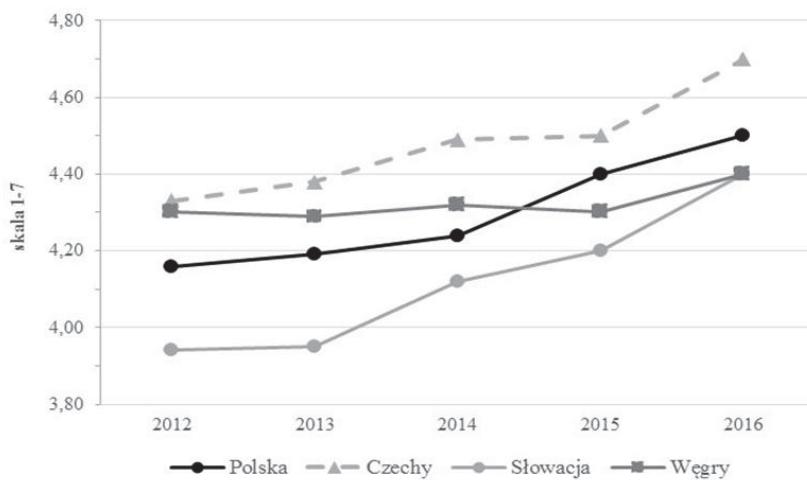
Wartość rynku sprzedaży	Polska	Czechy	Słowacja	Węgry	V4	UE (26)
ogółem (w mln euro)						
Sprzęt IT	2 580	1 037	390	581	4 588	73 089
Usługi IT i biznes	2 938	1 494	786	834	6 052	213 434
Oprogramowanie	1 398	831	301	489	3 019	82 715
Sprzęt telekomunikacyjny	2 322	925	379	758	4 384	79 823
Usługi telekomunikacyjne	6 173	2 648	1 280	2 174	12 275	215 886
na 1 mieszkańca (euro)						
Sprzęt IT	67,9	98,4	71,9	59,0	71,9	144,1
Usługi IT i biznes	77,3	141,8	145,0	84,6	94,8	420,8
Oprogramowanie	36,8	78,9	55,5	49,6	47,3	163,1
Sprzęt telekomunikacyjny	61,1	87,8	69,9	76,9	68,7	157,4
Usługi telekomunikacyjne	162,4	251,3	236,1	220,6	192,3	425,7

Źródło: opracowanie własne na podst. EITO (2016).

¹ W analizie nie uwzględniono Cypru i Malty ze względu na brak danych.

2. Gotowość do wykorzystania ICT

Jednym z popularniejszych i bardziej cenionych wskaźników opisujących stan zaawansowania kraju w rozwoju społeczeństwa informacyjnego jest gotowość do wykorzystania technologii ICT (*Networked Readiness Index* – NRI).



Rysunek 1. Polska w rankingu NRI na tle krajów Grupy Wyszehradzkiej w latach 2012–2016

Źródło: opracowanie własne na podst. World Economic Forum (2012–2016).

W 2016 roku wskaźnik NRI wynoszący dla Polski 4,50, usytuował nasz kraj na drugiej pozycji za Czechami 4,70, a przed Słowacją i Węgrami, które z wynikiem 4,40 zajęły *ex aequo* trzecie miejsce. W porównaniu z 2012 rokiem Polska odnotowała wyraźny wzrost wartości wskaźnika NRI o 0,34 (rys. 1). Wyższy wzrost NRI niż w Polsce w porównywanym okresie dał się zauważyć na Słowacji o 0,46 i w Czechach o 0,37. Minimalną zmianę odnotowano jedynie na Węgrzech o 0,10.

Wskaźnik NRI jest ściśle powiązany z wdrażaniem nowych technologii i podejmowaniem innowacyjnych przedsięwzięć w poszczególnych krajach. Obejmuje on zarówno rozwój otoczenia społeczno-ekonomicznego, jak i gotowość mieszkańców oraz administracji publicznej do wykorzystania technologii ICT. Na wskaźnik ten składają się cztery główne subindeksy, a każdy z tych subindeksów zawiera dodatkowe subindeksy II rzędu. W sumie wskaźnik NRI stanowi kombinację 53 zmiennych. Polska najlepiej wypadła (i miała przewagę bezwzględną) w statystykach związanych z przystępnością (głównie cenową) nowoczesnych rozwiązań z grupy ICT, a także z umiejętnościami (czyli jakością kształcenia) oraz środowiskiem organizacji gospodarczych.

Tabela 3. Wielkość subindeksów wskaźnika NRI w krajach Grupy Wyszehradzkiej w 2016 roku

Wyszczególnienie	Polska	Czechy	Słowacja	Węgry
Środowisko polityczne i regulacyjne	3,9	4,3	3,7	4,0
Środowisko organizacji gospodarczych	4,6	4,6	4,4	4,4
Stan infrastruktury	5,3	6,3	4,2	4,8
Przystępność	6,6	5,8	5,8	5,0
Umiejętności	5,5	5,5	5,0	5,3
Wykorzystanie przez obywateli	5,3	5,8	5,6	5,3
Wykorzystanie przez organizacje gospodarcze	3,6	4,3	3,9	3,6
Wykorzystanie przez administrację	3,6	3,4	3,7	3,8
Skutki ekonomiczne	3,6	4,1	3,6	3,8
Skutki społeczne	4,0	4,2	4,6	4,2

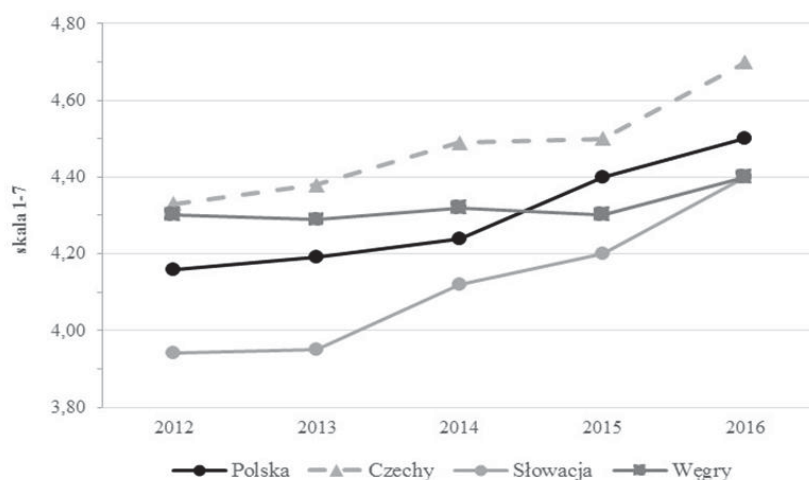
Zródło: opracowanie własne na podst. World Economic Forum (2016).

Biorąc pod uwagę statystyki związane z poziomem dostępności internetu wśród krajów Grupy Wyszehradzkiej, możemy zaobserwować, że Polska w 2015 roku miała najmniejszy odsetek gospodarstw domowych ze stacjonarnym internetem szerokopasmowym – 57% podczas, gdy pozostałe kraje miały ten wskaźnik na poziomie 69–76%, przy średniej unijnej wynoszącej 72%. Mniejszą dysproporcję do średniej unijnej Polska odnotowała w zakresie internetu bezprzewodowego LTE – poziom dostępności w gospodarstwach domowych w 2015 roku wyniósł 75,9%, co plasowało nas na 3. miejscu za Węgrami – 95,0%, i Czechami – 93,8%, a przed Słowacją – 61,2% (przy średniej dla UE wynoszącej 85,9%). Inny parametr wskazujący na duże wykorzystywanie technologii mobilnych w Polsce, na tle pozostałych krajów V4 (jak i całej UE), to liczba aktywnych kart SIM na 100 mieszkańców w 2015 roku – 142, podczas gdy w Czechach ten wskaźnik wynosił 128, na Słowacji 125, a na Węgrzech 117. Chociaż wskaźnik ten znacząco się obniżył, po obowiązku rejestracji kart pre-paid, to i tak można zaryzykować stwierdzenie, że Polska mobilnością stoi i to właśnie w tych technikach dopatrywać można potencjału do rozwoju. Tym bardziej, że trend mobilności pojawia się także w inicjatywach rządowych, takich jak np. tzw. plan Morawieckiego, w którym dużą część założeń i postulatów spełnić można wyłącznie technikami bezprzewodowymi.

3. Konkurencyjność gospodarki w kontekście zaawansowania ICT

Pod względem konkurencyjności gospodarek (mierzonej wskaźnikiem konkurencyjności, tzw. GCI – *Global Competitiveness Index*), kraje Grupy Wyszehradzkiej plasują się w grupie państw podążających za czołówką europejską. Najwyższe pozycje w V4 odnotowały Czechy (osiągając poziom średniej UE), ale Polska była zaraz za nimi, wyprzedzając Węgry i Słowację. Silna pozycja Czech była zasługą ostatnich dwóch lat (rys. 2.), kiedy to odnotowano znaczący wzrost subindeksu związanego

z innowacyjnością gospodarki – szczególnie za sprawą tworzenia przyjaznego i atrakcyjnego klimatu badawczego (co przełożyło się na zwiększenie publikacji z międzynarodowym współautorstwem), rosnącej liczby licencji i patentów z zagranicy oraz wprowadzeniem na rynek nowych znaków handlowych (Komisja Europejska 2016a, s. 47). Nie wszystkie te elementy są jednak bezpośrednio związane z rynkiem ICT. W przypadku Polski z kolei, wzrosły wydatki na B+R przedsiębiorstw oraz poziom przychodów z licencji i patentów z zagranicy. Nie przełożyło się to niestety na sektor małych i średnich przedsiębiorstw, w których poziom innowacji w ostatnim roku spadł – głównie w zakresie współpracy oraz innowacji organizacyjnych i marketingowych (Komisja Europejska, 2016a, s. 67).



Rysunek 2. Poziom wskaźnika konkurencyjności gospodarki GCI w krajach Grupy Wyszehradzkiej
Źródło: opracowanie własne na podst. World Economic Forum (2015).

W poszukiwaniu przewag gospodarki Polski warto zwrócić uwagę na to, że w zakresie konkurencyjności (zdefiniowanej poprzez wskaźnik GCI) w żadnym z subindeksów nie zajmowaliśmy pierwszego miejsca (oprócz parametru związanego z wielkością rynku). Relatywnie dobrze natomiast (w porównaniu z pozostałymi krajami V4) wyglądała sytuacja ze zwiększaniem efektywności, głównie za sprawą wielkości rynku, wysokiego poziomu szkolnictwa wyższego oraz gotowości technologicznej.

Tabela 4. Wielkość subindeksów wskaźnika GCI w krajach Grupy Wyszehradzkiej w 2015 roku

Wyszczególnienie	Polska	Czechy	Słowacja	Węgry
Podstawowe uwarunkowania	4,9	5,3	4,7	4,7
Środowisko instytucjonalne	4,07	4,09	3,43	3,52
Infrastruktura	4,30	4,70	4,28	4,51
Środowisko makroekonomiczne	5,11	5,97	5,21	4,94
Zdrowie i edukacja podstawowa	6,15	6,31	6,01	5,71
Czynniki zwiększające efektywność	4,6	4,8	4,3	4,3
Szkolnictwo wyższe i szkolenia	5,05	5,10	4,62	4,56
Efektywność rynku dóbr	4,51	4,63	4,43	4,29
Efektywność rynku pracy	4,11	4,44	3,90	4,15
Rozwój sektora finansowego	4,26	4,62	4,41	3,93
Gotowość technologiczna	4,78	5,43	4,64	4,6
Wielkość rynku	5,16	4,47	4,03	4,32
Czynniki proinnowacyjne	3,7	4,1	3,7	3,6
Dojrzałość biznesu	4,09	4,49	4,07	3,70
Innowacje	3,32	3,79	3,29	3,44

Źródło: opracowanie własne na podst. World Economic Forum (2015a).

4. Zaawansowanie społeczeństwa cyfrowego

Najpopularniejszym wskaźnikiem mierzącym zaawansowanie ICT w sferze społecznej jest publikowany cyklicznie raz w roku na stronie internetowej Komisji Europejskiej wskaźnik zaawansowania gospodarki i społeczeństwa cyfrowego tzw. DESI (*Digital Economy and Society Index*). Według przyjętej metodologii, osiągnięty w nim wynik jest średnią ważoną dla pięciu głównych subindeksów, takich jak: jakość sieci, kapitał ludzki, korzystanie z internetu, integrację technologii cyfrowych oraz cyfrowe usługi publiczne. W zestawieniu z 2016 roku Polska z wynikiem 0,429 w skali 0–1 zajęła 22. miejsce wśród krajów członkowskich Unii Europejskiej oraz ostatnie miejsce spośród krajów Grupy Wyszehradzkiej. W odniesieniu do poprzedniego zestawienia miejsce Polski nie uległo zmianie. DESI jest kolejnym zestawieniem, w którym wśród krajów V4 najlepiej wypadły Czechy i pierwszym, w którym tak wysoko (bo nie na ostatnim, a na drugim miejscu) uplasowały się Węgry.

W zestawieniu szczegółowym okazuje się, że Polska wyjątkowo wysoką pozycję miała w dwóch z dwunastu kategorii, a mianowicie w cyfrowych usługach publicznych (i to nie tylko na tle Grupy Wyszehradzkiej, ale też na tle całej UE) i we wskaźniku dotyczącym sieci szerokopasmowej mobilnej. Najgorzej wyglądała natomiast sytuacja z szerokopasmową siecią stacjonarną, ale istnieje szansa, że statystyki te nie zdążyły objąć jeszcze efektów ostatniej perspektywy projektów UE.

Tabela 5. Wielkość subindeksów wskaźnika DESI w krajach Grupy Wyszehradzkiej w 2016 roku

Wyszczególnienie	Polska	Czechy	Słowacja	Węgry
Jakość sieci	0,476331	0,600829	0,512142	0,572356
Szerokopasmowa sieć stacjonarna	0,235608	0,725600	0,379730	0,572388
Szerokopasmowa sieć mobilna	0,662028	0,390857	0,563071	0,334150
Przepustowość	0,506386	0,575663	0,575663	0,717865
Przystępność	0,736939	0,721954	0,718625	0,612147
Kapitał ludzki	0,473272	0,612852	0,594472	0,566689
Umiejętności podstawowe i ich wykorzystanie	0,412860	0,598370	0,555028	0,515703
Umiejętności zaawansowane i ich wykorzystanie	0,533684	0,627333	0,633917	0,617675
Korzystanie z internetu	0,408665	0,415777	0,428848	0,504449
Treść	0,417583	0,452825	0,271079	0,457372
Technika komunikacji	0,309681	0,217936	0,463468	0,582846
Transakcje	0,498732	0,576570	0,551997	0,473128
Integracja technologii cyfrowych	0,229981	0,387609	0,320183	0,229024
Cyfryzacja organizacji gospodarczych	0,234412	0,271973	0,315277	0,217730
e-handel	0,223334	0,561063	0,327541	0,245964
Cyfrowe usługi publiczne	0,564184	0,402887	0,352340	0,396209
e-administracja publiczna	0,564184	0,402887	0,352340	0,396209

Źródło: opracowanie własne na podst. Komisja Europejska (2016).

Podsumowanie

Okazuje się, że choć Polska generalnie prezentuje wysoki poziom rozwoju rynku teleinformatycznego – w wartościach bezwzględnych generuje ponad połowę całej grupy V4, to wcale nie jest w tym rozwoju liderem. Wysoki ranking wynika wyłącznie z rozmiarów naszej gospodarki. Tkwi w tym oczywiście pewien potencjał, związany głównie z wyższymi mocami przerobowymi, ale warunkiem jest właściwa edukacja (nie tylko, tak jak obecnie ma to miejsce, na poziomie szkolnictwa wyższego). Po uwzględnieniu liczby ludności, statystyki te, a wraz z nimi wysoka pozycja Polski, znacząco spadają. Wyjątkiem jest w tym przypadku bardzo wysoka pozycja Polski w cyfrowych usługach publicznych i dostępie do mobilnego internetu szerokopasmowego. Pierwszy parametr interpretować można jako przyjazne otoczenie administracyjne. Skoro sama administracja wdraża e-usługi, to oznacza, że jest ona otwarta i chętna, żeby rozwijać ICT, stawiając je jako jeden ze swoich priorytetów. Drugi natomiast potwierdza, że Polska stoi mobilnością i to w niej leży potencjał do budowy silnego rynku ICT. Tym bardziej teraz, w świetle czwartej rewolucji technologicznej i pojawiania się sieci kolejnych generacji (czyli 5G).

Trudno jest wskazać jednoznacznie inne przewagi bezwzględne teleinformatyki w Polsce na podstawie wskaźników dotyczących rozwoju rynku. W wielu sferach zajmowaliśmy drugie po Czechach miejsce, ale są i takie statystyki, gdzie wartości mieliśmy jeszcze niższe. Doszukiwać się natomiast można przewag komparatywnych i tu

Polska bez wątpienia ma je w IT – głównie w usługach. Duża jest nie tylko sama wartość tego rynku, ale wysoko oceniać można też potencjał – szczególnie, biorąc pod uwagę statystyki dotyczące jakości kształcenia (w tym dobrej jakości kadrę programistyczną). Trochę zadziwiająca jest kwestia dotycząca samych umiejętności kapitału ludzkiego, w którym według wskaźnika DESI Polska zajmuje ostatnie lokaty. Niespójność pomiędzy wysokim poziomem kształcenia a niskimi umiejętnościami wynikać może po prostu z faktu niskiego udziału populacji kształcącej się w tym zakresie. Wówczas faktycznie wysoki poziom nauczania, może nie przekładać się bezpośrednio na umiejętnośći w skali ludności ogółem. Bez wątpienia warto skoncentrować się na mocnych stronach i potencjale tkwiącym w polskim rynku ICT i w tym kontekście budować na nich wzajemną współpracę z pozostałymi krajami V4.

Bibliografia

- Akamatsu, K. (1956). A wild flying geese pattern of Japanese industrial development: machine and tool industries. *Hitotsubashi Review*, 6 (5), 55–87.
- EITO (2016). *ICT Market Report 2015/16 Update*.
- Gizicki, W. (2013). O zasadności istnienia Grupy Wyszehradzkiej. *Rocznik Instytutu Europy Środkowo-Wschodniej*, 11 (1), 41–51.
- Komisja Europejska (2016). *Digital Economy and Society Index*.
- Komisja Europejska (2016a). *European Innovation Scoreboard*.
- Kubielas, S., Olender-Skorek, M. (2014). ICT modernization in Central and Eastern Europe: a Schumpeterian catching up perspective. *International Economics and Economic Policy*, 11 (1–2), 115–136.
- Łastawski, K. (2014). Działalność Polski w Grupie Wyszehradzkiej (1991–2014). *Homo Politicus*, 9, 45–57.
- Sadecki, A. (2013). Grupa Wyszehradzka – środkowoeuropejski przykład współpracy regionalnej. *Rocznik Instytutu Europy Środkowo-Wschodniej*, 11 (1), 93–105.
- Wach, A. (2010). Znaczenie oraz rola Grupy Wyszehradzkiej w latach 1991–2007. *Śląskie Studia Historyczne*, 16, 217–227.
- World Economic Forum (2012). *The Global Information Technology Report*.
- World Economic Forum (2013). *The Global Information Technology Report*.
- World Economic Forum (2014). *The Global Information Technology Report*.
- World Economic Forum (2015). *The Global Information Technology Report*.
- World Economic Forum (2015a). *The Global Competitiveness Report 2015–2016*.
- World Economic Forum (2016). *The Global Information Technology Report*.

ICT VISEGRAD COUNTRIES DEVELOPMENT – IN SEARCH OF POLISH ADVANTAGE OF THE ICT MARKET

Keywords: ICT, NRI, GCI, DESI, Internet, Visegrad Countries

Summary. Recent years show an increase in the use of modern technologies, including information and communication technology ICT. This confirms the indicator analysis: The Networked Readiness Index (NRI), The Global Competitiveness Index (GCI), The Digital Economy and Society Index (DESI). Poland leads in digital public services and mobile broadband among the Visegrad Countries.

Translated by Barbara Bartoszewska

Cytowanie

Olender-Skorek, M., Sylwestrzak, M., Bartoszewska, B., Czarnecki, R. (2017). Rozwój ICT w krajach Grupy Wyszehradzkiej – w poszukiwaniu przewag polskiego rynku teleinformatycznego. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 267–276. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-27.

Anna Pamuła

Uniwersytet Łódzki
Wydział Zarządzania
Katedra Informatyki
e-mail: apamula@wzmail.uni.lodz.pl

Wybrane aspekty zarządzania usługami IT

Kody JEL: A12, C88, L86, O33

Słowa kluczowe: ITIL, usługi IT

Streszczenie. W artykule podjęto tematykę zarządzania usługami IT w kontekście rosnącej złożoność relacji między użytkownikami, aplikacjami i usługami IT. Przyjęto ITIL jako główne podejście stosowane w organizacjach do zarządzania usługami IT. Celem artykułu jest wskazanie zadań stojących przed działami IT i aplikacjami je wspierającymi. Rozważania oparto na badaniach literaturowych i analizie wybranych raportów z publikowanych badań dotyczących rozważanej tematyki.

Wprowadzenie

Zarządzanie usługami IT (*IT Service Management* – ITSM) to dziedzina, która zajmuje się dostarczaniem usług IT klientom wewnętrznym i zewnętrznym. Oparte na podejściu procesowym, pozwala na integrację usług IT z procesami biznesowymi w sposób zapewniający odpowiednie zaspokojenie potrzeb klientów. Podstawą odpowiedniego świadczenia usług są trzy główne aspekty – technologia IT (świadomość jej potencjalnych możliwości i ograniczeń), procesy zarządzania dostarczaniem usług oraz komunikacja.

Podstawą operacyjnego działania większości organizacji są aplikacje informatyczne. Rozwój przedsiębiorstw oraz technologii spowodował wzrost zapotrzebowania na wysokiej jakości usługi informatyczne. Od prawidłowego i efektywnego zarządzania usługami IT zależy sprawne działanie procesów biznesowych. Stosuje się w tym celu odpowiednie standardy pracy, bazujące z kolei na standardach zarządzania architekturą IT i bibliotekach najlepszych praktyk, zawierających zbiór zaleceń – jak świadczyć usługi IT zarówno dla wewnętrznego, jak i zewnętrznego klienta.

Można zaobserwować rosnącą liczbę oferowanych różnego rodzaju usług biznesowych (HDI, 2016). Wiele organizacji wspiera je usługami IT. Problemem, jaki wyłania się przed nimi jest nie tylko samo operacyjne świadczenie coraz bardziej masowej liczby usług, ale dbałość o zadowolenie klientów, którzy z tych usług korzystają. Obecne społeczeństwo informacyjne to społeczeństwo usług typu smart – od sporadycznego korzystania z informacji, ewoluuje w kierunku ciągłego korzystania z usług IT, zarówno w życiu prywatnym, jak i zawodowym. Liczba świadczonych usług rośnie, rosną też wymagania klientów co do ich niezawodnego działania, a w przypadku awarii – do szybkiego jej usunięcia.

1. Standardy i metodyki stosowane w zarządzaniu usługami IT

Procesy zarządzania dostarczaniem usług IT dotyczą infrastruktury i procedur – zestawów czynności prowadzących do projektowania, tworzenia i świadczenia usług. Przez lata powstały różnorodne metodyki, zbiory dobrych praktyk oraz standardy kompleksowego zarządzania usługami infrastruktury informatycznej. Obejmują one różny zakres i stopień szczegółowości, jednak mają wspólny cel, jakim jest dostarczenie usług IT dla potrzeb biznesowych. Wśród nich można wymienić takie jak (IBM, 2006; ISACA, Sobczak, 2010, Dugmore, 2004):

- BS 15000 (*British Standard 15000*) – pierwszy na świecie standard dotyczący zarządzania usługami,
- COBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*) – zbiór dobrych praktyk z zakresu zarządzania IT, często wykorzystywany do audytu systemów informatycznych,
- ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) – biblioteka dobrych praktyk opisująca procesy, funkcje i role niezbędne do świadczenia usług IT,
- Prince2 (*PRojects IN Controlled Environemets*) – metodyka służąca do zarządzania projektami, wykorzystywana również do zarządzania procesami w organizacji,
- M_o_R (*Management of Risk*) – podejście do zarządzania ryzykiem w organizacji, które skupia się na podziale celów na długo, średnio i krótkoterminowe, przekładające się na decyzje strategiczne, projektowe oraz operacyjne,
- PMBoK, PMI (*Project Management Body of Knowledge – Project Management Insitute*) – zbiór wiedzy oraz procesów na temat praktyk zarządzania projektami IT, dostarcza informacje zarówno dla projektów, jak i dla podstawowych procesów operacyjnych,
- CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) – przedstawia szerokie spojrzenie na kontekst organizacji IT oraz dojrzałości procesów, które w niej zachodzą,

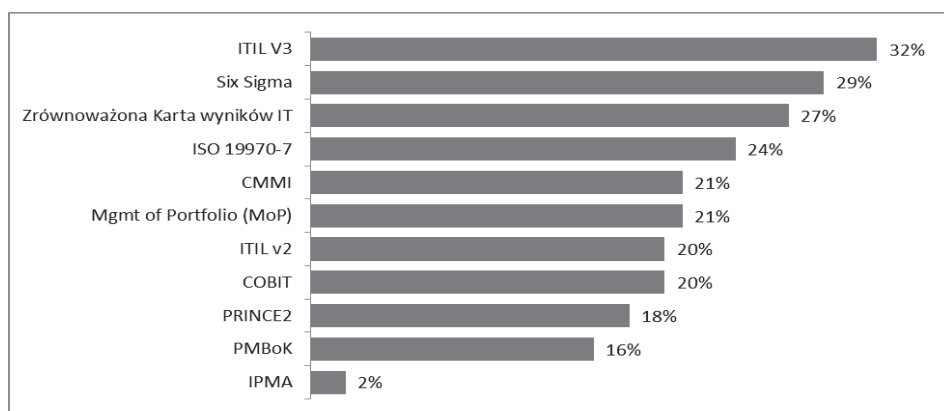
- ISO 20000, ISO 27001 – pierwsze międzynarodowe standardy do zarządzania usługami IT.

Oprócz wymienionych podejść powstają modele i standardy korporacyjne (np. IBM, HP, Microsoft, Novell) – w większości oparte na dobrych praktykach biblioteki ITIL. Ze względu na zasięg zastosowania produktów tych organizacji, wykorzystywanie i zastosowanie ich własnych wersji jest również traktowane jako wzorce do zarządzania usługami IT, np. MOF (*Microsoft Operation Framework*) – dostarcza wskazówek, jak osiągnąć stabilność, dostępność oraz jak wspierać rozwiązania oparte na technologiach firmy Microsoft.

W celu optymalizacji procesów dostarczania usług IT organizacje stosują różne rozwiązania, wybierając własną kompilację narzędzi i metod (Mark, 2015).

Modele i wzorce zastosowań są nieustannie badane, przez dostawców oprogramowania, firmy konsultingowe, jednostki badawcze czy stowarzyszenia. Jedno z takich badań zostało przeprowadzone przez Enterprise Management Associates (EMA) w lutym 2015 roku. Badaniu podlegało 270 dużych organizacji (zatrudniających więcej niż 500 osób) z całego świata. Wyniki badania wskazały, że do strategicznych priorytetów, które skłaniają organizacje do rozwoju narzędzi ITSM i przyczyniają się do jej wzrostu, należą: poprawa jakości pracy wewnętrznych użytkowników usług (20%), integracja procesów zarządzania incydentami i problemami w centrach obsługi klienta (Service Desk – 19%), integracja operacji zarządzania konfiguracją i zarządzania zmianą (14%), uzyskanie wsparcia w celu przeniesienia części usług do chmury obliczeniowej (13%) oraz poprawa jakości pracy i satysfakcji partnerów biznesowych i klientów zewnętrznych (12%) (Drogseth, 2015).

Na rysunku 1 wskazano najczęściej wymieniane wśród respondentów rozwiązania wykorzystywane do zarządzania usługami IT.



Rysunek 1. Rozwiązania dla optymalizacji ITSM

Źródło: Raport EMA, Drogseth (2015).

Analiza danych zaprezentowanych na wykresie wskazuje, że najczęściej stosowanym podejściem jest adaptacja dobrych praktyk ITIL – łącznie ponad 50% dla wersji 2 i wersji 3. Wśród nich 71% wskazało, że przyjęcie za podstawę rozwiązania podejścia ITIL było krytycznym czynnikiem sukcesu (Drogseth, 2015). Wyniki potwierdzają raporty innych badań (Iden, Eikebrokk, 2016; Marrone, Ganga, Kolbe, Cater-Steel, 2014) oraz statystyki udostępniane przez Axelos.

