

# przeгляд

organizacji



Miesięcznik

Założył Karol Adamiecki w 1926 r.

**1/2018**





Katedra Teorii Organizacji  
i Zarządzania

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA  
UNIwersYTETU EKONOMICZNEGO  
W POZNANIU



Zapraszają do wzięcia udziału w konferencji:  
**WSPÓŁCZESNE KONCEPCJE ZARZĄDZANIA  
INSTYTUCJĄ PUBLICZNĄ.  
ASPEKTY TEORETYCZNE I PRAKTYCZNE**

*Poznań, 12 kwietnia 2018 roku*

*Pod patronatem honorowym*

**JM Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu  
Marszałka Województwa Wielkopolskiego**

*Sponsorzy konferencji*

**NBP**

**Enea**

**Enea operator**

### **CELE i TEMATYKA KONFERENCJI**

Współczesne zarządzanie publiczne podlega ciągłym przeobrażeniom. W warstwie teoretycznej poszukuje się nowoczesnych obszarów badawczych, zmienia się bowiem zarówno zakres zaangażowania państwa, jak i udział sektora prywatnego w realizacji zadań publicznych.

Celem konferencji jest zatem prezentacja najnowszych trendów, modeli które powstają aby rozwiązywać problemy z zakresu zarządzania publicznego odnoszące się do zaspokajania potrzeb społecznych. Nie do przecenienia są tu osiągnięcia z zakresu organizacji i zarządzania. Upowszechnienie ich i weryfikacja podczas konferencji wzmocni jej cel poznawczy w perspektywie aplikacyjnej.

Zapraszamy do przygotowania referatów mieszczących się w następujących obszarach:

- Koncepcje procesowe i projektowe w zarządzaniu finansami publicznymi
- Finanse w nowym zarządzaniu publicznym
- Reorientacja zarządzania instytucjami publicznymi

### **KOMITET ORGANIZACYJNY**

Dr Andrzej Stańda – przewodniczący  
Dr Paweł Mielcarek – sekretarz  
Dr hab. Monika Dobska, prof UEP  
Dr Gabriela Roszyk-Kowalska – sprawy finansowe

### **INFORMACJE ORGANIZACYJNE**

Zgłoszenie udziału w konferencji:  
Nadestanie referatu:  
Wniesienie opłaty konferencyjnej:

do 15 marca 2018 r.  
do 31 marca 2018 r.  
do 15 marca 2018 r.

Bieżące informacje na temat konferencji znajdują Państwo pod adresem:  
**[www.zarządzaniepubliczne.ue.poznan.pl](http://www.zarządzaniepubliczne.ue.poznan.pl)**

*Przegląd Organizacji w 2018 roku – Stanisław Brzeziński* 3

*Nie marnujemy czasu na tworzenie lokalnych ośrodków wymiany wtórnych opinii i myśli. Nauka jest jedna – światowa! – Rozmowa redaktora naczelnego Przeglądu Organizacji Stanisława Brzezińskiego z rektorem Politechniki Gdańskiej, wiceprzewodniczącym Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych Jackiem Namieśnikiem* 4

## INNOWACJE I KONKURENCYJNOŚĆ

Katarzyna Bitka, Paweł Pietrasieński, Wojciech Rokosz  
*Internationalization Support as the Integrating Axis of Innovation and Entrepreneurship Policies Part II – Perspective from Technology Startups* 7

Paweł Mielcarek  
*Strategie innowacji a zdolności dynamiczne – wyniki badań* 14

## METODOLOGIA NAUK O ZARZĄDZANIU

Grzegorz Gliszczyński, Leszek Panasiewicz  
*Koncepcja modelu metasytemu jako kierunek rozwoju teorii systemów zarządzania* 21

## ZARZĄDZANIE ORGANIZACJAMI

Aneta Napieraj, Edyta Brzychczy, Marta Sukiennik  
*Wsparcie identyfikacji procesów wymagających poprawy w przedsiębiorstwie* 29

Aleksander Lotko, Łukasz Wójtowicz  
*Zróznicowanie struktur organizacyjnych w usługach i przemyśle* 36

Katarzyna Bilińska-Reformat, Anna Dewalska-Opitek  
*Budowanie relacji przedsiębiorstwa handlu detalicznego z klientami w obliczu zmian demograficznych* 44

Judyta Przyłuska-Schmitt  
*Klient w cyfrowym świecie – doświadczenia niemieckiej branży ubezpieczeniowej* 51

## SPOŁECZNA ODPOWIEDZIALNOŚĆ BIZNESU

Marcin Jakubiec, Anna Jakubczak  
*Realizacja działań społecznie odpowiedzialnych: zasady i studium przypadku* 58

## JUBILEUSZE

## ZARZĄDZANIE W PRAKTYCE

*Wpływ nowych technologii na zarządzanie – perspektywa Fujitsu Polska* 66

*Politechnika Gdańska nowoczesnym ośrodkiem badawczo-dydaktycznym* 71

**Przegląd Organizacji**

Nr 1 (936) 2018

**Rada Programowa**

prof. Szymon Jan Cyfert (Polska) – przewodniczący  
 prof. Ewa Bojar (Polska)  
 prof. Janusz Czekał (Polska)  
 prof. Ioan Constantin Dima (Rumunia)  
 prof. Ludovit Dobrovsky (Czechy)  
 prof. Rolf Eggert (Niemcy)  
 prof. Lidia Z. Filus (USA)  
 prof. Illes Balint Csaba (Węgry)  
 prof. Jan Jeżak (Polska)  
 prof. Robert Karaszewski (Polska)  
 prof. Leszek Kiełtyka (Polska)  
 prof. Itaru Kourakata (Japonia)  
 prof. Gennadiy Latfullin (Rosja)  
 prof. Liu Qisheng (Chiny)  
 prof. Tomasz Mroczkowski (USA)  
 prof. Bogdan Nogalski (Polska)  
 prof. Stanisław Nowosielski (Polska)  
 prof. Maria Romanowska (Polska)  
 prof. Róbert Štefko (Słowacja)  
 prof. Shimizu Tadaaki (Japonia)  
 prof. Mehmet Serkan Tosun (USA)  
 prof. Ladislav Várkony (Słowacja)  
 prof. Janusz Zawila-Niedźwiecki (Polska)

**Zespół Redakcyjny**

Stanisław Brzeziński – redaktor naczelny  
 Eryk Głodziński – zastępca redaktora naczelnego  
 Jakub Swacha – zastępca redaktora naczelnego  
 Waldemar Jędrzejczyk – sekretarz redakcji  
 Artur Wrzałik – zastępca sekretarza redakcji  
 Maria Aluchna, Stanisław Gędek, Andrzej Jaki, Robert Kućęba, Anna Maria Lis, Janusz M. Lichtarski, Zbigniew Matyas, Joanna Paliszkievicz, Agnieszka Szpitter – redaktorzy tematyczni  
 Barbara Jancewicz – redaktor statystyczny  
 Paweł Kobis – redaktor opracowania elektronicznego  
 Lucyna Żyła – redaktor językowy  
 Grzegorz Chmielarz – korektor tekstów w języku angielskim

**Adres redakcji**

ul. Górska 6/10, lok. 71  
 00-740 Warszawa  
 tel./faks 22 827 15 10  
 e-mail: [redakcja@przegladorganizacji.pl](mailto:redakcja@przegladorganizacji.pl)  
[www.przegladorganizacji.pl](http://www.przegladorganizacji.pl)

**Wydawca**

Towarzystwo Naukowe  
 Organizacji i Kierownictwa  
 Indeks: ISSN 0137-7221

Skład i łamanie: Leszek Paszkowski

Druk: Drukarnia Częstochowska  
 Zakłady Graficzne Sp. z o.o.  
 Al. NMP 52, 42-217 Częstochowa

Nakład nie przekracza 1200 egz.

Wszystkie artykuły są recenzowane. Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń, nie płaci za niezamówione materiały i nie zwraca ich oraz zastrzega sobie prawo do zmiany tytułów i skracania tekstów.

**Prenumerata****Czy pamiętają państwo o prenumeracie Przeglądu Organizacji?****Prenumerata w redakcji**

Zachęcamy Szanownych Czytelników do zamówienia prenumeraty „Przeglądu Organizacji” bezpośrednio w redakcji. Jest to najprostszy sposób zakupu czasopisma. Zamówienia przyjmujemy w dowolnym terminie na dowolny okres. Jeżeli nie otrzymamy innych dyspozycji, prenumeratę automatycznie przedłużamy.

Aby zamówić prenumeratę „Przeglądu” w redakcji, wystarczy wpłacić odpowiednią kwotę na konto:  
 TNOiK Redakcja „Przegląd Organizacji”,  
 Bank Millennium SA, IV O/Warszawa  
 nr 85 1160 2202 0000 0000 5515 9488.

Na przelewie prosimy o podanie dokładnego adresu zamawiającego, liczby zamawianych egzemplarzy oraz okresu, za jaki opłata jest wnoszona.

Fakturę na zapłaconą kwotę redakcja wyśle razem z najbliższym numerem.  
 Cena prenumeraty na 2018 r.:  
 kwartalna – 60 zł brutto

**Informacje dla autorów**

Redakcja „Przeglądu Organizacji” zachęca Szanownych Autorów do przesyłania tekstów naukowych i recenzji pozycji mieszczących się w obszarze dyscypliny nauk o zarządzaniu. Wszystkie teksty są recenzowane z zastosowaniem procedury „double-blind review process”. Głównymi kryteriami kwalifikowania artykułów naukowych są:

- brak wcześniejszego opublikowania artykułu bądź jego znaczących treści w innej publikacji,
- adekwatność treści artykułu do problematyki, którą podejmuje „Przegląd Organizacji”,
- oryginalność tekstu,
- poprawność struktury artykułu jako tekstu naukowego,
- wyczerpujące określenie istniejącego stanu wiedzy w zakresie podjętej tematyki,
- poprawność doboru metod badawczych,

**Stawki reklam i publikacji promocyjnych****II i III strona okładki**

czarno-biała: 1 strona – 2000 zł  
 kolorowa: 1 strona – 3000 zł

**IV strona okładki**

tylko kolorowa – 3500 zł

półroczna – 120 zł brutto  
 całoroczna – 240 zł brutto

Cena 1 egz. 20 zł brutto (w tym 5-proc. podatek VAT).

Opłata za prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę jest o 50% wyższa.

Opłaty pocztowe wliczone są zarówno w cenę prenumeraty krajowej, jak i zagranicznej.

**Prenumerata przez ogólnopolskich dystrybutorów**

Zamówienia na prenumeratę można składać również bezpośrednio u ogólnopolskich dystrybutorów. Współpracujemy z:

Garmond Press SA  
[www.garmondpress.pl/prenumerata](http://www.garmondpress.pl/prenumerata)

Kolporter SA  
<http://dp.kolporter.com.pl>

Ruch SA  
[www.prenumerata.ruch.com.pl](http://www.prenumerata.ruch.com.pl)  
 e-mail: [prenumerata@ruch.com.pl](mailto:prenumerata@ruch.com.pl)

- spełnienie wymogów formalnych dotyczących przesłania oświadczeń i formatowania tekstu.

Publikacja artykułów w czasopiśmie jest odpłatna. Opłatę należy wnieść po przyjęciu artykułu do druku, przelewem na rachunek bankowy:

TNOiK Redakcja „Przegląd Organizacji”  
 ul. Górska 6/10, lok. 71  
 00-740 Warszawa  
 Bank Millennium SA, IV O/Warszawa  
 nr 85 1160 2202 0000 0000 5515 9488

Szczegółowe wymogi formalne dotyczące przesyłanych artykułów naukowych, lista recenzentów oraz zasady odpłatności są zamieszczone na stronie:

[www.przegladorganizacji.pl](http://www.przegladorganizacji.pl)

Redakcja oświadcza, że wersja papierowa stanowi wersję referencyjną czasopisma.

Koszty opracowania graficznego ponosi zleceniodawca. Zlecenie reklam i ogłoszeń przyjmuje redakcja.

Dla stałych klientów redakcja przewiduje korzystne bonifikaty.

# PRZEGLĄD ORGANIZACJI W 2018 ROKU

## Szanowni Autorzy i Czytelnicy Przeglądu Organizacji

Zakończył się 2017 rok, który był bardzo pracowity dla zespołu redakcyjnego *Przeglądu Organizacji*. Dzięki jego pełnej poświęcenia i znakomitej pracy, a także wsparciu Prezydium Zarządu Głównego Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierownictwa (TNOiK), w szczególności zaś prezesa prof. dra hab. inż. Leszka Kiełtyki, miesięcznik ugruntował swoją pozycję jako jedno z najbardziej prestiżowych polskich czasopism naukowych. Bez wątpienia jest to zasługa Autorów piszących bardzo dobre teksty naukowe, a także Czytelników, wykorzystujących *Przegląd Organizacji* do swojej działalności naukowo-dydaktycznej.

Ubiegły rok był bardzo ważnym okresem w działalności TNOiK, bowiem w październiku 2017 r. odbył się 51. Krajowy Zjazd Towarzystwa. Zespół redakcyjny bardzo aktywnie uczestniczył w jego przygotowaniu i przebiegu, na którym delegaci złożyli wiele ciekawych propozycji dotyczących w głównej mierze zdynamizowania pracy Towarzystwa w warunkach gospodarki rynkowej. Zwracano również uwagę na wyzwania stojące przed naukami o zarządzaniu w warunkach postępującej tzw. czwartej rewolucji przemysłowej. Po niezwykle interesującej dyskusji delegaci zgodnie z programem Zjazdu dokonali wyboru nowych władz. Na prezesa Zarządu Głównego TNOiK wybrano ponownie prof. dra hab. inż. Leszka Kiełtykę.

Przez cały ubiegły rok wraz z zespołem redakcyjnym prowadziliśmy intensywne działania zmierzające do zwiększenia dostępu *Przeglądu Organizacji* do jak największej rzeszy Czytelników oraz jego umiędzynarodowienia, ponieważ celem jest dalsze zwiększanie cytowalności publikacji naszego czasopisma.

Z dużą satysfakcją pragnę poinformować Szanownych Czytelników, że 2017 rok był przełomowy w udostępnianiu artykułów dla zainteresowanych osób. Oprócz działającego od 2014 r. sklepu internetowego (<https://www.przekladorganizacji.pl/sklep>), w którym można zakupić wybrane artykuły lub całe numery *Przeglądu Organizacji* z ubiegłego roku, postanowiliśmy, że wszystkie wydania czasopisma do końca 2016 roku będą dostępne w formule Open Access.

Ponadto w lutym 2017 r. umieściliśmy w części „Archiwum numerów” w wersji Open Access czasopisma z lat 2001–2013 (<https://www.przekladorganizacji.pl/archiwum->



Prof. dr hab. Stanisław Brzeziński

[numerów](#)). Systematycznie zwiększamy bazę nieodpłatnych artykułów archiwalnych, dążąc do indeksacji *Przeglądu Organizacji* w czołowych światowych bazach, tj. SCOPUS, Web of Science oraz wielu innych. Założyliśmy, że naszym celem będzie dalsza popularyzacja elektronicznych wydań miesięcznika poprzez modernizację witryny internetowej, dostosowania jej do aktualnych wymogów oferowanych przez współczesne technologie. Planujemy również indeksację czasopisma w ogólnosiwiatowych bazach danych oraz popularyzację zawartej w *Przeglądzie Organizacji* tematyki w elektronicznych mediach społecznościowych.

Prowadzimy również intensywne prace nad budową dedykowanego dla naszego czasopisma systemu informatycznego, który pozwoli usprawnić przepływ informacji pomiędzy autorami, zespołem redakcyjnym i recenzentami. Celem tych działań jest maksymalne skrócenie procesu przygotowawczego artykułów do opublikowania.

Pragnę podkreślić, że w 2018 r. będziemy dążyć do dalszego pogłębiania procesu internacjonalizacji *Przeglądu Organizacji*, biorąc udział w istotnych wydarzeniach międzynarodowych i zwiększając udział publikacji w języku angielskim.

Bardzo chętnie będziemy nadal obejmować patronatem ważne wydarzenia naukowe, takie jak konferencje i sympozja. Tak jak dotychczas promować będziemy na łamach miesięcznika działalność wiodących uczelni, wydziałów oraz innowacyjnych firm.

Jestem głęboko przekonany, że w 2018 r. Przegląd Organizacji umocni swoją pozycję nie tylko wśród krajowych, ale i międzynarodowych czasopism naukowych.

Korzystając z okazji, życzę Szanownym Autorom, Czytelnikom oraz Zespołowi redakcyjnemu Przeglądu Organizacji wszelkiej pomyślności w Nowym 2018 Roku.