3. ITIL jako framework zarządzania usługami IT

Koncepcja pierwszej wersji ITIL (*IT Infrastructure Library*) sięga połowy lat 80. XX wieku, gdy na zlecenie brytyjskiej administracji rządowej powstał przygotowany przez OGC (*Office of Government Commerce*) zestaw dokumentów określający standardy dostarczania usług IT. Przygotowane rozwiązanie okazało się odpowiednie także dla innych dziedzin i sektorów gospodarki. W roku 1989 pojawiło się pierwsze opracowanie „Helpdesk”, przygotowane przez CCTA (*Central Computer and Telecommunications Agency*). Następnie powstawały kolejne wydania i aktualizacje. W 2001 roku wydano wersję 2 ITIL, zaś w roku 2007 opublikowano wersję 3. W lipcu 2011 roku wprowadzono aktualizacje do wersji 3, przez co nazwano najnowszy standard – ITIL v3. Od lipca 2013 roku ITIL należy do AXELOS Ltd. Obecnie nazwa ITIL jest traktowana jako nazwa własna (Axelos, 2012; Odlanicka-Poczobutt, 2013).

Według ITIL, koncepcja dostarczania usług IT oparta jest na cyklu życia usługi, dla której można wyróżnić określone fazy (Axelos, 2012):

1. Strategia Usług (*Service Strategy*) – przygotowanie strategii usług dla realizacji celów organizacyjnych oraz potrzeb klienta. Pomaga dostawcom usług rozwijać możliwości strategicznego działania. Prezentuje metody przekształcania zarządzania usługami w strategiczny sposób. Analizuje cele biznesowe oraz wymagania.
2. Projektowanie Usług (*Service Design*) – zamiana strategii w plan dostarczenia usługi dla klientów wewnętrznych i zewnętrznych. Jest to faza, w której tworzona jest polityka IT, projektowana architektura ICT oraz definiowany sposób dokumentacji procesów. Faza ta obejmuje głównie projektowanie nowych lub zmienionych usług, wprowadzanych następnie do środowiska produkcyjnego.
3. Przekazanie Usług (*Service Transition*) – koordynacja procesów, systemów, funkcji i działań związanych z wdrożeniem, testowaniem i przekazaniem nowej, bądź zmienionej usługi.
4. Eksploatacja Usług (*Service Operation*) – to główna faza w okresie realizacji i świadczenia usługi. W fazie tej realizowane są działania wymagane w celu dostarczenia klientom usług na uzgodnionym poziomie.
5. Ustawiczne Doskonalenie Usług (*Continual Service Improvement*) – nieustanne ulepszanie podstawowych usług oraz szukanie nowych rozwiązań. Mierze-

nie, ocenianie i doskonalenie procesów i usług IT we wszystkich etapach cyklu życia.

Na bibliotekę ITIL składa się 26 procesów, w wymienionych fazach cyklu życia usługi (tab. 1). Jako zbiór dobrych praktyk, ITIL nie określa kolejności zastosowania poszczególnych procesów. Organizacja sama decyduje, które z nich wybrać i implementować zgodnie z bieżącymi potrzebami.

Tabela 1. Procesy w fazach życia usługi według ITIL

Faza	Procesy
Strategii	zarządzanie: strategiczne usługami IT, portfelem usług, finansami dla usług IT, popytem, relacjami z biznesem
Projektowania	zarządzanie: poziomem świadczenia usług, katalogiem usług, dostępnością, bezpieczeństwem informacji, potencjałem wykonawczym, ciągłością świadczenia usług IT, dostawcami; koordynacja projektowania
Przekazania	planowanie i wsparcie przekazania, zarządzanie: zmianą, zasobami i konfiguracja usług, wiedzą, wydaniem i wdrożeniami; walidacja i testowanie usługi; ocena usługi
Eksploracja usług	zarządzanie: zdarzeniami, incydentami, problemami; realizacja wniosków; zarządzanie uprawnieniami dostępu
Doskonalenia	siedmiostopniowy proces doskonalenie usługi

Źródło: opracowanie na podst. Axelos (2012).

Fazą cyklu życia usługi, w której użytkownicy mają z nią styczność jest Eksploatacja usług. Głównym celem tej fazy jest koordynowanie oraz wykonywanie działań, wymaganych do dostarczenia usług klientom i użytkownikom. Faza ta wskazuje również jak zarządzać technologią i rozwiązaniami wykorzystywanymi do dostarczania i wspierania usług. Właśnie w tej fazie uwydatnia się wartość jaką IT kreuje w realizacji usługi biznesowej (Axelos, 2012).

Podejście ITIL jest zwykle wprowadzane w dużych organizacjach, zarówno przez sektor prywatny, jak i publiczny (Iden, Eikebrokk, 2016; Marrone i in., 2014), a organizacje osiągają coraz wyższy poziom dojrzałości procesów (Marrone, Kolbe, 2011). Coraz częściej małe i średnie przedsiębiorstwa, zwłaszcza wytwarzające oprogramowanie na rzecz dużych firm, również je implementują, wprowadzając sekwencje wybranych procesów (Lema, Calvo-Manzano, Colomo-Palacios, 2015).

Ocena adaptacji procesów ITIL w organizacjach oraz stopień ich dojrzałości wymaga szerokich badań. Badania te prowadzone są przez różne organizacje naukowe, branżowe oraz stowarzyszenia. Raporty dostarczane na podstawie oprogramowania wspierającego zarządzania usługami są obciążone dostępną funkcjonalnością aplikacji i badaniem w gronie potencjalnych klientów. W tabeli 2 przedstawiono porównanie najczęściej wykorzystywanych procesów ITIL, implementowanych w dużych i mniejszych organizacjach, na podstawie wybranych raportów publikowanych w ostatnich dwóch latach.

Wyniki badań dotyczące istotności implementowanych procesów są podobne. Potwierdzają rezultaty publikowanych wcześniej badań naukowych, tzn., że głównym obszarem stosowania podejścia ITIL jest obszar operacyjny (Marrone, Kolbe, 2011). Najczęściej procesem wspieranym zaleceniami ITIL, jest proces Zarządzania incydentami. O ile wcześniej miało to związek z usprawnieniem działań operacyjnych, to obecnie bardzo ważny staje się poziom zadowolenia klienta i jego ocena uzyskanej wartości w całym procesie biznesowym.

Tabela 2. Najczęściej implementowane procesy ITIL (%)

Badania międzynarodowe Różne typy organizacji	Kraje skandynawskie	Małe i średnie przedsiębiorstwa
Zarządzanie incydentami – 95	Zarządzanie incydentami – 84	Zarządzanie incydentami
Zarządzanie zmianą – 88	Zarządzanie zmianą – 66	Zarządzanie poziomem świadczenia usług
Zarządzanie problemami – 71	Realizacja wniosków – 65	Zarządzanie katalogiem usług
Zarządzanie poziomem świadczenia usług – 58	Zarządzanie problemami – 56	Zarządzanie zasobami i konfiguracją usług
Zarządzanie wydaniem – 48	Zarządzanie dostępnością – 53	Zarządzanie konfiguracją CMDB
źródło: Marrone i in, 2014	źródło: Iden, Eikebrokk, 2016	źródło: Lema, 2015

Źródło: opracowanie na podst. Lema (2015); Iden, Eikebrokk (2016); Marrone i in. (2014).

Proces Zarządzanie zmianą jest istotny zwłaszcza dla dużych organizacji. Wywodzi się często z procesu Zarządzania incydentami, stąd w wielu organizacjach pojawia się konieczność formalnego nadzoru i sformalizowania jego działań.

Proces Zarządzanie katalogiem usług jest istotny dla każdej organizacji, gdyż zawiera ofertę dla klientów wewnętrznych i zewnętrznych.

Małe i średnie przedsiębiorstwa kładą większy nacisk na Zarządzanie poziomem świadczenia usług. Stowarzyszenie HDI (*Help Desk Institute*) wskazuje w ostatnich raportach na funkcjonalność typu self-service, jako jedną z bardzo istotnych cech narzędzi wspierających świadczenie usług IT.

W omawianych raportach proces Realizacji wniosków nie pojawia się na czołowych miejscach, co może być spowodowane tym, że użytkownicy nie rozróżniają procesu Zarządzania incydentami od procesu Realizacji wniosku. Według raportów HDI, 27% badanych organizacji nie rozróżnia tych procesów, a 26% mimo rozróżnienia – stosuje dla nich wspólne miary (HDI, 2016).

4. Wyzwania dla ITSM i trendy ich rozwoju

Szybki i nieustanny rozwój technologii ICT oraz konkurencja rynkowa wymuszają na dostawcach usług IT sprawne dostarczanie biznesowi rozwiązań, zgodnie z ich celami biznesowymi. Wymagania klientów rosną, także w stosunku do samego zarządzania usługami IT. Usługowy charakter działania IT i satysfakcja z usług IT, to czyn-

niki, które powodują integrację jednostek biznesowych i IT w świadczeniu usług biznesowych.

Servis Desk jest jedną z kluczowych funkcjonalności organizacji pracy IT. Jest to jedyny punkt kontaktu pomiędzy użytkownikami usługi, tzw. SPOC (*Single Point of Contact*), a jej dostawcą. Bardzo często od jakości jego pracy zależy satysfakcja klienta pobierającego usługę, zwłaszcza w sytuacji, gdy przestaje ona być dostępna na poziomie oczekiwanym przez klienta. Service Desk stanowi jednocześnie rodzaj interfejsu do zbierania informacji o incydentach oraz prośbach o realizację wniosków dotyczących świadczonych usług. Wnioski te często są podstawą realizacji innych procesów. W oczach klienta to właśnie Servis Desk tworzy wizerunek organizacji i jest z nią utożsamiana.

Systemy ITSM pozwalają na automatyzację procesów ITIL. Z jednej strony stanowią one pewne uporządkowanie działań, z drugiej zaś są postrzegane jako czasochłonne procesy związane z zarządzaniem zmianami i tradycyjnym podejściem do ładu IT. Dla użytkownika są elementem, wydłużającym oczekiwanie na potrzebne zmiany. Niemniej rolę jaką pełnią powoduje, że stanowią zarówno potencjał, jak i źródło dla dynamicznego tworzenia wartości dla klientów oraz innych interesariuszy.

Przed systemami stoją jednak liczne wyzwania związane z środowiskiem pracy systemów IT, rozwojem infrastruktury, coraz większą liczbą aplikacji dostępnych w technologii chmury obliczeniowej, czy też rosnącą liczbą wykorzystywanych urządzeń mobilnych. Wszystkie te elementy wpływają na wzrost liczby świadczonych usług, a co za tym idzie rozwiązywania coraz większej liczby problemów serwisowych.

Biorąc pod uwagę dane z wielu publikowanych raportów, w tym umieszczone tabeli 2, można założyć, że obecnie strategicznymi elementami decydującymi o zadowoleniu z inwestycji w ITSM są: poprawa i integracja procesów Zarządzania incydentami, Zarządzania problemami i Zarządzania zmianą, czyli procesów bezpośrednio związanych z klientem i jego poczuciem zadowolenia. Obserwowalny jest jednak trend adaptacji procesów innych faz (Marrone i in., 2014; Iden, Eikebrokk, 2016), w których strategia i projektowanie usług w sposób zwiększających poczucie satysfakcji klienta będzie głównym priorytetem.

Coraz większego znaczenia nabierają takie funkcje, jak: *self-service*, analityka Big Data, zarządzanie projektem oraz zarządzanie bazą konfiguracji. Również rozwój internetu rzeczy – będzie wymagał od ITSM odświeżenia strategii zarządzania zasobami, których liczba gwałtownie wzrośnie. Zmienia się sposób komunikacji pomiędzy użytkownikiem, a dostawcą usługi ze względu na stale rosnący udział mediów społecznościowych jako kanału kontaktu z dostawcami usług IT. W analizach dostępnych raportów widoczne są dwa główne wyzwania związane korzystaniem z systemów: integracja ze zwinnymi metodykami DevOps i oferowanie interaktywnych usług na urządzenia mobilne.

Dynamiczny rozwój usług cyfrowych, procesy globalizacji i automatyzacji procesów decydują o istotnych cechach systemów ITSM. Głównego znaczenia nabierają

technologie, które pozwalają na adaptacje aktualnych praktyk w stronę lepszego zrozumienia potrzeb i proaktywnych działań na rzecz usług biznesowych i końcowego użytkownika. Stanowi to ogromne wyzwanie dla pracowników centrów obsługi klienta. Gartner w swoich raportach dotyczących narzędzi ITSM wymienia najważniejsze procesy wymagające wsparcia i wymienia wiele istotnych cech, jakie powinny mieć platformy ITSM (Matchet, 2015):

- Zarządzanie Problemami i incydentami – 15%,
- Zarządzanie zmianą i wsparcie przekazania usługi – 15%,
- Zarządzanie realizacją wniosków – 20%,
- Zarządzanie wiedzą – 20%,
- Pulpity menadżerskie i raporty – 5%,
- Inne dobre praktyki – 5%,
- Integracja ze źródłami danych i narzędziami ITOM – 5%,
- Integracja z platformami zintegrowanej komunikacji i pracy grupowej – 10%,
- Kompleksowość i instalacja – 5%.

Działy IT są pod silną presją dopasowania świadczonych usług do biznesowych celów organizacji. W świadczeniu usług IT można zaobserwować pewne trendy (Percy, 2016), które można podsumować następująco:

- stosowanie automatyzacji procesów ITIL w celu optymalizacji kosztów i zwiększenia efektywności procesów,
- skonsolidowanie źródeł danych w nowy federacyjny model bazy konfiguracji (CMDB), który umożliwi sprawne zarządzania infrastrukturą i zapewni relewantność danych we wszystkich procesach,
- przygotowanie portalu z usługami typu *self-service*, co ma znaczenie zarówno dla użytkowników, jak i dla ograniczenia administracyjnych działań samego działu IT,
- stworzenie systemu zarządzania wiedzą dla systemu ITSM i centrum obsługi klienta.

Nowym wymaganiom stawianym zarządzaniu usługami IT wychodzą naprzeciw dostawcy oprogramowania wspomagającego te procesy. Jedną z większych firm, Axios Systems – dostawca rozwiązań ITSM, wskazuje na następujące trendy rozwoju w świadczeniu usług IT (Axios, 2016):

- świadczenie usług IT opartych na rozwiązaniach SaaS,
- szerokie stosowanie biblioteki ITIL (również w małych i średnich przedsiębiorstwach),
- koncentracja na doskonaleniu wewnętrznych procesów dostarczania usług IT,
- stymulowanie satysfakcji klientów przez dostarczanie określonych korzyści,
- przygotowanie do zmian w kierunku zwinnego projektowania i świadczenia usług.

Zmiana postrzegania roli IT w organizacji na partnera tworzącego wartość spowodowała konieczność uporządkowania prac, a tym samym wzrost wymagań w stosunku

do narzędzi ITSM i Service Desku. Niesie to za sobą konieczność oceny narzędzi ITSM w kierunku przystosowania do analizy potrzeb klienta. Zmiana ta jednocześnie oznacza, że w procesach świadczenia usług najważniejsze jest zrozumienie biznesowych potrzeb klientów, co wymaga od pracowników oprócz umiejętności technicznych, także dobrych umiejętności komunikacyjnych. Powiązania pomiędzy technologią i procesem zarządzania z systemem komunikacji, to kierunek w jakim powinny ewoluować systemy ITSM, aby przyczyniać się do rozwoju organizacji, co potwierdzają badania EMA (Drogseth, 2015).

Podsumowanie

Liczba świadczonych usług IT, mnogość aplikacji oraz złożoność relacji między użytkownikami i aplikacjami stwarzają nowe wymagania w stosunku do systemu zarządzania i świadczenia usług. Dziś już można stwierdzić, że ITIL jako zbiór dobrych praktyk jest podstawą świadczenia tych usług. Zmienia się natomiast rola samych działów IT, które stają się pośrednikami pomiędzy dostawcami rozwiązań (zwłaszcza w technologii chmury obliczeniowej) a użytkownikami końcowymi.

Rozwój technologii i zmiany otoczenia wymuszają zmiany w systemie świadczenia usług IT i istotne stają się rozwiązania, które organizacje będą stosowały, aby zwinnie i szybko monitorować oraz świadczyć usługi, zachowując równowagę pomiędzy nowymi trendami i technologiami a poziomem świadczonych usług.

Mierzenie parametrów świadczonych usług i badanie stopnia satysfakcji klienta staje się kluczowym elementem, który powinien być wspierany nowymi narzędziami, takimi jak Big Data. Część obecnie wykonywanych zadań powinna ulec zautomatyzowaniu i zostać przeniesiona na platformy mobilne, pozwalające klientowi w trybie samoobsługowym rozwiązać problem. Należy przy tym zauważyć, że miana sposobu zarządzania usługami IT powinna być transformacją nie tyle technologiczną, co organizacyjną, wykorzystującą możliwości, jakie dają nowe technologie.

Bibliografia

- Axelos (2012). *ITIL® Foundation Handbook*. Axelos.
- Axios (2016). *Hop aboard the ITSM time machine*. Pobrano z: <http://www.axiossystems.com/resources>.
- Drogseth, D.N. (2015). EMA Research Report: What Is the Future of IT Service Management? An ENTERPRISE MANAGEMENT ASSOCIATES® (EMA™) Research Report March 2015.
- Dugmore J. (2004). *BS15000: Past, Present and Future*. Pobrano z: <http://shop.bsigroup.com/upload/Standards%20&%20Publications/ICT/april-04.pdf>.

- HDI (2016). 2016 TECHNICAL SUPPORT Practices & Salary Report, <http://www.thinkhdi.com/~media/HDICorp/Files/Industry-Reports/TSPSR/tspsr-2016-teaser.pdf>
- IBM (2006). *A Reference Model for Open Standards-Based ITSM Solutions*. An IBM White Paper. Pobrano z: <http://www.labouseur.com/courses/di/resources/m04-itsm-standards-reference.pdf>.
- Iden, J., Eikebrokk, T. (2016). *IT Service Management: Exploring ITIL Adoption over time in the Nordic Countries*. Pobrano z: <https://www.hb.se/PageFiles/229517/IT%20Service%20Management%20-%20Exploring%20ITIL%20Adoption%20over%20time%20in%20the%20Nordic%20Countriesv2.pdf>.
- ISACA. *COBIT 5 Framework*. Pobrano z: <http://www.isaca.org/COBIT/Pages/COBIT-5-Framework-product-page.aspx>.
- Lema, L., Calvo-Manzano, J.A., Colomo-Palacios, R. (2015). ITIL in small to medium-sized enterprises software companies: towards an implementation sequence. *Journal of Software: Evolution and Process*, 27, 528–538. DOI:10.1002/smr.1727.
- Mark, T. (2015). Avoid Framework Overload *COBIT-5-Governance-Framework*. ISACA. Pobrano z: <http://www.isaca.org/Education/Conferences/Documents/COBIT/2.3.pdf>.
- Marrone, M., Ganga, F., Kolbe, L., Cater-Steel, A. (2014). IT service management: a cross national study of ITIL adoption. *Communications of the Association for Information Systems*, 34 (1).
- Marrone, M., Kolbe, L. (2011). Impact of IT Service Management Frameworks on the IT Organization. *Business & Information Systems Engineering*, 3 (1).
- Matchet, Ch., Lord, K. (2016). *Critical Capabilities or IT Service Support Management Tools*. Pobrano z: <http://www.gartner.com>.
- Mesaglio, M., Mingay, S., ADNames, S. (2016). *Kick-Start Bimodal IT by Launching Mode 2*. Pobrano z: <https://www.gartner.com/>.
- Odlanicka-Poczobutt, M., (2013). Funkcje information technology infrastructure library w zarządzaniu usługami IT. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria: Organizacja i Zarządzanie*, 63.
- Percy, D. (2016). “Hot” trends in IT service management. Pobrano z: <http://www.bcs.org/content/conWebDoc/15864>.
- Sobczak, A. (2010). *Przegląd wybranych podejść do zarządzania IT w organizacjach*. Pobrano z: http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2010/133_Sobczak_A.pdf.

CHOSEN ASPECTS OF IT SERVICES MANAGEMENT

Keywords: ITIL, ITSM, IT infrastructure, IT services

Summary. The paper presents ITIL (Information Technology Infrastructure Library) concept and discuss the most often implemented processes as the practice of managing IT services in large organizations and SME. The article points the customer satisfaction as the main challenge behind IT departments. Some new trend in ITISM are discussed.

Translated by Anna Pamula

Cytowanie

Pamula, A. (2017). Wybrane aspekty zarządzania usługami IT. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 277–287. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-28.

Marcin Pięłowski

Akademia Morska w Gdyni
Wydział Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa
Katedra Towaroznawstwa i Zarządzania Jakością
e-mail: m.piglowski@wpit.am.gdynia.pl

The primary entries in the Reportable Food Registry

JEL codes: C38, I10, K32, L66, P46

Keywords: food safety, United States, Food and Drug Administration, Reportable Food Registry

Summary. Presented the assumptions of the Reportable Food Registry (RFR), which was established in the United States by the Food and Drug Administration (FDA). Examined in which way the most frequently reported hazards were related to commodities, using the cluster analysis (method of joining). Presented these relationships in tree diagrams. Indicated the disadvantages of the RFR, but also some possibilities of comparison of the RFR entries and the European Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) notifications.

Introduction

The Reportable Food Registry (RFR) launched in 2009 as the electronic portal established in the United States by the Food and Drug Administration (FDA) based on the FDA Amendments Act of 2007, in order to better protect public health. This portal was replaced in 2010 by the Safety Reporting Portal, concerning also the RFR. To the RFR industry must and public health officials may report (USFDA, 2011) within 24 hours (Batt, 2016; Dzanis, 2008) when they have information about a reportable food, i.e. an article of food for which is a reasonable probability that the use of, or exposure to, this food will cause serious adverse health consequences or death to humans or animals (USFDA, 2011). The primary reports (entries) in the RFR concern initial submissions related to food or feed (including food ingredients) (USFDA, 2011).

In table 1 primary RFR entries (reported from September of previous year to September of next year within the five-year period) by commodity and year were presented (USFDA, 2016). Some commodities names were shortened (full original names were given below table 1). The entries for particular commodity didn't occur in each year.

Moreover, some of commodities have been added or removed in particular annual reports (USFDA, 2011, 2012, 2013, 2014, 2016).

Table 1. Primary RFR entries by commodity and year

Commodity	Year 1 (2009–2010)	Year 2 (2010–2011)	Year 3 (2011–2012)	Year 4 (2012–2013)	Year 5 (2013–2014)	Total
Acid... Canned Food	2	2	2	1	0	7
Animal Food/Feed	28	19	19	30	18	114
Bakery	16	20	18	22	23	99
Beverages	3	2	1	1	4	11
Breakfast Cereals	2	0	3	1	2	8
Chocolate...	8	7	12	11	16	54
Dairy	18	16	20	10	24	88
Dressings...	6	8	5	6	6	31
Egg	2	2	2	0	0	6
Frozen Foods	9	11	3	10	12	45
Fruits/Vegetables	12	9	5	3	5	34
Game Meats	1	0	0	0	0	1
Meal Replacement...	6	2	5	4	2	19
Multiple Products	4	1	2	2	2	11
Nuts/Seeds	16	16	13	15	10	70
Oil/Margarine	1	0	0	0	0	1
Pasta	0	1	2	1	2	6
Prepared Foods	11	14	9	12	17	63
Produce – Fresh Cut	13	9	23	13	11	69
Produce – Raw...	14	27	33	10	14	98
Seafood	17	18	17	19	7	78
Snack Foods	7	9	7	10	4	37
Soup	4	0	6	2	2	14
Spices/Seasonings	17	25	8	12	12	74
Stabilizers...	8	5	5	6	6	30
Sweeteners	0	0	0	0	1	1
Grains/Flours	4	2	4	1	1	12
Total	229	225	224	202	201	1081

Notes: Acid... Canned Food – Acidified/Low Acid Canned Food; Chocolate... – Chocolate/Confections/Candy, Dressings... – Dressings/Sauces/Gravies, Fruits/Vegetables – Fruit and Vegetable Products, Meal Replacement... – Meal Replacement/Nutritional Food and Beverages, Nuts/Seeds – Nuts/Nut Products/Seed Products, Produce – Raw... – Produce – Raw Agricultural Commodities, Spices/Seasonings – Spices and Seasonings, Stabilizers... – Stabilizers/Emulsifiers/Flavors/Colors/Texture Enhancers, Grains/Flours – Whole and Milled Grains and Flours.

Source: USFDA (2016).

The number of the RFR entries in subsequent years decreased. Should be also noted, however, that in each annual report commodities were distributed across following hazards: Drug Contamination, E. coli, Excessive Urea, Foreign Object, Lead, Listeria monocytogenes, Nutrient Imbalance, Other, Salmonella, Undeclared Allergens, Undeclared Sulfites, Uneviscerated Fish (not all hazards were presented in each annual report). In the report for 2013–2014 didn't already occur hazards: Foreign Object, Other and Uneviscerated Fish (the number of entries in the previous reports was small) and a new hazard: Lead was added. The greatest number of entries was related to three haz-

ards: Undeclared Allergens in Bakery, Chocolate/Confections/Candy, Dairy, Frozen Foods, Prepared Foods, Snack Foods, Salmonella in Animal Food/Feed, Nuts/Nut Products/Seed Products, Produce - Raw Agricultural Commodities, Spices and Seasonings and also *Listeria monocytogenes* in Dairy, Prepared Foods, Produce – Fresh Cut, Produce – Raw Agricultural Commodities and Seafood (USFDA, 2011, 2012, 2013, 2014, 2016).

Therefore, the goal of the study was to examine in which way hazards within the primary entries in the RFR were related to commodities.

1. Data and methods

The data originated from the annual RFR reports published by the FDA and concerned 1081 primary entries from 2009–2010 to 2013–2014. In each of the five report the data were given in the table, where in rows the commodities (as in table 1) and in columns hazards were presented (USFDA, 2011, 2012, 2013, 2014, 2016). The data, separately for each year, were collected in Excel and then transferred to Statistica 12.

The cluster analysis with the following settings: joining (tree clustering), linkage rule: complete linkage, distance measure: Euclidean distance was used. The hazards were adopted as variables and aggregation was carried out according to rows (commodities). However, if the number of entries for a given commodity was 0, it was removed before analysis. The results of cluster analysis were presented graphically in tree diagrams. The circles (concerning clusters) and hazard names (below the particular cluster, also single clusters) were added in Paint.

2. Results and discussion

In figures 1–5 the tree diagrams for subsequent examined years were presented. The changes in arrangement of clusters in the subsequent years could result not only from different number of primary entries, but also a different number of commodity and hazard categories. However, in a bottom part of each diagram in particular clusters the commodities with the greatest number of primary entries were mostly focused.

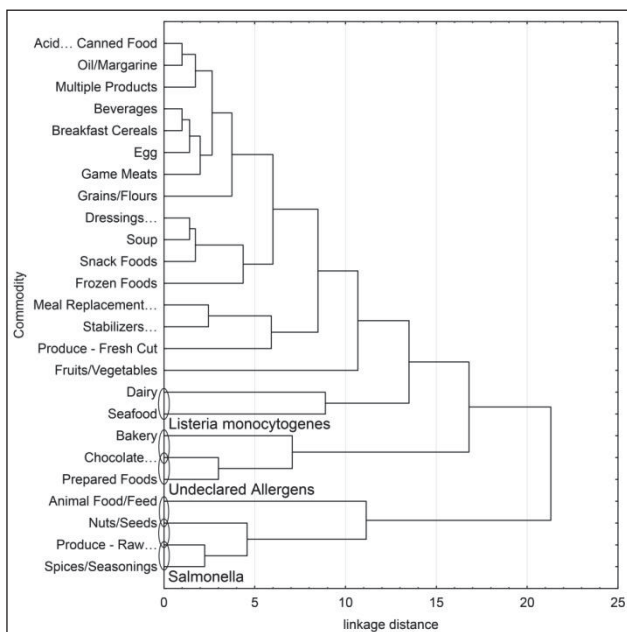


Figure 1. Tree diagram for year 1 (2009–2010)

Source: own study based on calculations in Statistica 12.