---

**Stanisław Brzeziński**  
Redaktor Naczelny

---

## NIE MARNUJMY CZASU NA TWORZENIE LOKALNYCH OŚRODKÓW WYMIANY WTÓRNYCH OPINII I MYŚLI. NAUKA JEST JEDNA – ŚWIATOWA!

Rozmowa redaktora naczelnego Przeglądu Organizacji Stanisława Brzezińskiego z rektorem Politechniki Gdańskiej, wiceprzewodniczącym Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych Jackiem Namieśnikiem

**S**tanisław Brzeziński: *Pan Profesor jest wiceprzewodniczącym Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych, członkiem wielu krajowych i międzynarodowych stowarzyszeń naukowych i zawodowych, rad redakcyjnych prestiżowych czasopism naukowych, autorem i współautorem prawie 650 publikacji naukowych oraz promotorem i współpromotorem 64 prac doktorskich. Do tak gigantycznego dorobku naukowego należy dodać między innymi funkcje prodziekana i dziekana Wydziału Chemicznego na Politechnice Gdańskiej. No i od 2016 roku jest Pan Profesorem rektorem Politechniki Gdańskiej, jednej z najlepszych uczelni technicznych w naszym kraju. Proszę powiedzieć Czytelnikom Przeglądu Organizacji, jaki cel przyświecał Panu Profesorowi, kiedy zdecydował się Pan objąć tak zaszczytną i niezwykle odpowiedzialną funkcję rektora tej znakomitej uczelni?*

**Jacek Namieśnik:** Ubiegając się o funkcję rektora, uważałem – i nadal tak uważam – że priorytetem dla władz Politechniki Gdańskiej powinna być umiejętna polityka kadrowa i działania na rzecz tworzenia zespołów naukowych tak, aby pracownicy obdarzeni talentem i zdolnościami znajdowali sprzyjające warunki pracy i realizacji swoich celów naukowych, co w rezultacie przyczyni się do wyższej pozycji i rozpoznawalności naszej uczelni w rankingach

międzynarodowych. Konieczne jest bowiem włączenie się do międzynarodowego obiegu i wymiany informacji naukowych oraz naukowo-technicznych. Nie chcemy marnować czasu na tworzenie lokalnych ośrodków wymiany wtórnych opinii i myśli, które nie mają żadnego znaczenia dla rozwoju nauki i techniki. Jest tylko jedna nauka – światowa. Komisja Europejska przyznała niedawno naszej uczelni prawo do posługiwania się prestiżowym logo HR Excellence in Research. Wyróżnienie to zawdzięczamy wdrażaniu zasad Europejskiej Karty Naukowca oraz Kodeksu postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych. Ich założenia pokrywają się ze strategią rozwoju Politechniki Gdańskiej, zmierzającą do podniesienia jej innowacyjności i atrakcyjności dla wszystkich zatrudnionych. Pragniemy, aby nasza uczelnia była dogodnym miejscem pracy dla naukowców, pozwalającym im swobodnie funkcjonować w Europejskim Obszarze Badań (ERA).

**SB:** *Jakie jeszcze wyzwania stoją przed rektorem Politechniki Gdańskiej w tej kadencji?*

**JN:** Po raz pierwszy od momentu wprowadzenia kategoryzacji Politechnika Gdańska zaistniała na akademickiej mapie kraju jako uczelnia, w której strukturze działają wydziały z najwyższą kategorią A+. Aż pięć wydziałów



Prof. dr hab. inż. Jacek Namieśnik  
fot. Krzysztof Krzempek

uzyskało kategorię A, a tylko dwa – kategorię B. Jest to dobry prognostyk na przyszłość, bowiem nasze ambicje sięgają znacznie wyżej! Nasza Alma Mater spełnia z nadkładkiem warunki brzegowe niezbędne do startu w konkursie o status uniwersytetu badawczego. Osiągnęliśmy wprawdzie dużo, ale jesteśmy świadomi naszych słabości. Najbliższe trzy lata chcemy wykorzystać na to, by poprawić wszystko, co stanowi przeszkodę w dalszym rozwoju naszej uczelni. Będziemy zwiększać efektywność oraz produktywność działalności naukowej i wdrożeniowej. Naszym celem jest podnoszenie prestiżu i rozpoznawalności Politechniki Gdańskiej.

**SB:** *Od prawie dwóch lat rząd prowadzi prace nad reformą szkolnictwa wyższego w naszym kraju. Znaną są już założenia tej reformy. Proszę powiedzieć Czytelnikom Przeglądu Organizacji, którymi są przede wszystkim przedstawiciele środowiska szkół wyższych, administracji państwowej oraz biznesu, jak Pan Rektor ocenia te założenia?*

**JN:** Zasadniczym przesłaniem projektu Ustawy 2.0 jest poszerzenie autonomii uczelni, co stworzy możliwość wyrwania się z gorsetu obecnych przepisów utrudniających elastyczną organizację i zarządzanie uczelnią. Nowe zasady oceny parametrycznej, w zależności od przyrostu osiągnięć w dyscyplinach naukowych według klasyfikacji OECD, będą sprzyjały interdyscyplinarności badań naukowych, a także mobilizowały nauczycieli akademickich do aktywności naukowej. Projekt ustawy proponuje

uczelniom udział w niełatwej grze, której warunki brzegowe są ograniczone do minimum, co stwarza władzom uczelni szansę poszukiwania nowatorskich rozwiązań zarządczych, z kolei pracownikom uczelni ułatwia przekraczanie barier organizacyjnych i rozwój współpracy naukowej i dydaktycznej. Cieszy nas znacznie wyraźniejsze niż dotychczas dowartościowanie dydaktyki i propozycja związanej z tym ścieżki kariery nauczycieli akademickich. Projekt ustawy jest z pewnością innowacyjny, a w niektórych aspektach rewolucyjny, zarówno jeśli chodzi o kierunek, jak i zakres proponowanych zmian. Ta nowa ustawa jest potrzebna naszemu środowisku jak powietrze i woda.

**SB:** *Czy zaprezentowane już założenia będą służyły budowie w naszym kraju „uczelni przyszłości”, placówek o światowej renomie?*

**JN:** Oczywiście, że założenia Konstytucji dla Nauki będą pomocne w tworzeniu takich placówek. Natomiast, jak zwykle, diabeł tkwi w szczegółach. Musimy poczekać na konkretne rozwiązania, ostateczną postać zapisów tej ustawy. Z pewnością polskim uczelniom potrzebny jest nowy impuls. Musimy stanąć do współzawodnictwa w skali światowej, bo inaczej będziemy zaściankiem, bez szansy na wybiecie się z dalekich miejsc w rankingach międzynarodowych.

**SB:** *Jest Pan Rektor obecnie wiceprzewodniczącym Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych. Proszę*

*ocenić, jaki wpływ miała KRPUT na kształt zaprezentowanych przez ministra nauki i szkolnictwa wyższego założeń reformy szkolnictwa wyższego?*

**JN:** KRPUT, podobnie jak inne organizacje na czele z KRASP-em, czyli Konferencją Rektorów Akademickich Szkół Polskich, opiniowała wszystkie wersje, najpierw założeń, a później projektu ustawy. Trwają prace nad umieszczeniem w ustawie ogromniej liczby szczegółowych uwag.

**SB:** *Sejm RP przyjął tzw. II Ustawę o innowacyjności, która m.in. zwiększa wysokość ulgi podatkowej na działalność badawczo-rozwojową do 100 proc. (i 150 proc. dla Centrów Badawczo-Rozwojowych – CBR). Jaki wpływ – zdaniem Pana Rektora – będzie to mieć na działalność innowacyjną i prowadzenie badań naukowych w polskich uczelniach i placówkach naukowo-badawczych?*

**JN:** Mam nadzieję, że wreszcie uda nam się wyrwać z krępujących więzów. Pozwoli to na uwolnienie jeszcze większej aktywności tych najbardziej aktywnych, co już zresztą obserwujemy na naszej uczelni. W ramach projektu „e-Pionier – wykorzystanie potencjału uczelni wyższych na rzecz podniesienia innowacyjności rozwiązań ICT w sektorze publicznym”, który realizuje spółka Excento, pojawiają się nowe, coraz bardziej innowacyjne rozwiązania. To dopiero początek. Jesteśmy w punkcie startowym ...

**SB:** *„Dwie pensje dla doktoranta, dodatkowe pieniądze dla uczelni i unikalne rozwiązania rynkowe dla przedsiębiorstwa” – tak w skrócie Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego opisuje program „Doktoratów wdrożeniowych”. Jak Pan Rektor ocenia pierwszą edycję tego programu oraz korzyści wynikające z niego dla polskich uczelni technicznych?*

**JN:** Każdy dodatkowy bodziec dla słuchaczy studiów doktoranckich jest potrzebny. Dzieje się bardzo źle, gdy podstawowe stypendium pozwala jedynie na przeżycie doktoranta, zmuszając go do poszukiwania nowych źródeł zarobku, zamiast umożliwić skupienie się na podstawowym zadaniu, czyli realizacji ciekawego programu badawczego, przygotowaniu możliwie dużej liczby publikacji w renomowanych czasopiśmie, które będą stanowiły podstawę doktoratu. Ociążenie doktorantów z konieczności poszukiwania dodatkowych źródeł utrzymania i zapewnienie im możliwości skupienia się na realizacji pracy doktorskiej, to jest to, czego od dawna oczekujemy.

**SB:** *Fundamentalne znaczenie dla rozwoju polskich szkół wyższych, w tym także Politechniki Gdańskiej, ma ich umiędzynarodowienie. Jakie kroki są podejmowane na waszej uczelni w tej dziedzinie?*

**JN:** Jak już wspomniałem, umiędzynarodowienie, poprzez podnoszenie prestiżu i rozpoznawalności uczelni to główny cel naszych działań. Staramy się nie tylko przyciągać studentów z zagranicy (w ramach krótkich programów

wymiany, jak również pełnego cyklu kształcenia), ale – przede wszystkim – znanych naukowców z zagranicznych ośrodków akademickich. Obecnie na Politechnice Gdańskiej studiuje i pracują osoby z ponad sześćdziesięciu krajów. Naszym dążeniem jest – wzorem wiodących uczelni zagranicznych – aby była jedna społeczność akademicka Politechniki Gdańskiej, bez podziałów na polską i światową.

**SB:** *Kolejnym kierunkiem działań szkół wyższych, a szczególnie uczelni technicznych jest współpraca z szeroko pojętym przemysłem. Jakie są sukcesy Politechniki Gdańskiej i zamierzenia w tym zakresie?*

**JN:** W tegorocznym rankingu Fundacji Edukacyjnej Perspektywy znaleźliśmy się na drugim miejscu wśród uczelni akademickich w kraju pod względem innowacyjności. Komerccjalizacja jest jednym z naszych głównych wyzwań. Jesteśmy pierwszą uczelnią w kraju, która powołała wspomnianą już przeze mnie spółkę celową Excento, realizującą projekt „e-Pionier”. Celem tego projektu jest rozwiązywanie istotnych problemów społeczno-gospodarczych w formule zbliżonej do zamówień przedkomercyjnych. Excento jest m.in. operatorem niedawno otwartej, pierwszej na Pomorzu, a czynnej 24 godziny na dobę, prototypowni ProtoLab, która ma sprzyjać powstawaniu innowacyjnych rozwiązań i przyspieszyć proces ich komercjalizacji. Cieszy też fakt, że wynalazki z Politechniki Gdańskiej znajdują zastosowanie w życiu – ostatnio zaprojektowany przez naukowców z Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa system obrony przeciwminowej „Głuptak” znalazł się w wyposażeniu niszczyciela min ORP „Kormoran”, najnowszego okrętu Marynarki Wojennej RP. To tylko jeden z wielu przykładów.

**SB:** *Proszę powiedzieć, co należy uczynić, jakie podejmować przedsięwzięcia, aby czołowe polskie uczelnie, w tym Politechnika Gdańska, znalazły się wśród 500 najlepszych uczelni na świecie?*

**JN:** Zachęcam usilnie pracowników naukowych naszej uczelni do publikowania w pismach z listy JCR (Journal of Citation Report). Zapewniam, że każdy naukowiec znajdzie dla swojej dziedziny nie jedno, a wiele czasopism, w których można publikować wyniki badań. Politechnika Gdańska odnosi już sukcesy na tym polu. Właśnie po raz drugi nasza uczelnia otrzymała nagrodę ELSEVIER Research Impact Leaders w kategorii Social Sciences. Politechnika Gdańska została doceniona za najbardziej umiędzynarodowione publikacje oraz największy udział publikacji wśród prestiżowych tytułów. W okresie 2014–2016 zostało zindeksowanych 110 publikacji dla Politechniki Gdańskiej, co przekłada się na 287-procentowy wzrost dla tego okresu. Jednocześnie liczba publikujących autorów wyniosła 132, co oznacza dla nas 358-procentowy wzrost. Wszystkie publikacje w tej dyscyplinie były średnio cytowane 1,78 razy częściej w stosunku do średniej cytawalności światowej.

**SB:** *Dziękuję za rozmowę.*



# INTERNATIONALIZATION SUPPORT AS THE INTEGRATING AXIS OF INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP POLICIES PART II<sup>1</sup> – PERSPECTIVE FROM TECHNOLOGY STARTUPS

Katarzyna Bitka<sup>2</sup>, Paweł Pietrasieński, Wojciech Rokosz<sup>3</sup>

## Introduction (with reference to Part I) and research methodology

The whole paper (Part I, published in the last issue of *Przegląd Organizacji* of 2017, & the current Part II) analyses to what extent support schemes for innovation converge in the context of internationalization to verify the hypothesis, that targeting the support towards globally scalable, innovative companies may constitute an integrating axis for some of the key policies in research & innovation, entrepreneurship, and internationalization. If the hypothesis is correct, the users of the schemes (notably entrepreneurs) should normally perceive complementarities and synergies between different forms of public support offered in the international context. The research questions are the basis for the structure of this part of article and are looking at testimonies of firms themselves, to verify the central hypothesis of the paper.

Referring to the first part of the article, the section focusing on the role of Bridge Organizations in integrating innovation policy, entrepreneurship support and internationalization was based on previous work by Pietrasieński and Bitka (2016). Pietrasieński (2014) first identified the Bridge Organizations as a specific type of institutional bodies in the area of internationalization support. He also proposed the „4Cs model” categorizing the different strategic organizational choices these organizations face. Both Authors (2016) applied this model to the sample of Bridge Organizations active in Silicon Valley and their work was referenced to provide a framework for the comparative analysis of the different BO’s strategies bringing together the different strands of their work.

The paper applies a diverse set of qualitative methodologies, analysis of relevant reports and policy documents (in the Part I) and uses conclusions from interviews looking into the track records of beneficiaries of internationalization support (in the presented Part II). The look from the perspective of supported beneficiaries shall give a wholesome picture to both parts of the article, allowing to verify the hypothesis of importance of internationalization support as the potential integrating axis of multiple strands of innovation policy.

For the purpose of the second part of the paper, the Authors analyzed a sample of five Polish knowledge intensive

SMEs which were entering US market mostly through Silicon Valley. This part of the paper also applied qualitative methodology, based on five case studies gathered through semi-structured interviews. According to Creswell (2007), qualitative research needs to be carried out when individual stories and experiences need to be referred to; this is clearly the case here. The purpose was to find out about the dynamics of the firm’s internationalization and the role of public support therein. The research hypotheses for this section of the paper were as follows:

- Internationalization had a significant impact on the firms’ growth and product development,
- Institutional support was helpful and meaningful,
- The firms interacted with various programs and built connections across sectors (entrepreneurs with academics, etc.).

Case studies were chosen as the right approach for this section of the research, in order to track the answer to the question „how” – how did the process occur, how did the support work, how were the institutions cooperating (or not)? According to Yin (2009), case studies are most useful for describing the present-day phenomena; also, according to Reihlen and Apel (2005), using case studies to analyze the internationalization of firms delivering professional services facilitates the application of network theory. Chetty and Holm (2000) have also applied the case study methodology in their research on internationalization of SMEs, stressing that the case study methodology forces the researcher to focus on the typical cases and avoid random patterns and chance observations. From among the different interview types, semi-structured interviews have been applied for this research (the questionnaire used in the interviews – see Table 1).

The topic in question is rather complex, therefore substantial benefits can be accrued from enforcing a global structure; the semi-structured interview provides for that, while safeguarding the space for the interviewees’ views which may go beyond the fixed framework. The interviews were carried out over one quarter with five enterprises based in Poland. The initial contact was established by email and the actual interviews were carried out in person.



Table 1. The questionnaire utilized in the semi-structured interviews

| Research Questions  | Interviewer Questions  |
|---|--|
| Is the company a knowledge-intensive SME or not?  | How many patents does your company have?<br>What type of services or products do you offer?  |
| What modes of internationalization did it pursue (export, investment from abroad, subsidiary)?                                    | How did you start internationalization process?<br>What did you do to enter foreign market?<br>How did you choose the foreign target market? Was it a market in close proximity to your home market?                                 |
| Would the company define itself as a „born global”?   | When you started your business did you start to operate on many markets at once?<br>Or did you start entering other markets later? Is your product targeting a global niche?   |
| What had the firm done before and what did it do after internationalization? Did the company change?                              | Did the company change in any way after entering foreign market?   |
| How and what was changed in the company after internationalization? The business model, technology or other part of its business? | Describe elements of the business that changed?  |
| Did the company become more innovative? How?  | Do you think your business is more innovative after international expansion?<br>If yes, how is it more innovative?   |
| Did the company manage to be successful in international markets and how did it develop its business?                             | What percentage of sales comes from foreign markets? What is the profitability rate resulting from foreign operations?   |
| How did different institutions affect SMEs in the internationalization process?   | Did you participate in any programs supporting internationalization? Which?<br>Describe your cooperation with institutions that offered them?<br>Did they help you?  |
| Did the company observe synergies between different institutions during its internationalization process?                         | Did you participate in more than one program?<br>Did you meet and interact with participants also of other programs? Did you cooperate with more than one supporting institution?<br>Did the institutions cooperate with each other? |

Source: own elaboration

The sample of selected firms is a crucial element of the analytical robustness of the research. According to Eisenhardt (1989), choosing the sample randomly, rather than purposefully, is neither necessary nor helpful. David and Sutton (2011) also claim that purposeful selection of the sample is beneficial, as the researcher is the one who knows which case can best fit the studied phenomena. The purposeful sampling method applied here allows the selection of firms whose experience will be most relevant for the topic, which will be most comparative and which fit most closely with the thematic focus of the research. As Eisenhardt (1989) stated, there is no perfect number of case studies which should be described; he suggests however not less than 4 and no more than 10. The firms chosen were to fulfil the following criteria: firstly, they should fall under the „SME” category (less than 250 employees with less than EUR 2 million annual turnover); secondly, they need to be technological companies, as they are most likely to be exposed to both R&D and internationalization support; thirdly, they were to be firms targeting Silicon Valley as the launchpad for their global expansion; finally, at this stage all interviewed firms were Polish, which made them most accessible to the researchers, which – according to Cooper (1984) – is the key. Broadening the sample to include also firms from other European countries as well as extending the research to the California’s neighboring state – Nevada is an area for further research.

The five selected firms were: Axence sp. z o.o., Inteli-clinic sp. z o.o, Sentinode Piotr Oleszkiewicz and Karol Andruszków Honaro and Perk sp. z o.o. Gathering of data took place in Poland and the US in the first quarter of 2016, through interviews with the firms’ management. The analysis of the results has been the most challenging part, as according to Yin (2009), its focus is both on finding the proofs for the research hypothesis and on considering alternative interpretations. In this specific case, we followed five steps based on methodology by Creswell (2007): preparation of data for analysis, through transcription of notes from interviews; review of the entirety of the research material; coding and structuring; core analysis, where we have compared the findings to identify common and diverging patterns and schemes; finally, interpretation of the data and drawing conclusions.

The paper concludes with an integrating analysis resolving the research questions, and a set of policy recommendations.

## Perspective of global startups

The final second part of the paper looks at the perspective of companies benefiting from internationalization support. Looking at the specific programs and the experience of the firms, the section is meant to provide

additional evidence to verify the hypothesis and to draw the conclusions on how the innovation systems can be designed better, taking into account the development cycle and experiences of innovative firms which expand globally.

The case studies were presented along the questions asked in interviews (full list in the Table 1), grouped in three clusters in order to synthesize the findings of the qualitative research. The first cluster of questions (research questions 1–3) refers to the overall pattern of internationalization observed among the analyzed firms. The second cluster of questions (research questions 4–7) focuses on the impact of internationalization on the growth and development of the studied firms. The third cluster of question (research questions 8–9) tackles the role of institutional support for internationalization, notably the perception of synergies between the different strands of policies (R&D, innovation and internationalization support).

#### 1. Axence sp. z o.o.

Axence is an IT company founded in Poland in 2005. The company develops software which helps to manage IT infrastructure, regardless of its size. The firm offers an innovative solution and currently holds 7 trademarks for its products (with a few more pending). The company was established in Cracow, Poland and currently runs offices also in USA and Mexico.

##### 1.1. Internationalization pattern (questions 1–3)

The company started its internationalization to the American market through the Polish Silicon Bridge program<sup>4</sup>. The company initially incorporated and established its office in San Francisco, but now all of its operations take place in Chicago. In order to enter the foreign market, the company began mentoring sessions with professionals from direct marketing and started working on branding, marketing and PR. These preparations were also linked to the development of the business plan for entry onto American market. Axence chose the American market because it was looking for the market with the biggest group of potential customers and with a potential good exit opportunity. It took the company 2 years to prepare the expansion to the first foreign market. The company had been present on the international markets for 9 years, at the time when the interview was conducted. The company immediately started operating on multiple markets using channels of its business partners.

##### 1.2. Impact of internationalization on firms' growth and development (questions 4–7)

The company observed that the biggest changes happened upon expansion into the American market. Some of these changes were substantial – the market strategy was fully changed, more market specialists were hired, the product was adapted to be suitable for direct sales, and the business model was modified. This has led to the business becoming much more innovative, through new modes of distribution, new sales model, new way of interaction with customers and partners, introduction of a new programming language into the firm's offer,

and significant adjustments in user experience. The key hubs for the expansion of Axence were Silicon Valley, Carson and Reno, Nevada, Austin, Texas and Chicago, Illinois. The approximate amount of sales abroad for the firm is now 15% and is still growing – especially after internationalization into the US.

##### 1.3. Role and perception of the institutional support (questions 8–9)

The company participated in the „Polish Silicon Bridge” program run by PARP (Polish Agency for Enterprise Development) and WPHI (Trade and Investment Section of the Polish Embassy in Washington D.C.). The institutions involved helped the firm in finding good mentors and events where it could promote its products, as well as in building its network of contacts. The company was also involved in some type of cooperation with a number of other actors, notably CAMACOL (Congress of Latin American Chambers of Commerce in Miami), US MAC (US Market Access Center in San Francisco), PAA (Polish American Association in Chicago) and others; while it did see some cooperation between the institutions, it has also been noted that there is a big need to change the way of operation and improve coordination between them.

##### 1.4. Summary

The company has successfully entered one of the most competitive markets globally, largely thanks to the support received from an institutional acceleration program „Polish Silicon Bridge”. Its products and overall strategy have vastly improved thanks to the internationalization experience. The support of institutions has been perceived as critical, but the need for greater coordination has been clearly visible.

#### 2. Inteliclinic sp. z o.o.

Inteliclinic is a company established in October 2013 in Poland. It is developing a sleep mask called Neuroon, which tracks sleep patterns, makes waking up more efficient and enables the experience of lucid dreams. The company holds 3 patents and has mostly relied on Kickstarter for financing, especially in its early stage. This move oriented the firm into targeting global market from very early on, as its backers came from around the world.

##### 2.1. Internationalization pattern (questions 1–3)

Internationalization of the firm started with two major events – launch of the Kickstarter campaign and one of the founders' participation in the „Go Global” program in Silicon Valley. Choosing the San Francisco Bay Area as the place in which to launch the international expansion was mainly decided to benefit from the presence of investors. Moreover, the United States were perceived as a market from which a global expansion was the easiest to achieve, especially through a successful Kickstarter campaign. The firm had been active on the international market for 2,5 years (at the time of the interview); while the focus had been on targeting American market, through Kickstarter, the company acquired customers from all around the globe.



## 2.2. Impact of internationalization on firms' growth and development (questions 4–7)

Upon entering the foreign market, some significant changes occurred in the firm's functioning. Along with the changes in customers' expectations, reactions and feedback, the products started to evolve in a different direction than foreseen. The approach to the customer and customer services was modified to meet the growing expectations. Moreover, it resulted in some more pragmatic changes, such as doing the accounting in English. The presence on the international market also led to changes in the business model, with more emphasis on sales. The product itself also became more innovative, thanks to consultations with medical doctors specialized in light therapy (from polyphase light to regulation of daily light cycles). Therefore, the product became the only consumer device able to track 90% of the dream time, and the only device using light during sleep.

The main markets for Neuroon have been the USA (mostly Silicon Valley), South East Asia, primarily Japan/Taiwan and China (Shenzhen); other interested countries come from Europe – France, Germany, and the UK. Poland has never been a main market for Neuroon, where the company only sold a dozen of its masks (less than 2% of sales). Main sales markets have been Japan (77%) and USA (18%).

## 2.3. Role and perception of the institutional support (questions 8–9)

The company benefited from the „Go Global” program offered by the National Center for Research and Development (NCBiR). Moreover, one of the founders working in Silicon Valley was also linked to the network of Polish WPHI (specifically to the Trade and Investment Section of Polish Embassy in Washington D.C.). While the representative of Neuroon spoke fondly of the support received, he could not elaborate neither on the quality of cooperation with the institutions nor on the cooperation between the institutions offering support. Attendance in the program was intense, therefore making any cooperation with other participants rather difficult.

## 2.4. Summary

In summation, Neuroon shows an interesting example of how Kickstarter can jump-start a firm's global presence. The company nevertheless relied on a Polish support scheme for launching its presence in the United States, which has proven transformational for the product. This is clearly the case of a „born global” firm, where the support is only needed at the very beginning of company's internationalization process; thereafter, the firm can navigate the foreign market at ease.

## 3. Sentinode

Sentinode was established in 2008 in Wrocław, Poland, and, while being an ICT services company, has also developed a proprietary technology for privacy enabled identification and tracking of physical objects, within a project called Revealo. The company holds an American patent for the technology behind its device.

## 3.1. Internationalization pattern (questions 1–3)

The company was conceived as an international one from day 1 – both its patents and incorporation were conducted in the US to enable the possibility to launch directly in the US. Participation in the „Polish Silicon Bridge” program was a trigger for the international expansion; the program was helpful for building relationships especially in the Bay Area, which was immediately targeted by the firm as the global capital of technology. The preparation for international expansion took two months, and the firm had been present on the foreign market for one year (at the time of the interview). The USA is for the moment the only international market where Sentinode is present, but the company plans a global expansion, as the product clearly targets a global niche.

## 3.2. Impact of internationalization on firms' growth and development (questions 4–7)

The impact of internationalization in case of Sentinode was felt primarily on the technological side; the company as such had not changed much, apart from the fact that it built new partnerships. Technology was evolving along its natural cycle, with some new features being developed along the internationalization process. The product became more innovative also thanks to a new application – namely, the technology of private localization. The internationalization process has not yet resulted in sales growth, as the company concentrates on talks with investors and plans to launch the product being fully funded.

## 3.3. Role and perception of the institutional support (questions 8–9)

Sentinode participated in the „Polish Silicon Bridge” acceleration program and appreciated the whole project – the support provided included some initial financing, organization for the early days in Silicon Valley and support for developing contacts. The company also interacted with participants of other programs, but has not worked directly with the institutions providing them, and therefore has not been able to comment on their cooperation, or lack thereof.

## 3.4. Summary

Sentinode's product is still at a pre-market stage of technology development. At that stage, the introduction into Silicon Valley network has been the key element for the firm's development, setting the course for its expansion, especially from the point of view of technology. The support from Polish Silicon Bridge was highly appreciated, however, lack of interactions with other business support organizations in Poland, or to a large extent with other beneficiaries of that support in the US, is perhaps a lost opportunity. At an early stage of firm's development, cooperation with academic partners would have been possibly beneficial for the product.

## 4. Perk sp. z o.o.

Perk sp. z o.o. is a company founded by Mariusz Baciński (interviewed for this research) in 2012, headquartered in Warsaw, Poland. The company has devel-

oped an educational platform offering online courses, specializing in financial services, as well as other educational services, such as sales of classroom notes and remote photocopying services. Its innovative offer has pushed the firm into an early international expansion.

#### 4.1. Internationalization pattern (questions 1–3)

The internationalization pattern for Perk was based on two main strategic elements – first of all, Perk has, from day one, developed its course materials and websites in English, in order to be able to tap the international markets. Secondly, Perk pursued its target market through the network of Stanford University, while pursuing an executive education course there. The choice to enter the American market was primarily motivated by the cultural closeness of that market – the team members all spoke English and knew the key players on the US market. The company faced numerous challenges in the process – most importantly, as the company's executives were in the US refining the internationalization strategy, the remaining team members were in Europe, making communication and cooperation very difficult. Moreover, pending responsibilities in Poland made it impossible for the executives to stay in the US for longer periods of time.

Launching the international expansion required a significant effort; 4 people worked on it for half a year. The product was targeted to all English-speaking countries, but expansion efforts focused on the US, in particular Silicon Valley. The company had been present on the foreign market for 1,5 years at the time of the interview.

#### 4.2. Impact of internationalization on firms' growth and development (questions 4–7)

Perk products changed due to internationalization, thanks to international competition and possibility to compare the product with competitors. The company also undertook efforts to integrate its products with the global systems and complementary platform. The product became much more innovative in its functionalities – the founder described it as a „real jump”. The company now receives up to 10% of its sales revenues from abroad; the number has not been significantly affected by the internationalization efforts.

#### 4.3. Role and perception of the institutional support (questions 8–9)

Perk did not participate in any programs supporting internationalization; they applied to Polish „Go Global” scheme and to the acceleration program 500 startups, but unsuccessfully. However, within the process they did interact with participants of other schemes, including ones from Singapore and Australia. This has led to important knowledge exchange and development of networks. Perk founder was not aware of existence (or lack thereof) of cooperation between the institutions and the needs for its improvement.

#### 4.4. Summary

Perk sp. z o.o. approached its internationalization process with pragmatism and based on its own resources. Internationalization has helped develop a better product and its functionalities. The difficulties encountered by

the company, including the split of the team and the burden of team's separation could possibly have been averted with the use of good coaching and advisory services, which are often provided by Bridge Organizations. Moreover, the company experienced positive spillovers of other schemes taking place in Silicon Valley. However, no direct conclusions can be drawn on the effectiveness of the public schemes based on this case study, which should be considered a control scenario.

### 5. Honaro

Honaro was founded in 2010 by Karol and Wojtek Andruszków, in order to roll out a system for managing social relationships, addressed to firms and individual customers, for managing both B2C and B2B relationships. Honaro's mission is to support building trust in consumer and business relations globally, and provide a channel for communication, promotion and sales for enterprises. Honaro's product is an internet marketplace for linking clients with small service suppliers. It allows the customers to quickly and securely find a trusted partner for a successful transaction, and it allows SMEs to offer their services to verified customers.

#### 5.1. Internationalization pattern (questions 1–3)

The company has been international since day one, as one of the founders was based in Portugal, while a firm's partner was based in England and the two launched the firm's operations there. However, this international cooperation has not proven durable, possibly because it was premature. With another of the firm's products, Bowwe, the firm hired a local representative in Croatia and tried to develop its presence on the market through his support. The company has been testing several internationalization strategies to find the one that works best. For expansion in the US, the firm intensified its efforts, taking numerous trips to the United States (overall 7 trips over 6 months, incl. 11 trade fairs). During these trips, the representatives of the firm had many meetings with partners, investors, competitors and clients, undertook significant efforts at user testing, joined several trade and international associations and honed their skills in presentations and pitching. The company also participated in the „Polish Silicon Bridge” and hired a local staff member to acquire customers for its software development services. The choice to address the American market was influenced by initial analyses, and was motivated by the market size and global leadership, as well as access to open-minded investors and potential clients with the right attitude and greater financial resources.

#### 5.2. Impact of internationalization on firms' growth and development (questions 4–7)

Internationalization had a huge impact on the firm's strategy, orienting it more towards sales and communication, and pointing at the direction for product development for both Bowwe and Honaro. The firm also increased its focus on ensuring the right perception of the product and maintaining the quality of user support. These changes have altered the firm's business model, making the company overall more innovative. The firm maintained



its assessment of Silicon Valley as a key location for its expansion, adding also New York to the list – mostly due to the presence of relevant customers. The firm currently relies strongly on sales from abroad – as much as 93% of its IT services sales occur internationally. The sales of its products are only 30% international, but more focus on global expansion through the US market is foreseen.