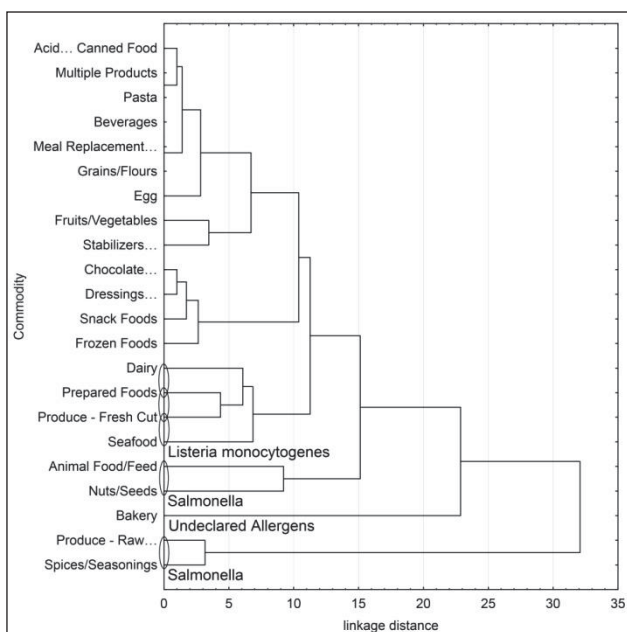


Figure 2. Tree diagram for year 2 (2010–2011)

Source: own study based on calculations in Statistica 12.

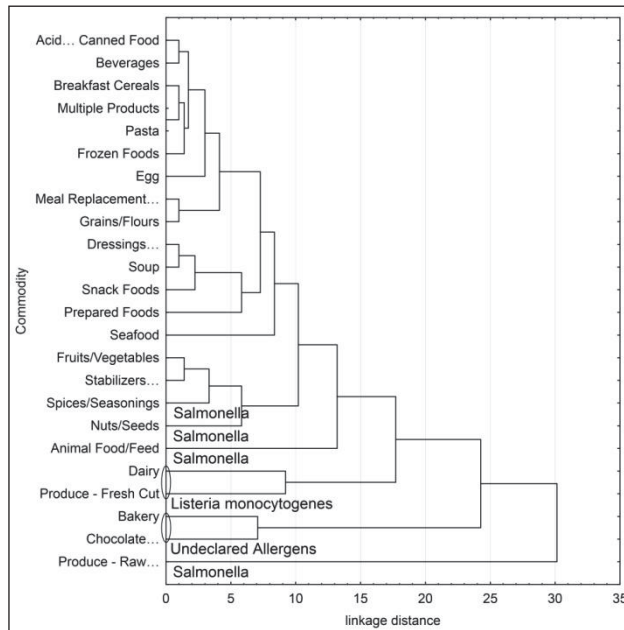


Figure 3. Tree diagram for year 3 (2011–2012)

Source: own study based on calculations in Statistica 12.

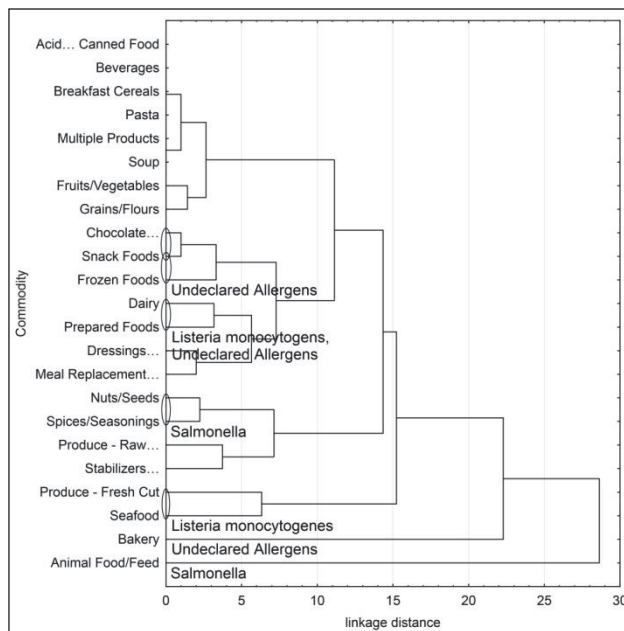


Figure 4. Tree diagram for year 4 (2012–2013)

Source: own study based on calculations in Statistica 12.

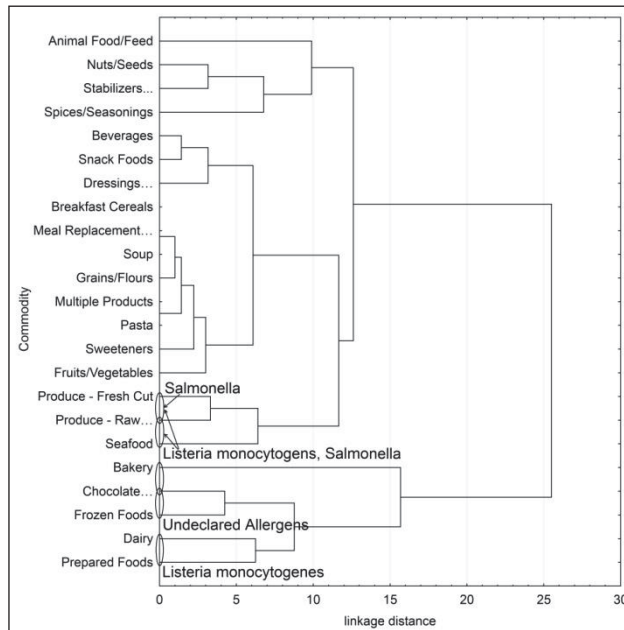


Figure 5. Tree diagram for year 5 (2013–2014)

Source: own study based on calculations in Statistica 12.

The linkage distance between particular commodities in a bottom part was longer than in a upper part of diagrams. The arrangement of clusters in this part of diagrams was related mostly to hazards: Undeclared Allergens, Salmonella and *Listeria monocytogenes* (see also Introduction). The commodities with similar number of primary entries within given hazard (see USDA, 2011, 2012, 2013, 2014, 2016) were directly related. However, in a greater clusters occurred additionally also commodities with entries within given hazard or these commodities were related indirectly (through other clusters) if the number of entries was clearly higher.

So, the clusters with the longest linkage distances were concentrated around three above mentioned hazards. The entries related to Undeclared Allergens have been reported only in processed food and Salmonella and *Listeria monocytogenes* mostly in primary food (less in processed food). Gendel (2014) noted that the FDA monitors food allergens through the analysis of the consumer complaints, recalls and entries to the RFR. Van Doren et al. (2013a, 2013b) drew attention to RFR primary entries related to Salmonella in spices and seasonings. The RFR recalls concerning Salmonella in nuts and spices also were noticed by Keller (2014). Zach et al. (2012) pointed even that recalling of peanut products was a cause of establishing of the RFR.

Batt (2016) stated that the RFR with the roll out of Food Safety Modernization Act will be used to enhance the public awareness of potential safety challenges. How-

ever, Millard et al. (2015) noted that the RFR does not alter product traceability in a fundamental way.

Conclusions

The primary entries of the RFR related to Undeclared Allergens were reported only in processed food (mainly within following commodities: Bakery, Chocolate/Confections/Candy, Dairy, Frozen Foods, Prepared Foods and Snack Foods). Whereas, the bacteria: *Salmonella* and *Listeria monocytogenes* were mostly reported in primary food (less in processed food). *Salmonella* was reported in Animal Food/Feed, Nuts/Nut Products/Seed Products, Produce – Raw Agricultural Commodities and Spices and Seasonings. *Listeria monocytogenes* was reported in Dairy, Prepared Foods, Produce – Fresh Cut, Produce – Raw Agricultural Commodities and Seafood.

The results of the cluster analysis indicated that the primary entries of the RFR were concentrated around these three hazards in the bottom parts of tree diagrams with the longest linkage distances between commodities.

The annual reports of the RFR so far published concerned only 5 years (from 2009–2010 to 2013–2014). They didn't cover the full calendar year but periods from September to September. The commodities or hazards in particular reports were withdrawn or added. The RFR does not have the open access. These disadvantages of the RFR make it difficult or even impossible to track trends over time and comparison of changes in the number of entries.

However, the further development of the RFR would allow to make comparisons in the number the RFR entries and notifications in the European Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF). It would be necessary to take into account e.g.: omitting some products, combining certain categories of products and hazards, the size of the American and European population.

Literature

- Batt, C.A. (2016). *Chemical and Physical Hazards in Food. Reference Module in Food Science*, p. 1–2. DOI: 10.1016/B978-0-08-100596-5.03437-5.
- Dzanis, D.A. (2008). Anatomy of a Recall. *Topics in Companion Animal Medicine*, 23 (3), 133–136. DOI: 10.1053/j.tcam.2008.04.005.
- Gendel, S.M. (2014). *Food Allergen Risk Management in the United States and Canada*. In: Ch. Madsen. R. Crevel. C. Mills. S. Taylor (eds.), *Risk Management for Food Allergy* (p. 201–206). Oxford, Waltham: Elsevier. DOI: 10.1016/B978-0-12-381988-8.00011-7.
- Keller, S.E. (2014). *Tree Fruits and Nuts: Outbreaks, Contamination Sources, Prevention, and Remediation*. In: K.R. Matthews. G. Sapers. Ch. Gerba (eds.), *The Produce Contamina-*

- tion Problem (Second Edition). *Causes and Solutions* (p. 291–312). San Diego, London, Waltham: Elsevier. DOI: 10.1016/B978-0-12-404611-5.00013-0.
- Millard, P., Paine, S., O'Hagan, S., Hipkiss, J. (2015). *Traceability of allergenic foods in the food chain*. In: S. Flanagan (ed.), *Handbook of Food Allergen Detection and Control* (p. 19–40). Cambridge, Waltham, Kidlington: Elsevier. DOI: 10.1533/9781782420217.1.19.
- United States Food and Drug Administration (USFDA) (2011). *FDA Foods Program. The Reportable Food Registry: A New Approach to Targeting Inspection Resources and Identifying Patterns of Adulteration. First Annual Report: September 8, 2009 – September 7, 2010*. Silver Spring: U.S. Food and Drug Administration.
- United States Food and Drug Administration (USFDA) (2012). *FDA Foods and Veterinary Medicine Program. The Reportable Food Registry: Targeting Inspection Resources and Identifying Patterns of Adulteration. Second Annual Report: September 8, 2010 – September 7, 2011*. Silver Spring: U.S. Food and Drug Administration.
- United States Food and Drug Administration (USFDA) (2013). *FDA Foods and Veterinary Medicine Program. The Reportable Food Registry: Targeting Inspection Resources and Identifying Patterns of Adulteration. Third Annual Report: September 8, 2011 – September 7, 2012*. Silver Spring: U.S. Food and Drug Administration.
- United States Food and Drug Administration (USFDA) (2014). *The Reportable Food Registry: Targeting Inspection Resources and Identifying Patterns of Adulteration. Fourth Annual Report Data Time Period: September 8, 2012 – September 7, 2013*. Silver Spring: U.S. Food and Drug Administration.
- United States Food and Drug Administration (USFDA) (2016). *The Reportable Food Registry: A Five Year Overview of Targeting Inspection Resources and Identifying Patterns of Adulteration. September 8, 2009 – September 7, 2014*. Silver Spring: U.S. Food and Drug Administration.
- Van Doren, J.M., Kleinmeier, D., Hammack, T.S., Westerman, A. (2013a). Prevalence, serotype diversity, and antimicrobial resistance of *Salmonella* in imported shipments of spice offered for entry to the United States, FY2007–FY2009. *Food Microbiology*, 34 (2), 239–251. DOI: 10.1016/j.fm.2012.10.002.
- Van Doren, J.M., Neil, K.P., Parish, M., Gieraltowski, L., Gould, L.H., Gombas, K.L. (2013b). Foodborne illness outbreaks from microbial contaminants in spices, 1973–2010. *Food Microbiology*, 36 (2), 456–464. DOI: 10.1016/j.fm.2013.04.014.
- Zach, L., Doyle, M.E., Bier, V., Czuprynski, Ch. (2012). Systems and governance in food import safety: A U.S. perspective. *Food Control*, 27 (1), 153–162. DOI:10.1016/j.foodcont.2012.03.013.

POWIADOMIENIA PIERWOTNE W REPORTABLE FOOD REGISTRY

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo żywności, Stany Zjednoczone, Agencja ds. Żywności i Leków, Reportable Food Registry

Streszczenie. Zaprezentowano założenia *Reportable Food Registry* (RFR), który został ustanowiony w Stanach Zjednoczonych przez Agencję ds. Żywności i Leków (FDA). Zbadano w jaki sposób najczęściej zgłaszane zagrożenia są związane z produktami, stosując analizę skupień (metodę aglomeracji). Relacje te zaprezentowano na diagramach drzewa. Wskazano na wady RFR, ale także na możliwości porównania zgłoszeń w RFR ze zgłoszeniami w europejskim Systemie Wczesnego Ostrzegania o Niebezpiecznej Żywności i Paszach (RASFF).

Tłumaczenie Marcin Pięłowski

Cytowanie

Pięłowski, M. (2017). The primary entries in the Reportable Food Registry. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (1/126), 289–297. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-29.

Krystyna Polańska

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
Instytut Informatyki i Gospodarki Cyfrowej
e-mail: kpolan@sgh.waw.pl

Joanna Papińska-Kacperek

Uniwersytet Łódzki
Wydział Zarządzania
Katedra Informatyki
e-mail: jpap kac@gmail.com

Modele biznesu w internecie w kontekście *Sharing Economy* i *Open Government Data*

Kody JEL: M13, M21

Słowa kluczowe: gospodarka współdzielenia, OGD, modele e-biznesu

Streszczenie. Celem artykułu jest wykazanie, że powstające obecnie przedsięwzięcia biznesowe w internecie wykorzystują od dawna znany zestaw modeli czerpania korzyści z prowadzonej działalności w środowisku wirtualnym. Nowe pomysły na działalność biznesową prowadzoną w internecie nie tworzą nowych sposobów monetizowania oryginalnych pomysłów i idei. Wykorzystują sieciowy układ powiązań w większości powielając najczęściej spotykane i sprawdzone modele często je mieszając. Nowe odmiany zyskują też nowe określenia, co jest widoczne szczególnie w obszarze otwartych zbiorów danych udostępnianych przez administrację państwową i lokalną.

Wprowadzenie

W artykule wzięto pod uwagę dwa nurty rodzących się przedsięwzięć, których naturalnym środowiskiem działania jest internet. Pierwszym z nich są projekty z obszaru gospodarki współdzielenia. W drugim nurcie obserwacji znalazły się inicjatywy wykorzystujące otwarte zbiory danych publicznych (*Open Government Data*). Na podstawie otwartych zbiorów danych rodzą się pomysły na aplikacje, które uzyskują początkowe wsparcie z funduszy publicznych.

Celem artykułu jest wykazanie, że powstające obecnie przedsięwzięcia biznesowe w internecie wykorzystują od dawna znany zestaw modeli czerpania korzyści z prowadzonej działalności w środowisku wirtualnym. Tekst powstał na podstawie analizy ponad 60 przedsięwzięć z obszaru *Sharing economy* i OGD.

1. Modele monetyzacji idei w biznesie elektronicznym

Pomysły na nowe przedsięwzięcia biznesowe wykorzystujące internet jako infrastrukturę transakcyjną rozpoczynają zwykle swą działalność opartą na wspomaganiu zewnętrznym typu dotacje (państwowe lub ze środków UE), dzięki tzw. aniołom biznesu, funduszom kapitału startowego (zwanymi inaczej funduszami załączkowymi – *seed capital*) lub pozyskując fundusze w ramach finansowania społecznościowego (*crowdfunding*). Anioły biznesu to inwestorzy zainteresowani udziałem w finansowaniu innowacyjnych pomysłów (tzw. start-upów) w zamian za udziały w powstającym przedsięwzięciu (Papińska-Kacper, 2012, s. 318). Fundusze załączkowe inwestują w przedsięwzięcia znajdujące się we wczesnej fazie rozwoju prowadzonej działalności (tj. takich, które opracowują nowy produkt lub usługę albo sprzedają ten produkt lub usługę w niewielkiej skali nieprzynoszącej jeszcze zysków). Fundusze kapitału startowego dokonują inwestycji głównie poprzez objęcie udziałów lub akcji finansowanej spółki (PARP, 2017). Z kolei pozyskiwanie środków na rozruch poprzez finansowanie społecznościowe, polega na zaangażowaniu wielu drobnych inwestorów, którzy są skłonni ulokować nieduże kwoty w przedsięwzięcie ryzykowne (np. start-up), zwykle za pośrednictwem platform typu Kikstarter.com czy PolakPotrafi.pl (Polańska, 2013, s. 142). Dalsza egzystencja nowego przedsięwzięcia uzależniona jest jednak od doboru odpowiedniego modelu monetyzacji, czyli sposobu na kreowanie dochodów. Dotychczas znane i wielokrotnie klasyfikowane modele biznesu elektronicznego (Rappa, 2010; Laudon, Laudon, Schoder, 2010, s. 614; Teece, 2010, s. 172–194) okazują się źródłem inspiracji dla nowych przedsięwzięć, które w sposób nieskrępowany łączą elementy wielu modeli podstawowych i zyskują przy tym nową nazwę, dającą złudzenie, że mamy do czynienia z nową jakością i nowatorskim sposobem zarabiania w internecie. Dokonując syntezy różnych klasyfikacji modeli biznesu elektronicznego, można wyodrębnić pewien zestaw modeli podstawowych, które mogą występować w rzeczywistości biznesowej samodzielnie lub jako zestaw kilku modeli podstawowych łącznie. A są to modele: pośrednika (*transaction/information broker*), reklamowy (*advertising*), sklep internetowy (*virtual store*), abonamentowy (stała opłata za określone usługi w określonym czasie lub za ich zużycie – *Razor & Blades*), *premium*, *freemium* oraz subsydiowany.

2. *Sharing economy* – ekonomia współdzielenia

Sharing economy to obszar gospodarki, w którym współpraca oparta jest na współdzieleniu zasobów i współtworzeniu wartości dla klienta. Oferowane usługi dotyczą czasowego użyczenia prawa do użytkowania zasobów bez przenoszenia prawa do ich własności. W obszarze *sharing economy* zdecydowanie najczęściej wykorzystuje się wiodący model sieciowy, który jest skojarzony z modelem *premium* lub *freemium*, pośrednika lub reklamowym.

Model *premium* lub *freemium* – nowe pomysły łączące członków sieci wykorzystujących zasoby współdzielone działają nie tylko w strukturze sieciowej, ale dodatkowo zawierają elementy modelu *premium* (początkowa opłata za pakiet podstawowy jest niewielka, a dopiero rozszerzony dostęp do usług wymaga dodatkowej opłaty) lub modelu *freemium* (gdy wersja podstawowa jest dostępna całkowicie za darmo, choć może wówczas zawierać w sobie elementy modelu reklamowego, a rezygnacja z reklam wiąże się z dodatkową opłatą). Przykładem przedsięwzięcia generującego dochody w modelu *freemium* jest portal *crowdfundingowy* Zrzutka.pl. Zarabia on na wszelkich usługach dodatkowych, jak np. przyjazny link (czyli tzw. alias), reklama kampanii na stronie głównej portalu lub na innych zrzutkach (czyli zbiórkach pieniędzy), błyskawiczna wpłata na konkretną kampanię poprzez dedykowane systemy przelewów.

Innym przykładem wykorzystania modelu *freemium* jako źródła czerpania dochodu jest MailChimp – platforma oprogramowania marketingu e-mail, która pozwala zbierać listy e-mail subskrybentów, wysyłać regularne powiadomienia, stworzyć serię autoresponderów (automatycznych odpowiedzi) i automatyzacji marketingu. Użytkownicy mogą mieć konto z podstawowymi funkcjami za darmo (tj. 2000 abonentów i 12 tys. maili miesięcznie). Opłaty za zwiększenie limitów na maile zaczynają się od 10 USD miesięcznie, a za zwiększenie limitów liczby subskrybentów od 30 USD za miesiąc.

Platforma do przechowywania i współdzielenia plików Dropbox oferuje każdemu użytkownikowi za darmo 2 GB miejsca w chmurze (*cloud computing*). Oferta płatnych usług dotyczy użytkowników potrzebujących więcej miejsca do składowania, pozwala powiększyć plan do 1 TB za 10 euro miesięcznie.

Model pośrednika – model pośrednika wykorzystywany jest najchętniej wówczas, gdy oferowane usługi są z obszaru transportu, turystyki (w tym szeroko pojętej bazy noclegowej i gastronomii) lub gwarantowania transakcji. Portale, na których użytkownicy zawierają umowy, zwykle pobierają prowizję od każdej zrealizowanej transakcji. Wielkość prowizji bywa różna, np. Eataway pobiera 15% wartości zamówienia, Uber 20% kwoty transakcji, hitRECORD – platforma kreatywnej współpracy przy tworzeniu dóbr kultury inkasuje nawet 50%, ale dopiero wtedy, gdy wspólne dzieło uda się sprzedać. Inne przedsięwzięcia z obszaru *sharing economy* dotyczące np. transportu mogą różnić się między sobą wysokością prowizji. I tak np.: Mytaxi.com pobiera 3,00 zł (plus VAT) od każdego kursu, a Lyft 20% od kierowców (ale tylko tych, którzy dołą-

czyli przed 1.01.2016 r., a 25% od tych, którzy dołączyli po tej dacie). Innym przykładem platformy pośredniczącej w dziedzinie transportu, ale wykorzystującej dodatkowo model *premium* jest Jadedziobore.pl. Właściciele portalu stworzyli platformę kojarzącą partnerów transakcji, ale nie kierowcę i pasażera, a kierowcę/podróżnego i obiekt, który ta osoba chciałaby przewieźć w inne miejsce – paczkę, zwierzę czy dokument. Transport przesyłek odbywa się nie tylko na terenie Polski, ale również poza jej granicami. Portal Jadedziobore.pl pobiera prowizję w wysokości 5 zł za 24-godzinny dostęp do szczegółowych danych kontaktowych przewoźącego lub wysyłającego. Jest możliwe wykupienie miesięcznego abonamentu *premium*, który daje dostęp do bazy wszystkich przewoźników i wysyłających przez 30 dni.

Z kolei portale pośredniczące w rezerwacjach noclegów pobierają prowizję w wysokości ok. 15%, przy czym np. Airbnb dzieli ją między stronę wynajmującą (6–12% opłaty) i właściciela mieszkania (3%), a Booking.com – pobiera standardową stawkę prowizji w wysokości 15% tylko od właściciela bazy hotelowej.

Innym przykładem są kantory internetowe działające na zasadzie serwisu społecznościowej wymiany walut. Osoby indywidualne lub firmy po zarejestrowaniu w serwisie same określają, po jakim kursie chcą sprzedać lub kupić określoną walutę, a wówczas system dobiera do określonej transakcji użytkownika bądź kilku, których zlecenia złożą się na tę transakcję. Przykładem jest platforma Walutomat.pl, której prowizja pobierana od zrealizowanego zlecenia wynosi od 0,06% do 0,20% wartości wymiany (tj. do 2 jednostek waluty za każde 1000 wymienionych). Prowizja jest obliczana po zrealizowaniu zlecenia wymiany i automatycznie odejmowana od kwoty uzyskanej po wymianie walut. Inny serwis Cinkciarz.pl nie pobiera żadnych opłat, ani prowizji za obsługę transakcji, a źródłem dochodu platformy jest spread.

Model pośrednika jest wykorzystywany także przez portale *crowdfundingowe*, pomagające zgromadzić fundusze na realizację nowych pomysłów (pobierają opłatę uzależnioną od wielkości zgromadzonych kwot) i jest łączony z modelem *premium* (dodatkowe opłaty np. za przyjazny link, oferowany system przelewów). Przykładowo Wspieram.to jest platformą *crowdfundingu* inwestycyjnego, która pobiera prowizję w wysokości 8,5% zebranej kwoty i oferuje też wersję *premium*.

Model reklamowy – głównym źródłem dochodów Spotify (oferującego streaming muzyczny) są reklamy umieszczane w serwisie, co wiąże się z pewnymi niedogodnościami. Za dostęp do Spotify Premium użytkownik musi jednak zapłacić 19,99 zł miesięcznie. I może wtedy korzystać także offline z portalu, słuchać muzyki w wysokiej rozdzielczości bez reklam, pomijać nieograniczoną liczbę utworów.

Reklamy są także źródłem dochodów wielu aplikacji mobilnych (np. Fon Wifi) oraz platform pośredniczących (np. Guntree). Rekordzistą w zastosowaniu wielu różnych źródeł dochodów równocześnie jest porównywarka cenowa Ceneo.pl, która ma 7 mln użytkowników miesięcznie, a dzięki temu może zarabiać na reklamach i prowizjach jako pośrednik przy transakcjach, ale także samodzielnie przeprowadzać transakcje. Te dodatkowe źródła dochodów uzupełniają tradycyjny system rozliczeń porów-

nywarki cenowej ze sklepami (tj. na podstawie CPC – za kliknięcia, które niekoniecznie zakończyły się zakupem lub CPA – tylko za kliknięcia, które przełożyły się na zakupy).

3. Open Data – otwarte dane

Na przecięciu idei otwartości i wolnych licencji powstała inicjatywa *Open Government Data* (OGD), której celem jest udostępnianie zasobów informacyjnych tworzonych przez instytucje publiczne lub na ich zlecenie (z wyłączeniem danych wrażliwych) (Papińska-Kacperek, Polańska, 2015). Otwieranie publicznych danych stało się współcześnie elementem polityki rozwiniętych państw świata. Zwolennicy OGD twierdzą, że udostępnianie otwartych zbiorów danych umożliwia większą efektywność administracji publicznej, bowiem pozwala na lepsze wykorzystanie danych w sektorze publicznym (Pereira, Macadar, Luciano, Testa, 2016, s. 6). Oczekuje się, że komercyjne wykorzystanie OGD będzie generować wartość ekonomiczną, jednak praktyka i badania tego trendu są ciągle w fazie początkowej (Magalhaes, Roseira, Manley, 2014, s. 365). Kiedyś zidentyfikowano osiem modeli biznesowych opartych na OGD (Ferro, Osella, 2012, s. 2): *premium*, *freemium*, *Open Source*, „*Razor & Blades*”, platformy zorientowane na popyt, platformy podażowe, model reklamowy oraz *white-label* (usługa dostosowywana do wymagań operatora i oferowana w ramach jego oferty z jego logo). Badacze i praktycy wciąż wymyślają nowe, nie zawsze powszechnie akceptowane np. Tennison (2012): *sponsoring*, *Dual Licensing*, wsparcia i usług, wspomaganie zmian, zwiększanie jakości poprzez uczestnictwo i wspieranie działalności podstawowej, a Zeleti (2014, s. 544) płatne usługi, start-up, *crowdfunding*, *non-profit*, model wieloagencyjny, akademicki, natomiast Magalhaes, Roseira i Manley na podstawie analizy 500 amerykańskich firm, które korzystają z OGD w modelu biznesowym, zaproponowali podział tylko na trzy archetypy: integratorów, inicjatorów i moderatorów.

Dostarczanie OGD jest postrzegane jako jedno z zadań publicznych, i z tego powodu wiele nowych przedsięwzięć biznesowych korzysta z finansowania publicznego z pewną pomocą dotacji okazjonalnych (model subsydiowany). W badaniu (Archer, Dekkers, Goedertier, Loutas, 2013) obejmującym 37 przypadków wykorzystywania OGD, większość została powołana do istnienia przez instytucje publiczne, ale są też komercyjne aplikacje komunikacyjne lub miejskie aplikacje dla turystów, np. Jakdojade.pl lub MyCityWay, które najczęściej stosują modele *freemium* oraz reklamowy.

Model *premium/freemium* – klasycznym przykładem z tego nurtu są mobilne aplikacje związane z transportem publicznym w obszarach miejskich np. niemiecki RMV Rhein-Main-Verkehrsverbund (we Frankfurcie nad Menem) i przewoźniki miejskie np. CityMaps2Go austriackiej firmy Ulmon.

Aplikacja MyCityWay, lider na rynku aplikacji geolokalizacyjnych pomagających w poruszaniu się po miastach, jako pierwsza zintegrowała profile użytkowników, ich położenie, miejsca przeznaczenia i czas planowanych wizyt z oferowanymi usługami biznesu. Pierwotnie, gdy projekt wystartował w 2009 roku, było to narzędzie do przeka-

zywania informacji na temat danego miasta. Przekształcił się w aplikację mobilną, która łączy interakcję użytkownika z danymi pozyskiwanymi zarówno od administracji publicznej, jak i lokalnych firm w celu stworzenia kompletnego przewodnika miejskiego dla konsumentów, dostępnego już w 2011 roku w ponad 40 miastach. Globalną ekspansję ułatwiło dofinansowanie BMW i Ventures. Obecnie dostępne są np. MyCityWay Germany czy MyCityWay India oraz wiele innych.