### 5.3. Role and perception of the institutional support (questions 8–9)

The company benefitted from two programs offered by the Polish Agency for Enterprise Development – the Polish Silicon Bridge (designed and managed jointly with Trade and Investment Section of the Polish Embassy in Washington D.C.) and the „Passport for Export” program. The firm representative commented that the money available notably through the „Passport for Export” scheme was heavily burdened with bureaucracy, but – on the other hand – appreciated its support. The Polish Silicon Bridge program was praised as a structured approach to reaching Silicon Valley. The company suggested that a longer stay in Silicon Valley would be more beneficial – 3 months was the recommended minimum. Company’s representatives interacted also with participants of other San Francisco Bay Area-based programs, and cooperated with the number of institutions. They emphasized the possible role of mentors in bridging the support provided by different organizations.

### 5.4. Summary

Overall, Honaro took an ambitious approach to internationalization, attempting to accomplish international presence early on. This proved challenging but was assisted by schemes offered by public institutions. The company recognizes both the importance of the international expansion on the development of the firm and its products, and the role of publicly-funded schemes in assisting it, with special emphasis on the first acceleration program offered by a governmental institution – the Polish Silicon Bridge. However, less bureaucracy, longer duration of the schemes and stronger coordination of support, possibly through adequate involvement of mentors, would – according to Honaro – enhance the experience and the impact of the schemes.

## Conclusions from presented case studies

**S**ome general conclusions can be drawn from the analysis of the five case studies described above. First of all, thanks to internationalization, the firms and their product offerings develop and become more innovative – either through better processes, more emphasis on sales and user experience aspect, or through adjustment of the underlying technology. The business model of the companies tends to change alongside its technologies. The innovative ecosystem the firms are exposed to during the international expansion helps define right product market fit and capture new markets.

In terms of internationalization support, the five case studies included participants of the two leading Polish

schemes for supporting internationalization of Polish firms into Silicon Valley – Go Global and Polish Silicon Bridge, as well as one company which did not benefit from internationalization support. Overall, the firms declared the programs as beneficial, mostly in terms of the initial „soft landing” support, information provided and contacts. For some, the structured programs were providing the necessary push, in order to get them to make this important decision. The companies emphasized the importance of providing support which is very operational and not overly bureaucratic.

Most of the firms benefitted only from one scheme and subsequently were only in contact with the relevant institution or its team implementing the program. Once in Silicon Valley, they often interacted with other beneficiaries (researchers, institutions, etc.), proving the potential to further increase the spillovers between participants of different schemes and active in different fields. Therefore, the perspective of the firms proves that San Francisco Bay Area is the meeting place for people from different backgrounds – and that the spillover effects very often occur spontaneously. However, the visible lack of cooperation and coordination between the institutions engaged in internationalization support proves that some untapped potential exists in this field.

## Conclusions and policy recommendations

**T**he perspective of the firms clearly shows the benefits of internationalization support, helping the firms refine the business model and upgrade the product. The internationalization support schemes are a very welcome „trigger” for international expansion, and mainly are able to plug the firms into a vibrant environment, where they can meet and learn from people from different fields. Therefore, the main thesis of this article, from the perspective of entrepreneurs, is only true implicitly – the firms normally perceive the overall government offer only from the angle of the particular scheme they are benefitting from. However, their experience in meeting people from different programs and different schemes, and appreciation of that part of the experience, proves that they spontaneously fulfill many of the desired goals.

The paper presents the patterns and trends on the interplay between innovation and internationalization support for entrepreneurs at the national level and in innovation hubs like Silicon Valley, allowing a comparative analysis which helps identify policy trends and best practices. The integrative analysis based on the different material analyzed in the paper gives a well-founded and potentially very useful policy guidance on the positioning of different strands of innovation policy with the internationalization support of entrepreneurs.

The objective of this paper was to verify the hypothesis that targeting the support towards globally scalable, innovative companies may constitute an integrating axis for some of the key policies in research&innovation, entrepreneurship, and internationalization. In order to verify the hypothesis, an analysis of three distinct perspectives was

conducted: National Innovation Systems of EU member states and work of the European Bridge Organizations in Silicon Valley (in the part I of the article) and perspective of innovative firms from Poland pursuing international expansion through San Francisco Bay Area.

Looking at the Member State level, we can observe that increasingly countries look into ways to integrate their approach to innovative startups, both at home and in global tech hubs. However, policies often remain tied to organizational structures, with programs run (mostly in parallel) by the relevant Ministries. All across the schemes dedicated to research, innovation and entrepreneurship, specific support measures for internationalization are often present. Some promising examples (notably Finland) show that in the future, schemes are likely to converge.

The Bridge Organizations in Silicon Valley often offer schemes which present an extension of national policies, constituting a perfect case study for verifying the hypothesis of this paper. The analysis here points out that offices built around institutional presence (i.e. a consulate) are more likely to present a coherent offer of schemes for innovators; offices built without such an anchor are often less coordinated. Moreover, many cases of international cooperation across the EU countries are observed, showing that the effort linked to internationalization requires pooling resources, not only across different national programs but also between different countries.

Based on the analysis of the case studies, young innovative firms benefit from programs providing internationalization support and emphasize the need for synergies between different functions and for limiting bureaucracy. From the perspective of the user, the main interlocutor on the side of the public sector is always the institution delivering a specific scheme, rather than a more complete set of actors. This may mean that de facto, at the moment, schemes supporting internationalization are not well coordinated. Further research would be needed to determine whether coordination efforts would lead to higher benefits for the users.

The research conducted on the basis of the three perspectives described in this whole paper provides only partial evidence confirming the hypothesis and points out further avenue of research which would need to be followed to fully verify the hypothesis. At the level of national systems, the main challenge seems to lie in the rigidity of organizational structure of the government, leading to a multitude of internationalization schemes which frequently overlap. Some emerging trends seem to show that this may change (notably the case of Finland and Scandinavian countries in general). At the level of Bridge Organizations, the convergence between the different schemes is observed most clearly, both among different types of national schemes and among BOs from different countries of origin, pooling their resources to better support their firms. From the perspective of firms, we can see clearly the need for further simplification and coordination, which could lead to a better perception of the support offer. Summing up, the hypothesis is only partially correct – the general tendency has been identified correctly, but, so far, the institutions and policy agenda have not fully embedded it in the organizational designs and support schemes.

Some of the recommendations which can be drawn on the basis of this research are linked to promoting the advance of holistic, integrated policies. At the national level, the political support and acknowledgement of the need to link innovation and entrepreneurship policies (especially in high-growth firms) should translate into more determination in further consolidating them around internationalization schemes. In Silicon Valley, collaboration is recognized as the most successful strategy for BOs bringing together the research and innovation components. Building on the perspective of the startups, it is important that the public authorities design their services based on users' needs firmly at the heart of the process, as this is the only way to avoid the overlaps and provide support which is holistic and conducive to the growth of the firms.

---

**Katarzyna Bitka, M.A.**  
 European Commission  
 Directorate General for Research and Innovation  
 e-mail: [katarzyna.bitka@ec.europa.eu](mailto:katarzyna.bitka@ec.europa.eu)

**Paweł Pietrasieński, PhD., Associate Professor**  
 Warsaw School of Economics  
 Collegium of Management and Finances  
 e-mail: [pawel.pietrasienki@sgh.waw.pl](mailto:pawel.pietrasienki@sgh.waw.pl)

**Wojciech Rokosz, Ph.D. Candidate**  
 Warsaw School of Economics  
 Collegium of World Economy  
 e-mail: [wr70611@doktorant.sgh.waw.pl](mailto:wr70611@doktorant.sgh.waw.pl)

## Endnotes

- 1) The Part I of the Article was published in the previous issue of the „Przegląd Organizacji” No. 12, 2017.
- 2) Disclaimer: all views expressed herein are entirely of the authors, do not reflect the position of the European Institutions or bodies and do not, in any way, engage any of them.
- 3) Research work conducted for this article by Mr. Rokosz was financed by the science budget 2012-2017 as a research project within the „Diamond Grant” program
- 4) More on the systemic project Polish Silicon Bridge – first multi-phased public acceleration program in Poland can be found in Pietrasieński (2014).

## References

- [1] Chetty S., Holm B.D. (2000), *Internationalisation of Small to Medium-sized Manufacturing Firms: A Network Approach*, „International Business Review”, Vol. 9, Iss. 1, pp. 77–93.
- [2] Cooper H.M. (1984), *The Integrative Research Review: A Systematic Approach*, Applied Social Research Methods Series (Vol. 2), Sage, Beverly Hills, CA.
- [3] Creswell J.W. (2007), *Qualitative Inquiry and Research Design*, Sage Publication, Inc. California, USA; London, UK; New Delhi, India.
- [4] David M., Sutton C.D. (2011), *Social Research – An Introduction* (2 Ed.), Sage Publication Ltd., London.

- [5] Eisenhardt K.M. (1989), *Building Theories from Case Study Research*, „Academy of Management Review”, Vol. 14, No. 4, pp. 532–550.
- [6] Pietrasieński P. (2014), *Aktywizowanie internacjonalizacji przedsiębiorstw (Stimulating the Internationalization of Companies)*, PWE, Warszawa.
- [7] Pietrasieński P., Bitka K. (2016), *Collaboration, Co-production, Coopetition and Coordination: A Case Study of the European Bridge Organizations in Silicon Valley*, „International Journal of Transitions and Innovation Systems”, Vol. 4, pp. 164–181.
- [8] Reihlen M., Apel B.A. (2005), *Internationalization of Professional Service Firms as Learning: A Constructivist Approach*, „International Journal of Service Industry Management”, Vol. 18, Iss. 2, pp. 140–151.
- [9] Yin R.K. (2009), *Case Study Research: Design and Methods*, 4th Ed., SAGE Publication, Inc., Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington DC.

## Wsparcie internacjonalizacji jako oś integrująca polityki innowacyjności i przedsiębiorczości. Część II – Perspektywa technologicznych startupów

### Streszczenie

W gospodarce globalnej opartej na wiedzy najszybciej rozwijające się startupy są jednocześnie najbardziej innowacyjne i zinternacjonalizowane. Autorzy stawiają hipotezę, iż koncentrowanie publicznego wsparcia na przedsiębiorstwach o wysokim potencjale wzrostu (startupach) jest elementem integrującym kluczowe polityki w obszarze badań, innowa-

cji, przedsiębiorczości i internacjonalizacji. W celu weryfikacji hipotezy przeprowadzono analizę z trzech perspektyw badawczych: narodowych systemów innowacyjnych w krajach UE i organizacji pomostowych w Dolinie Krzemowej (Część I opublikowana w „Przeglądzie Organizacji” 2017, Nr 12, s. 5–14) oraz innowacyjnych startupów z Polski wchodzących na rynek USA poprzez Zatokę San Francisco. Grupa badawcza firm przebadana została w Polsce i w Dolinie Krzemowej, a głównym celem badania było określenie, w jaki sposób projektować systemy wsparcia internacjonalizacji, innowacyjności i przedsiębiorczości, tak aby w jak największym stopniu odpowiadały one na potrzeby startupów o największym potencjale wzrostu. W większości badanych przypadków firmy korzystały z zaawansowanego wsparcia internacjonalizacji (Polski Most Krzemowy, Go Global), co przyczyniło się do zwiększenia stopnia ich innowacyjności, w tym w szczególności usprawnień związanych z oferowanym produktem oraz modyfikacjami strategii marketingowej. Z perspektywy przedsiębiorstw polityka wsparcia startupów powinna integrować programy związane z internacjonalizacją oraz innowacyjnością. Wyniki badania stanowią rekomendację dla kreatorów polityki wsparcia scaleupów o większe zintegrowanie instrumentów aktywizowania internacjonalizacji z polityką wspierania innowacyjności, w tym wzmocnienia obecności rządowych Organizacji Pomostowych w światowych hubach technologicznych.

### Słowa kluczowe

innowacyjność, internacjonalizacja firm, Organizacje Pomostowe, światowe ekosystemy przedsiębiorczości

# STRATEGIE INNOWACJI A ZDOLNOŚCI DYNAMICZNE – WYNIKI BADAŃ

Paweł Mielcarek

## Wprowadzenie

Jednym z głównych przejawów transformacji w kierunku globalnej gospodarki jest odejście od systemu produkcji opartego na specjalizacji i korzyściach skali i zastąpienie go gospodarką opartą na wiedzy, innowacjach i informacji (Toffler, 1997). W tym ujęciu o osiągnięciu przewagi konkurencyjnej w długim okresie decyduje zdolność gromadzenia wiedzy i jej komercjalizacji w postaci innowacji. Wytaczanie celów i zasad regulujących działalność w tym zakresie zawiera strategia innowacji organizacji. Dokument ten powinien być opracowany w taki sposób, aby jego realizacja zapewniała długookresowe przetrwanie i wzrost konkurencyjności przedsiębiorstwa poprzez

tworzenie strumieni przychodów opartych na wytwarzaniu i dostarczaniu wartości dla klientów. Jednakże na ograniczenia w procesie dyskontowania innowacji składa się postępująca dynamizacja otoczenia i zmienność warunków funkcjonowania organizacji, takich jak wzrost oczekiwań klientów, skracające się cykle życia technologii i produktów oraz narastająca presja konkurencyjna. Organizacje powinny zatem zapewnić taki rozwój, w ramach którego możliwe jest szybkie i skuteczne dopasowywanie się do zmian otoczenia. W związku z tym jednym z elementów, które determinują skuteczność procesu innowacji w warunkach turbulentnych, są zdolności dynamiczne.



Definiuje się je jako kompetencje do integracji, tworzenia i rekonfiguracji wewnętrznych i zewnętrznych zasobów w celu dostosowania się do zmiennych warunków otoczenia oraz możliwości ich kształtowania (Teece i in., 1997).

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie zależności między wariantem stosowanej strategii innowacji a konfiguracją kompetencji organizacyjnych składających się na zdolności dynamiczne polskich przedsiębiorstw przemysłowych<sup>1</sup>. Na potrzeby realizacji celu głównego posłużono się koncepcją S. Cyferta i P. Mielcarka (2011, s. 20–23), w ramach której wydzielono osiem wariantów strategii innowacji. Następnie dokonano przeglądu literatury przedmiotu w zakresie zdolności dynamicznych, co pozwoliło na wskazanie dziewięciu kompetencji składających się na zdolności dynamiczne. W rezultacie możliwe było przedstawienie konfiguracji zdolności dynamicznych dla wybranych wariantów strategii innowacji. W dalszej kolejności zweryfikowano efekty poszczególnych wariantów strategii poprzez analizę średniej liczby opracowanych innowacji.

Wskazane zależności zweryfikowano na podstawie badań empirycznych dotyczących średniej i dużej wielkości przedsiębiorstw przemysłowych działających na terenie Polski zaliczanych do sześciu branż. Wybrano po dwa sektory wysokiej, średniej i niskiej technologii, starając się dobrać sektory o zróżnicowanym poziomie innowacyjności. W doborze podmiotów wykorzystano operat losowy na podstawie bazy Compass. Uzyskane wyniki nie są reprezentatywne. Badanie składało się z trzech etapów (badanie pilotażowe, PAPI oraz CATI), a przeprowadzono je w 2015 r. i dotyczyło okresu 2012–2014. Ankietę skierowano do specjalistów i/lub kierowników zajmujących się innowacyjnością i działalnością B+R. Kwestionariusz obejmował 17 pytań o charakterze zamkniętym<sup>2</sup>. Łącznie uzyskano 92 poprawnie wypełnione kwestionariusze. Natomiast z badania odrzucono odpowiedzi od podmiotów, które nie prowadziły działalności innowacyjnej oraz dostarczyły niepełne lub błędnie wypełnione ankiety.

## Istota strategii innowacji

Innowacyjność jest jednym z kluczowych wymiarów funkcjonowania i rozwoju organizacji (Kaplan, Norton, 1993, s. 138–140). Zjawisko to, ze względu na swój dualny charakter, stanowi problem decyzyjny odnośnie do poszukiwania równowagi między dwoma sferami funkcjonowania organizacji. Z jednej strony innowacje stanowią źródło zmian, które mogą doprowadzić do poprawy pozycji, potencjału i przewagi konkurencyjnej, ale z drugiej strony wymagają inwestycji i rekonfiguracji kluczowych zasobów, którym towarzyszyć może spadek efektywności funkcjonowania, niepewność i ryzyko (Tidd i in., 2005, s. 111).

Literatura przedmiotu dostarcza wielu szczegółowych ujęć strategii innowacji w zależności od przyjętego kryterium ich wyznaczenia, np. pozycji w łańcuchach logistycznym (Drucker, 2006), orientacji przedsiębiorstwa wobec

konkurentów (Freeman, Soete, 1997) czy chłonności rynku w zależności od stopnia nowości technologii (Christensen, Raynor, 2003).

Niezależnie od ujęcia badawczego, każda strategia innowacji powinna regulować sposób prowadzenia działalności innowacyjnej, a w szczególności zapewnić długoterminowe przetrwanie przedsiębiorstwa oraz wzrost jego konkurencyjności poprzez tworzenie strumieni przychodów opartych na wartości dostarczanej dla klientów. Strategia innowacji zasadza się na przełożeniu celów głównych organizacji na cele szczegółowe w zakresie innowacyjności, określeniu warunków brzegowych oraz sformułowaniu kluczowych założeń dla procesu innowacji. Natomiast warunkami sukcesu w kwestii implementacji strategii innowacji są:

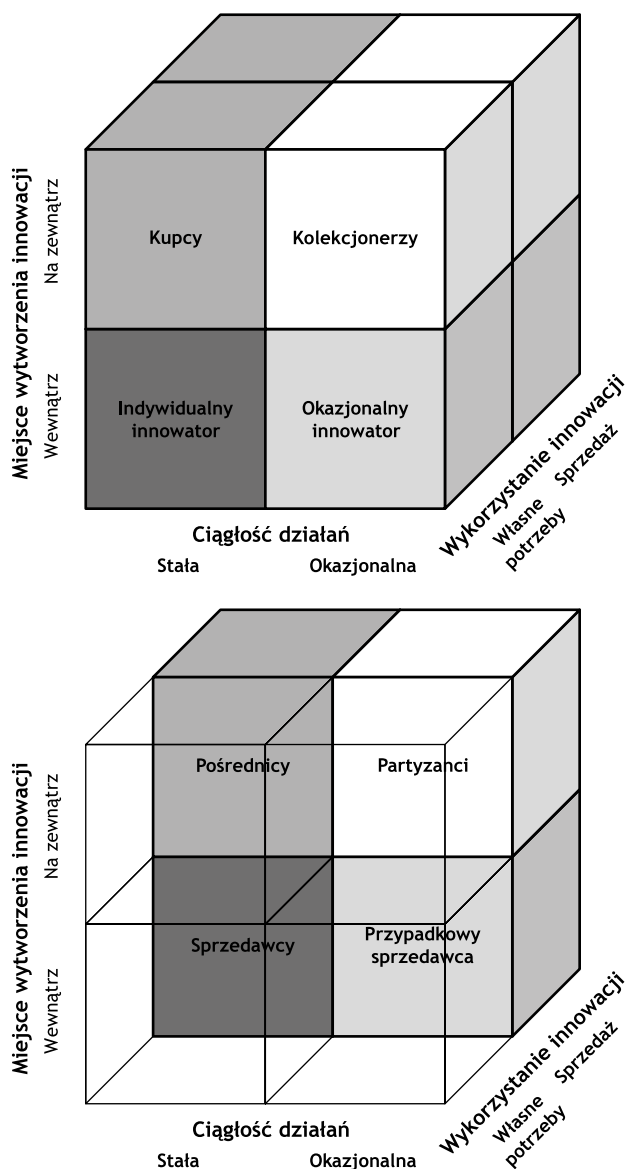
- 1) uzyskanie i utrzymanie spójności między systemem innowacji a realizowaną ogólną strategią konkurencji;
- 2) budowa związków między podsystemem innowacji a innymi podsystemami organizacji w taki sposób, aby doprowadzić do powstawania synergii z pozytywnych sprzężeń zwrotnych;
- 3) nakierowanie na osiąganie konsekwentnej poprawy efektywności działalności całej organizacji (Mielcarek, 2016, s. 29).

Dlatego też do podstawowych wytycznych istotnych dla opracowania strategii innowacji zalicza się uwzględnienie zarówno czynników zewnętrznych, jak i wewnętrznych wpływających na funkcjonowanie organizacji. Ponadto należy również zapewnić możliwość uzyskania równowagi między ciągłą poprawą efektywności czynników produkcji w krótkim okresie oraz rozwojem organizacji i jej adaptacji do otoczenia w długim okresie.

## Konceptualizacja strategii innowacji

W tej części artykułu przedstawiono koncepcję *kostki innowacji* obejmującej osiem wariantów strategii innowacji (rys. 1). Podczas jej projektowania uwzględniono czynniki determinujące zachowania innowacyjne, w tym: skalę i zakres specjalizacji bazy zasobowej, siłę przetargową i pozycję przedsiębiorstwa w łańcuchu logistycznym oraz specyfikę rynku, w tym zakres i preferencje nabywców. Równocześnie przyjęto szereg założeń o charakterze metodycznym:

- 1) Każdy z wariantów przedstawia w sposób ogólny specyfikę strategii innowacji w odniesieniu do większości projektów innowacyjnych realizowanych w organizacji. Na tej podstawie określa się wzorzec postępowania, użycia zasobów oraz osiąganego efektów. Jednocześnie przyjmuje się, że w ramach jednej organizacji niektóre z projektów innowacyjnych mogą być realizowane w inny sposób lub w oparciu o inne warianty.
- 2) Poprawa efektywności działalności innowacyjnej jest zależna od spójności wytyczonych celów strategii oraz alokacji ograniczonych zasobów organizacji. Wytyczne te przekładają się na warunki brzegowe procesu innowacji, a dalej na poszukiwanie równowagi między reakcjami na działania konkurentów, dostarczaniem wartości klientom i osiąganiem stabilnych strumieni przychodów.



Rys. 1. Warianty strategii innowacji przedsiębiorstwa - kostka innowacji  
 Źródło: (Cyfert, Mielcarek 2011, s. 21-22)

W oparciu o te ograniczenia, wynikające ze specyfiki funkcjonowania, kadra zarządzająca dokonuje optymalnego wyboru spośród dostępnych wariantów.

- 3) Powyższe założenie sprzyja poszerzaniu liczby wariantów strategii innowacji, co umożliwia dokładne dopasowanie i odwzorowanie indywidualnych zachowań innowacyjnych organizacji. Jednocześnie z punktu widzenia użyteczności koncepcji kluczowe znaczenie ma zapewnienie czytelności i spójności *kostki innowacji*. Ten postulat wpływa z kolei na ograniczenie liczby wariantów zawartych w prezentowanej koncepcji.

W wyniku nałożenia założeń o charakterze merytorycznym i metodycznym prezentowana koncepcja *kostki innowacji* zasada się na trzech wzajemnie przeciwstawnych wymiarach: (1) miejscu tworzenia innowacji (w organizacji lub otoczeniu), (2) ciągłości działalności innowacyjnej (działalność ciągła lub okazjonalna), (3) wykorzystaniu innowacji (użytek własny lub komercjalizacja).

Pierwszy wymiar to miejsce tworzenia innowacji. Organizacje budujące własne zaplecze B+R często napotykają ograniczenia w postaci kosztów specjalizacji oraz dostępu do unikatowych zasobów, co utrudnia realizację strategii innowacji. Sposobem na przezwyciężenie tych ograniczeń jest współpraca z podmiotami otoczenia, poprzez tworzenie z nimi relacji w ramach procesu innowacji. Głównymi zaletami tego podejścia są zmniejszenie kosztów transakcji, optymalizacja podziału pracy i wzrost specjalizacji działań, dostęp do technologii, rynków i know-how oraz podział ryzyka (Bae, Chang, 2012, s. 968). Jednak współpraca w zakresie innowacji może również przynieść kilka negatywnych skutków, takich jak: wycieki wiedzy, dryf strategiczny wynikający z rozmycia kompetencji i decyzji, niepotrzebna dywersyfikacja, wzrost kosztów z tytułu współpracy i zarządzania relacjami, obniżenie efektywności działań i jakości produktów oraz konflikty kulturowe (Tidd i in., 2005 s. 292).

Drugi wymiar odnosi się do ciągłości działania. Stała realizacja procesu innowacji umożliwia szybkie i elastyczne reakcje na zmiany pojawiające się w otoczeniu i wewnątrz organizacji. Ponadto kontynuacja działań sprzyja kontroli i koordynacji, a także w dłuższym okresie umożliwia doskonalenie procesu zarządzania innowacjami (Harrington, 1991, s. 16–21). W rezultacie tworzą się warunki dla powstania synergii, które przyczyniają się do zwiększenia efektywności działań związanych z innowacjami. Ale realizacja działalności innowacyjnej w sposób ciągły jest również kosztowna, a co ważniejsze nie zawsze odpowiednia ze względu na zapotrzebowanie rynku i wymogi otoczenia konkurencyjnego. Przykładowo, innowacyjność w oparciu o doraźne projekty stosuje się w branżach o długich cyklach życia produktu/ technologii lub w przypadku niszowych rynków niezagrażonych działaniami ze strony konkurencji.

Trzeci wymiar odnosi się do sposobu wykorzystania innowacji. Wprowadzanie innowacji na własne potrzeby można rozpatrywać w dwóch sytuacjach: 1) W wyniku potrzeby budowania i zabezpieczenia pozycji lidera na rynku. W tym podejściu kluczowe znaczenie ma zabezpieczenie własności intelektualnej, aby zapewnić wystarczająco długi okres na zdyskontowanie poniesionych nakładów. 2) Zmniejszenia dystansu między pozycją przedsiębiorstwa a liderem rynku. W tym przypadku dąży się do tworzenia imitacji lub obniżenia kosztów wytwarzania innowacji, co umożliwia uzyskanie zbliżonych względem lidera rezultatów przy poniesieniu mniejszego ryzyka (Tidd i in., 2005, s. 121). W grupie organizacji, które mają na celu sprzedaż innowacji, można wyróżnić dwa podejścia:

- Jest wdrażane przez duże przedsiębiorstwa. Wprowadzając innowacje nowej generacji na nowy geograficznie rynek, wcześniej oferowane innowacje sprzedaje się na inne, mniej wymagające rynki (Bennett, 1995, s. 273–275).
- Podejście oparte na komercjalizacji może mieć na celu osiągnięcie przewagi poprzez budowę monopolu lub zagospodarowanie niszy rynkowej. Zgodnie z koncepcją pięciu sił M. Portera, wraz ze wzrostem specjalizacji przedsiębiorstwa podnosi się koszt wejścia innych podmiotów do branży. W konsekwencji mniej wyspecjalizowane przedsiębiorstwa, chcąc uzyskać dostęp do zasobów, będą dokonywały zakupu innowacji.

Nałożenie wyżej opisanych kategorii pozwala na stworzenie trójwymiarowej macierzy składającej się z ośmiu różnych wariantów strategii innowacji: kupców, kolekcjonerów, indywidualnych innowatorów, okazjonalnych innowatorów, pośredników, partyzantów, sprzedawców i przypadkowych sprzedawców. Przykładowo strategia sprzedawcy oznacza wytwarzanie innowacji we własnym zakresie, w oparciu o stałą działalność, a innowacje polegają na sprzedaży, czyli transferowane są do otoczenia. Z kolei wariant okazjonalnego innowatora bazuje na samodzielnym wytwarzaniu innowacji, w sposób doraźny i na własne potrzeby organizacji. Szerzej, warianty strategii przedstawiono w artykule S. Cyferta i P. Mielcarka (2011, s. 20–23).

## Koncepcja zdolności dynamicznych organizacji

Jednym z aspektów organizacji warunkujących skuteczność strategii innowacji są zdolności dynamiczne, które pozwalają organizacji na dostosowanie systemu zarządzania do zmieniających się warunków funkcjonowania. Sama koncepcja, mimo uzyskania znacznej popularności, uznawana jest za niejednoznaczną, co wynika z odmiennego definiowania tego pojęcia przez różnych autorów. Podkreśla się również brak jednoznacznego wskazania sposobu kreowania wartości dodanej (Arend, Bromiley, 2009, s. 75–90). Elementem wspólnym poszczególnych definicji jest założenie, że zdolności dynamiczne odnoszą się do modyfikowania zdolności funkcjonalnych (Zollo, Winter, 2002, s. 339–351; Winter, 2003, s. 991–995) i zmiany „sposobów, w jaki organizacja rozwiązuje własne problemy” (Zahra i in., 2006, s. 920).

Zdolności dynamiczne obejmują kompetencje do integracji, tworzenia i rekonfiguracji wewnętrznych i zewnętrznych zasobów w celu dostosowania się do zmiennych warunków otoczenia oraz możliwości ich kształtowania (Teece i in., 1997). Przyjęcie adaptacji do dynamicznie zmieniającego się otoczenia, jako asygnaty rozwoju organizacji, wymaga poszukiwania form organizacyjnych umożliwiających funkcjonowanie w warunkach ciągłej zmienności ról uczestników rynku, rozmycia i spowolnienia procesów decyzyjnych, dysfunkcji modeli biznesowych i częstych zmian granic organizacji (Eisenhardt, 1989, s. 543–576). W tym ujęciu funkcjonowanie w warunkach niepewności i nieciągłości przesuwają koncentrację z budowy i utrzymania trwałej przewagi konkurencyjnej, dominującej w podejściu zasobowym, w stronę konkurencyjnego przetrwania (Dyduch, 2017).

Domeną zdolności dynamicznych jest zatem rozwój umiejętności dostrzegania i wykorzystywania szans, co wymaga adaptacji bazy zasobowej, a w szczególności zasobów specjalizacyjnych i komplementarnych, umożliwiających przygotowanie i komercjalizację innowacji (Teece, 2009). Zdolności do dostosowania się do otoczenia zależą od realizacji rutyn w zakresie monitorowania otoczenia, w tym pojawiających się w nim szans oraz proaktywnych działań o charakterze wyprzedzającym umożliwiających ich wykorzystanie. Skuteczność osiągniętych wzorców

zachowań w tych obszarach zależna jest od poziomu decentralizacji i autonomii jednostek, wsparcia inicjatyw oddolnych, rozwoju i koordynacji sieci inter- i intraorganizacyjnych (Dyduch, 2016) oraz integracji zewnętrznych działań i technologii (Zahra, Nielsen, 2002). Kwestia kształtowania spójności i komplementarności kompetencji organizacyjnych z tymi występującymi w otoczeniu przedsiębiorstwa stanowi warunek konieczny implementacji koncepcji zdolności dynamicznych (Shuen, Sieber, 2010).

Wspomniane kompetencje organizacji można podzielić na cztery grupy, do których zalicza się: kompetencje wyczuwania rynku (*sensing*), kompetencje w zakresie szybkości reagowania (*rapid response*), kompetencje w obszarze innowacji i adaptacyjności (*exploiting temporary advantage*) oraz kompetencje organizacyjnego uczenia się (*organizational learning*) (Stańczyk-Hugiet, 2017). Inny podział proponuje D.J. Teece (2007), który wyróżnia następujące umiejętności: kształtowanie efektywnych procesów zarządzania innowacjami i zmianą, intuicję i wizję niezbędną do tworzenia nowych modeli biznesu, kształtowanie mechanizmów podejmowania skutecznych decyzji inwestycyjnych oraz efektywne zarządzanie transakcjami.

Na podstawie powyższych propozycji wskazano dziewięć kompetencji przyporządkowanych do czterech grup: kompetencje w zakresie wyczuwania rynku, w obszarze innowacji i adaptacyjności, szybkości reagowania oraz w zakresie kształtowania mechanizmów podejmowania decyzji inwestycyjnych i realizacji transakcji (tab. 1).

W dalszej kolejności wskazane dziewięć kompetencji w ramach zdolności dynamicznych posłużyło do oceny realizacji poszczególnych wariantów strategii innowacji polskich przedsiębiorstw przemysłowych.

## Strategie innowacji a zdolności dynamiczne – wyniki badań

Wśród zbadanych przedsiębiorstw 35% respondentów stosowało wariant samodzielnego innowatora, czyli stałą działalność, na własne potrzeby i na podstawie własnych zasobów, następnie sprzedawcy (28%), okazjonalnego innowatora (18%) oraz przypadkowego sprzedawcy (14%). Najmniejszy odsetek badanych przedsiębiorstw wskazał wariant partyzanta (3%) i kolekcjonera (2%). Natomiast wariantu kupca i pośrednika nie wskazał ani jeden podmiot. Łącznie warianty samodzielnego innowatora, okazjonalnego innowatora, sprzedawcy i przypadkowego sprzedawcy realizowało 95% badanych przedsiębiorstw. W dalszej części opracowania pominięto wyniki dla pozostałych wariantów ze względu na zbyt niską liczbę uzyskanych obserwacji (odpowiednio 3 i 2 odpowiedzi).