Austriacki start-up Ulmon rozszerzył swoją ofertę o aplikacje miejskie, np. Tokyo Travel Guide czy Venice CityMaps2Go. Firma otrzymała w 2014 roku wsparcie Global Founders Capital, co umożliwiło stworzenie aplikacji dla wielu europejskich miast. Większość udostępniana jest w modelu freemium z reklamami.

Model biznesowy polskiej aplikacji Jakdojade.pl (nowoczesnej wyszukiwarki połączeń komunikacji miejskiej) oparty jest przede wszystkim na reklamach oraz na sprzedaży wyników wyszukiwania, dotyczących planowania podróży komunikacją miejską. Wyniki udostępniane są poprzez API. Aplikacja stała się ogólnopolskim standardem i najpopularniejszym sposobem planowania podróży środkami transportu miejskiego. W 2016 roku funkcjonalność darmowej wersji programu została znacznie uszczuplona. Większość funkcji wykorzystywanych podczas podróży przeniesiono do płatnej wersji *premium*, gdzie użytkownik otrzymuje usługę bez reklam, pełną nawigację, odjazdy z najbliższego przystanku oraz widżety na pulpit.

Innym przykładem jest aplikacja „Zanieczyszczenie Powietrza”, dzięki której mieszkańcy mogą śledzić stopień zanieczyszczenia powietrza i np. decydować czy można wyjść z dzieckiem na spacer. Aplikacja publikuje odczyty z automatycznych stacji pomiarowych aktualizowanych co godzinę z kilkudziesięciu polskich miast. Aplikacja jest darmowa, zawiera wtedy reklamy, planowane są także zakupy w aplikacji. Podobne projekty powstają też w innych krajach, np. Smog w Holandii i Air Quality Index BreezoMeter w Chinach.

Model reklamowy – aplikacje mobilne finansowane ze środków publicznych są wizytówką i reklamą miasta, i dlatego dostępne dla wszystkich użytkowników bezpłatnie (np. Visit Szczecin, Łódź Insider). Aplikacje mobilne przeznaczone dla turystyki miejskiej powstają też jako inicjatywy „oddolne”, bez zlecenia i udostępniane są bezpłatnie na platformach danych publicznych (np. RTC Injury Finder na portalu data.gov.uk, która pozwala użytkownikom aplikacji zbadać szczegóły kolizji drogowych w Wielkiej Brytanii) lub powstają na organizowane konkursy promujące inicjatywę wykorzystania otwartych danych jak Apps4Roma czy „Dane po warszawsku” (Papińska-Kacper, Polańska, 2015). Czasami aplikacje miejskie tworzone są przez podmioty prywatne lub organizacje podmiotów komercyjnych, jak hotele i restauracje, które w ten sposób chcą przyciągnąć do siebie turystów (Kowalczyk-Anioł, Papińska-Kacper, 2015). Bardzo często są bezpłatne dla użytkowników końcowych, a środki na utrzymanie systemu pochodzą z reklam publikowanych w takich produktach lub opłat za umieszczenie także pełnej oferty instytucji w danej kategorii obiektów. Przykładem jest przewodnik Gdank4U.

Model infrastrukturalny – pewne modele biznesowe wykorzystują OGD jako otwarte źródła i świadczą usługi takie jak Business Intelligence, badania rynku, wzbogacając dane organizacji oraz skalę ich integracji. Inne specjalizują się w wizualizacji i analizie danych. Innym nurtem są pomysły biznesowe związane ze świadczeniem pomocy w gromadzeniu i udostępnianiu otwartych zasobów.

W wielu krajach portale OGD (pierwszy data.gov.uk), udostępniające otwarte zasoby bardzo często korzystają z usług serwisu GitHub. Przy jego użyciu stworzono dużą liczbę stron publicznych, np. stronę biblioteki Europeana (GitHub, 2014). GitHub jest serwerem hostingowym umożliwiającym utrzymanie repozytoriów kodu źródłowego. Wykorzystuje rozproszony system kontroli wersji Git (*Source Code Management SCM*) oraz udostępnia zarówno darmowy hosting programów *open source*, jak i płatnych prywatnych repozytoriów. W kwietniu 2011 roku GitHub obsługiwał 2 mln repozytoriów (GitHub, 2011).

Podobnym repozytorium jest chmura Amazon WebServices Public Datasets (AWS). Zasoby tam umieszczane mogą być wykorzystywane przez aplikacje tworzone na platformie AWS. Zasoby udostępniane są za darmo, ale użytkownicy płacą za moc obliczeniową i składowanie własnych aplikacji. Jest to zatem również model *Razor & Blades*.

Ważnym zadaniem, szczególnie w miastach wdrażających idee inteligentnego miasta, jest gromadzenie danych, będących odzwierciedleniem zachowania mieszkańców. Przetwarzanie ich może być narzędziem wywierania wpływu na mieszkańców w celu zmiany pewnych zachowań. Przykładem powyższego modelu jest TRISTAR (Trójmiejski Inteligentny System Transportu Aglomeracyjnego), który na podstawie gromadzonych danych dotyczących ruchu pojazdów w mieście daje operatorowi systemu możliwość modyfikacji pewnych ustawień (np. sygnalizacji świetlnej na wybranym skrzyżowaniu lub informacji na tablicy zmiennie-tekstowej), a w konsekwencji uzyskania zmiany w zachowaniu kierowców (Urząd Miejski w Gdańsku, 2016). Podobne projekty wdrażane są w innych miastach np. Zintegrowany System Transportu Publicznego w Lublinie.

Podsumowanie

Zaprezentowane przykłady różnych sposobów monetyzowania nowych pomysłów na biznes wskazują, że zarówno w obszarze *Sharing economy*, jak i OGD nadal wykorzystywane są od dawna znane podstawowe modele biznesu elektronicznego. Pewną zmianą jest kojarzenie elementów wielu modeli podstawowych. Głównym wyznacznikiem doboru tych elementów jest prawidłowe rozpoznanie – po pierwsze, skąd będą płynąć środki finansowe: czy bezpośrednio od klienta, czy od tzw. trzeciej strony, czyli np. sponsora starającego się przyciągnąć użytkowników, a po drugie – za co klient jest gotów zapłacić lub co poświęcić (np. dane osobowe, dane geolokacyjne), by korzystać z udostępnionych usług lub zasobów. Nie ma uniwersalnej recepty na sukces bizneso-

wy, ale zaangażowanie wielu źródeł możliwych przychodów wydaje się racjonalne i zwykle skuteczne.

Bibliografia

- Archer, P., Dekkers, M., Goedertier, S., Loutas, N. (2013). *Study on business models for Linked Open Government Data*. ISA programme by PwC EU Services. European Union.
- Ferro, E., Osella, M. (2012). *Business Models for PSI Re-Use: A Multidimensional Framework*. W3C- EU PMOD Workshop.
- GitHub (2011). *Those are some big numbers*. Pobrano z: <https://github.com/blog/841-those-are-some-big-numbers>.
- GitHub (2014). *Who's using GitHub?* Pobrano z: <https://government.github.com/community>.
- Laudon. K.C., Laudon, J.P., Schoder, D. (2010). *Wirtschaftsinformatik: Eine Einführung*, 2. Auflage. München: Pearson Studium.
- Magalhaes, G., Roseira, C., Manley, L. (2014). *Business models for open government data*. Proceedings of the 8th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (s. 365–370) ACM. DOI: 10.1145/2691195.2691273.
- Papińska-Kacperek, J. (2012). Analiza wybranych modeli biznesowych gospodarki elektronicznej XXI wieku. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 87 (1), 315–325.
- Papińska-Kacperek, J., Polańska, K. (2015). Analiza zaawansowania realizacji idei open government data w wybranych krajach. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia Informatica*, 37, 103–114. DOI: 10.18276/si.2015.37-0.
- PARP (2017). Pobrano z: <http://www.parp.gov.pl>.
- Pereira, G.V., Macadar, M.A., Luciano, E.M., Testa, M.G. (2016). Delivering public value through open government data initiatives in a Smart City context. *Information Systems Frontiers*, s. 1–17. DOI: 10.1007/s10796-016-9673-7.
- Polańska, K. (2013). *Sieci społecznościowe. Wybrane zagadnienia ekonomiczno-społeczne*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Rappa, M. (2010). *Business Models on the Web*. Pobrano z: <http://www.digitalenterprise.org/models/models.html>.
- Tennison, J. (2012). *Open Data Business Models*. Pobrano z: <http://www.jenitennison.com/>.
- Urząd Miejski w Gdańsku (2016). *Otwarte dane w Miastach. Poradnik*.
- Zeleti, A.F. (2014). *Business models for open data businesses*. Proceedings of the 8th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, s. 543–546. DOI: 10.1145/2691195.2691299.

BUSINESS MODELS ON THE INTERNET – IN THE CONTEXT OF SHARING ECONOMY AND OPEN GOVERNMENT DATA

Keywords: Sharig economy, Open Government Data, e-business models

Summary. The purpose of this article is to show that the currently arising business enterprises on the internet have been using the range of models already known for longer, to benefit from its operations in a virtual environment. New business ideas conducted on the Internet did not create any new ways of monetizing original ideas and concepts. On the contrary – they all use a network link system, typically duplicating most common and proven models and mixing them. The new varieties mean also new terms, what is evident especially in the area of open data sets provided by the state and local administration.

Translated by Krystyna Polańska

Cytowanie

Polańska, K., Papińska-Kacperek, J. (2017). Modele biznesu w Internecie w kontekście Sharing Economy i Open Government Data. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 299–307. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-30.

Tomasz Protasowicki

Wojskowa Akademia Techniczna
Wydział Cybernetyki
Instytut Systemów Informatycznych
e-mail: tomasz.protasowicki@wat.edu.pl

Koncepcja nowej struktury organizacyjnej i modelu operacyjnego Systemu Bezpieczeństwa Narodowego RP

Kody JEL: H56, F52, H12

Słowa kluczowe: system bezpieczeństwa narodowego, struktury organizacyjne, model operacyjny

Streszczenie. W artykule przedstawiono problem projektowania struktury organizacyjnej i modelu operacyjnego Systemu Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej (SBN RP). W rozważaniach wzięto pod uwagę klasyczne i nowoczesne struktury organizacyjne. Zaproponowano również koncepcję racjonalnego modelu struktury organizacyjnej SBN RP, składającego się z części względnie stałej (stabilnej) i części wysoce elastycznej. Uwzględniono w niej potrzeby dotyczące elastyczności i koordynacji funkcjonowania organizacji o charakterze federacyjnym i orientacji usługowej. Określono również wymagania dotyczące poziomu integracji i standaryzacji procesów realizowanych w ramach zaproponowanej struktury organizacyjnej. Skonkretyzowano je w formie modelu operacyjnego dla poszczególnych części organizacji.

Wprowadzenie

Bezpieczeństwo narodowe oznacza zdolność państwa do zapewnienia warunków jego istnienia i rozwoju, zachowania integralności terytorialnej, niezależności politycznej, stabilności wewnętrznej oraz jakości życia obywateli. Zdolność ta jest kształtowana przez działania polegające na wykorzystaniu szans, podejmowaniu wyzwań, redukowaniu ryzyka oraz eliminowaniu zagrożeń zewnętrznych i wewnętrznych, co zapewnia trwanie, tożsamość, funkcjonowanie i swobody rozwojowe państwa i społeczeństwa (Zięba, Zajac, 2010).

SBN RP to całość sił, środków i zasobów przeznaczonych przez państwo do realizacji zadań w dziedzinie bezpieczeństwa, odpowiednio do tych zadań zorganizowana,

utrzymywana i przygotowywana. Składa się z podsystemu kierowania i wielu podsystemów wykonawczych, w tym podsystemów operacyjnych i podsystemów wsparcia (BBN, 2013).

Rolą SBN RP jest zapewnienie nienaruszalnego przetrwania państwa jako instytucji politycznej oraz trwałego i wolnego od zakłóceń istnienia i rozwoju społeczeństwa przez efektywne zaangażowanie i wykorzystanie dostępnych sił, środków i zasobów do realizacji działań zmierzających do redukcji ryzyka w dziedzinie bezpieczeństwa, eliminacji zagrożeń oraz prowadzenie aktywnej polityki wykorzystywania pojawiających się szans (Protasowicki, 2014).

Wraz z rozwojem środowiska bezpieczeństwa rośnie potrzeba dostosowania sposobu organizacji SBN RP do nowych warunków funkcjonowania. Asymetryczny charakter współczesnych zagrożeń bezpieczeństwa sprawia, że dotychczasowe struktury organizacji odpowiedzialnych za ich wykrywanie i zwalczanie stają się nieadekwatne do dynamicznie zmieniającej się sytuacji. Asymetria zagrożeń bezpieczeństwa odnosi się do nieprzewidywalności ich źródła, miejsca, czasu oraz sposobu realizacji działań. Istotą zagrożeń jest wykorzystanie przez przeciwnika różnych metod i/lub środków uważanych za niekonwencjonalne w celu przezwyciężenia potencjału podmiotu atakowanego, który może wielokrotnie przewyższać potencjał agresora. Omijanie silnych stron i wykorzystanie słabości atakowanego pozwala przeciwnikowi na uzyskanie efektów niewspółmiernych w stosunku do podjętych przez niego działań oraz wykorzystanych sił i środków. Do zagrożeń asymetrycznych zalicza się m.in.: zorganizowaną przestępczość, terroryzm, cyberprzestępczość i zagrożenia informacyjne.

Celem artykułu jest przedstawienie problemu projektowania struktury organizacyjnej i modelu operacyjnego dla SBN RP. W badaniach uwzględniono klasyczne i współczesne struktury organizacyjne, które mogą zostać zastosowane w ramach SBN RP jako mechanizmy zwiększania elastyczności i koordynowania funkcjonowania tego typu organizacji. Przedstawiono opracowaną przez autora koncepcję racjonalnego modelu struktury organizacyjnej SBN RP, składającego się z części względnie stałej (stabilnej) oraz wysoce elastycznej. Wynika to z konieczności rozdzielenia w ramach SBN RP sfery związanej z działalnością o charakterze rutynowym od sfery związanej z realizacją zadań w sytuacjach szczególnych. Ponadto dokonano określenia wymaganego poziomu integracji i standaryzacji procesów realizowanych w ramach nowo proponowanych struktur organizacyjnych SBN RP.

1. Diagnoza stanu obecnego SBN RP¹

Występująca w obecnym kształcie organizacja bezpieczeństwa narodowego RP polega na istnieniu odrębnych systemów wykonawczych, których integracja jest bardzo utrudniona ze względu na ich rozłączność organizacyjną i funkcjonalną (Protasowicki, 2014). Ponadto niemal w każdym z tych systemów występują te same lub prawie te same elementy funkcjonujące według odrębnych reguł ustalonych w przepisach prawa krajowego. W przypadku wystąpienia sytuacji wykraczających poza możliwości poszczególnych służb resortowych istnieje potrzeba sprawnego kierowania tymi służbami i ich aparatem wykonawczym przez odpowiednio zorganizowany system działający na różnych szczeblach (gminy, powiatu, województwa i centralnym), składający się z organów kierowania i sfery wykonawczej, który będzie sprawnie funkcjonował zarówno w czasie pokoju, kryzysu, jak i wojny (Kitler i in., 2013). Obecnie taki system nie funkcjonuje w skali całego państwa. Kitler w podsumowaniu badań nad obecną postacią SBN RP wskazuje jej liczne niedoskonałości przyczyniające się do takiego stanu rzeczy. Wśród nich najważniejsze to (Kitler i in., 2013):

- podział resortowy (tj. zorientowanie wg obszarów zamiast ze względu na wspólnie realizowaną misję i wynikające z niej cele i zadania);
- brak jednolitości kierowania i występowanie konfliktów (kompetencyjnych, organizacyjnych i funkcjonalnych) w sytuacjach złożonych;
- zbyt duża rozpiętość kierowania;
- niedostosowanie struktury organizacyjnej do przeciwstawiania się zagrożeniom;
- nieracjonalne rozmieszczenie potencjału;
- brak ciągłości działania w warstwie kierowania przy zmianach stanu i okoliczności funkcjonowania państwa;
- brak potencjału w zakresie tworzenia efektu synergicznego.

Ponadto obecnie SBN RP cechuje się małą elastycznością, a przez to znaczącemu ograniczeniu podlega zdolność na jego podstawie do podejmowania sprawnego działania w przypadku zaistnienia zagrożeń o charakterze asymetrycznym. Powyższe wnioski uzasadniają potrzebę opracowania propozycji nowych struktur organizacyjnych dla tego systemu. Wymusza to także zmiany w modelu operacyjnym SBN RP, który musi współgrać z proponowanymi rozwiązaniami strukturalnymi. Działania podejmowane w odniesieniu do ww. zmian powinny zmierzać do poprawy skuteczności działania wprowadzanych rozwiązań oraz jakościowego rozwoju SBN RP.

¹ Diagnoza stanu obecnego przedstawiona w niniejszym punkcie oparta jest na wynikach projektu w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa finansowanego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (umowa Nr DOBR/0076/R/ID1/2012/03 z dnia 18.12.2012 r., numer rejestracyjny projektu: O ROB/0076/03/001).

2. SBN RP jako organizacja

W niniejszej pracy SBN RP będzie rozpatrywany w ujęciu systemowym (rzeczymym) pojęcie organizacji. Podejście systemowe pozwala zwrócić uwagę na te jej właściwości, które pozwalają na jej przetrwanie i rozwój jako systemu. Pomocne jest przy tym posługiwanie się pojęciem systemu otwartego, mającym swoje korzenie w ogólnej teorii systemów. Wiąże się to z tym, że organizacja jest wyróżnioną z rzeczywistości złożoną całością, która pozostaje w ciągłej interakcji ze swoim otoczeniem. W szczególności zaś będziemy rozumieli organizację jako system zachowujący się rozmyślnie, mający co najmniej dwa podsystemy zachowujące się także rozmyślnie i mające wspólne zamierzenia (cele), które zmuszają do wprowadzenia podziału pracy, a system informacyjny i komunikacyjny umożliwia interakcje między względnie autonomicznymi podsystemami, przy czym przynajmniej jeden z tych podsystemów pełni funkcje regulacyjno-sterujące w systemie (Bielski, 2004). Organizację definiowaną w powyższy sposób można przedstawić bazując na modelu postulowanym przez Sienkiewicza, który zakłada, że (Sienkiewicz, 1989):

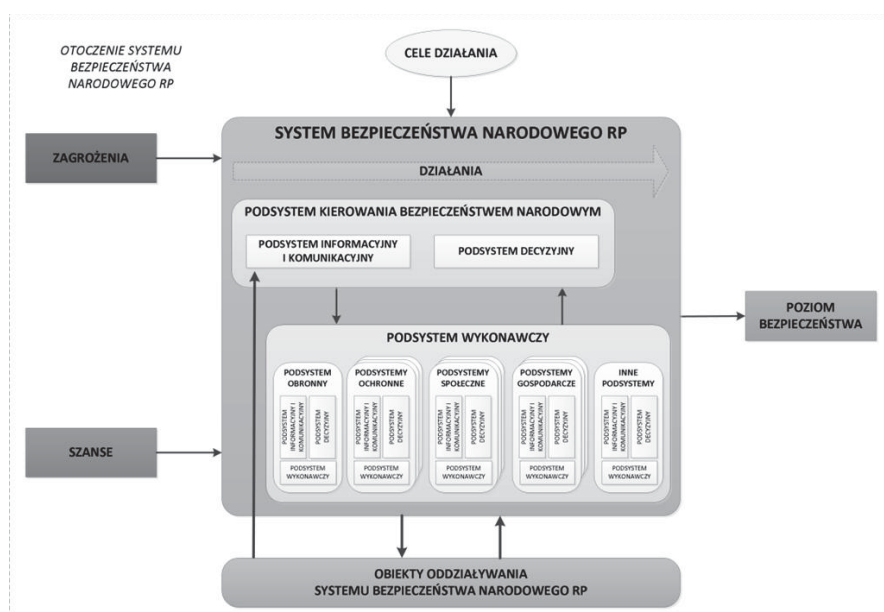
- każdy system działania tworzą dwa podsystemy: kierowania i wykonawczy (roboczy),
- system wykonawczy realizuje procesy robocze, które są bezpośrednio związane z zaspokajaniem celów (potrzeb) społecznych,
- system kierowania jest podporządkowany nadrzędniemu systemowi kierowania,
- system kierowania tworzą dwa podsystemy: decyzyjny i informacyjny,
- system decyzyjny realizuje proces podejmowania decyzji niezbędnych dla racjonalnego działania organizacji,
- system informacyjny realizuje procesy zbierania, weryfikowania, przesyłania informacji zgodnie z potrzebami systemu decyzyjnego.

Odnosząc powyższe założenia do docelowej (postulowanej) postaci SBN RP należy zauważyć, że jego system kierowania będzie pełnił rolę nadrzędnego systemu kierowania bezpieczeństwem narodowym. Jego system wykonawczy będzie zaś składać się z podsystemów (Kitler, 2014):

- a) obronnego – stanowiącego uporządkowany i wewnętrznie skoordynowany zbiór szczegółowych elementów (podmiotów) przeznaczonych do ochrony i obrony państwa jako instytucji politycznej i terytorialnej przed zagrożeniami, które godzą w żywotne interesy narodowe oraz dobra chronione, jak: suwerenność, integralność, nienaruszalność granic i porządek konstytucyjny;
- b) ochronnych – stanowiących zbiór szczegółowych podsystemów operacyjnych, przeznaczonych do ochrony państwa jako instytucji politycznej oraz ochrony jednostek i całego społeczeństwa, dóbr i środowiska naturalnego przed zagrożeniami, które w znaczący sposób ograniczają funkcjonowanie państwa i społeczeństwa lub godzą w dobra narodowe podlegające szczególnej ochronie;

- c) społecznych – stanowiących zbiór różnego rodzaju podmiotów (rządowych, samorządowych, pozarządowych, rynkowych – przedsiębiorców) tworzących możliwe do wyróżnienia społeczne podsystemy wsparcia, zaangażowanych w tworzenie podstaw społecznych i kulturowych bezpieczeństwa narodowego;
- d) gospodarczych – stanowiących zbiór różnego rodzaju elementów (podsystemów), składających się z podmiotów sfery rynkowej stanowiących zaplecze materialne i usługowe, lecz również będących praktycznym „wytwórcą” bezpieczeństwa, tworzącym gospodarcze i finansowe podstawy bezpieczeństwa, służące podwyższaniu warunków bytu i rozwoju społeczeństwa i pozycji międzynarodowej państwa.

Ponadto w każdym z ww. podsystemów (i/lub w zagnieżdżonych w nich podsystemach) wystąpią szczegółowe (podrzędne) systemy – kierowania i wykonawcze. Są one jednak odpowiedzialne za realizację działań w obrębie zadań danego podsystemu. Model SBN RP jako organizacji zilustrowano na rysunku 1.



Rysunek 1. Ilustracja SBN RP jako organizacji

Źródło: opracowanie własne.

3. Struktury organizacyjne

Oczekiwany wynik funkcjonowania SBN RP stanowi w szczególności zapewnienie pożądanego poziomu bezpieczeństwa państwa i jego obywateli. Cel ten można osiągnąć na wiele różnych sposobów. Możliwe jest bowiem wykorzystanie do tego zadania rozmaitych konfiguracji procesów i struktur organizacyjnych. SBN RP charakteryzuje zatem ekwifinalność. W związku z tym z punktu widzenia projektowania SBN RP, dużego znaczenia nabierają zagadnienia związane z opracowywaniem racjonalnej struktury organizacyjnej w ramach podsystemów kierowania i wykonawczego.

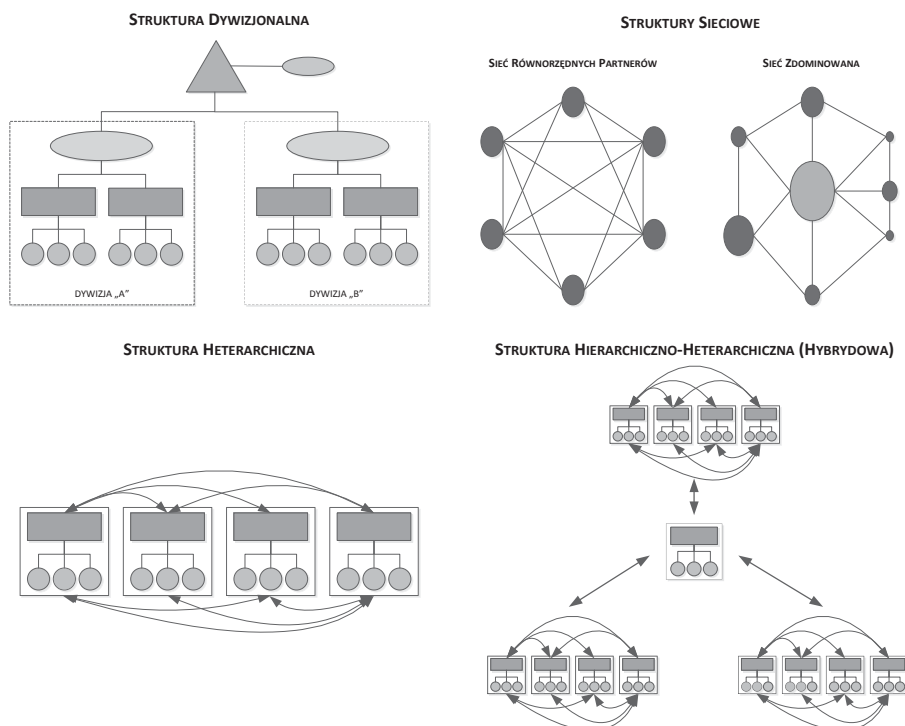
Struktura organizacyjna jest to układ złożony z poszczególnych elementów organizacji oraz ich wzajemnych powiązań (Olszewska, 2004). Musi ona umożliwiać osiągnięcie zakładanego kryterium efektywności organizacji. Dobrze zaprojektowana i ciągle doskonalona struktura organizacyjna warstwy kierowania oraz wykonawczej zapewnia trwałość i ciągłość organizacji oraz umożliwia jej przetrwanie i rozwój. Przebiegają w niej bowiem wszystkie działania rozstrzygające o skuteczności organizacji w turbulentnym i często nieprzyjawnym otoczeniu (Hamrol, 1998). Struktury organizacyjne są jednym z najważniejszych sposobów koordynowania organizacji. Wraz z odpowiednio opracowanym systemem celów i planami ich osiągnięcia, dobrze zaprojektowanymi procesami i systemami informacyjnymi, struktury organizacyjne stanowią element współprzyczyniający się do powodzenia organizacji jako całości lub całości zorganizowanego działania (Niemczyk, 2008).

Przez lata wykształciły się różne modele struktur organizacyjnych, które w uproszczeniu można podzielić na struktury klasyczne i współczesne. Poszczególne rodzaje struktur oparte są na istnieniu pomiędzy elementami organizacji relacji (więzi organizacyjnych) (Sienkiewicz, 1983). Przewaga określonego typu relacji w danej organizacji determinuje model (typ) struktury organizacyjnej.

Wśród klasycznych struktur organizacyjnych można wyróżnić trzy główne typy, czyli struktury – liniowe, funkcjonalne, liniowo-sztabowe. Istota konstrukcji i funkcjonowania ww. struktur organizacyjnych jest powszechnie znana w teorii i praktyce zarządzania, stąd ich opis celowo pominięto.

Współczesne struktury organizacyjne stanowią rozwiązania o charakterze federalnym. Oparte są na decentralizacji rozumianej jako określenie przez pewien odpowiednio umocowany element (lub grupa elementów) organizacji, tego co należy osiągnąć, aby zrealizować cel organizacji. Decyzje dotyczące doboru działań i określenia sposobu ich realizacji są zaś określane na poziomie elementów odpowiedzialnych za dostarczenie oczekiwanych rezultatów działania. Z tej perspektywy można wyróżnić m.in. następujące współczesne struktury organizacyjne (por. rys. 2):

- dywizjonalne,
- sieciowe,
- heterarchiczne,
- hybrydowe typu H-H (hierarchiczno-heterarchiczne).



Rysunek 2. Współczesne struktury organizacyjne

Źródło: opracowanie własne.

W odniesieniu do dwóch pierwszych spośród ww. współczesnych struktur organizacyjnych ich wyjaśnianie również wydaje się niecelowe, natomiast w opinii autora warto skierować uwagę na struktury heterarchiczne i hybrydowe typu H-H, ze względu na ich ciekawe właściwości, istotne z punktu widzenia projektowania docelowego modelu SBN RP.