Dla czterech najczęściej stosowanych wariantów strategii przedstawiono konfigurację każdej z dziewięciu dynamicznych zdolności. Założono, że dana organizacja może cechować się różnym stopniem realizacji poszczególnych zdolności dynamicznych, w związku z tym przedstawiono je za pomocą czterostopniowej skali, począwszy od braku realizacji (wartość 0), realizacji fragmentarycznej (1), realizacji w dużej mierze (2) oraz realizacji w całości (3) (tab. 2 i rys. 2).



Spośród czterech analizowanych strategii innowacji najwyższy średni poziom realizacji kompetencji składających się na zdolności dynamiczne osiągnął wariant indywidualnego innowatora (1,44), następnie sprzedawcy (1,25), okazjonalnego innowatora (0,83) i przypadkowego sprzedawcy (0,78). Najwyższy uzyskany wynik (indywidualnego innowatora 1,44 mieszczący się w przedziale <0,5;1,5>) oznacza, że średni poziom realizacji kompetencji respondenci ocenili jako fragmentaryczny, czyli relatywnie niski.

Realizacja kompetencji w poszczególnych wariantach, mimo odnotowania relatywnie niskich średnich wartości, cechuje względnie wysoka wewnętrzna spójność. Świadczy to o zrównoważonym i kompleksowym rozwoju zdolności w ramach realizowanych strategii innowacji. Maksymalną różnicą między poszczególnymi kompetencjami cechował się wariant okazjonalnego innowatora (różnica między

maksymalnym a minimalnym poziomem realizacji kompetencji wyniosła 0,81).

Analizując średni stopień realizacji poszczególnych grup kompetencji z tabeli 1, najwyższy poziom osiągnęły kompetencje zaliczane do grupy kształtowania mechanizmów podejmowania skutecznych decyzji inwestycyjnych oraz realizacji transakcji (1,31), a najniższy poziom kompetencje w obszarze innowacji i adaptacyjności (0,97).

W odniesieniu do pojedynczych kompetencji w ramach zdolności dynamicznych najwyższą intensywnością cechowała się kontrola końcowa efektywności systemu zarządzania innowacjami (1,45), a najniższym poziomem analiza otoczenia dalszego w aspekcie wskazań dotyczących projektowania systemu zarządzania innowacjami (0,85).

Ocenę skuteczności realizacji strategii innowacji przedstawiono za pomocą średniej liczby opracowanych innowacji. Oczywiście nie jest to pełen obraz uzyskanych efektów,

Tabela 1. Kompetencje w ramach zdolności dynamicznych organizacji

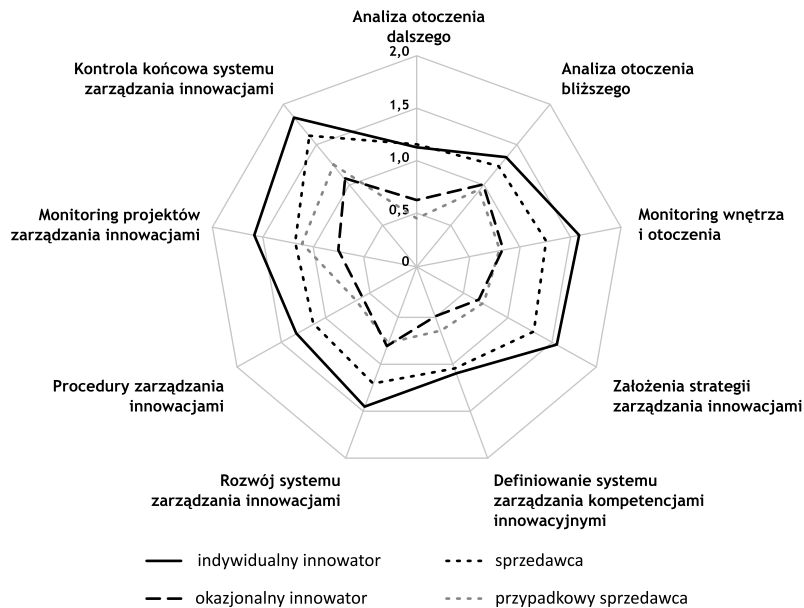
| Kompetencje wyczuwania rynku  |   |   |
|---|---|---|
| 1. Analiza otoczenia dalszego w aspekcie wskazań dotyczących projektowania systemu zarządzania innowacjami                  | 2. Analiza otoczenia bliższego w aspekcie wskazań dotyczących projektowania systemu zarządzania innowacjami | 3. Monitoring wnętrza i otoczenia pod kątem identyfikacji innowacji |
| Kompetencje w obszarze innowacji i adaptacyjności   |   |   |
| 4. Projektowanie / doskonalenie założeń polityki / strategii zarządzania innowacjami  | 5. Projektowanie / doskonalenie systemu zarządzania kompetencjami innowacyjnymi                             |   |
| Kompetencje w obszarze szybkości reagowania   |   |   |
| 6. Definiowanie kierunków rozwoju systemu zarządzania innowacjami   | 7. Projektowanie / doskonalenie procedur zarządzania innowacjami (motywacji, komunikacji etc.)              |   |
| Kompetencje w zakresie kształtowania mechanizmów podejmowania skutecznych decyzji inwestycyjnych oraz realizacji transakcji |   |   |
| 8. Monitoring bieżący projektów zarządzania innowacjami   | 9. Kontrola końcowa efektywności systemu zarządzania innowacjami  |   |

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Zdolności dynamiczne a strategie innowacji i liczba wprowadzonych innowacji w polskich przedsiębiorstwach przemysłowych w latach 2012-2014

| Wyszczególnienie kompetencji                                 | Indywidualny innowator | Okazjonalny innowator | Przypadkowy sprzedawca | Sprzedawca |
|--|------------------------|-----------------------|------------------------|------------|
| Analiza otoczenia dalszego                                   | 1,13                   | 0,44                  | 0,62                   | 1,15       |
| Analiza otoczenia bliższego                                  | 1,34                   | 0,94                  | 1,00                   | 1,23       |
| Monitoring wnętrza i otoczenia                               | 1,59                   | 0,81                  | 0,85                   | 1,27       |
| Założenia strategii zarządzania innowacjami                  | 1,56                   | 0,75                  | 0,69                   | 1,31       |
| Definiowanie systemu zarządzania kompetencjami innowacyjnymi | 1,13                   | 0,69                  | 0,54                   | 1,08       |
| Rozwój systemu zarządzania innowacjami                       | 1,47                   | 0,81                  | 0,85                   | 1,23       |
| Procedury zarządzania innowacjami                            | 1,34                   | 0,69                  | 0,62                   | 1,15       |
| Monitoring projektów zarządzania innowacjami                 | 1,59                   | 1,13                  | 0,77                   | 1,19       |
| Kontrola końcowa systemu zarządzania innowacjami             | 1,84                   | 1,25                  | 1,08                   | 1,62       |
| Średnia wartość  | 1,44                   | 0,83                  | 0,78                   | 1,25       |
| Średnia liczba innowacji                                     | 95,59                  | 25,25                 | 12,75                  | 48,6       |

Źródło: opracowanie własne



Rys. 2. Warianty strategii innowacji a konfiguracja zdolności dynamicznych w polskich przedsiębiorstwach przemysłowych w latach 2012-2014  
Źródło: opracowanie własne

gdyż brakuje chociażby odniesienia do działań konkurentów (uzyskanej przewagi konkurencyjnej), rentowności działalności innowacyjnej (relacji ponoszonych kosztów do uzyskanego zysku), stopnia nowości opracowanych innowacji i innych informacji. Tym niemniej, jako zagregowana miara, liczba innowacji umożliwia porównanie efektów uzyskanych w ramach poszczególnych strategii. Najwyższą średnią liczbę opracowanych innowacji w latach 2012–2014 uzyskał wariant indywidualnego innowatora (95,59), następnie sprzedawcy (48,6), okazjonalnego innowatora (25,25) i przypadkowego sprzedawcy (12,75).

Należy również podkreślić, że odnotowano bardzo wysoką wartość współczynnika korelacji o wartości 0,948 między średnim poziomem realizacji kompetencji a średnią liczbą opracowanych innowacji w ramach wariantów strategii innowacji. Pozwala to na wysnucie wniosku o zależności między wzrostem liczby opracowywanych innowacji a wzrostem intensywności realizacji kompetencji zaliczanych do zdolności dynamicznych. Natomiast wynik współczynnika korelacji nie upoważnia do sformułowania zależności o charakterze przyczynowo-skutkowym. Innymi słowy, nie można określić, czy wzrost intensywności realizacji kompetencji zwiększa skuteczność procesu innowacji i tym samym przyczynia się do zwiększenia liczby innowacji, czy też jest odwrotnie. Jednakże logika funkcjonowania procesu innowacji nakazuje przypuszczać, że odpowiednie ukształtowanie i konsekwentny rozwój systemu zarządzania innowacjami jest warunkiem koniecznym do osiągnięcia skuteczności procesu innowacji.

## Podsumowanie

Celem niniejszego artykułu było przedstawienie zależności między wariantem stosowanej strategii innowacji a konfiguracją kompetencji organizacyjnych składających się na zdolności dynamiczne polskich

przedsiębiorstw przemysłowych. W wyniku przeprowadzonego procesu badawczego sformułowano następujące wnioski:

- 1) W badanych polskich przedsiębiorstwach przemysłowych w latach 2012–2014 zdolności dynamiczne były realizowane w sposób fragmentaryczny, czyli z relatywnie niską intensywnością. Jednym z powodów takiego stanu może być ogólnie niski poziom innowacyjności Polski na tle innych państw Unii Europejskiej. W odniesieniu do poziomu mikro przekłada się to na mniejsze wymagania odnośnie do samych innowacji, jak również rozwiązań organizacyjnych stosowanych przez przedsiębiorstwa w tym zakresie. Inną przyczyną jest ograniczony zakres współpracy przedsiębiorstw z podmiotami zewnętrznymi w ramach procesu innowacji. W konsekwencji następuje dowartościowanie rozwoju własnych zasobów w działalności B+R kosztem tworzenia kompetencji pozwalających na prowadzenie współpracy oraz szybkie i elastyczne dostosowywanie się do zmian rynkowych.
- 2) Najwyższy poziom intensywności realizacji kompetencji odnotowano dla wariantu samodzielnego innowatora. Jest to zaskakujący wynik, gdyż ten typ strategii odpowiada koncepcji zamkniętej innowacji. Podczas gdy wysoki poziom rozwoju zdolności dynamicznych jest typowy dla strategii bazującej na koncepcji otwartej innowacji, w której kluczową rolę odgrywają częste interakcje z otoczeniem.
- 3) Konfiguracja kompetencji w ramach poszczególnych wariantów strategii innowacji cechowała się wysokim poziomem wewnętrznej spójności. Jest to istotna przesłanka dla praktyki gospodarczej, aby równomiernie rozwijać kompetencje, co chroni przed powstaniem zjawiska suboptymalizacji.
- 4) Zaobserwowano wysoki poziom współczynnika korelacji między średnią intensywnością realizacji kompetencji



składających się na zdolności dynamiczne a średnią liczbą opracowanych innowacji. Świadczy to o występowaniu zależności między rozwojem zdolności dynamicznych a kształtowaniem skuteczności strategii innowacji w badanych przedsiębiorstwach.

Zaprezentowana analiza posiada pewne ograniczenia. Przede wszystkim dalsza interpretacja przedstawionych zależności wymaga przeprowadzenia dodatkowych badań w oparciu o większą próbę badawczą. Wskazane jest również rozszerzenie badań w ujęciu międzynarodowym, a w szczególności w odniesieniu do przedsiębiorstw z gospodarek będących liderami w zakresie innowacyjności (np. Szwecji, Szwajcarii, Niemiec, Singapuru). Prawdopodobnie pozwoliłoby to na uzyskanie danych porównawczych dla podmiotów o wyższych poziomach intensywności realizacji kompetencji w ramach zdolności dynamicznych i dokładniejszą ocenę ich wpływu na strategię innowacji.

---

**dr Paweł Mielcarek**  
**Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu**  
**Wydział Zarządzania**  
**e-mail: [pawel.mielcarek@ue.poznan.pl](mailto:pawel.mielcarek@ue.poznan.pl)**

### Przypisy

- 1) Niniejszy tekst powstał przy wykorzystaniu środków pochodzących z grantu naukowego przyznanego przez Narodowe Centrum Nauki („National Science Centre, Poland”) w ramach projektu o numerze UMO-2016/21/D/HS4/00696 pt. „Doskonalenie procesów otwartej innowacji i odnowy strategicznej przedsiębiorstwa”. Kierownik projektu dr Paweł Mielcarek.
- 2) Lista pytań zawartych w kwestionariuszu ankietowym zamieszczona jest w (Mielcarek, 2016, s. 198-201).

### Bibliografia

- [1] Arend R.J., Bromiley P. (2009), *Assessing the Dynamic Capabilities View: Spare Change, Everyone?* „Strategic Organization”, Vol. 7, pp. 75–90.
- [2] Bae Y., Chang H. (2012), *Efficiency and Effectiveness between Open and Closed Innovation: Empirical Evidence in South Korean Manufacturers*, „Technology Analysis & Strategic Management”, Vol. 24, No. 10, pp. 967–980.
- [3] Bennett R. (1995), *International Marketing. Strategy, Planning, Market Entry & Implementation*, Kogan Page, London.
- [4] Christensen C., Raynor M.E. (2003), *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*, Harvard Business School, Boston.
- [5] Cyfert S., Mielcarek P. (2011), *Modele realizacji działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa*, „Przegląd Organizacji”, Nr 4, s. 20–23.
- [6] Drucker P. (2006), *Innovation and Entrepreneurship*, Routledge, New York.
- [7] Dyduch W. (2017), *Strategiczny projekt organizacji wspierający rozwój zdolności dynamicznych*, [w:] S. Cyfert, K. Krzakiewicz (red.), *Dynamiczne zdolności polskich przedsiębiorstw*, Wyd. UE w Poznaniu, Poznań, s. 253–267.
- [8] Eisenhardt K.M. (1989), *Making Fast Strategic Decisions in High Velocity Environments*, „Academy of Management Journal”, Vol. 32, No. 3, pp. 543–576.
- [9] Freeman C., Soete L. (1997), *The Economic of Industrial Innovation*, Routledge, New York.
- [10] Harrington H.J. (1991), *Business Process Improvement. The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity and Competitiveness*, McGraw-Hill, New York.
- [11] Kaplan R., Norton D. (1993), *Putting the Balanced Scorecard to Work*, „Harvard Business Review”, September–October, pp. 134–147.
- [12] Mielcarek P. (2016), *Procesy zarządzania innowacjami w przedsiębiorstwach przemysłowych*, Difin, Warszawa.
- [13] Shuen A., Sieber S. (2010), *Orchestrating the New Dynamic Capabilities*, IESE Insight, pp. 58–65.
- [14] Stańczyk-Hugiet E. (2017), *Zdolności dynamiczne – w poszukiwaniu świętego Graala*, [w:] S. Cyfert, K. Krzakiewicz (red.), *Dynamiczne zdolności polskich przedsiębiorstw*, Wyd. UE w Poznaniu, Poznań, s. 25–43.
- [15] Teece D.J. (2007), *Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance*, „Strategic Management Journal”, Vol. 28, No. 13, pp. 1319–1350.
- [16] Teece D.J. (2009), *Dynamic Capabilities and Strategic Management*, Oxford University Press, Oxford.
- [17] Teece D.J., Pisano G., Shuen A. (1997), *Dynamic Capabilities and Strategic Management*, „Strategic Management Journal”, Vol. 18, No. 7, pp. 509–533.
- [18] Tidd J., Bessant J., Pavitt K. (2005), *Managing Innovation. Integrating Technological, Market and Organizational Change*, John Wiley & Sons, Chichester.
- [19] Toffler A. (1997), *Trzecia fala*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- [20] Winter S. (2003), *Understanding Dynamic Capabilities*, „Strategic Management Journal”, Vol. 24, No. 10, pp. 991–995.
- [21] Zahra S.A., Nielsen A.P. (2002), *Sources of Capabilities, Integration and Technology Commercialization*, „Strategic Management Journal”, Vol. 23, No. 5, pp. 377–398.
- [22] Zahra S.A., Sapienza H.J., Davidsson P. (2006), *Entrepreneurship and Dynamic Capabilities: A Review, Model and Research Agenda*, „Journal of Management Studies”, Vol. 43, No. 4, pp. 917–955.
- [23] Zollo M., Winter S. (2002), *Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities*, „Organization Science”, Vol. 13, No. 3, pp. 339–351.

### Innovation Strategies and Dynamic Capabilities – Research Results

#### Summary

Dynamics and scope of changes force companies to develop new organizational forms, suitable for surviving in the turbulent and discontinuous environment. One of organizations' reaction is to create innovation based on the development of dynamic capabilities that allows adapting to the changes in the environment. The aim of this article is to examine and present the relationship between the variants of the innovation strategy and the configuration of competencies describing dynamic

capabilities in Polish industrial enterprises. Based on literature review eight variants of the innovation strategy and nine dynamic capabilities have been indicated. As a result, it was possible to analyze the relations between selected variants of the innovation strategies, configuration of dynamic capabilities and the number of created innovations. The indicated dependencies were

verified on a sample of 92 medium-sized and large entities, belonging to the group of Polish industrial enterprises.

### Keywords

innovation strategy, innovation, dynamic capabilities, company

# KONCEPCJA MODELU METASYSTEMU JAKO KIERUNEK ROZWOJU TEORII SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA

Grzegorz Gliszczyński, Leszek Panasiewicz

## Wprowadzenie

**P**rzedmiotem opracowania jest prezentacja nowego spojrzenia na zagadnienie morfologii systemów zarządzania (SZ). Inspirację do podjęcia tego zadania stanowiły rezultaty krytycznej analizy koncepcji systemów zarządzania występujących w literaturze przedmiotu. W procesie analiz szczególnie uwagę zwrócono na rolę występujących w naukach o zarządzaniu paradygmatów jako teoriopoznawczej podstawy poszczególnych koncepcji. Problem wydaje się ważny, ponieważ trudno wskazać spójną teorię wyjaśniającą genezę i istotę systemu zarządzania organizacją traktowanego jako samoistna, odrębna kategoria pojęciowa. Rozważania dotyczą zwykle różnych aspektów procesu zarządzania, jak: koncepcje, metody, style, techniki, narzędzia itp. Pomimo obecnych w krajowej literaturze naukowej prac mających na celu systematyzację wiedzy z zakresu systemów zarządzania (Grudzewski, Hejduk, 2001; 2004; Witczak, 2008), w piśmiennictwie poświęconym temu zagadnieniu znaleźć można szereg odmiennych definicji SZ ukształtowanych pod wpływem różnych szkół w zarządzaniu i eksponowanych przez nie modeli organizacji, co przykładowo zaprezentowano w tabeli 1 zamieszczonej w dalszej części opracowania. Ogół dotychczasowych koncepcji definiowania pojęcia SZ można, jak się wydaje, ująć w układzie dwóch różnicujących je, ale niewykluczających się wzajemnie kryteriów (Gliszczyński, 2013, s. 15):

- dynamiki opisywanych zjawisk, pozwalającej wyróżnić koncepcje funkcjonalno-zasobowe (statyczne) i procesowe (dynamiczne),
- liczebności cech charakteryzujących SZ, pozwalającej wyodrębnić koncepcje jedno- i wielowymiarowe.

Z pozycji drugiego kryterium szczegółowe koncepcje definiowania SZ wpisują się w trzy główne trendy interpretacyjne (Gliszczyński, 2009, s. 91 – 92):

1. Identyfikowanie istoty SZ z dominującą cechą bądź jednorodną grupą charakterystyk procesu zarządzania

organizacją (ujęcie jednowymiarowe), jak np.: sposób dysponowania zasobami przez uprawniony członek kierowniczy, zespół uregulowań formalnoprawnych, realizacja funkcji kierowniczych, struktura organizacji i kompetencje decyzyjne, zbiór metod, technik i instrumentów decyzyjno-kontrolnych.

2. Opis SZ poprzez różne kombinacje ograniczonej liczby kluczowych charakterystyk (wymiarów), takich jak: strategię, struktury, procedury decyzyjne, kultura organizacyjna, zasoby informacji, narzędzia motywacji, instrumenty regulacji.
3. Opis SZ przez nieograniczoną, możliwą do modyfikowania liczbę charakterystyk o charakterze zbiorczym (podsystemy, przekroje, wymiary) i elementarnym (zmienne).  
Przedstawiona synteza badań literaturowych dotyczących sposobów definiowania SZ wskazuje na złożoność i niejednoznaczność tego pojęcia w teorii zarządzania oraz potrzebę modyfikacji dotychczasowych bądź wypracowania nowych koncepcji.

Jeden ze sposobów wyjaśniania zasygnalizowanego problemu wysokiej różnorodności definicji SZ obecnych w aktualnej literaturze przedmiotu może stanowić odwołanie się do paradygmatów zarządzania. W opinii J. Jonkera i S. Karapetrovica (2004, s. 609) tym, czego obecnie najbardziej brakuje w teorii systemów zarządzania, jest nie integracja standardów, lecz koncepcja integrująca, pozwalająca zharmonizować różne wymagania specyficznych systemów funkcjonalnych, realizujących różne, czasem nawet sprzeczne cele. Brak koncepcji integrującej powoduje problemy z wdrażaniem oraz integracją niektórych podsystemów SZ. Zdaniem autorów niniejszego opracowania, opinia J. Jonkera i S. Karapetrovica jest wciąż aktualna, a możliwość realizacji postulatu opracowania koncepcji integrującej leży w poszerzeniu perspektywy poznawczej określającej sposób definiowania systemu zarządzania.



Celem artykułu jest zaproponowanie modelu metasytemu jako koncepcji rozszerzającej perspektywę poznawczą w definiowaniu systemów zarządzania, integrującej charakterystyki systemów, kontekst i ośrodki kreujące te systemy. System zarządzania w prezentowanym ujęciu stanowiłby rezultat swoistego dialogu między jego projektantami a użytkownikami. Sposób uczestnictwa obu stron zależałby od posiadanej wiedzy i doświadczenia, przy czym zarówno wiedza, jak i doświadczenie zmieniają się w czasie. Koncepcja modelu metasytemu, oprócz właściwości kreacyjnych, mogłaby stanowić podstawę nowych metod diagnozy i doskonalenia SZ.

Opracowanie składa się z trzech części. W części pierwszej autorzy skupili się na identyfikacji konsekwencji dla teorii systemów zarządzania wynikających z ich fundamentu konceptualnego, jaką jest ogólna teoria systemów. Na tym etapie autorzy formułują cztery główne tezy:

1. Teoria systemów zarządzania łączy rozwiązania z zakresu ogólnej teorii systemów z elementami teorii zarządzania.
2. W projektowaniu rzeczywistych SZ funkcję elementów teorii zarządzania pełni subiektywna wiedza i doświadczenie podmiotów zaangażowanych w proces projektowy.
3. Wyróżnić można dwa główne ośrodki (grupy podmiotów) zaangażowane w projektowanie SZ – projektantów i użytkowników SZ.
4. Subiektywna wiedza i doświadczenie obu grup podmiotów ma charakter unikalny i dynamicznie zmienny.

W kolejnej części autorzy eksplorują problematykę paradygmatów w zarządzaniu. Analiza ta pozwala sformułować i uzasadnić tezę, że powodem słabości dotychczasowych koncepcji SZ w ich warstwie teoretycznej, a w konsekwencji również w praktycznych aplikacjach, może być specyfika podejścia systemowego. Operowanie pojęciem „system” niejako automatycznie lokuje nasze rozumowanie w sferze określonego paradygmatu, obejmującego takie właśnie podejście (systemowe). Dlatego też w trzecim rozdziale opracowania proponowana jest autorska koncepcja metasytemu zarządzania (MSZ), stanowiąca próbę odpowiedzi na pytanie: „jak wyglądałby system zarządzania, gdyby spojrzeć nań szerzej niż tylko z perspektywy podejścia systemowego?”. Aktualnie jest to tylko koncept, obarczony oczywistą słabością braku oparcia w empirii. Jednak, zdaniem autorów, MSZ dobrze prezentuje kontekst funkcjonowania SZ w praktyce. Może również stać się punktem wyjścia do rozwiązania istotnych problemów w obszarze teorii SZ, jak na przykład problem integracji w spójną całość nowych metod i koncepcji zarządzania z rozwiązaniami już funkcjonującymi, czy też wyjaśnienie procesów determinujących kierunek oraz dynamikę ewolucji systemów zarządzania.

## System zarządzania a ogólna teoria systemów

**S**ystem zarządzania to jedno z popularniejszych pojęć zarówno wśród teoretyków, jak i praktyków zarządzania. Jednocześnie stwierdzić można ogromną różnorodność jego interpretacji, czego próbkę przed-

stawia tabela 1, oraz relatywnie niewielką liczbę pozycji literaturowych poświęconych koncepcjom i metodyce badania SZ. Sytuację tę można opisać jako powszechną akceptację podejścia systemowego przy jednoczesnym deficycie spójnej teorii porządkującej szczegółowe koncepcje SZ. Wobec niedostatku opracowań teoretycznych konsensus dotyczący systemowej natury organizacji dotyczy przede wszystkim jej ogólnej, mechanistycznej wizji, marginalizując kwestie np. kultury organizacyjnej, organizacyjnego uczenia się czy wpływu emocji na procesy decyzyjne. Taka logika spojrzenia na organizację, w tym na jej system zarządzania, wynika wprost z historii rozwoju nauk o zarządzaniu. Jego początki to szkoła naukowego zarządzania F.W. Taylora oraz koncepcja organizacji biurokratycznej M. Webera. Są to podejścia zakładające pełną racjonalność działań organizacyjnych, utożsamiające organizację z maszyną. M. Weber w swojej teorii wprost wskazywał bezosobowość jako pożądaną cechę organizacji biurokratycznej (McGrath, 2006, s. 277). Tym samym mechanistyczny model organizacji jest najsilniej zakorzenioną jej metaforą, często przyjmowaną na zasadzie odruchu podczas analizy zagadnień z dziedziny zarządzania. Biolog L. von Bertalanffy (1994, s. 48) w stworzonej przez siebie ogólnej teorii systemów – do której wprost odwołuje się pojęcie systemu zarządzania – definiuje system jako „całość składającą się z części pozostających w stanie interakcji”. Zdaniem J.M. Myszewskiego (1998, s. 18), zarządzanie w ujęciu systemowym utożsamiane może być z systemem sterowania, w którym podsystem zarządzający (sterujący) oddziałuje na podsystem sterowany (zarządzany), a celem tego oddziaływania jest osiągnięcie i utrzymanie zamierzonych właściwości tego ostatniego. S. Cyfert (2012, s. 125) pisze o warstwie regulacyjnej i warstwie realizacyjnej, przy czym wyniki działań operacyjnych, stanowiących treść warstwy realizacyjnej, mogą stanowić podstawę do oceny sprawności przywoływanej warstwy regulacyjnej, czyli do oceny systemu zarządzania. Pożądany wzorzec organizacji przechowywany jest w trzeciej warstwie, warstwie definicyjnej. W ten – najogólniejszy – sposób, system zarządzania można zdefiniować jako zbiór relacji między systemem sterującym i sterowanym (Sadowski, Zajdel, 2009, s. 276). Do oceny rezultatów sterowania wykorzystany może być funkcjonalny cel, który w przypadku osiągnięcia wartości ekstremalnej (lokalnie najmniejszej bądź największej) wyraża sterowanie optymalne (Sadowski, Zajdel, 2009, s. 274). Ten sposób rozumowania nawiązuje wprost do podstawowej idei zarządzania, definiowanego przez W.M. Grudzewskiego (2004, s. 9) jako ciąg decyzji, których głównym atrybutem jest optymalność. Decyzje dotyczą liczby elementów organizacji, ich funkcjonalności oraz wzajemnych relacji. Kolejne decyzje mają na celu optymalizację struktury, funkcji i własności organizacji w sytuacji zmian jej otoczenia.

Aktualna teoria SZ oferuje względnie uporządkowaną i zobiektywizowaną wizję pożądanego rozwiązania organizacyjnych, stanowiących zarówno wzorce odniesienia, jak i narzędzia oceny oraz wyznaczających możliwości rozwoju zarówno tych systemów, jak i całych organizacji.



Wskazać można dwa komponenty tej teorii. Pierwszym, stanowiącym wspólną dla wszystkich podejść podstawę, jest ogólna teoria systemów. Drugim – różnicującym – jest jedna ze szkół czy koncepcji zarządzania i właściwy jej określony model organizacji. Tezę, że teoria systemów zarządzania wyrasta bezpośrednio z gruntu ogólnej teorii systemów, uzasadnia szereg podobieństw między SZ a system w jego ogólnym rozumieniu:

- zakłada się, że części SZ powiązane są wzajemnymi zależnościami,
- struktura SZ obejmuje zarówno charakterystyki realne, jak i abstrakcyjne,
- istnieją różnorodne kategorie SZ,
- SZ pełni funkcję regulacyjną w stosunku do podsystemów organizacji,
- istotną cechą SZ jest jego dynamiczna zmienność,
- istotnym kryterium oceny funkcjonowania SZ jest kryterium sprawności.

Wyróżnić można też trzy cechy ogólnej teorii systemów, które sprawiły, że budowa teorii SZ wymagała odwołania się do wybranej szkoły zarządzania. Są to:

- bardzo uniwersalna („pojemna”) definicja systemu,
- ogólnikowość języka teorii systemów,
- stosunkowo niski stopień sformalizowania metod badawczych.

Dlatego też w celu powiązania koncepcji systemu zarządzania z realiami funkcjonowania organizacji systemowa rama koncepcyjna uzupełniana jest treściami wybranej szkoły bądź szkół zarządzania. Dokonane w ten sposób uściślenia (np. zastąpienie kategorii „podsystemów” kategoriami stanowisk, komórek bądź procesów organizacyjnych) nadały tworzonym koncepcjom walor użyteczności, jednak kosztem ich uniwersalności. Ten sposób tworzenia teorii zaowocował znaczącą liczbą oraz różnorodnością definicji systemów zarządzania. Ilustrację skali tej różnorodności stanowić może przegląd definicji SZ przedstawiony w tabeli 1.

Kolejny krok ku zrozumieniu rzeczywistych SZ stanowi bliższa analiza specyfiki drugiego z komponentów teorii SZ, czyli wybranej szkoły lub szkół zarządzania. Zdaniem autorów, w praktyce mamy do czynienia z sytuacją znacznie bardziej złożoną, niż wynikałoby to z bogactwa teorii SZ, zilustrowanej szerokim wachlarzem definicji ujętych w tabeli 1. W procesie formowania realnego SZ (np. procesie projektowym czy restrukturyzacyjnym), funkcję koncepcji zarządzania pełnią nie tylko świadomie wybrane elementy teorii zarządzania, ale również subiektywna wiedza oraz doświadczenie osób zaangażowanych w projektowanie, wdrażanie oraz użytkowanie SZ. Co więcej – można wyróżnić dwa główne ośrodki zaangażowane w ten proces, dysponujące własną, specyficzną wiedzą i doświadczeniem w zakresie zarządzania: projektantów SZ oraz jego użytkowników. Wiedza projektantów zostaje wyrażona w postaci rozwiązań projektowych, ocenianych i wykorzystywanych z perspektywy wiedzy menedżerów i użytkowników. Zobiektywizowany model organizacji bądź systemu zarządzania stanowi wyraz wiedzy projektanta i może zostać uznany za nieaktualny bądź niekompletny wraz ze zmianą stanu tej wiedzy. Podobna

zależność dotyczy ocen i sposobu użytkowania systemów zarządzania, które można postrzegać jako zależne od wiedzy menedżerów i użytkowników. Wyjaśnienie tego zagadnienia możliwe będzie dzięki szerszej dyskusji paradygmatów leżących u podstaw współczesnej teorii SZ.

## System zarządzania – perspektywa paradygmatyczna

Pojęcie paradygmatu zostało zaproponowane w latach 60. przez T. Kuhna (1968). Paradygmat, to zespół powszechnie podzielanych poglądów i przekonań na temat świata oraz możliwości jego poznania. Determinuje on metody i kierunki badań naukowych, a także stanowi podstawę do interpretacji uzyskanych wyników.