Struktura heterarchiczna przejawia się nałożeniem na siebie wielu struktur hierarchicznych zorientowanych zarówno horyzontalnie, jak i wertykalnie (Fołtyn, 2007). Nie występuje w niej dominujące ogniwo, pełniące rolę członu kierowniczego, stale sterującego organizacją. Regulacja jej funkcjonowania odbywa się dynamicznie z wykorzystaniem zmiennych w czasie konfiguracji elementów. W różnych momentach tworzą one sieci oddziaływań zoptymalizowanych pod kątem celu całej organizacji. Struktury heterarchiczne są zatem szczególną postacią struktur sieciowych z umiejscowieniem uprawnień decyzyjnych w zależności od bieżącej konfiguracji organizacji. Crumley wskazuje ponadto, że heterarchia to relacja pomiędzy nieuporządkowanymi elementami systemu lub elementami w sytuacji, gdy mają one potencjał do bycia uporządkowanymi na różne sposoby, w zależności od warunków otoczenia (Crumley, 2001). Na tej podstawie można stwierdzić, że organizacje o strukturze heterarchicznej stanowią systemy charaktery-

zujące się zdolnością do samoorganizacji. Jak zauważa Stephenson, samoorganizacja prowadzi do powstawania form pośrednich pomiędzy strukturą hierarchiczną a sieciową (Stephenson, 2009). Stymuluje też horyzontalną współpracę pomiędzy różnymi elementami organizacji, które jednocześnie optymalizują swoje działania pod kątem lokalnych kryteriów sukcesu. Pozwala to na wykorzystanie w ramach jednej organizacji różnych stylów kierowania i zastosowanie odmiennych sposobów organizacji działań. Dodatkowo otwiera drogę do optymalnego wykorzystania własnego potencjału przez poszczególne elementy organizacji bez konieczności narzucania przyjętego podejścia pozostałym jej częściom. Warunkiem stworzenia heterarchii jest współpraca, a nie konkurencja, pomiędzy tworzącymi ją podmiotami. Dzięki zorientowaniu na globalny cel organizacji jako całość jest również w stanie uzyskać efekt synergii. Organizacje o strukturze heterarchicznej cechuje duża elastyczność. Wynika to z występowania niewielkiej liczby mało szczegółowych reguł rządzących jej funkcjonowaniem. Dodatkowo elastyczności sprzyja duża decentralizacja i specjalizacja oraz niewielka standaryzacja i formalizacja (Hopej, Kamiński, 2010). Procesy realizowane w organizacji o tego typu strukturze kształtowane są dynamicznie i podlegają ciągłemu doskonaleniu. Z kolei kultura organizacyjna uczestników organizacji musi bazować na: otwartości, współpracy, kreatywności i nastawienia na wspólne cele. Wartości te muszą być ważne dla wszystkich działających w niej ludzi.

Struktura hybrydowa typu H-H powstaje w wyniku połączenia w ramach danej organizacji struktur hierarchicznych i heterarchicznych. W szczególności umożliwia to efektywne radzenie sobie z niepewnością, wynikającą ze zmienności otoczenia. Jest to możliwe dzięki dużej zdolności organizacji o strukturze hybrydowej do dokonywania dynamicznych rekonfiguracji w zależności od czynników zewnętrznych (Levchuk i in., 2005). Umożliwia to maksymalizację wykorzystania dostępnych zasobów w celu zaspokojenia potrzeb organizacji w różnych stanach otoczenia. Przekłada się to na efektywne zarządzanie rozproszonym potencjałem organizacyjnym. Struktury organizacyjne typu H-H mogą płynnie przechodzić od pełnej decentralizacji do pełnej centralizacji procesów decyzyjnych. Właściwość ta nabiera szczególnego znaczenia w sytuacji pojawienia się potencjalnych zagrożeń w otoczeniu organizacji oraz w przypadku ich zmaterializowania się (Woźniak, Zaskórski, 2013). Organizacja o strukturze hybrydowej w tym przypadku w pierwszej kolejności dąży do utrzymania zadowalającego poziomu realizacji celów nadrzędnych. Odbywa się to niekiedy kosztem realizacji celów poszczególnych uczestników, które są mniej istotne w obliczu danego zagrożenia. W tej sytuacji funkcje i uprawnienia decyzyjne ulegają centralizacji w ramach określonego elementu organizacji, dzięki któremu dokonuje się weryfikacji i dopasowania struktury celów całej organizacji w odniesieniu do znajdującego się w jej dyspozycji potencjału. Następnie na tej podstawie wyznacza bieżące cele dla pozostałych elementów i określa oczekiwane kryteria związane z oceną ich realizacji. Z kolei w przypadku braku istotnych zagrożeń organizacja o strukturze hybrydowej dąży do umożliwienia jej poszczególnym elementom maksymalizacji ich celów (Woźniak, Zaskórski, 2013). Inną ważną

cechą struktury hybrydowej jest wysoka sprawność współdzielenia informacji. Jej propagacja odbywa się w organizacji na podstawie sprawnych mechanizmów komunikacji pomiędzy poszczególnymi elementami organizacji oraz technologii informacyjnych i komunikacyjnych. Przy czym informacje generowane są przez poszczególne elementy zarówno w odpowiedzi na zaobserwowane zmiany w otoczeniu jak i wskutek realizowanych przez nie wewnętrznych procesów (Levchuk i in., 2005). Sprzyja to realizacji procesu organizacyjnego uczenia się i zapewnia jego sprawny przebieg. Organizacja o strukturze hybrydowej stara się pozyskiwać właściwe informacje i wykorzystywać je w celu tworzenia nowej wiedzy, którą aktywnie upowszechnia wśród tworzących ją elementów. Wykorzystanie tej wiedzy w bieżącej działalności pozwala organizacji sprostać wymogom zmiennego otoczenia i uzyskać wysoką elastyczność na poziomie operacyjnym, taktycznym i strategicznym. Można zatem uznać, że hybrydowa struktura organizacyjna typu H-H pozwala budować organizacje uczące się, które cechuje silne wsparcie dla funkcji prognostycznej, planistycznej oraz kontrolnej (Woźniak, Zaskórski, 2013). Struktury tego rodzaju można również zastosować w tworzeniu organizacji wirtualnych stanowiących w istocie sieciową formę kooperacji niezależnych podmiotów wnoszących do organizacji kompetencje i zasoby oraz zorientowanych na osiągnięcie wspólnego celu.

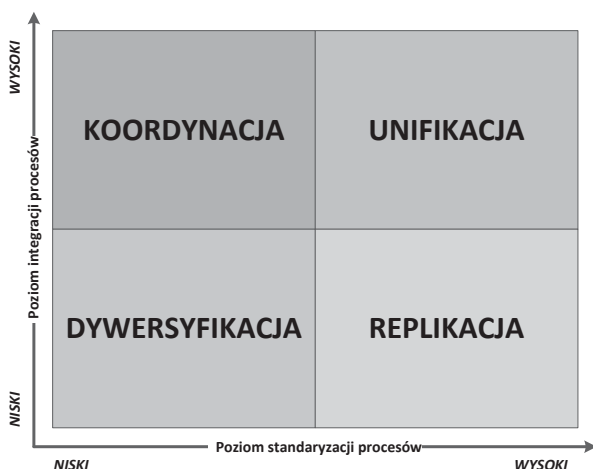
Należy podkreślić, że w koordynacji działań organizacji zbudowanych na bazie opisanych powyżej współczesnych struktur organizacyjnych niezmiernie ważną rolę odgrywają technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT). Rola ta rośnie proporcjonalnie do rozmiarów danej organizacji i liczby możliwych kanałów (dróg) przepływu informacji, które mogą pojawić się pomiędzy poszczególnymi elementami danej organizacji. Struktury hybrydowe stanowią połączenie dwóch lub większej liczby różnych innych rozwiązań strukturalnych, stąd liczba ich odmian, które mogą wystąpić w rzeczywistości, jest praktycznie nieograniczona.

4. Model operacyjny

Pod pojęciem modelu operacyjnego rozumie się poziom integracji i standaryzacji procesów biznesowych w organizacji wymagany w celu dostarczania przez nią określonej wartości na rzecz jej beneficjentów (Ross, Weill, Robertson, 2010). Standaryzacja procesów biznesowych odnosi się do zdefiniowania sposobu w jaki ma być realizowany określony proces biznesowy, czego efektem jest opis standardowego procesu biznesowego niezależny od miejsca, w którym jest on realizowany oraz od konkretnego wykonawcy. Standaryzacja umożliwia redukcję niejednorodności, poprawę przewidywalności i efektywności działań. Integracja oznacza proces tworzenia całości z części, włączanie jakiegoś elementu w całość czy zespolenie i zharmonizowanie składników zbiorowości (Kopaliński, 1989). W stosunku do modelu operacyjnego obejmuje ona aspekty biznesowe i technologiczne. Integracja odnosi się głównie do podejmowanych przez organizację działań oraz do przetwarzanych w niej danych i wykorzystywanych w tym

celu komponentów technicznych. Integracja pozwala osiągnąć lepszą koordynację, wydajność i przejrzystość procesów biznesowych oraz sprzyja uelastycznianiu organizacji i przyczynia się do wzrostu jej zwinności.

Wybrany typ modelu operacyjnego wpływa na autonomię decyzyjną kadry kierowniczej poszczególnych jednostek organizacyjnych oraz ma decydujące znaczenie w kontekście wykorzystywanych technologii ICT. Ross i in. zaproponowali schemat klasyfikacji obejmujący cztery typy modeli operacyjnych: dywersyfikację, koordynację, replikację i unifikację (por. rys. 3).



Rysunek 3. Ilustracja klasyfikacji modelu operacyjnego względem poziomu standaryzacji i integracji procesów

Źródło: opracowanie własne.

Organizacja może przyjmować różne modele operacyjne w odrębnych działach, jednostkach organizacyjnych, regionach lub poziomach hierarchii (Ross, Weill, Robertson, 2010). Odbywa się to w zależności od ewentualnego zróżnicowania zapotrzebowania na integrację i standaryzację procesów biznesowych. Do jego ustalenia niezbędne jest udzielenie odpowiedzi na następujące pytania (Ross, Weill, Robertson, 2010):

- w jakim zakresie wynik działania jednej jednostki organizacyjnej zależy od dostępności, precyzji i terminowości dostarczania danych z innej jednostki,
- jakie korzyści niesie dla organizacji to, że poszczególne jednostki organizacyjne działają w taki sam sposób?

Zmiana modelu operacyjnego wymaga przekształceń zmieniających organizację oraz przyjęcia nowych sposobów myślenia i postępowania. Brak decyzji lub niewłaściwy wybór jednego z jego czterech wariantów negatywnie wpływa na rozwój organizacji oraz jej warstwy technologicznej. Z kolei podjęcie właściwej decyzji w tym obszarze

sprawia, że organizacja realizuje inicjatywy strategiczne zgodne z przyjętym modelem operacyjnym, odrzucając zamierzenia, które do niego nie pasują lub są z nimi sprzeczne. Model operacyjny silnie wpływa na kształt rozwiązań ICT, które wspierają wymagany sposób działania organizacji. Wybrany model operacyjny organizacji nie powinien się często zmieniać i należy liczyć się z tym, że jego ewentualna zmiana będzie kosztowna i obejmie swoim zasięgiem warstwę biznesową i technologiczną organizacji lub jej części.

5. Koncepcja nowego modelu strukturalnego i operacyjnego SBN RP

Występujące współcześnie warunki narastającej turbulencji i nieciągłości otoczenia bezpieczeństwa narodowego są źródłem wielu wyzwań związanych z projektowaniem struktury organizacyjnej SBN RP. Musi ona zapewniać możliwość szybkiego reagowania na pojawiające się w otoczeniu szanse i zagrożenia, ale także musi pozwalać na podejmowanie w stosunku do tych zjawisk działań wyprzedzających. SBN RP powinna dlatego cechować się elastyczną strukturą organizacyjną pozwalającą na dynamiczne rekonfiguracje w odpowiedzi na pojawiające się potrzeby. Niemczyk (2008) twierdzi, że w teorii oraz praktyce organizacji i zarządzania można spotkać liczne rozwiązania dotyczące struktur organizacyjnych pozwalające znaleźć odpowiedni model dla praktycznie dowolnej organizacji poszukującej strukturalnych mechanizmów zwiększenia elastyczności.

Odpowiednie działania podejmowane w warstwie projektowania struktury organizacyjnej przekładają się w sposób bezpośredni na osiągnięcie elastyczności organizacji. Tym samym mogą one zarówno wprowadzać bariery elastyczności, jak i stanowić sposób na ich przełamanie. Uzyskane dotychczas wyniki badań wskazują, że SBN RP powinien realizować model hybrydowy, w którym struktura organizacyjna (Kitler i in., 2014):

- a) podsystemu kierowania bezpieczeństwem narodowym powinna powstawać w wyniku połączenia ujęcia funkcjonalnego kierowania z rzeczywistą strukturą władzy wykonawczej w państwie;
- b) podsystemu wykonawczego powinna zakładać, że będzie on składać się z istniejących obecnie (ewentualnie pewnych nowo utworzonych) elementów organizacyjnych przeznaczonych do realizacji zadań na rzecz bezpieczeństwa narodowego (w odniesieniu do: obrony państwa; ochrony państwa i jego porządku konstytucyjnego; ochrony ludności i ratownictwa; ochrony granicy państwowej; bezpieczeństwa publicznego; ochrony infrastruktury bezpieczeństwa narodowego; ochrony środowiska naturalnego; ochrony zdrowia; ochrony dziedzictwa narodowego; edukacji dla bezpieczeństwa; nauki i szkolnictwa wyższego; mediów; organizacji pozarządowych; bezpieczeństwa finansowego; bezpieczeństwa energetycznego; rezerw strategicznych).

Taki stan rzeczy może w opinii autora prowadzić do połączenia pewnych klasycznych i współczesnych modeli struktur organizacyjnych. Celem takiego połączenia będzie odpowiednie kształtowanie relacji wewnątrz SBN RP i wewnątrz jego poszczególnych podsystemów. Projektując model strukturalny SBN RP, należy pamiętać, że musi on cechować się swoistym automatyzmem w przejściu od jednej konfiguracji do drugiej w przypadku zmian stanu funkcjonowania państwa (Kitler i in., 2013; 2014).

Mając na uwadze powyższe ustalenia, należy stwierdzić, że docelowo SBN RP ten powinien mieć hybrydową strukturę organizacyjną pozwalającą w szczególności na (Kitler i in., 2014):

- stosowanie zasady ciągłości funkcjonowania państwa w zakresie zadań tego systemu,
- współdziałanie oraz substytucję elementów działających w ramach tego systemu,
- dynamiczne zmiany konfiguracji tego systemu, a zatem powierzanie określonych ról różnym elementom tego systemu w zależności od warunków i okoliczności w jakich musi on funkcjonować,
- współistnienie zarówno przyporządkowań stałych (o charakterze hierarchicznym), mających miejsce w rozpoznawalnych okolicznościach, jak i przyporządkowań doraźnych (o charakterze heterarchicznym), wynikających z nieprzewidywalności zdarzeń,
- utrzymanie spójności kierowania zarówno w ramach wszystkich poziomów działania tego systemu (tj. państwa, województwa, powiatu, gminy), jak i pomiędzy nimi,
- zachowanie autonomii przez wysoce wyspecjalizowane elementy tego systemu realizujące działania w zakresie przypisanego im obszaru funkcjonalnego.

Pozwoli to na uzyskanie przez SBN RP oczekiwanego poziomu cech systemowych takich jak m.in.: niezawodność, wydajność, ekonomiczność, stabilność i elastyczność.

W świetle powyższego racjonalny model struktury organizacyjnej SBN RP powinien w opinii autora składać się z dwóch części:

- względnie stałej (stabilnej),
- wysoce elastycznej (zmiennej).

Propozycja ta wynika z konieczności rozdzielenia w ramach SBN RP sfery związanej z działalnością o charakterze rutynowym od sfery związanej z realizacją zadań w sytuacjach szczególnych. Działalność rutynowa może dotyczyć różnych stanów funkcjonowania państwa, tj. normalnego, kryzysowego, nadzwyczajnego. Oczywiście w stanach tych będą występowały zasadnicze różnice w konfiguracji SBN RP. Dalej można jednak mówić o realizacji przez SBN RP zadań typowych dla danego stanu, dających się w pewnym stopniu zidentyfikować, zaplanować i osadzić w określonej strukturze organizacyjnej. Z kolei działalność SBN RP w sytuacjach szczególnych może wynikać m.in. z wystąpienia kryzysu, klęski żywiołowej, udziału w operacjach woj-

skowych. Może ona wiązać się również ze współpracą różnych podmiotów działających w obszarze bezpieczeństwa narodowego w realizacji zadań w normalnym stanie funkcjonowania państwa (np. związanych ze zwalczaniem terroryzmu) oraz w związku z realizacją pewnych zadań, wynikających z zawartych umów z konkretnymi partnerami, a także sojuszy i porozumień międzynarodowych (np. z NATO lub UE). Zarówno część stała, jak i część elastyczna SBN RP musi charakteryzować się określonym poziomem cech systemowych, takich jak: centralizacja, specjalizacja, standaryzacja, konfiguracja, formalizacja, elastyczność. Cechy te będą miały jednak inne znaczenie w odniesieniu do każdej z tych części, co wynika m.in. z: ich odmiennej specyfiki, różnic w sposobie podejmowania decyzji przez decydentów, a także wpływu wielu innych czynników strukturotwórczych o charakterze zewnętrznym i wewnętrznym. Tak pojęta struktura organizacyjna SBN RP będzie z pewnością hybrydą różnych typów rozwiązań. Dotychczasowe badania wydają się potwierdzać, że w warunkach polskich w części stabilnej zastosowanie może znaleźć m.in. struktura dywizjonalna (będąca pochodną struktury liniowo-sztabowej) połączona z elementami struktur sieciowych w obszarze kooperacji pomiędzy poszczególnymi elementami na wszystkich szczeblach ich funkcjonowania. Tam gdzie znajdzie to uzasadnienie, można również wykorzystać pozostałe klasyczne struktury organizacyjne. W części wysoce elastycznej natomiast zastosowanie znajdują przede wszystkim struktury sieciowe oraz heterarchiczne i hybrydowe (typu H-H).

W ramach zmian strukturalnych SBN RP niezbędna jest również zmiana modelu operacyjnego. Z racji specyficznej konstrukcji tej organizacji wymaga to zastosowania różnego podejścia na każdym z jej poziomów. Wobec powyższego proponowane jest przez autora przyjęcie następującego rozwiązania w odniesieniu do podsystemu (por. rys. 4):

- kierowania – unifikacja,
- wykonawczego w części względnie stałej – koordynacja na poziomie całości, unifikacja na poziomie wewnętrznym poszczególnych podsystemów operacyjnych (obronnego, ochronnych) i dywersyfikacja na poziomie wewnętrznym poszczególnych podsystemów wspierających (społecznych, gospodarczych, innych),
- wykonawczego w części wysoce elastycznej – koordynacja.

PODSYSTEM KIEROWANIA			UNIFIKACJA
PODSYSTEM WYKONAWCZY	CZĘŚĆ WZGLĘDNIE STAŁA	CAŁOŚĆ	KOORDYNACJA
		PODSYSTEMY OPERACYJNE	UNIFIKACJA
		PODSYSTEMY WSPIERAJĄCE	DYWERSYFIKACJA
	CZĘŚĆ WYSOCE ELASTYCZNA		KOORDYNACJA

Rysunek 4. Ilustracja postulowanego modelu operacyjnego SBN RP

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

SBN RP z całą pewnością przejawia (jako obiekt teoretyczny), lub jest zdolny przejawiać w przyszłości (jako obiekt rzeczywisty), wszystkie cechy charakteryzujące organizację w ujęciu systemowym. Otwiera to drogę do zastosowania w badaniach nad SBN RP współczesnych osiągnięć nauk o organizacji i zarządzaniu. W związku z tym w artykule przeanalizowano różne struktury organizacyjne pod kątem ich przydatności w ramach SBN RP. W szczególności odniesiono się do ich roli jako mechanizmów zwiększania elastyczności i koordynowania funkcjonowania tego typu złożonych organizacji. Jako wynik przeprowadzonej analizy zaprezentowano autorską koncepcję racjonalnego modelu struktury organizacyjnej SBN RP, składającego się z części względnie stałej (stabilnej) oraz wysoce elastycznej. Wynika to z konieczności rozdzielenia w ramach SBN RP sfery związanej z działalnością o charakterze rutynowym od sfery związanej z realizacją zadań w sytuacjach szczególnych. Wnioskiem końcowym jest stwierdzenie, że odpowiednie działania podejmowane w warstwie projektowania struktury organizacyjnej przekładają się w sposób bezpośredni na osiągnięcie elastyczności organizacji. Tym samym mogą one zarówno wprowadzać bariery elastyczności, jak i stanowić sposób na ich przełamanie. Mając na uwadze, że w ramach SBN RP w zależności od okoliczności mogą współistnieć różne konfiguracje struktur organizacyjnych, nasuwa się również wniosek, że zarządzanie zarówno działalnością bieżącą, jak i procesem zmiany (tak rekonfiguracji, jak i rozwoju) tego systemu nie jest zadaniem trywialnym i wymaga zastosowania adekwatnych metod, narzędzi i technik. Sprawia to, że ustalenia podjęte w ramach niniejszej pracy otwierają drogę do dalszych badań obejmujących m.in. zagadnienia optymalizacji struktur organizacyjnych SBN RP. Ponadto w ramach przedstawionej propozycji dokonano określenia wymaganego poziomu inte-

gracji i standaryzacji procesów realizowanych w ramach SBN RP przez jego poszczególne części. Stanowią one kluczowe elementy modelu operacyjnego badanej organizacji. Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że specyfika SBN RP sprawia, że będzie on przyjmować różne modele operacyjne w poszczególnych częściach.

Bibliografia

- BBN. (2013). *Biała Księga Bezpieczeństwa Narodowego RP*. Warszawa: Biuro Bezpieczeństwa Narodowego.
- Bielski, M. (2004). *Podstawy teorii organizacji i zarządzania*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
- Crumley, C. (2001). Communication, Holism, and the Evolution of Sociopolitical Complexity. W: J. Haas, *From Leaders to Rulers* (s. 19–36). New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Fołtyn, H. (2007). *Klasyczne i nowoczesne struktury organizacji*. Warszawa: Key Text.
- Hamrol, A. (1998). *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*. Warszawa: PWN.
- Hopej, M., & Kamiński, R. (2010). *Struktury organizacyjne współczesnych organizacji*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
- Kitler, W. i in. (2013). *Ocena obecnej struktury bezpieczeństwa narodowego RP*. Warszawa: AON.
- Kitler, W. i in. (2014). *Struktura organizacyjna Systemu Bezpieczeństwa Narodowego RP*. Warszawa: AON.
- Kopaliński, W. (1989). *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych*. Warszawa: Wiedza Powszechna.
- Levchuk, G.M. i in. (2005). *Networks of Decision-Making and Communicating Agents: A New Methodology for Design and Evaluation of Organizational Strategies and Heterarchical Structures*. Woburn: Aptima Inc.
- Niemczyk, J. (2008). Elastyczne struktury organizacyjne. W: R. Krupski (red.), *Elastyczność organizacji* (s. 65). Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Olszewska, B. (red.) (2004). *Podstawy Zarządzania. Przedsiębiorstwo na progu XXI wieku*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.
- Protasowicki, T. (2014). Wybrane aspekty zastosowania koncepcji architektury korporacyjnej w transformacji Systemu Bezpieczeństwa Narodowego RP. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 112, 151–163.
- Ross, J.W., Weill, P., Robertson, D.C. (2010). *Architektura korporacyjna jako strategia. Budowanie fundamentu w biznesie*. Warszawa: Studio EMKA.
- Sienkiewicz, P. (1983). *Inżynieria systemów. Wybrane zastosowania wojskowe*. Warszawa: Wydawnictwo MON.
- Sienkiewicz, P. (1989). *Systemy kierowania*. Warszawa: Wiedza Powszechna.

- Stephenson, K. (2009). Neither Hierarchy nor Network: An Argument for Heterarchy. *People & Strategy*, 32 (1), 4–7.
- Woźniak, J., Zaskórski, P. (2013). Bezpieczeństwo struktur rozproszonych w sytuacjach kryzysowych. *Studia Bezpieczeństwa Narodowego*, 3 (4), 413–428.
- Zięba, R., Zając, J. (2010). *Budowa zintegrowanego systemu bezpieczeństwa narodowego Polski*. Ekspertyza sporządzona na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego w ramach prac nad aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju. Warszawa.

CONCEPT OF THE NEW ORGANIZATIONAL AND OPERATIONAL MODEL OF THE NATIONAL SECURITY SYSTEM OF THE REPUBLIC OF POLAND

Keywords: national security system, organizational structures, operating model

Summary. Paper presents the problem of designing the organizational structure and operating model for National Security System of the Republic of Poland (SBN RP). Classical and modern organizational structures have been taken into consideration. These structures provide mechanisms to increase the flexibility and coordination of the functioning of such organizations. Author has introduced the idea of the rational model of organizational structure of the system, consisting of parts of relatively constant (stable) and highly flexible. The required level of integration and standardization of processes carried out within the newly proposed organizational structures SBN RP also have been determined.

Translated by Tomasz Protasowicki

Cytowanie

Protasowicki, T. (2017). Koncepcja nowej struktury organizacyjnej i modelu operacyjnego Systemu Bezpieczeństwa Narodowego RP. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 309–324. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-31.

Jerzy Stanik, Romuald Hoffmann

Wojskowa Akademia Techniczna

Wydział Cybernetyki

e-mail: jstanik@wat.edu.pl, rhoffmann@wat.edu.pl

Model ryzyka procesów biznesowych

Kody JEL: D81, G31

Słowa kluczowe: proces biznesowy, model ryzyka procesu, wektor ryzyka

Streszczenie. Proponowany w niniejszej pracy model stanowi uogólnione wielowymiarowe podejście do analizy ryzyka procesów biznesowych. Prezentowane podejście bierze pod uwagę różne kategorie czynników ryzyka, wynikających zarówno z architektury samego procesu biznesowego, jak i również elementów bezpieczeństwa, jakości i ciągłości działania. W szczególności połączone aspekty bezpieczeństwa, jakości i ciągłości działania, pomijane w stosowanych obecnie podejściach do analizy ryzyka, charakteryzują się, zdaniem autorów, znacznym wpływem na całkowite ryzyko procesów biznesowych.

Wprowadzenie

Ryzyko związane z procesami biznesowymi rozpatrywać można w dwóch zupełnie różnych ujęciach. W pierwszym z nich jest ono postrzegane jako ryzyko projektowe odnoszące się do zagrożeń występujących w poszczególnych fazach cyklu życia procesu biznesowego. Drugim podejściem jest badanie funkcjonujących procesów biznesowych w organizacji (Bitkowska i Weis, 2016), w celu oszacowania poziomu zagrożeń związanych z ich działaniem, a następnie efektywne zarządzanie zidentyfikowanym ryzykiem przez jego akceptację, transfer, uniknięcie lub ograniczenie. W artykule zaprezentowano model procesu biznesowego w tym właśnie ujęciu. Znajomość poziomu ryzyka poszczególnych procesów biznesowych pozwala na efektywne zarządzanie tym ryzykiem przez wykorzystanie przeznaczonych do tego celu metod (Meritt, 2008).

Aby efektywnie zarządzać ryzykiem procesów biznesowych, należy w możliwie obiektywny sposób wyznaczyć poziom tego ryzyka (Stanik, Kiedrowicz, Hoffmann,

2016). Istnieje obecnie wiele modeli i metod oceny ryzyka procesów biznesowych, żadna z nich nie jest jednak metodą uniwersalną lub spójną, nadającą się do analizy ryzyka związanego z funkcjonowaniem zarówno prostego procesu biznesowego, jak też złożonych procesów biznesowych. Dodatkowo żaden z wykorzystywanych obecnie modeli lub metod analizy ryzyka procesów biznesowych nie bierze w sposób bezpośredni i kompleksowy pod uwagę jednocześnie wpływu takich grup czynników, jak czynniki bezpieczeństwa, jakościowe, ciągłości działania, ekonomiczne czy socjotechniczne, co z jednej strony stanowi o sile stosowanych obecnie podejść przez ich ukierunkowanie na wybrane aspekty bezpieczeństwa i jakości, a z drugiej strony jest ich słabością przez daleko idące uproszczenie przyjmowanych modeli.

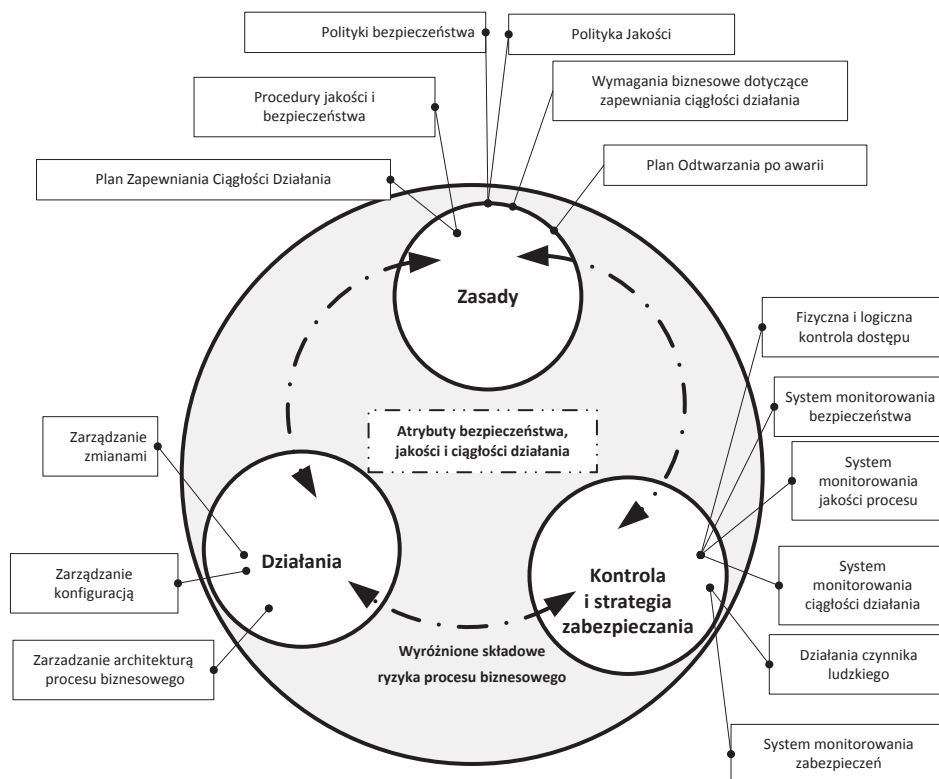
Analizując różne podejścia do modelowania ryzyka procesów biznesowych, powstaje pytanie czy istnieje możliwość skonstruowania w miarę kompletnego i spójnego modelu ryzyka procesów biznesowych, uwzględniającego różne kategorie czynników ryzyka i wiążącego je w sposób pozwalający na możliwie pełne i jednoznaczne wyznaczenie poziomu ryzyka tych procesów, przy jednoczesnym zachowaniu praktycznej użyteczności proponowanego modelu. W niniejszym artykule podjęto próbę odpowiedzi na tak postawione pytanie, prezentując autorski model ryzyka procesów biznesowych, który zdaniem autorów jest kompletny i spójny.

W rozdziale 1 zaprezentowano pojęcie ryzyka, ze szczególnym uwzględnieniem ryzyka związanego z funkcjonowaniem procesów biznesowych – ryzyka procesów biznesowych. Przedstawiono również wybrane aspekty bezpieczeństwa, jakości i ciągłości działania procesów biznesowych, co istotnie wpływa na poziom ryzyka związanego z tymi procesami, czyli różne mechanizmy, których prawidłowe stosowanie pozwala na obniżenie poziomu ryzyka procesów biznesowych.

W rozdziale 2 zaprezentowano autorski model analizy ryzyka procesów biznesowych oparty na dwunastu składowych, które zdaniem autora pozwalają w sposób kompleksowy określić poziom ryzyka procesów biznesowych.

1. Podstawowe elementy ryzyka procesu biznesowego

Punktem wyjścia do konstrukcji modelu ryzyka procesu biznesowego, proponowanego w niniejszym artykule, odzwierciedlającego systemowość prezentowanego podejścia, jest model bezpieczeństwa, jakości oraz ciągłości działania procesów biznesowych, przedstawiony na rysunku 1.



Rysunek 1. Model bezpieczeństwa, jakości i ciągłości działania procesów biznesowych

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawiony na rysunku 1 model oparty jest na następujących trzech składowych (Ryba, Sulwiński, 2005):

1. Zasady – polityka i procedury definiujące reguły postępowania w zakresie bezpieczeństwa, jakości i ciągłości działania.
2. Działania – rozwiązania gwarantujące prawidłowe działanie procesów biznesowych oraz zapewniające bezpieczeństwo informacji w nich przetwarzanych, jakość (Stanik i Protasowicki, 2015), wymagania biznesowe dotyczące zapewnienia ciągłości działania a także odpowiadające za podejmowanie reakcji na naruszenia polityk i procedur.
3. Kontrola i strategia zabezpieczania – bieżące monitorowanie pracy systemów informatycznych oraz weryfikacja stopnia wypełnienia zasad bezpieczeństwa oraz ich spójności i adekwatności, a także rozwiązania gwarantujące redukcję ryzyka szacunkowego w stosunku do przypisanych atrybutów bezpieczeństwa, jakości i ciągłości działania procesów biznesowych.

Pomiędzy poszczególnymi filarami powyższego modelu zachodzą następujące zależności:

- zasady lub reguły zawarte w różnych rodzajach polityki i procedurach określają działanie systemów ochrony i rozwiązań zabezpieczających wraz ze sposobami monitorowania ich pracy,
- funkcjonowanie systemów rozwiązań zapewniających bezpieczeństwo, jakość i ciągłość działania determinuje powstawanie nowych zasad bezpieczeństwa, jakości i ciągłości działania oraz wpływa na zakres monitorowania,
- zdarzenia wykrywane dzięki monitorowaniu wpływają na modyfikację rozwiązań zabezpieczających oraz dostarczają rekomendacji w zakresie modyfikacji istniejących oraz tworzenia nowych rodzajów polityki i procedur.

Tak zdefiniowany model wskazuje obszary determinujące poziom ryzyka procesów biznesowych, jak również zapewnia kompletność podejścia.

Centralnym elementem przedstawionego powyżej modelu bezpieczeństwa procesów biznesowych są atrybuty bezpieczeństwa, cechy jakości oraz parametry ciągłości działania. Do zbioru tych atrybutów zaliczamy:

1. W obszarze bezpieczeństwa informacji następujące atrybuty: dostępność procesu biznesowego, poufność przetwarzanych danych, integralność, spełnienie wymagań bezpieczeństwa zawartych w polityce bezpieczeństwa, straty rozumiane jako koszty poniesione w wyniku utraty atrybutów bezpieczeństwa (Stanik, Napiórkowski i Hoffmann, 2016).
2. W obszarze jakości procesu biznesowego następujące atrybuty/mierniki: elastyczność procesu, znaczenie dla organizacji i klienta, spełnienie wymagań zawartych w polityce jakości, koszty oraz długość realizacji procesu.
3. W obszarze ciągłości działania następujące atrybuty: spełnienie wymagań zawartych w polityce bezpieczeństwa z zakresu ciągłości działania procesów, skutki finansowe wstrzymania/przerwania realizacji procesu, skutki pozafinansowe wstrzymania/przerwania realizacji procesu, koszty i czas niedostępności procesu.
4. W pozostałych obszarach: efektywność zarządzania zmianami, efektywność zarządzania architekturą procesu, niezawodność.

Ostatecznie prezentowany w niniejszym artykule model ryzyka procesów biznesowych oparty został na dwunastu składowych, określających poziom tego ryzyka. Składowymi wykorzystywanymi w niniejszym modelu ryzyka procesów biznesowych są:

1. Dostępność procesu biznesowego λ_{P_i} .

Dostępnością procesu biznesowego P_i nazywamy właściwość bycia możliwym do wykorzystania w założonym czasie na żądanie autoryzowanego podmiotu działania w organizacji. Dostępność procesu biznesowego P_i wyrażana jest poprzez przynależność systemu do klasy dostępności $\lambda \in \Lambda$ i oznaczana λ_{P_i} .

Zbiorem klas dostępności procesów biznesowych nazywany zbiór $L = \{I, II, III, IV, V\}$ ¹, którego poszczególnymi elementami są: I – określa proces biznesowy, dla którego oczekiwana dostępność w skali roku wynosi 99,99%, a maksymalna jednorazowa niedostępność procesu nie przekracza 30 min, VI – określa proces biznesowy, dla którego oczekiwana dostępność w skali roku wynosi poniżej 70%, a maksymalna jednorazowa niedostępność procesu przekracza 3 tygodnie. Każdy proces biznesowy $P_i \in P(O)$, $i \in \{1, 2, \dots, N\}$, należy do jednej i tylko jednej klasy dostępności procesu biznesowego $\lambda \in \Lambda$. Przedstawiona zasada przynależności procesu biznesowego do klasy dostępności zapewnia jednoznaczność określenia poziomu dostępności procesu biznesowego, co ma istotne znaczenie dla modelu przedstawionego w niniejszym artykule.

2. Poufność danych – α_{P_i} .

Poufnością danych procesu biznesowego P_i nazywamy właściwość nieujawniania informacji stronom nieupoważnionym do jej pozyskania. Poufność danych przetwarzanych przez proces biznesowy P_i wyrażana jest poprzez przynależność systemu do klasy poufności danych $\alpha \in A$ i oznaczana jako α_{P_i} . Każdy proces biznesowy $P_i \in P(O)$, $i \in \{1, 2, \dots, N\}$, należy do jednej i tylko jednej klasy poufności danych procesu biznesowego $\alpha \in A$. Zbiorem klas poufności danych przetwarzanych przez proces biznesowy P_i nazywamy zbiór $A = \{A, B, C, D, E\}$, którego elementami są: A – określa proces biznesowy, przetwarzający dane ściśle tajne, których ujawnienie może spowodować zagrożenie dla ludzkiego życia lub zdrowia, F – określa proces biznesowy przetwarzający dane publicznie dostępne.

3. Spełnienie wymagań określonych w politykach – $\eta_{P_i}^B, \eta_{P_i}^I, \eta_{P_i}^C$.

Zbiorem wymagań polityki bezpieczeństwa organizacji O nazywany skończony i przeliczalny zbiór $W_{P(O)} = \{w_1, w_2, \dots, w_M\}$, gdzie: M jest liczbą wymagań polityki bezpieczeństwa względem $P(O)$. Dla każdego z wymagań $w_m \in W_{P(O)}$ definiujemy wielkość priorytetu wymagania względem danego procesu biznesowego P_i . Priorytetem wymagania $w_m \in W_{P(O)}$ względem procesu biznesowego P_i nazywamy liczbę $p_{P_i}^m \in \{0, 1, \dots, 5\}$, gdzie: 0 – oznacza, że wymaganie jest nie adekwatne do procesu; P_i , 5 – oznacza, że wymaganie jest maksymalnie istotne w stosunku do procesu P_i . Wartości od 1 do 5 są liczbowym wyrażeniem odpowiednio: minimalnego, niskiego, średniego, wysokiego i maksymalnego poziomu istotności wymagania w stosunku do danego procesu biznesowego. Dopuszczenie wartości 0 w zbiorze wartości $p_{P_i}^m$ jest odpowiedzią na sytuację, gdy wymaganie nie ma związku z rozpatrywanym procesem biznesowym. W analogiczny sposób podchodzimy do pozostałych dwóch polityk. Zatem dla każdego procesu biznesowego $P_i \in P(O)$, istnieją odpowiednio zbiory: $W_{P_i}^B, W_{P_i}^I, W_{P_i}^C$ takie, że:

¹ Mając na uwadze subiektywizm interpretacji poszczególnych elementów zbioru klas oraz ograniczenie liczności stron artykułu w dalszej części pracy zamieszczam tylko interpretację dwóch skrajnych elementów poszczególnych zbiorów.

- $W_{P_i}^B \neq \emptyset, W_{P_i}^J \neq \emptyset, W_{P_i}^C \neq \emptyset,$
- $W_{P_i}^B \subseteq W_{P(O)}, W_{P_i}^J \subseteq W_{P(O)}, W_{P_i}^C \subseteq W_{P(O)},$
- $w_m \in W_{P(O)}$ należy do $W_{P_i}^B$ lub $W_{P_i}^J$, lub $W_{P_i}^C$ wtedy i tylko wtedy, gdy $p_{P_i}^m \neq 0.$

Spełnieniem wymagania $w_m \in W_{P(O)}$ względem procesu biznesowego P_i nazywamy liczbę, $s_{P_i}^m \in [0\%, \dots, 100\%]$, gdzie 0% – oznacza, że wymaganie nie jest wcale zrealizowane w stosunku do procesu P_i , 100% – oznacza, że wymaganie jest w pełni zrealizowane w stosunku do procesu P_i . Spełnieniem wymagań polityki względem procesu biznesowego P_i nazywamy procentowo wyrażone wielkości odpowiednio dla bezpieczeństwa, jakości i ciągłości działania:

$$\eta_{P_i}^B = \frac{\overline{W_{P(O)}^B}(p_{P_i}^m * s_{P_i}^m)}{\sum_{m=1}^{W_{P(O)}^B} p_{P_i}^m}, \quad \eta_{P_i}^J = \frac{\overline{W_{P(O)}^J}(p_{P_i}^m * s_{P_i}^m)}{\sum_{m=1}^{W_{P(O)}^J} p_{P_i}^m}, \quad \eta_{P_i}^C = \frac{\overline{W_{P(O)}^C}(p_{P_i}^m * s_{P_i}^m)}{\sum_{m=1}^{W_{P(O)}^C} p_{P_i}^m}, \quad (1)$$

gdzie:

- $W_{P_i}^B$ – zbiór wymagań bezpieczeństwa względem procesu P_i ,
- $W_{P_i}^J$ – zbiór wymagań jakościowych względem procesu P_i ,
- $W_{P_i}^C$ – zbiór wymagań ciągłości działania względem procesu P_i ,
- $p_{P_i}^m$ – priorytet wymagania m względem procesu biznesowego P_i ,
- $s_{P_i}^m$ – spełnienie wymagania m w względem procesu biznesowego P_i .

4. Efektywności systemów monitorowania – $\beta_{P_i}^B, \beta_{P_i}^J, \beta_{P_i}^C$.

Efektywnościami systemów monitorowania dla procesu biznesowego P_i nazywamy wielomiany. Odpowiednio dla bezpieczeństwa, jakości i ciągłości działania przedstawiają się następująco:

$$\beta_{P_i}^B = d_{SM}^B(P_i) * \sum_j (\delta_{P_i}^m * v_{P_i}^{k^j}); \quad (2)$$

$$\beta_{P_i}^J = d_{SM}^J(P_i) * \sum_j (\delta_{P_i}^m * v_{P_i}^{k^j}); \quad (3)$$

$$\beta_{P_i}^C = d_{SM}^C(P_i) * \sum_j (\delta_{P_i}^m * v_{P_i}^{k^j}). \quad (4)$$

gdzie:

- j – numer kolejnego kryterium oceny efektywności systemu monitorowania,
- $\delta_{P_i}^m$ – priorytet j -tego kryterium oceny efektywności systemu monitorowania względem procesu biznesowego P_i ,
- $v_{P_i}^{k^j}$ – wartość j -tego kryterium oceny efektywności systemu monitorowania względem procesu biznesowego P_i ,
- k^j – istotność j -tego kryterium oceny efektywności systemu monitorowania,
- $d_{SM}^B(P_i)$ – mnożnik objęcia procesu biznesowego P_i systemem monitorowania bezpieczeństwa,
- $d_{SM}^J(P_i)$ – mnożnik objęcia procesu biznesowego P_i systemem monitorowania jakości,

$d_{SM}^C(P_i)$ – mnożnik objęcia procesu biznesowego P_i systemem monitorowania ciągłości działania,
przy czym odpowiednio:

$$d_{SM}^B(P_i), d_{SM}^J(P_i), d_{SM}^C(P_i) = \begin{cases} 1, & \text{gdy proces } P_i \text{ jest objęty systemem monitorowania umożliwiającym} \\ & \text{monitorowanie o aktywnościach zachodzących w procesie biznesowym,} \\ 0, & \text{jeśli proces nie jest objęty systemem monitorowania umożliwiającym} \\ & \text{monitorowanie o aktywnościach zachodzących w procesie biznesowym.} \end{cases}$$

W przypadku, gdy proces biznesowy P_i jest objęty różnymi systemami monitorowania, wówczas należy określić wielkości kryteriów oceny efektywności tych systemów monitorowania, tak jak np. w tabeli nr 1.

Tabela 1. Przykładowe kryteria oceny efektywności systemów monitorowania

	Kryterium	Priorytet $\delta_{P_i}^m$	Istotność k^j	Wartość $v_{P_i}^{k^j}$
Bezpieczeństwo	Kronika pracy procesu (gromadzenie logów i archiwizacja danych)	4	3	{0,1,2,3,4,5}, gdzie: 0 – w stosunku do procesu nie prowadzi się kroniki jego pracy (gromadzenia logów) i archiwizacji danych; 5 – w stosunku do procesu prowadzi się wydajne, nowoczesne i niezawodne mechanizmy backupu i archiwizacji logów oraz danych
	Analiza podatności na nadużycia	3	2	{0,1,2,3,4,5}, gdzie: 0 – brak mechanizmów analizy podatności; 5 – rozbudowany system analizy podatności, nie tylko wykrywający możliwe podatności procesów biznesowych, ale proponujący sposoby usunięcia wykrytych luk i wspomagający proces ich usuwania
Jakość	Długość czasu realizacji procesu – jest to średni czas wykonania wszystkich operacji procesu	3	2	{0,1,2,3}, gdzie: 0 – pomijalne; 1 – średni poziom zorganizowania stosowanych procedur oraz niska wartość dodana; 2 – średni poziom zorganizowania stosowanych procedur oraz przeciętna wartość dodana; 3 – wysoki poziom zorganizowania stosowanych procedur oraz wysoka wartość dodana
	Koszty procesu	4	2	{0,1,2,3}, gdzie: 0 – pomijalne; 1 – małe koszty procesu; 2 – średnie koszty procesu; 3 – duże koszty procesu
Ciągłość działania	Skutki finansowe	5	2	{0,1,2,3}, gdzie: 0 – pomijalne; 1 – niskie; 2 – średnie; 3 – duże
	Maksymalny czas niedostępności procesów	5	2	{0,1,2,3, 4}, gdzie: 0 – poniżej godziny; 1 – 4 godzina; 2 – dzień; 3 – tydzień; 4 – więcej niż tydzień,

Źródło: opracowanie własne.

W przeciwnym wypadku na mocy powyższych określeń i definicji efektywność wyróżnionego systemu monitorowania dla procesu biznesowego P_i wynosi 0 i dalsze określanie jego parametrów jest bezzasadne. Przedstawione w tabeli 1 kryteria oceny efektywności systemów monitorowania, wartości istotności i prioryte-

tów poszczególnych kryteriów oraz zbiory ich dopuszczalnych nie są obligatoryjne i mogą być dostosowane do indywidualnych potrzeb. Należy je traktować jako dane przykładowe. Celem przedstawionej powyżej metody oceny efektywności systemów monitorowania bezpieczeństwa jest określenie w sposób ilościowy współczynnika jakości danego systemu, który umożliwiałby bezpośrednie porównywanie ze sobą systemów monitorowania bezpieczeństwa pochodzących od różnych dostawców i cechujących się różnymi parametrami jakościowymi, funkcjonalnymi i operacyjnymi.

5. Efektywność procesu zarządzania zmianami – φ_{P_i} .

Efektywnością procesu zarządzania zmianami nazywamy poziom zgodności procesu zarządzania zmianami organizacji w stosunku do jej procesów biznesowych, z najlepszymi praktykami w tym zakresie. Efektywność procesu zarządzania zmianami w stosunku do procesu biznesowego P_i wyrażana jest przez procentową zgodność istniejącego dla procesu biznesowego P_i procesu zarządzania zmianami z zaleceniami standardu ITIL lub innych standardów w tym zakresie (ITIL, 2002). Efektywność procesu zarządzania zmianami w stosunku do procesu biznesowego P_i oznaczana jest jako φ_{P_i} .

6. Koszt niedostępności procesu – κ_{P_i} .

Koszty procesu obejmują wszystkie koszty związane z wykonywaniem danej wiązki czynności, czyli operacji składających się na konkretny proces biznesowy. Sprostanie wymogom współczesnej konkurencji wymaga znajomości mapy procesów biznesowych i parametrów ich kosztów (poziomu, struktury, tendencji zmian, możliwości oddziaływania). Do oceny kosztów niedostępności procesów przyjęto założenie, że zdarzenie powodujące przerwanie procesów wystąpi w najgorszym możliwym momencie. Kosztem niedostępności procesu biznesowego P_i nazywamy właściwość będąca miarą złożoną z poziomu skutków finansowych przerwania realizacji procesu oraz poziomu skutków pozafinansowych wstrzymania realizacji procesów. Koszt niedostępności procesu biznesowego P_i wyrażany jest poprzez przynależność procesu do klasy kosztów niedostępności $\kappa \in K$ i oznaczana κ_{P_i} . Zbiorem klas kosztów niedostępności procesów biznesowych nazywany zbiór $K = \{I, II, III, IV, V\}$, którego poszczególnymi elementami są: I – określa proces biznesowy, dla którego poziom kosztów finansowych nie przekracza 5% wskaźnika płynności finansowej organizacji np. 10000, a wielkość kosztów pozafinansowych jest pomijalna; VI – określa proces biznesowy, dla którego poziom kosztów finansowych przekracza 50% wskaźnika płynności finansowej, np. 1000000, a wielkość kosztów pozafinansowych jest katastrofalna. Każdy proces biznesowy $P_i \in P(O)$, $i \in \{1, 2, \dots, N\}$, należy do jednej i tylko jednej klasy kosztów niedostępności procesu biznesowego $\kappa \in K$. Zaproponowana skala nie jest obligatoryjna, może ona być dostosowana do indywidualnych potrzeb.

7. Elastyczność procesu – ϑ_{P_i} .

Elastycznością procesu biznesowego P_i nazywamy zdolność procesu do jego całkowitej zmiany, doskonalenia, przestawienia kolejności wykonywania czynności, łączenia operacji itp. Elastyczność procesu jest też wyznaczana przez jego podatność na transformację użytych zasobów, a także szybkość zmiany w odpowiedzi na życzenie klienta. Na potrzeby wprowadzenia definicji skali elastyczności procesu przyjmijmy następujące definicje. Zbiorem klas skali elastyczności procesu biznesowego P_i nazywany zbiór $E = \{0, 1, \dots, 9\}$, którego elementy dyskretyzują skalę elastyczności procesu biznesowego, gdzie: 0 – określa brak elastyczności procesu biznesowego, 9 – określa elastyczność procesu biznesowego o zasięgu maksymalnym lecz niesprzecznym z zakresem wymagań przyjętych rodzajów polityki bezpieczeństwa, jakości i ciągłości działania. Zaproponowana skala nie jest obligatoryjna, może ona być dostosowana do indywidualnych potrzeb. Skalą procesu biznesowego nazywamy poziom rozproszenia i liczności komponentów architektury procesu biznesowego. Skala elastyczności procesu biznesowego P_i wyrażana jest poprzez przynależność procesu do klasy skali elastyczności $\vartheta \in \Theta$ i oznaczana jako ϑ_{P_i} .

8. Znaczenie procesu – β_{P_i} .

Znaczeniem procesu biznesowego P_i nazywamy właściwość będącą miarą złożoną z poziomu satysfakcji odbiorców i zadowolenia klientów, poziomu wielkości przychodów, jakie generuje proces, poziomu odzwierciedlającego siłę związku między procesem i klientem. Znaczenie procesu biznesowego P_i wyrażane jest poprzez przynależność procesu do klasy znaczenia $\beta \in B$ i oznaczana β_{P_i} . Zbiorem klas znaczenia procesów biznesowych nazywany zbiór $Z = \{I, II, III, IV, V, VI\}$, którego poszczególnymi elementami są: I – określa proces biznesowy, dla którego poziom satysfakcji odbiorców wynosi poniżej 50%, a wielkość przychodów jakie generuje proces jest niska, VI – określa proces biznesowy, dla którego poziom satysfakcji odbiorców wynosi ponad 90%, a wielkość przychodów jakie generuje proces jest bardzo wysoka. Każdy proces biznesowy $P_i \in P(O)$, $i \in \{1, 2, \dots, N\}$, należy do jednej i tylko jednej klasy znaczenia procesu biznesowego $\beta \in B$.

2. Ryzyko procesu biznesowego

2.1. Funkcja normalizacji i znormalizowane składowe ryzyka systemów informatycznych

Ze względu na to, że składowe ryzyka procesów biznesowych należą do różnych zbiorów wartości, konieczne jest wprowadzenie funkcji lub zbioru funkcji jednoznacznie odwzorowujących te składowe na jednolity przedział wartości. W proponowanym (w niniejszym artykule) modelu przedział ten stanowią wartości $[1, \dots, 8]$. Zaproponowany przedział nie jest obligatoryjny, może być dostosowany do indywidualnych potrzeb.

Przyjęcie przedziału wartości $[1, \dots, 8]$ wynika z dążenia do jak najprostszego kształtu funkcji odwzorowujących składowe prezentowanego modelu na jednolity przedział wartości, przy jednoczesnym zapewnieniu czytelności wyników analizy ryzyka. Wykluczenie z tego przedziału wartości mniejszych od 1, a w szczególności wartości 0, wiąże się koncepcją ryzyka szczątkowego (*residual risk*) (Hash, 2002), w myśl której nie istnieje możliwość całkowitego wyeliminowania ryzyka, a zatem żadna ze składowych ryzyka prezentowanej w niniejszej pracy metody analizy ryzyka procesów biznesowych również nie może być wielkością zerową. W celu odwzorowania wielkości poszczególnych składowych ryzyka procesów biznesowych na jednolity przedział wartości, wprowadzamy pojęcie funkcji normalizacji. Funkcją normalizacji nazywamy rodzinę funkcji $\xi: X \rightarrow [1, 2, \dots, 8]$ określoną dla składowych ryzyka procesów biznesowych w następujący sposób:

1. Dla składowej dostępności procesu biznesowego i poufności danych, funkcje $\xi \in \Xi$ określone są następująco:

$$\xi_\lambda(\lambda_{P_i}) = \begin{cases} 1, & \text{gdy } \lambda_{P_i} = VI \\ 2, & \text{gdy } \lambda_{P_i} = V \\ 3, & \text{gdy } \lambda_{P_i} = IV \\ 4, & \text{gdy } \lambda_{P_i} = III \\ 5, & \text{gdy } \lambda_{P_i} = II \\ 7, & \text{gdy } \lambda_{P_i} = I \end{cases}; \quad \xi_\alpha(\alpha_{P_i}) = \begin{cases} 1, & \text{gdy } \alpha_{P_i} = F \\ 2, & \text{gdy } \alpha_{P_i} = E \\ 3, & \text{gdy } \alpha_{P_i} = D \\ 4, & \text{gdy } \alpha_{P_i} = C \\ 6, & \text{gdy } \alpha_{P_i} = B \\ 8, & \text{gdy } \alpha_{P_i} = A \end{cases}. \quad (5)$$

2. Dla składowych spełnienia wymagań procesu biznesowego, funkcje $\xi \in \Xi$ określone są następująco: $\eta_{P_i}^B, \eta_{P_i}^J, \eta_{P_i}^C$

$$\xi_\eta^B(\eta_{P_i}^B) = 1 + 7 * \left(1 - \frac{\eta_{P_i}^B}{100\%}\right); \quad (6)$$

$$\xi_\eta^J(\eta_{P_i}^J) = 1 + 7 * \left(1 - \frac{\eta_{P_i}^J}{100\%}\right); \quad (7)$$

$$\xi_\eta^C(\eta_{P_i}^C) = 1 + 7 * \left(1 - \frac{\eta_{P_i}^C}{100\%}\right); \quad (8)$$

3. Dla składowych monitorowania procesu biznesowego, funkcje $\xi \in \Xi$ określone są następująco: $\beta_{P_i}^B, \beta_{P_i}^J, \beta_{P_i}^C$

$$\xi_\beta^B(\beta_{P_i}^B) = 7 - \sqrt[3]{\frac{\beta_{P_i}^B}{2}}, \quad \xi_\beta^J(\beta_{P_i}^J) = 7 - \sqrt[3]{\frac{\beta_{P_i}^J}{2}}, \quad \xi_\beta^C(\beta_{P_i}^C) = 7 - \sqrt[3]{\frac{\beta_{P_i}^C}{2}}. \quad (9)$$

4. Dla składowej efektywności procesu zarządzania zmianami procesu biznesowego, funkcja $\xi \in \Xi$ określona jest następująco:

$$\xi_\varphi(\varphi_{P_i}) = 1 + 12 * \left(1 - \frac{\varphi_{P_i}}{100\%}\right). \quad (10)$$

5. Dla składowej koszt niedostępności procesu biznesowego, funkcja $\xi \in \Xi$ określona jest następująco:

$$\xi_{\kappa}(\kappa_{P_i}) = \begin{cases} 1, \text{ gdy } \kappa_{P_i} = VI \\ 2, \text{ gdy } \kappa_{P_i} = V \\ 3, \text{ gdy } \kappa_{P_i} = IV \\ 5, \text{ gdy } \kappa_{P_i} = III \\ 7, \text{ gdy } \kappa_{P_i} = II \\ 8, \text{ gdy } \kappa_{P_i} = I \end{cases} \quad (11)$$

6. Dla składowej znaczenie procesu biznesowego, funkcja $\xi \in \Xi$ określona jest następująco:

$$\xi_{\beta}(\pi_{P_i}) = \begin{cases} 1, \text{ gdy } \pi_{P_i} = VI \\ 2, \text{ gdy } \pi_{P_i} = V \\ 3, \text{ gdy } \pi_{P_i} = IV \\ 4, \text{ gdy } \pi_{P_i} = III \\ 6, \text{ gdy } \pi_{P_i} = II \\ 8, \text{ gdy } \pi_{P_i} = I \end{cases} \quad (12)$$

7. Dla składowej elastyczność procesu biznesowego, funkcja $\xi \in \Xi$ określona jest następująco: ϑ_{P_i}

$$\xi_{\vartheta}(\vartheta_{P_i}) = \begin{cases} 1, \text{ gdy jest brak elastyczności procesu biznesowego} \\ 3, \text{ gdy elastyczność procesu jest niska} \\ 5, \text{ gdy elastyczność procesu jest dobra} \\ 7, \text{ gdy elastyczność procesu jest maksymalna} \end{cases} \quad (13)$$

Postać wyżej przedstawionych funkcji normalizacji z rodziny Ξ określono na potrzeby prezentowanego w niniejszym artykule modelu, na podstawie postaci funkcji wyznaczających składowe ryzyka w prezentowanym modelu, w taki sposób, aby odwzorować ich wartości na przedział $[1, \dots, 8]$, oraz aby zachować właściwe proporcje ich wpływu na ryzyko procesów biznesowych.

2.2. Wektor ryzyka procesu biznesowego

Jako model ryzyka procesu biznesowego przyjmujemy wektor $\overrightarrow{R_{P_i}} \in M^{m \times n}$, będący kombinacją liniową elementów ryzyka procesu biznesowego P_i w bazie przestrzeni liniowej $(M_{m \times n}, \mathbf{R}, +, \cdot)$. Zgodnie z opisywanym (w niniejszym artykule) dwunastowymiarowym modelem, wektorem ryzyka w algebrze $(M_{4 \times 3}, \mathbf{R}, +, \cdot, \otimes)$ jest wektor $\overrightarrow{R_{P_i}} \in M^{4 \times 3}$ będący kombinacją liniową (wzór 14):

$$\begin{aligned} \overrightarrow{R_{P_i}} = & \xi_{\lambda}(\lambda_{P_i}) \cdot \vec{\lambda} + \xi_{\alpha}(\alpha_{P_i}) \cdot \vec{\alpha} + \xi_{\eta}^B(\eta_{P_i}^B) \cdot \vec{\eta}^B + \xi_{\eta}^I(\eta_{P_i}^I) \cdot \vec{\eta}^I + \xi_{\eta}^C(\eta_{P_i}^C) \cdot \vec{\eta}^C + \xi_{\beta}^B(\beta_{P_i}^B) \cdot \\ & \vec{\beta}^B + \xi_{\beta}^I(\beta_{P_i}^I) \cdot \vec{\beta}^I + \xi_{\beta}^C(\beta_{P_i}^C) \cdot \vec{\beta}^C + \xi_{\varphi}(\varphi_{P_i}) \cdot \vec{\varphi} + \xi_{\kappa}(\kappa_{P_i}) \cdot \vec{\kappa} + \xi_{\vartheta}(\vartheta_{P_i}) \cdot \vec{\vartheta} + \xi_{\pi}(\pi_{P_i}) \cdot \vec{\pi} \end{aligned} \quad (14)$$

Wymiar algebry $(M_{4 \times 3}, \mathbf{R}, +, \cdot, \otimes)$ wynosi (Trajdos, 1993):

$$\dim(M_{4 \times 3}, \mathbf{R}, +, \cdot, \otimes) = 12. \quad (15)$$

Z ftego, że wymiar algebry $(M_{4 \times 3}, \mathbf{R}, +, \cdot, \otimes)$ wynosi 12 wynika, że istnieje 12 wektorów bazowych przestrzeni wektorowej $(M_{4 \times 3}, \mathbf{R}, +, \cdot)$ z algebry $(M_{4 \times 3}, \mathbf{R}, +, \cdot, \otimes)$, zdefiniowanych następująco:

$$\vec{\lambda} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}; \vec{\alpha} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}; \vec{\eta^B} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}; \vec{\eta^J} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad (16)$$

$$\vec{\eta^C} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}; \vec{\beta^B} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}; \vec{\beta^J} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}; \vec{\beta^C} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad (17)$$

$$\vec{\varphi} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}; \vec{\kappa} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}; \vec{\vartheta} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}; \vec{\pi} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad (18)$$

Z kombinacji liniowej powyższego wzoru wynika, że wpływ wszystkich, dwunastu wymiarów analizy ryzyka procesów biznesowych na uzyskany wektor ryzyka $\vec{R}_{P_i} \in M^{4 \times 3}$ jest jednakowy. W celu uszczegółowienia oszacowania poziomu ryzyka procesu biznesowego może być konieczne przypisanie poszczególnym składowym ryzyka wag ich wpływu na końcowy poziom ryzyka procesu biznesowego oraz modyfikacja współrzędnych wektora ryzyka $\vec{R}_{P_i} \in M^{4 \times 3}$ z wykorzystaniem tych wag wpływu. W niniejszym artykule to zagadnienie pominięto.

2.3. Wielkość ryzyka procesu biznesowego

Mając zdefiniowane pojęcie wektora ryzyka procesu biznesowego w algebrze $(M_{m \times n}, \mathbf{R}, +, \cdot, \otimes)$ możemy ostatecznie wprowadzić definicję całkowitego ryzyka procesu biznesowego P_i . Ryzykiem procesu biznesowego P_i w algebrze $(M_{m \times n}, \mathbf{R}, +, \cdot, \otimes)$ nazywamy liczbę $R_{P_i} \in \mathcal{R}$ równą długości wektora, będącego wektorem ryzyka procesu biznesowego P_i czyli:

$$R_{P_i} = \|\vec{R}_{P_i}\| \quad (19)$$

Przedstawiona wielkość R_{P_i} określa w sposób ilościowy wielkość ryzyka procesu biznesowego P_i . W celu jakościowego przedstawienia poziomu ryzyka można przyjąć następujące przedziały ryzyka:

$R_{P_i} > 70$ – ryzyko katastroficzne,

$R_{P_i} \in (60, \dots, 70]$ – ryzyko bardzo wysokie,

$R_{P_i} \in (50, \dots, 60]$ – ryzyko wysokie,

$R_{P_i} \in (40, \dots, 50]$ – ryzyko średnie,

$R_{P_i} \in (30, \dots, 40]$ – ryzyko niskie,

$R_{P_i} \in (20, \dots, 30]$ – ryzyko bardzo niskie,

$R_{P_i} < 20$ – ryzyko śladowe.

Powyższe przedziały wartości wyznaczono na podstawie praktycznego wykorzystania modelu prezentowanego w niniejszej pracy.

Podsumowanie

Każde przedsiębiorstwo funkcjonuje na podstawie realizacji wielu procesów biznesowych. Część z tych procesów jest krytyczna z punktu widzenia podstawowej działalności przedsiębiorstwa, a część ma charakter pomocniczy. Mniejsze procesy mogą wchodzić w skład większych, o wiele bardziej złożonych, co w sposób naturalny wymusza np. ich re-używalność. Jedne z nich mają charakter lokalny, inne natomiast mogą występować w skali całego przedsiębiorstwa. Niewątpliwie jednak, elementem, który je wszystkie łączy jest nieustanna konieczność ich doskonalenia i pomiaru poziomu ryzyka. Znajomość poziomu ryzyka poszczególnych procesów biznesowych pozwala na efektywne zarządzanie tym ryzykiem przez wykorzystanie dedykowanych do tego celu modeli i metod. Nie istnieje możliwość całkowitego wyeliminowania ryzyka z organizacji lecz, zdaniem autora, można skonstruować odpowiednie modele, metody lub metodyki szacowania wielkości ryzyka i zarządzania ryzykiem, w szczególności ryzykiem procesów biznesowych, których wykorzystanie przyczynić się może do jego ograniczania, czemu poświęcony jest niniejszy artykuł. Przedstawiony w artykule model może stanowić punkt wyjściowy do opracowania metody analizy ryzyka procesów biznesowych, co z kolei może stanowić wielkość wejściową do opracowania metodyki zarządzania ryzykiem procesów biznesowych.

Publikacja zrealizowana w ramach projektu naukowo-badawczego pt. „Elektroniczny system zarządzania cyklem życia dokumentów o różnych poziomach wrażliwości”, nr umowy z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju: DOBR-BIO4/006/13143/2013.

Bibliografia

- Bitkowska, A., Weis, E. (2016). *Wielowymiarowość podejścia procesowego w zarządzaniu*. Vizja Press.
- Hash, J. (2002). *Risk Management Guidance For Information Technology Systems*, ITL Bulletin. National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg MD.

- ITIL (2002). *ICT Infrastructure Management*. TSO – The Stationery Office, Crown.
- Meritt, J. (2008). *Risk Management*. 21st National Information Systems Security Conference. Hyatt Regency – Crystal City, Virginia.
- Ryba, M., Sulwiński, J. (2005). „Siedem grzechów głównych” – analizy stanu infrastruktury teleinformatycznej z perspektywy bezpieczeństwa. *TeleInfo*, 26.
- Stanik, J., Protasowicki, T. (2015). *Metodyka kształtowania ryzyka w cyklu rozwojowym systemu informatycznego*. KKIO „Od procesów do oprogramowania: badania i praktyka”.
- Stanik, J., Kiedrowicz, M., Hoffmann, R. (2016). *Risk management system as the basic paradigm of the information security management system in an organization*. MATEC Web of Conferences.
- Stanik, J., Napiórkowski, J., Hoffmann, R. (2016). Zarządzanie ryzykiem w systemie zarządzania bezpieczeństwem organizacji. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 123.
- Trajdos, T. (1993). *Matematyka*. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.

MODEL OF THE RISK OF BUSINESS PROCESSES

Keywords: business process, model of process risk , vector of risk

Summary. Proposed in the present work the model constitutes generalized multidimensional approach to risk analysis of business processes. The presented approach takes into account the different categories of risk factors, resulting from both the architecture of the business process as well as the elements of the safety, quality and continuity. In particular, the combined aspects of safety, quality and continuity overlooked in the current applied approaches to risk analysis, according to the authors, have a significant bearing on the overall risk of business processes.

Translated by Jerzy Stanik

Cytowanie

Stanik, J., Hoffmann, R. (2017). Model ryzyka procesów biznesowych. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 325–338. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-32.

Jerzy Stanik, Maciej Kiedrowicz

Wojskowa Akademia Techniczna

Wydział Cybernetyki

e-mail: jstanik@wat.edu.pl, mkiedrowicz@wat.edu.pl

Wieloaspektowa metodyka analizy i zarządzania ryzykiem procesów biznesowych

Kody JEL: D81, G31

Słowa kluczowe: proces biznesowy, ryzyko procesu, metodyka, strategia

Streszczenie. Proponowana w artykule metodyka stanowi propozycję podejścia do analizy i zarządzania ryzykiem procesów biznesowych, biorącego pod uwagę różne kategorie czynników ryzyka z różnych obszarów działalności organizacji. Przedstawiona w niniejszej pracy metodyka podzielona jest na metodę analizy ryzyka procesów biznesowych oraz metodę zarządzania tym ryzykiem. Poziom ryzyka procesu biznesowego szacowany za pomocą proponowanej tu metody analizy ryzyka stanowi wielkość wejściową metody zarządzania ryzykiem procesów biznesowych oraz służy do opracowania strategii zarządzania ciągłością działania i strategii zapobiegania i redukcji ryzyka.

Wprowadzenie

Nowoczesna organizacja nie konkuruje już tylko ceną i jakością dostarczanych dóbr i usług, jak w organizacji klasycznej, ale także jakością i bezpieczeństwem procesów biznesowych przebiegających w jej wnętrzu. Umożliwia to dostarczenie klientom wartości, której oczekują. Dzieje się to dzięki szybkiemu reagowaniu na incydenty oraz minimalizacji przebiegów decyzyjnych.

Analizując różne podejścia do szacowania poziomu ryzyka, powstaje pytanie czy istnieje możliwość stworzenia kompletnej i spójnej metodyki analizy procesów biznesowych, uwzględniającej różne kategorie czynników ryzyka i wiążącej je w sposób pozwalający na możliwie pełne i jednoznaczne wyznaczenie poziomu ryzyka procesów biznesowych, przy jednoczesnym zachowaniu praktycznej użyteczności proponowanego podejścia. Niniejszy artykuł stanowi próbę odpowiedzi na tak postawione pytanie, pre-

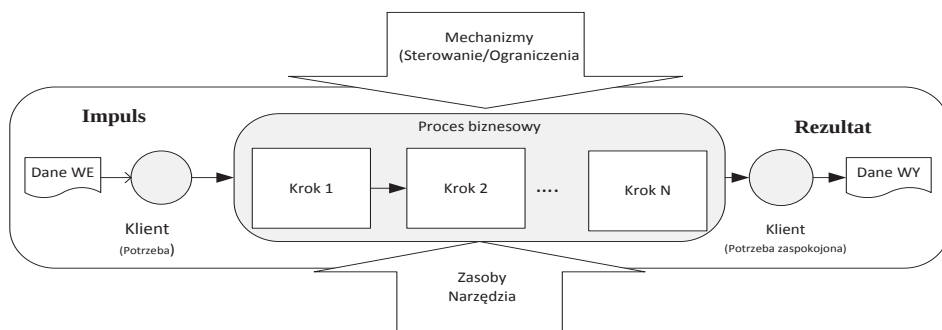
zentując opis metodyki analizy ryzyka procesów biznesowych, która jest zdaniem autorów kompletną i spójną metodyką. Koncepcję metodyki zaprezentowano w rozdziale 2. W rozdziale 3 – *Charakterystyka wyróżnionych składowych metodyki*, uszczegółowiono tę koncepcję. Elementem proponowanej metodyki jest formalizm matematyczny pozwalający na jednoznaczne wyznaczenie poziomu ryzyka procesów biznesowych. Formalizm ten wprowadzono w punktach 3.5.2 – 3.5.4.

1. Podstawowe definicje i określenia

Na potrzeby dalszych rozważań przyjmijmy poniższe definicje i określenia.

Metodyka – to zbiór wytycznych oraz dobrych praktyk dotyczących sposobów postępowania w zakresie działań, metod, technik i narzędzi, które należy stosować przy określonej pracy lub dla osiągnięcia określonego celu.

Proces biznesowy – jest uporządkowanym ciągiem czynności służącym zaspokojeniu potrzeby klienta procesu. Podstawowe elementy składowe procesu przedstawiono na rysunku 1 – jest to zespół czynności lub działań, których celem jest osiągnięcie oczekiwanego rezultatu. Rezultat ten jest osiągany przez przetworzenie stanu wejścia procesu w stan wyjściowy. Przetworzenie to sterowane jest za pomocą z góry ustalonych reguł. Do osiągnięcia tak określonego rezultatu wymagane są określone zasoby. Definicja ta określana jest terminem ICOM (*Input, Control, Output, Mechanism*).



Rysunek 1. Proces biznesowy i jego elementy

Źródło: opracowanie własne.

Organizacja O – nazywamy celowo stworzony zespół zasobów ludzkich, kapitałowych, ideowych oraz działań biznesowych i procesów biznesowych powiązanych ze sobą dla realizacji określonych celów.

Zbiór procesów biznesowych organizacji – $P(O)$ – nazywamy skończony i przeliczalny zbiór procesów biznesowych $P(O) = \{P_1, P_2, \dots, P_i, \dots, P_N\}$, gdzie: N – jest liczbą procesów biznesowych organizacji O . Organizację definiuje się również jako „zbiór zmiennych procesów biznesowych pozostających ze sobą w różnych relacjach wzajem-

nej zależności. Organizacja staje się przestrzenią, w ramach której dokonują się procesy integrowania ludzi wokół zadań i problemów do rozwiązania. Stąd też wynika potrzeba łączenia różnych treści pracy, komponowania zadań w procesy oraz tworzenia struktury organizacyjnej według tychże procesów, a nie według ośrodków władzy lub specjalizacji funkcjonalnej (Sikorski, 1998).

Ryzyko procesów biznesowych – na potrzeby metodyki prezentowanej w niniejszym artykule, ryzyko procesów biznesowych definiowane jest jako zagrożenie, podatność lub luka (np.: informacyjna, bezpieczeństwa), że różnego typu technologie, np.: informatyczna, projektowa, produkcyjna, stosowane w danej organizacji (niezależnie od jej rodzaju i skali działalności) nie spełniają wymogów biznesowych, nie zapewniają odpowiedniej jakości, bezpieczeństwa, integralności i dostępności lub ciągłości działania procesów biznesowych, nie zostały odpowiednio wdrożone i nie działają zgodnie z założeniami lub wymaganiami przyjętych polityk. W związku z powyższym, ryzyko procesów biznesowych rozpatrywane jest w podziale na różne kategorie (PN-ISO 31000, 2012): bezpieczeństwo, jakość, ciągłość działania oraz architektura procesu biznesowego.

2. Koncepcja metodyki analizy ryzyka procesów biznesowych

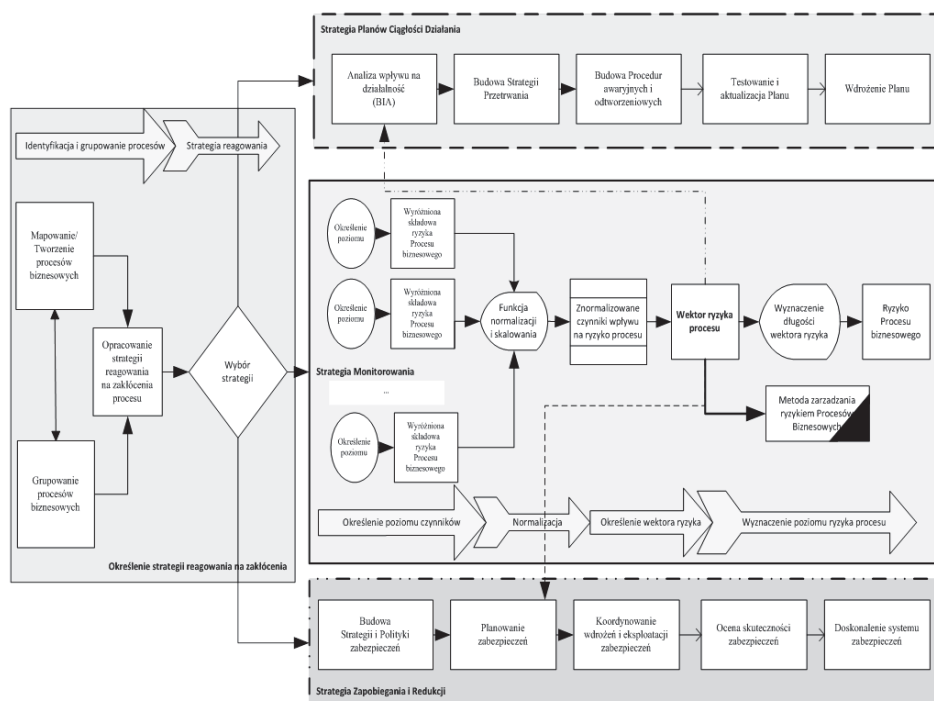
2.1. Założenia

W przedstawionej tu metodyce wzięto pod uwagę możliwość wyboru dowolnego podzbioru (np. kluczowych, podstawowych, pomocniczych lub zarządczych) procesów biznesowych danej organizacji, dlatego wyróżniono w niej etap polegający na wyborze tylko tych procesów biznesowych, które będą objęte analizą ryzyka i późniejszym zarządzaniem tym ryzykiem. Pozwala to na elastyczną i stosunkowo obiektywną analizę ryzyka procesów biznesowych całej organizacji. Oczywiście nic nie stoi na przeszkodzie zastosować proponowaną metodykę we wszystkich procesach biznesowych organizacji.

Dodatkowo, proponowana w niniejszym artykule metodyka zakłada, że każda zmiana w procesie biznesowym, powodująca zmianę jego poziomu ryzyka, wpływa wyłącznie na ten proces i nie przenosi się na inne procesy biznesowe organizacji. Z założenia tego wynika, że jeden wektor zmiany ryzyka procesu biznesowego dotyczy może wyłącznie jednego procesu biznesowego.

2.2. Koncepcja metodyki

Ogólny schemat działania proponowanej metody zaprezentowano na rysunku 2.



Rysunek 2. Wyróżnione składowe ryzyka procesów biznesowych

Źródło: opracowanie własne.

Elementami składowymi przedstawionej metodyki są:

1. Mapowanie/tworzenie procesów biznesowych, obejmujące identyfikację i grupowanie procesów biznesowych, opisane w rozdziale 3.1. *Mapowanie procesów biznesowych*.
2. Opracowanie strategii reagowania na zakłócenia procesu i dokonanie wyboru postępowania z incydem, opisane w rozdziale 3.2. *Opracowanie i wybór strategii reagowania na zakłócenia procesu biznesowego*.
3. Strategia planów ciągłości działania procesów biznesowych, opisana w rozdziale 3.3. *Strategia planów ciągłości działania procesów biznesowych*.
4. Strategia Zapobiegania i Redukcji, opisana w rozdziale 3.4. *Strategia Zapobiegania i Redukcji*.
5. Strategia monitorowania obejmująca metodę oceny ryzyka procesów biznesowych oraz metodę zarządzania tym ryzykiem, opisana w rozdziale 3.5. *Metoda oceny ryzyka procesów biznesowych*.

3. Charakterystyka wyróżnionych składowych metodyki

3.1. Mapowanie procesów biznesowych

Aby możliwe było monitorowanie procesów biznesowych, konieczna jest ich identyfikacja, analiza i modelowanie. Prace te niejednokrotnie noszą nazwę mapowania procesów. Mapowanie procesów to graficzne przedstawienie przepływu wartości z perspektywy klienta w procesach biznesowych przedsiębiorstwa. Celem mapowania jest identyfikacja miejsc występowania marnotrawstwa oraz, przez dokonanie wielu analiz, stworzenie wizji stanu przyszłego, eliminując lub redukując marnotrawstwo. Budowanie mapy nie może być celem samym w sobie. Celem jest zaprojektowanie i wdrożenie takiego przepływu, w którym skupiamy się na dodawaniu wartości. Ich wynikiem są tzw. graficzne mapy procesów biznesowych. W zależności od przyjętej koncepcji mapy procesów mogą obejmować wszystkie obszary zarządzania bądź tylko wybrany obszar funkcjonalny przedsiębiorstwa.

Mapowanie procesów przebiega w dwóch zasadniczych etapach. Pierwszym z nich jest identyfikacja procesów. Identyfikacji tej można dokonać dwoma metodami – metodą odgórną (*top-down*), gdzie w pierwszej kolejności określa się ogólną działalność organizacji wraz z jej celami, a następnie przechodzi się do uszczegółowienia wskazanych elementów. Metodą oddolną (*bottom-up*), bardziej czasochłonną, jednak dokładniejszą, która polega na analizie wykonywanych w organizacji czynności i na podstawie nich formułowanie przebiegających procesów. Po dokładnej identyfikacji procesów należy przejść do ich klasyfikacji lub pogrupowania. Najczęściej stosuje się grupowanie na:

- procesy zarządzania związane z misją, celami, strategią i pozycją na rynku,
- procesy główne związane z tworzeniem rezultatów organizacji,
- procesy wspomagające związane z klientem wewnętrznym, np. rekrutacja, zaopatrzenie, zarządzanie infrastrukturą.

W literaturze przedmiotu można znaleźć wiele różnych opisów metod procesów, które służą do opracowania modeli zgodnych z koncepcjami BPMS. Do najważniejszych narzędzi stosowanych w modelowaniu procesów biznesowych można zaliczyć: diagramy aktywności i diagramy stanów (Bruegge, Dutoit, 2011), notacje IDEF3 oraz IDEF0 (Nowosielski, 2009), notacja i diagramy EPC (Nowicki, Marczak, 2009) czy język i notacja BPMN (Piotrowski, 2009). Cechy modeli EPC oraz BPMN powodują, że notacje te są bardzo często wykorzystywane w identyfikacji i modelowaniu procesów biznesowych.

3.2. Opracowanie i wybór strategii reagowania na zakłócenia procesu biznesowego

W zależności od wielkości wpływu zakłócenia (incydentu) na organizację lub proces biznesowy i prawdopodobieństwa wystąpienia zakłócenia wyróżniamy cztery podstawowe strategie reagowania na zagrożenia (Zawiła-Nadźwiecki, 2003):

1. Strategia tolerowania (T) – powinna być stosowana w przypadku zakłóceń zewnętrznych nieinwazyjnych i niedestrukcyjnych, rzadko występujących, mających mały wpływ na organizację/proces biznesowy, przemijających samoistnie i niepowodujących trwałych szkód.
2. Strategia monitorowania (M) – dotyczy postępowania z zakłóceniami drobnymi, niedestrukcyjnymi, ale często występującymi, o dostatecznej informacji o zakłóceniach do uruchomienia mechanizmów kompensacji.
3. Strategia zapobiegania (Z) – nazywana strategią prewencji jest stosowana w przypadkach dużego prawdopodobieństwa wystąpienia zakłóceń istotnych elementów działalności, a w szczególności wrażliwych elementów infrastruktury technicznej, których stopień destrukcji jest nieakceptowany.
4. Strategia Planów Ciągłości (P) – dotyczy postępowania z zakłóceniami istotnymi, destrukcyjnymi o bardzo małym prawdopodobieństwie wystąpienia. Ze względu na niskie potencjalne prawdopodobieństwo wystąpienia katastrof mogących spowodować kryzys, ekonomicznie uzasadniona jest rezygnacja ze Strategii (Z) i uprzednie przygotowanie planu postępowania w sytuacjach kryzysowych.

W przedstawionej metodyce wzięto pod uwagę wszystkie wyżej wymienione strategie.

Główny nacisk położono przede wszystkim na strategię zapobiegania i tolerowania, co pozwala na jednoznaczne wyznaczenie poziomu ryzyka procesów biznesowych i zarządzanie nim.

3.3. Strategia planów ciągłości działania procesów biznesowych

Strategia planów ciągłości działania procesów biznesowych składa się z następujących faz:

1. Identyfikacja kluczowych procesów i ich zasobów; Analiza ryzyka.
2. Analiza wpływu zdarzenia na przedsiębiorstwo (*Business Impact Analysis BIA*).
3. Budowa Strategii Przetrwania:
 - Budowa Minimalnej Akceptowalnej Konfiguracji,
 - Analiza dostępnych i brakujących rozwiązań,
 - Opracowanie Strategii Przetrwania (rozwiązania, harmonogram, budżet).
4. Budowa procedur awaryjnych i odtworzeniowych.

5. Testowanie i aktualizacja Planu.
6. Wdrożenie Planu (budowa świadomości pracowników, program szkoleń).

Celem nadrzędnym realizacji analizy BIA jest określenie krytyczności ocenianych procesów, co pozwala na oszacowanie ważności zasobów organizacji, realizowanych w ramach tych procesów: tzn. zasobów IT (systemów informatycznych, infrastruktury informatycznej), lokalizacji oraz krytycznych (co do ilości i umiejętności) zasobów ludzkich. W praktyce analiza BIA powinna prowadzić do utworzenia:

- listy procesów krytycznych wraz z informacją określającą jak długo (maksymalnie) proces może nie być dostępny,
- listy zasobów realizujących te procesy krytyczne (tzn. zasobów IT, lokalizacji oraz kluczowych pracowników),
- listy kluczowych produktów organizacji (czyli produktów, które są realizowane przez procesy wskazane przez organizację jako krytyczne).

Ważnym etapem BIA jest wyznaczenie parametrów RTO i RPO dla każdego z analizowanych procesów: *Recovery Time Objective* – to czas potrzebny, aby wznowić proces przerwany w wyniku awarii; *Recovery Point Objective* – określa akceptowalny poziom utraty danych wyrażony w czasie. Przy założeniu, że dla danego procesu nie dopuszcza się utraty żadnych danych, przyjmuje się $RPO = 0$.

Zarządzanie ciągłością biznesową oparte na Strategii Planów Ciągłości (P), nie powinno być działalnością wyizolowaną w ramach organizacji. Bardzo ważne jest, aby zapewnienie możliwości ciągłego działania w naturalny sposób wynikało z celów organizacji, strategii ich osiągnięcia oraz potencjalnego wpływu zakłóceń na procesy biznesowe.

3.4. Strategia Zapobiegania i Redukcji

Strategia Zapobiegania i Redukcji składa się z następujących faz:

- Budowa Strategii i Polityki zabezpieczeń, Planowanie zabezpieczeń,
- Koordynowanie wdrożeń i eksploatacji zabezpieczeń,
- Ocena skuteczności zabezpieczeń, Doskonalenie systemu zabezpieczeń.

Polityka zabezpieczeń powinna zawierać:

- definicję celów zabezpieczenia procesu biznesowego,
- strukturę organizacyjną oraz zdefiniowanie odpowiedzialności za wszystkie aspekty zabezpieczenia,
- opis strategii zarządzania ryzykiem,
- określenie wymagań dotyczących zabezpieczenia procesu biznesowego, a w szczególności: zdefiniowanie klas poufności informacji, określenie obszarów zabezpieczenia procesu, zdefiniowanie oraz wdrożenie procedur i regulaminów postępowania, zapewniających osiągnięcie i utrzymanie stanu bezpieczeństwa procesu biznesowego,
- opis wybranych mechanizmów zabezpieczeń,
- sposób akredytacji zabezpieczenia procesu biznesowego.

Do realizacji polityki i planu zabezpieczeń konieczny jest wybór właściwych środków zabezpieczeń. Jest to proces złożony, który powinien uwzględniać następujące aspekty: technologię, procedury, kadry oraz organizacyjne i techniczne zabezpieczenia. Ważne jest zrozumienie, w jaki sposób każdy z tych środków oddziałuje na proces biznesowy i organizację. Pamiętając zatem o tzw. dobrych praktykach oraz wytycznych (PN-ISO/IEC 27005, 2013) zaleca się, aby:

- wybór zabezpieczeń był właściwy i uzasadniony oraz pozwolił spełnić wymagania zidentyfikowane w procesie szacowania i postępowania z ryzykiem,
- wybór ten uwzględniał zarówno kryteria akceptowania ryzyka, jak i wymagania wynikające z przepisów prawa, regulacji oraz zobowiązań kontraktowych,
- wybór ten uwzględniał koszt i czas wdrożenia zabezpieczeń lub aspekty techniczne, środowiskowe i kulturowe funkcjonowania procesu biznesowego.

Często jest możliwe obniżenie całkowitych kosztów użytkowania procesu biznesowego poprzez właściwy wybór zabezpieczeń związanych z bezpieczeństwem informacji.

3.5. Metoda oceny ryzyka procesów biznesowych

Ocena poziomu ryzyka, dla każdego z procesów biznesowych organizacji przebiega zgodnie z następującymi krokami.

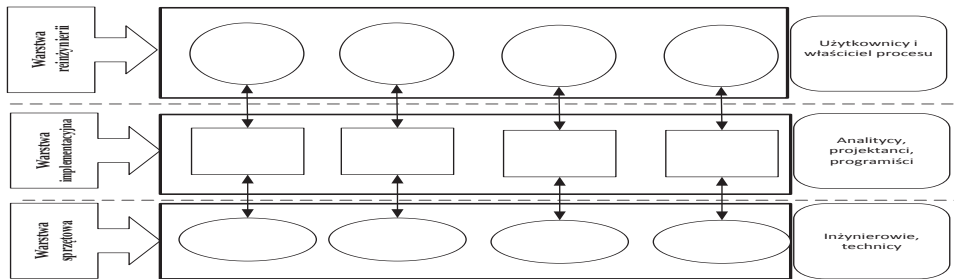
- określenie poziomu czynników wpływających na ryzyko,
- normalizacja wyznaczonych wartości czynników wpływających na ryzyko,
- określenie wektora ryzyka na podstawie znormalizowanych wielkości składowych ryzyka,
- wyznaczenie ostatecznego poziomu ryzyka dla danego procesu biznesowego.
-

3.5.1. Określenie poziomu czynników wpływających na ryzyko

W metodzie bierze się pod uwagę dowolną liczbę grup czynników, które zdaniem autorów pozwalają na stosunkowo obiektywną i dokładną ocenę poziomu ryzyka procesów biznesowych. Przykładową listą grup czynników przedstawiono poniżej:

1. W obszarze bezpieczeństwa informacji następujące atrybuty: Dostępność procesu biznesowego, Poufność przetwarzanych danych przez proces, Integralność procesu, Spełnienie wymagań bezpieczeństwa zawartych w polityce bezpieczeństwa, Straty procesu rozumiane jako koszty poniesione w wyniku utraty przypisanych atrybutów bezpieczeństwa.
2. W obszarze ciągłości działania następujące atrybuty: Spełnienie wymagań zawartych w polityce bezpieczeństwa z zakresu ciągłości działania procesów, Skutki finansowe wstrzymania/przerwania realizacji procesu, Skutki pozafinansowe wstrzymania/przerwania realizacji procesu, Koszty i czas niedostępności procesu.

3. W obszarze jakości procesu biznesowego następujące atrybuty: Elastyczność procesu, Znaczenie dla Organizacji i Klienta, Spełnienie wymagań zawartych w polityce jakości, Koszty oraz długość realizacji procesu.
4. W pozostałych obszarach: Efektywność zarządzania zmianami, Niezawodność.



Rysunek 3. Warstwowy model procesu biznesowego w organizacji na potrzeby analizy ryzyka

Źródło: opracowanie własne.

Poziom szczegółowości wyróżnionych składowych ryzyka powinien wynikać z zależności pomiędzy analizą ryzyka a architekturą procesów biznesowych organizacji. Warstwowy model architektury procesu biznesowego w organizacji na potrzeby analizy ryzyka przedstawiono na rysunku 3.

3.5.2. Normalizacja

Ze względu na to, że składowe ryzyka procesów biznesowych należą z reguły do różnych zbiorów wartości, konieczne jest wprowadzenie funkcji lub zbioru funkcji jednoznacznie odwzorowujących te składowe na jednolity przedział wartości $[1, \dots, N]$. Przyjęcie przedziału wartości $[1, \dots, N]$ wynika z dążenia do jak najprostszego kształtu funkcji odwzorowujących składowe prezentowanego modelu na jednolity przedział wartości, przy jednoczesnym zapewnieniu czytelności wyników analizy ryzyka. Wykluczenie z tego przedziału wartości mniejszych od 1, a w szczególności wartości 0, wiąże się koncepcją ryzyka szczątkowego (*residual risk*) (Hash, 2002), w myśl której nie istnieje możliwość całkowitego wyeliminowania ryzyka, a zatem żadna ze składowych ryzyka prezentowanej w niniejszej pracy metody analizy ryzyka procesów biznesowych również nie może być wielkością zerową. W celu odwzorowania wielkości poszczególnych składowych ryzyka procesów biznesowych na jednolity przedział wartości, wprowadzamy pojęcie funkcji normalizacji. Funkcją normalizacji nazywamy rodzinę funkcji $\xi: X \rightarrow [1, 2, \dots, N]$ określoną dla wyróżnionych składowych ryzyka procesów biznesowych. Przykładowo dla składowej dostępności procesu biznesowego – λ_{P_i} i poufności danych przetwarzanych przez ten proces – α_{P_i} , funkcje ξ_λ, ξ_α ; przy czym: $P_i \in P(O)$, $\xi \in \Xi$ oraz przedział wartości $[1, \dots, 8]$, $\lambda \in \Lambda$ – zbiór klas dostępności, $\alpha \in A$ – zbiór klas poufności, określone na mogą być następująco:

$$\xi_{\lambda}(\lambda_{P_i}) = \begin{cases} 1, \text{ gdy } \lambda_{P_i} = VI \\ 2, \text{ gdy } \lambda_{P_i} = V \\ 3, \text{ gdy } \lambda_{P_i} = IV \\ 4, \text{ gdy } \lambda_{P_i} = III \\ 5, \text{ gdy } \lambda_{P_i} = II \\ 7, \text{ gdy } \lambda_{P_i} = I \end{cases}; \quad \xi_{\alpha}(\alpha_{P_i}) = \begin{cases} 1, \text{ gdy } \alpha_{P_i} = F \\ 2, \text{ gdy } \alpha_{P_i} = E \\ 3, \text{ gdy } \alpha_{P_i} = D \\ 4, \text{ gdy } \alpha_{P_i} = C \\ 6, \text{ gdy } \alpha_{P_i} = B \\ 8, \text{ gdy } \alpha_{P_i} = A \end{cases} \quad (1)$$

Wzory dla pozostałych składowych, wymienionych w rozdziale 3.5.2. Czynniki mające wpływ na ryzyko procesu biznesowego, można znaleźć w publikacji J. Stanika (w druku).

Postacie funkcji normalizacji z rodziny Ξ określone powinny być w taki sposób, aby odwzorować ich wartości na przedział $[1, \dots, N]$, oraz aby zachować właściwe proporcje ich wpływu na ryzyko procesów biznesowych. Dodatkowym ograniczeniem jest, aby liczba M wyróżnionych funkcji normalizacji z rodziny Ξ powinna dać się wyrazić w postaci iloczynu dwóch liczb naturalnych większych od 1, czyli $\|\Xi\| = M = m \times n$, $m > 1, n > 1$. Ponadto należy dążyć, aby iloczyn $M \times N \cong 100$, wtedy wyliczoną długość wektora ryzyka procesu biznesowego można mierzyć w skali procentowej i łatwo interpretować.

3.5.3. Wektor ryzyka procesu biznesowego i jego wielkość

Mając określoną bazę przestrzeni wektorowej $(M_{m \times n}, \mathbf{R}, +, \cdot)$ w algebrze $(M_{m \times n}, \mathbf{R}, +, \cdot, \otimes)$, można wprowadzić pojęcie wektora ryzyka procesu biznesowego. Wektorem ryzyka procesu biznesowego P_i w algebrze $(M_{m \times n}, \mathbf{R}, +, \cdot, \otimes)$ nazywamy wektor $\overrightarrow{R_{P_i}} \in M^{m \times n}$ będący kombinacją liniową elementów ryzyka systemu P_i w bazie przestrzeni liniowej $(M_{m \times n}, \mathbf{R}, +, \cdot)$:

$$\overrightarrow{R_{P_i}} = \xi_{\alpha^1}(\alpha_{P_i}^1) \cdot \overrightarrow{\alpha^1} + \xi_{\alpha^2}(\alpha_{P_i}^2) \cdot \overrightarrow{\alpha^2} + \dots + \xi_{\alpha^M}(\alpha_{P_i}^M) \cdot \overrightarrow{\alpha^M} \quad (2)$$

Wymiar algebry $(M_{m \times n}, \mathbf{R}, +, \cdot, \otimes)$ (Trajdos, 1993) wynosi:

$$\dim(M_{m \times n}, \mathbf{R}, +, \cdot, \otimes) = M.$$

Z tego, że wymiar algebry $(M_{m \times n}, \mathbf{R}, +, \cdot, \otimes)$ wynosi N wynika, że istnieje N wektorów bazowych przestrzeni wektorowej $(M_{m \times n}, \mathbf{R}, +, \cdot)$ z algebry $(M_{m \times n}, \mathbf{R}, +, \cdot, \otimes)$, zdefiniowanych następująco:

$$\overrightarrow{\alpha^1} = \begin{pmatrix} 1 & \dots & 0^n \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0^m & \dots & 0^M \end{pmatrix}; \dots; \overrightarrow{\alpha^M} = \begin{pmatrix} 0 & \dots & 0^n \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0^m & \dots & 1 \end{pmatrix} \quad (3)$$

Z kombinacji liniowej powyższego wzoru wynika, że wpływ wszystkich M wymiarów analizy ryzyka procesów biznesowych na uzyskany wektor ryzyka $\overrightarrow{R_{P_i}} \in M^{m \times n}$ jest jednakowy. W celu uszczegółowienia oszacowania poziomu ryzyka procesu biznesowego może być dlatego konieczne przypisanie poszczególnym składowym ryzyka wag ich wpływu na końcowy poziom ryzyka procesu biznesowego oraz modyfika-

cja współrzędnych wektora ryzyka $\overrightarrow{R_{P_i}} \in M^{m \times n}$ z wykorzystaniem tych wag wpływu. W niniejszym artykule to zagadnienie pominięto.

3.5.4. Wyznaczenie ostatecznego poziomu ryzyka dla danego procesu biznesowego

Mając zdefiniowane pojęcie wektora ryzyka procesu biznesowego w algebrze $(M_{m \times n}, \mathbf{R}, +, \cdot, \otimes)$, możemy ostatecznie wprowadzić definicję całkowitego ryzyka procesu biznesowego P_i . Ryzykiem procesu biznesowego P_i w algebrze $(M_{m \times n}, \mathbf{R}, +, \cdot, \otimes)$ nazywamy liczbę $R_{P_i} \in \mathcal{R}$ równą długości wektora, będącego wektorem ryzyka procesu biznesowego P_i , czyli:

$$R_{P_i} = \|\overrightarrow{R_{P_i}}\| \quad (4)$$

Przedstawiona wielkość R_{P_i} określa w sposób ilościowy wielkość ryzyka procesu biznesowego P_i , co stanowi wielkość wynikową proponowanej w niniejszej pracy metody analizy ryzyka procesów biznesowych. W celu jakościowego przedstawienia poziomu ryzyka wyznaczonego za pomocą przedstawionej powyżej metody ilościowej, można przyjąć następujące przedziały ryzyka:

$R_{P_i} > 70$ – ryzyko katastroficzne,

$R_{P_i} \in (60, \dots, 70]$ – ryzyko bardzo wysokie,

$R_{P_i} \in (50, \dots, 60]$ – ryzyko wysokie,

$R_{P_i} \in (40, \dots, 50]$ – ryzyko średnie,

$R_{P_i} \in (30, \dots, 40]$ – ryzyko niskie,

$R_{P_i} \in (20, \dots, 30]$ – ryzyko bardzo niskie,

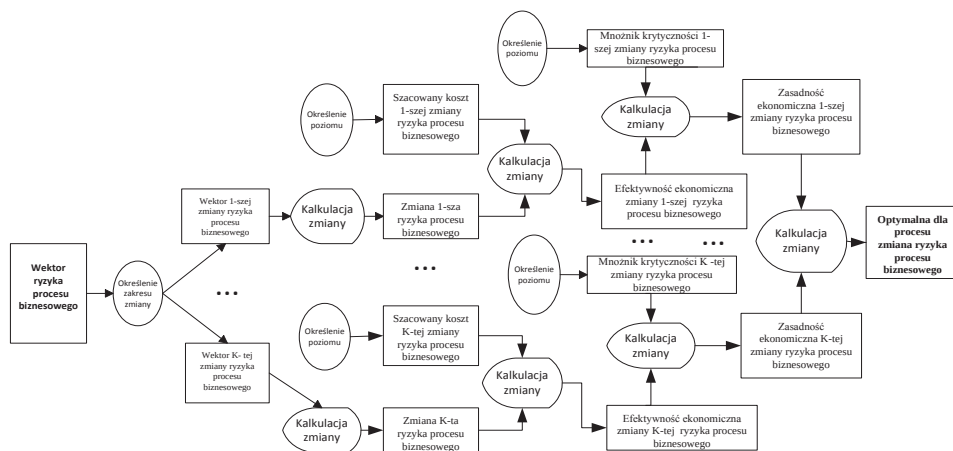
$R_{P_i} < 20$ – ryzyko śladowe.

Powyższe przedziały wartości wyznaczono przy następujących założeniach:

- 12 wymiarów analizy ryzyka procesów ($M = 12$),
- funkcje $\xi \in \Xi$ jednoznacznie odwzorowują te składowe na jednolity przedział wartości $[1, \dots, 8]$.
- na podstawie praktycznego wykorzystania metodyki prezentowanej w niniejszym artykule.

3.6. Metoda zarządzania ryzykiem

Ogólny schemat działania proponowanej metody zarządzania ryzykiem procesów biznesowych zaprezentowano na rysunku 4.



Rysunek 4. Ogólny schemat działania proponowanej metody zarządzania ryzykiem systemów

Źródło: opracowanie własne.

Wyznaczona w poprzednim rozdziale wielkość ryzyka procesu biznesowego ma wartość informacyjną, określającą ogólny poziom zagrożeń związanych z danym procesem i stanowi punkt wyjścia dla dalszego etapu zarządzania ryzykiem, który powinien prowadzić do wybrania i implementacji efektywnych ekonomicznie mechanizmów i zabezpieczeń ograniczenia ryzyka procesu biznesowego bądź zaakceptowania jego bieżącego poziomu. Wykonanie operacji „Wprowadzenie zabezpieczeń dotyczących procesu biznesowego”, dążącej do zmiany poziomu ryzyka tego procesu, prowadzi do wyznaczenia nowych współrzędnych wektora opisującego stan ryzyka procesu biznesowego. Zmianę współrzędnych wektora ryzyka, w prezentowanym modelu, odzwierciedla wektor zmiany ryzyka systemu informatycznego:

$$\overrightarrow{\Delta R_{P_i}^k} = \overrightarrow{R_{P_i}^k} - \overrightarrow{R_{P_i}} \quad (5)$$

gdzie: $k \in \{1, \dots, K_{P_i}\}$; K_{P_i} – jest liczbą fizycznie wykonalnych rozważnych zmian w procesie P_i wpływających na wielkość ryzyka procesu biznesowego P_i . Ponieważ możliwe jest przejście z jednego poziomu ryzyka procesu P_i , pisanego wektorem $\overrightarrow{R_{P_i}}$ do wielu różnych poziomów ryzyka, to na etapie analizy fizycznie wykonalnych operacji mogących wpłynąć na ryzyko procesu, poszczególne wektory zmian ryzyka procesu oznaczane są indeksem $k \in \{1, \dots, K_{P_i}\}$. Zatem $\overrightarrow{\Delta R_{P_i}^k}$ określa wielkość zmiany ryzyka procesu P_i , wynikającej z k -tej zmiany w ryzyka w procesie P_i , wpływającej na wielkość ryzyka tego procesu biznesowego.

Każda zmiana wielkości ryzyka wiąże się z wykonaniem pewnych modyfikacji w procesie biznesowym, a te z kolei wiążą się z poniesieniem określonych kosztów, dlatego oceniając dostępne modyfikacje w procesie biznesowym, prowadzące do zmniejszenia poziomu ich ryzyka, należy uwzględnić czynnik ekonomiczny tych zmian.

Należy mieć na uwadze, że większość zmian zmierzających do ograniczenia ryzyka systemów informatycznych będzie rozciągnięta w czasie, zatem do prawidłowego oszacowania realnego kosztu ich wprowadzenia należy wykorzystać metodę kalkulacji kosztów uwzględniającą zmianę wartości pieniądza w czasie.

Mając określone pojęcie zmiany ryzyka procesu (wzór 5) oraz pojęcie kosztu tej zmiany wyrażonego wzorem (6):

$$\mathcal{B}_{\Delta R_{P_i}^k} = \sum_{l=0}^L \frac{O_{P_i}^{k,l} - I_{P_i}^{k,l} - W_{P_i}^{k,l} - \Delta \eta_{P_i}^k}{(1+r)^l} \quad (6)$$

można określić termin efektywności ekonomicznej zmiany ryzyka systemu informatycznego, zgodnie z poniższym wzorem (Ryba, 2004):

$$\mathcal{A}(\overrightarrow{\Delta R_{P_i}^k}) = \frac{\Delta R_{P_i}^k}{\mathcal{B}_{\Delta R_{P_i}^k}} \quad (7)$$

gdzie:

L – długość okresu, na jaki planowana jest eksploatacja procesu P_i , (w latach),

$O_{P_i}^{k,l}$ – oszczędności w l -tym roku wynikające z opisanej wektorem,

$\overrightarrow{\Delta R_{P_i}^k}$ – zmiany ryzyka procesu P_i , np. w postaci obniżonych składek ubezpieczeniowych,

$I_{P_i}^{k,l}$ – wydatki inwestycyjne w l -tym roku na proces P_i , związane z wdrożeniem opisanej wektorem $\overrightarrow{\Delta R_{P_i}^k}$ zmiany ryzyka procesu P_i ,

$W_{P_i}^{k,l}$ – wydatki w l -tym roku związane z utrzymaniem mechanizmów w proces P_i , związane z wdrożeniem opisanej wektorem $\overrightarrow{\Delta R_{P_i}^k}$ zmiany ryzyka procesu P_i ,

r – stopa dyskontowa w okresie planowanej eksploatacji procesu P_i ,

$\Delta \eta_{P_i}^k$ – zmiana wielkości oczekiwanej rocznej straty dla procesu P_i ,

$\Delta R_{P_i}^k$ – zmiana ryzyka procesu P_i ,

$\mathcal{B}_{\Delta R_{P_i}^k} \neq 0$ - szacowany koszt opisanej wektorem $\overrightarrow{\Delta R_{P_i}^k}$ zmiany ryzyka procesu biznesowego P_i .

Rozpatrując możliwe zmiany w procesach biznesowych organizacji, należy wziąć pod uwagę to, że część z nich może wynikać z nowych wymogów ustawodawstwa, inne są odpowiedzią na zmieniającą się sytuację gospodarczą, a niektóre wynikają wyłącznie z dążenia organizacji do minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń.

W celu dokonania ostatecznego wyboru optymalnej zmiany ryzyka, w proponowanej metodzie, należy wprowadzić i odpowiednio wykorzystać:

- mnożnik istotności zmiany ryzyka procesu biznesowego, np. zdefiniowanego następująco:

$$\varphi_{P_i}^k = \begin{cases} 2, & \text{gdy wprowadzenie zmiany opisanej wektorem } \overrightarrow{R_{P_i}^k} \\ & \text{są wymogiem prawnym} \\ 1, & \text{gdy wprowadzenie zmiany opisanej wektorem } \overrightarrow{R_{P_i}^k} \\ & \text{są kluczowe dla prawidłowego funkcjonowania procesu} \\ 0, & \text{w pozostałych przypadkach} \end{cases} \quad (8)$$

- wskaźnik zasadności ekonomicznej zmiany ryzyka procesu biznesowego, np. zdefiniowanego następująco:

$$\lambda_{P_i}^k = 2^{\varphi_{P_i}^k} \times \mathcal{A}(\overrightarrow{\Delta R_{P_i}^k}). \quad (9)$$

Uwzględnienie mnożnika istotności zmiany $\varphi_{P_i}^k$ pozwala na określenie dodatkowych priorytetów możliwych zmian ryzyka. Przedstawione wzorem (9) pojęcie zasadności ekonomicznej określa zmodyfikowaną o czynniki regulacyjno-prawne racjonalność zmiany poziomu ryzyka procesu biznesowego. Wykorzystując wzory (8) i (9), można zdefiniować pojęcie optymalnej¹ dla procesu zmiany ryzyka procesu biznesowego P_i .

Podsumowanie

Przedstawiona w niniejszym artykule metodyka analizy i zarządzania ryzykiem procesów biznesowych, charakteryzuje się wysoką złożonością, wynikającą z zastosowania aparatu matematycznego. Spowodowane to jest uwzględnieniem wielu czynników wpływających na poziom ryzyka procesów biznesowych, praktycznie uniemożliwia prawidłowe oraz efektywne czasowo i kosztowo wyznaczanie ryzyka procesu biznesowego oraz zarządzanie tym ryzykiem w sposób tradycyjny, bez zastosowania rozwiązań informatycznych lub technik komputerowych.

Z uwagi na różnorodność czynników i szerokie spektrum ich oddziaływań na procesy biznesowe, zastosowanie analizy ryzyka powinno być nieodłącznym elementem procesu podejmowania decyzji i planowania wariantów funkcjonowania każdej organizacji. Wiedza o ryzyku występującym w procesie biznesowym, pozwala na odpowiednie kształtowanie tego procesu, tak aby poziom bezpieczeństwa w nim osiągnął akceptowalny poziom. Analizując źródła i kategorie ryzyka w procesach biznesowych, należy przede wszystkim brać pod uwagę ich charakterystykę, architekturę procesu oraz jego cykl życia. Ta wiedza, w połączeniu ze statystykami dotyczącymi jakości, bezpieczeństwa oraz architektury procesu, wydaje się być kluczem do minimalizacji ryzyka, we wszystkich jego aspektach – ludzkim, środowiskowym, bezpieczeństwa, jakości i ekonomicznym.

¹ Mając na uwadze subiektywizm definiowania wskaźnika istotności zmiany ryzyka procesu, wskaźnika zasadności ekonomicznej oraz wskaźnika aprobaty dla zwiększenia poziomu ryzyka procesu oraz ograniczenie liczności stron artykułu, koncepcja sposobu wyznaczenia optymalnej zmiany ryzyka procesu biznesowego została w niniejszym artykule pominięta.

Rozważania zawarte w niniejszym artykule mają przede wszystkim znaczenie poznawcze, dlatego pominięto formalny opis niektórych zagadnień. Zamiarem było pokazanie koncepcji, innego niż tradycyjne, spojrzenia na problemy kwantyfikacji zagrożenia.

Publikacja zrealizowana w ramach projektu naukowo-badawczego pt. „Elektroniczny system zarządzania cyklem życia dokumentów o różnych poziomach wrażliwości”, nr umowy z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju: DOBR-BIO4/006/13143/2013.

Bibliografia

- Bruegge, B., Dutoit, A. (2011). *Inżynieria oprogramowania w ujęciu obiektowym. UML, wzorce projektowe i Java*. Gliwice: Helion.
- Hash, J. (2002). *Risk Management Guidance For Information Technology Systems*. ITL Bulletin, National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg MD.
- Nowicki, T., Marczak, M. (2009). The modeling analysis and simulation of transport company functioning. W: M. Fertsch, K. Grzybowska, A. Stachowiak (red.), *Modeling of modern enterprises logistics*. Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
- Nowosielski, S. (2009). Modelowanie procesów gospodarczych w literaturze i praktyce. W: S. Nowosielski (red.), *Podejście procesowe w organizacjach*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.
- Piotrowski, M. (2007). *Notacja modelowania procesów biznesowych*. Warszawa: Wydawnictwo BTC.
- PN-ISO/IEC 27005 (2013). *Technika informatyczna, Techniki bezpieczeństwa. Zarządzanie ryzykiem w bezpieczeństwie informacji*. PKN.
- PN-ISO 31000:2012 (2012). *Zarządzanie ryzykiem – Zasady i wytyczne*. PKN.
- Ryba, M. (2004). *Pomiar efektywności monitorowania bezpieczeństwa IT*. Materiały konferencyjne Kontrola'2004, Bielsko-Biała.
- Sikorski, C. (1998). *Ludzie nowej organizacji. Wzory kultury organizacyjnej wysokiej tolerancji niepewności*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, s. 23.
- Stanik, J. (w druku). *Model ryzyka procesów biznesowych*.
- Trajdos, T. (1993). *Matematyka*. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
- Zawiła-Nadźwiecki, J. (2003). *Metoda TISM-BCP – Total Security Management, Business Continuity Planning*. Warszawa: European Network Security Institute.

MULTIFACETED METHODOLOGY ANALYSIS AND BUSINESS PROCESSES RISK MANAGEMENT

Keywords: business process, process risk , methodology, strategy

Summary. Presented in this paper the methodology constitutes a proposal of approach to risk analysis and management of business processes, taking into account the different categories of risk factors with different areas of activities of an organization. Proposed in this study the methodology is divided into the method of risk analysis of business processes and the method of management of this risk. The level of risk in the business processes estimated by using the proposed method of risk analysis is an input value for the risk management of business processes as well as to develop strategies for business continuity management and risk prevention and reduction.

Translated by Jerzy Stanik

Cytowanie

Stanik, J., Kiedrowicz, M. (2017). Wieloaspektowa metodyka analizy i zarządzania ryzykiem procesów biznesowych. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 339–354. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-33.