Obecnie pojęcia paradygmatu używa się w trzech znaczeniach wynikających z zakresu jego aplikacji (Woźniak, 2011, s. 714):

- Zakres uniwersalny – paradygmat rozumiany jako powszechnie przyjęty obraz świata. W tym znaczeniu pojęcia paradygmatu używał T. Kuhn.
- Zakres dyscypliny naukowej – treść paradygmatu stanowią wzorce postępowania badawczego wynikające z przyjętych powszechnie w danej dyscyplinie rozstrzygnięć ontologicznych i wynikających zeń reguł poprawnego prowadzenia badań naukowych.
- Zakres perspektywy badawczej – paradygmat rozumiany jako „każde wyraźnie odrębne podejście do określonego obszaru teoretycznego dyscypliny badawczej bądź różnorodne teorie naukowe dotyczące tego samego aspektu rzeczywistości”. Dzięki takiemu rozumieniu pojęcia paradygmatu możliwe staje się dyskusowanie współistnienia kilku paradygmatów w ramach jednej dyscypliny naukowej.

Dyskusja kwestii paradygmatów w zarządzaniu oraz różnic pomiędzy nimi odwołuje się zazwyczaj do pracy G. Burrella i G. Morgana *Sociological Paradigms and Organisational Analysis* z 1979 roku, spopularyzowanej w Polsce dzięki książce M. Kostery *Postmodernizm w zarządzaniu* (1996). Typologia G. Burrella i G. Morgana wykorzystuje model dwuwymiarowy: obiektywizm – subiektywizm oraz regulacja – radykalna zmiana (Burrell, Morgan, 2009, s. 21). Dalsza analiza dotyczy pierwszego z tych wymiarów. Definiuje on dwa podejścia: interpretatywne i funkcjonalistyczne. Pierwsze z nich polega na rozumieniu świata organizacji jako rezultatu kreacji indywidualnego oraz społecznego procesu nadawania sensów (Woźniak, 2011, s. 715). Stanowisko takie bywa też określane mianem konstruktywizmu przez nawiązanie do koncepcji P.L. Bergera i T. Luckmana, wyłożonej w pracy *Społeczne tworzenie rzeczywistości* (1983). Proces nadawania sensów jest procesem dynamicznym i ma niemal ciągły charakter (Hatch, 2002, s. 223). Wciąż powstają nowe znaczenia i nowe sposoby rozumienia rzeczywistości będące rezultatami oddziaływań społecznych. W podejściu funkcjonalistycznym za cel nauki uznawane jest natomiast tworzenie twierdzeń o charakterze ogólnym. Modele i metody stosowane w tym podejściu są niemal tożsame z metodami i modelami stosowanymi w naukach przyrodniczych.



Tabela 1. Wybrane przykłady definicji pojęcia system zarządzania (SZ)

| Autor/autorzy (rok)                                   | Treść definicji  |
|---|--|
| A. Zawisłak (1975)                                    | Zbiór wzajemnie sprzężonych sekwencji decyzyjnych i utrwalony kompleks ról formalnych jako potencjalny zbiór generatorów decyzji.  |
| V. J. Habr,<br>J. Veprck (1976)                       | System dynamiczny z zachowaniem celowym, oddziałujący na inne systemy dla osiągnięcia ich pożądanej funkcji. Składa się ze zbioru reguł, sposobów postępowania i środków, które stwarzają możliwość zastosowania dla określonego systemu materialnego metod zapewniających realizację wytyczonych celów.   |
| <i>Encyklopedia organizacji i zarządzania</i> (1982)  | Zespół powiązanych ze sobą elementów, służących realizacji funkcji zarządzania. W ramach systemu zarządzania można wyodrębnić podsystemy: planowania, organizacji, pobudzania (motywacji) i kontroli.  |
| A. Stabryła (2000)                                    | Wyodrębniony w sensie instytucjonalnym układ lub proces, którego zadaniem jest postępowanie normujące oraz oddziaływanie dyspozycyjne na sferę wykonawczą. Jest działalnością menedżerską mającą uprawnienia władzy właścicielskiej i administracyjnej w zakresie sterowania pracą całej firmy bądź jej dziedziny. Jest zorganizowany z uwzględnieniem następujących aspektów: celowościowego, podmiotowego, strukturalnego, funkcjonalnego, instrumentalnego. |
| T. Mendel, H. Witczak (1982)                          | Spójny zbiór zasad, celów i kryteriów oraz środków i metod podejmowania decyzji, wywierania niewykonawczego wpływu oraz kontrolowania.   |
| L. Szybiński (1984)                                   | Kolektywny zbiór obiektów, zmierzający do spowodowania realizacji przez instytucję ustalonych dla niej celów o określonych właściwościach. Składa się z materialnych obiektów biorących udział w procesie zarządzania, które poprzez swoje oddziaływanie na obiekty systemu wykonawczego przyczyniają się do realizacji celów.   |
| L. Krzyżanowski (1992)                                | Uporządkowany, spójny, wzajemnie niesprzeczny zbiór formalnych reguł (zasad, wzorców) oraz faktycznie stosowanych metod (sposobów, procedur, stylów, technologii, technik działań zarządczych), planowania, organizowania, motywowania i kontrolowania.  |
| A. Koźmiński, K. Oblój (1989)                         | Wewnętrznie spójne zespoły narzędzi, służące utrzymaniu równowagi funkcjonalnej organizacji.   |
| C. Sikorski (1988)                                    | Sposób sprawowania władzy, gdzie szczególna rola przypada koordynacji (koordynacja kierownicza i samo-koordynacja).  |
| J. Skalik, A. Barabas,<br>G. Belz (2010)              | Całokształt wartości i celów, regulacji i struktur oraz metod i praktyk zarządzania, a także relacji między nimi warunkujących proces zarządzania organizacją.   |
| G. Morgan (2005)                                      | Podsystem „spinający” pozostałe podsystemy organizacji, tj.: podsystem strategii, podsystem technologii, podsystem struktury i podsystem ludzko-kulturowy.   |
| Strategor (1996)                                      | Koncepcja czworosięcznika zarządzania zakładająca współwystępowanie w systemie organizacyjnym czterech elementów: strategii, struktury, procesów decyzyjnych i kultury organizacyjnej.   |
| H. Bieniok, M. Ingram,<br>J. Marek (1999)             | System otwarty, oparty na nieograniczonej liczbie zmiennych i parametrów. Odwzorować go można w postaci bryły morfologicznej obejmującej trzy główne wymiary: funkcje zarządzania, zasoby organizacji oraz fazy kreowania produktu, zaś jego istotą są procesy informacyjno-decyzyjne, przebiegające w tych warstwach.   |
| BSI Management System<br>Integration – A Guide (2000) | Zintegrowany system zarządzania – połączenie procesów, procedur i praktyk działania stosowanych w organizacji w jednoznacznie określony, udokumentowany i spójny system, które może być bardziej skuteczne w osiągnięciu celów wynikających z jej polityki niż zarządzanie poprzez oddzielne systemy.  |

Źródło: opracowanie własne

Bliższa analiza funkcjonalizmu pozwala wyróżnić kilka wchodzących weń stanowisk. Paradygmatyczne podstawy teorii systemów zarządzania odnaleźć można w dwóch z nich: społecznej teorii systemów oraz obiektywizmie<sup>1</sup>. Reprezentanci społecznej teorii systemów traktują świat biologiczny i fizyczny jako źródło analogii dla studiów nad światem zjawisk społecznych. Obiektywizm traktuje świat społeczny dokładnie tak jak świat fizycznie istniejący. Osoby ludzkie traktowane są jak twory mechaniczne bądź biologiczne, a rzeczywistość społeczna – jak rzeczywistość fizyczna (Burrell, Morgan, 2009, s. 102). Kluczową metaforą rzeczywistości organizacyjnej w początkach zarządzania stanowiła konstrukcja techniczna – mechanizm. Dla współczesnych systemów zarządzania jest nią coraz częściej sieć (Czakon, 2011), co wyraża się aplikacją

metod analizy sieciowej w ich badaniu (Wawrzynek, 2015, s. 603–618). Ta zmiana jednak nie stanowi istotnej zmiany podejścia. Metafora maszyny uwspółcześniona została do metafory sieci, jednak jest to w dalszym ciągu metafora o charakterze technologicznym.

W literaturze dotyczącej problematyki rozwoju i doskonalenia SZ akcentuje się przede wszystkim wątki: integracji i standaryzacji procesów zarządzania, metod i metodyk doskonalenia procesów, metodyki pomiaru efektów działalności czy wdrażania technologii informatycznych (Hys, 2015, s. 176–177). Silny związek teorii systemów zarządzania i funkcjonalizmu można zaobserwować w oparciu o analizę relacji SZ i kultury organizacyjnej, stanowiącej przykład zagadnienia opisywanego i badanego zazwyczaj na gruncie paradygmatu interpretatywnego. W literaturze

poświęconej systemom zarządzania kultura organizacyjna traktowana jest jako zjawisko niezwykle ważne dla sukcesu we wdrażaniu standardów zarządzania bądź integracji podsystemów w ramach zintegrowanego systemu zarządzania (Raisiené, 2011, s. 31, 36). Ta silna relacja – „nierozzerwalny związek”, jak pisze A.G. Raisiené – ma jednak specyficzny charakter. Wysiłek wdrożeniowy bądź integracyjny nie jest w stanie zmienić kultury, natomiast jego skuteczność w wysokim stopniu zależy od podzielanych w organizacji wartości. Z drugiej zaś strony, udane wdrożenie takich rozwiązań jak six sigma (Maguad, 2006, s. 197) czy podejścia procesowego (Hys, 2015, s. 177) oddziałuje na kulturę organizacyjną. Dopiero po zakończonym sukcesem wdrożeniu działający w określonej formie system zarządzania (np. oparty na podejściu procesowym) zaczyna kształtować kulturę organizacyjną. Podczas realizacji wdrożenia jego losy są w wysokim stopniu zależne od kultury, co może nawet inicjatywę wdrożeniową doprowadzić do porażki, lecz sam proces wdrażania w żaden sposób nie stara się dopasować do zastanego w organizacji świata norm i wartości, nie może też go zmieniać. Dopiero wdrożenie wybranych standardów w praktyce zarządzania może przełożyć się na zmiany kulturowe. Fakt uzyskania kulturowego wsparcia dla wdrożonego rozwiązania interpretowany jest jako dowód na ostateczne zakończenie procesu wdrożeniowego (Hys, 2015, s. 177).

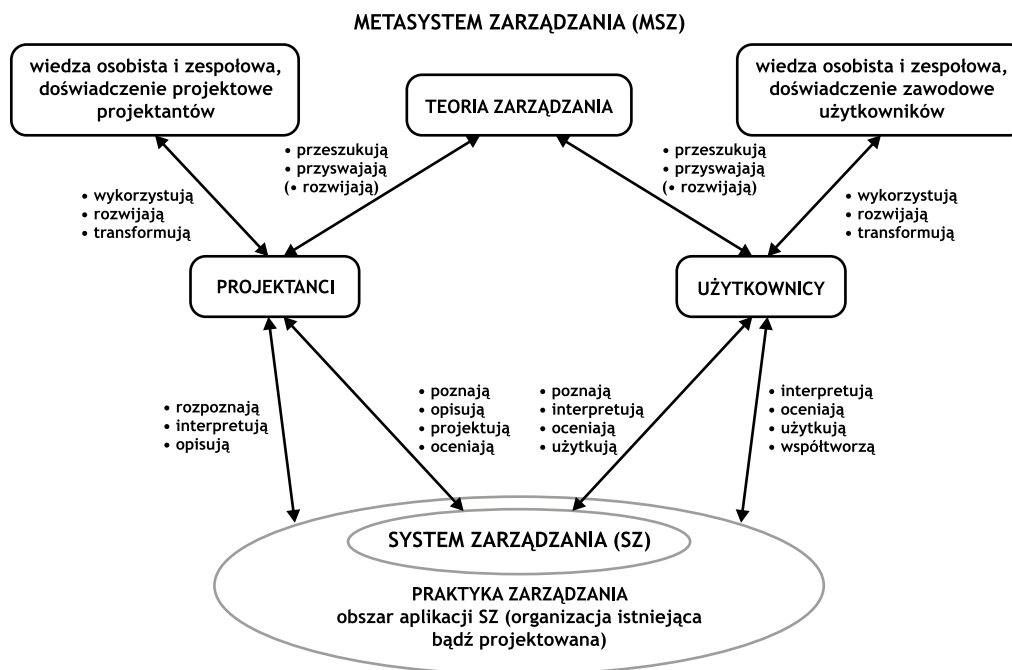
Podejście systemowe w zarządzaniu jest w swych założeniach bardzo podobne do paradygmatu funkcjonalistycznego, stanowiącego intelektualne zaplecze rozwoju nauk o zarządzaniu w ich wczesnym okresie (Burrell, Morgan, 2009, s. 154), i wciąż w nich dominującego (Sułkowski, 2012, s. 113). W 1948 roku P. Selznik formalną organizację określał mianem strukturalnego wyrazu działania racjonalnego (Burrell, Morgan, 2009, s. 152), a jako słowa-klucze charakteryzujące tamto podejście można wymienić racjonalność, formalizację oraz strukturalizację. Wieloparadygmatyczność zarządzania (Sułkowski, 2012, s. 104) sprawiła, że również w obszarze teorii systemów zarządzania zaczęły pojawiać się propozycje spoza kręgu teorii systemów (Gliszczynski, 2013, s. 16). Można je odczytać jako próby włączenia w zakres teorii tych komponentów praktyki zarządzania, które mogą zostać niedostrzeżone bądź niedocenione z perspektywy teorii systemów. Przykładu dostarczają przytoczone obserwacje dotyczące relacji między systemami zarządzania a kulturą organizacyjną. Rolę tej ostatniej trudno w pełni dostrzec, patrząc na organizację za pomocą metafor przyrodniczych, typowych dla podejścia systemowego, a jednak to właśnie kultura organizacyjna determinuje sukces wdrażania zmian w zakresie SZ. Dlatego też autorzy zadali sobie pytanie o komponenty organizacji, które mogłyby w istotny sposób rozwinąć istniejące koncepcje bądź teorie systemów zarządzania, a których znaczenie może uwypuklić spojrzenie z perspektywy paradygmatu interpretatywnego, bowiem sięga on do źródeł ludzkiego poznania i wyjaśnia sposób powstawania ludzkiej wiedzy (Burrell, Morgan, 2009, s. 102). Paradygmat ten zwraca uwagę na rolę wartości i subiektywność w procesie poznawczym, wyjaśniając w ten sposób zakres i treść wiedzy, która następnie może być przetwarzana i prezentowana

w różny sposób, w tym również weryfikowana za pomocą rygorystycznych metod badawczych. Paradygmat interpretatywny można więc uznać za rozszerzenie paradygmatu funkcjonalistycznego, polegające na uwzględnieniu subiektywnych źródeł przetwarzanej na jego gruncie wiedzy. Dlatego też opracowana przez autorów teoria rozszerzająca sposób rozumienia systemów zarządzania nazwana została metasytemem zarządzania, dla podkreślenia jej wartości polegającej na uchwyceniu „źródeł” systemów zarządzania oraz struktury ich wzajemnych interakcji.

## Od systemu do metasytemu zarządzania

**M**etasytem zarządzania (MSZ) obejmuje elementy, które nie były dotychczas uwzględniane w strukturze systemów zarządzania, lecz mocno determinują efektywność tradycyjnie rozumianego SZ. Należą do nich: projektanci i użytkownicy SZ, a także ich wiedza osobista i doświadczenie, wiedza z zakresu zarządzania, obszar aplikacji SZ oraz czas. W ten sposób zdefiniowano system wyższy hierarchicznie w stosunku do systemu zarządzania, stanowiący też dlań kontekst wdrożeniowy. Rozwiązanie takie może stanowić krok ku opracowaniu koncepcji integrującej, której powstanie postulują w przytoczonej wcześniej pracy J. Jonker i S. Karapetrovic (2004, s. 609). Wykorzystanie paradygmatu interpretatywnego na potrzeby konstrukcji metasytemu polega na:

- Wyróżnieniu dwóch głównych perspektyw percepcji SZ, reprezentowanych przez osoby zaangażowane we wdrażanie nowych standardów bądź ich integrację. Określone zostały one mianem „projektantów” oraz „użytkowników”. Kategorie różnią się przede wszystkim celami, które chcą zrealizować za pomocą rozpatrywanego systemu zarządzania, wiedzą z zakresu zarządzania oraz zakresem realizowanych zadań.
- Uwzględnieniu subiektywnej wiedzy dotyczącej SZ. Wiedza ta stanowi podstawę ocen oraz decyzji dotyczących wszelkich aspektów SZ. Wiedza subiektywna rozumiana jest jako konglomerat wiedzy o charakterze naukowym, własnego doświadczenia, przekonań oraz poglądów dotyczących rzeczywistości.
- Uwzględnieniu dynamiki funkcjonowania całego modelu. Struktura modelu MSZ uwidocznioma jest na rysunku 1. Wspomniana dynamika MSZ wyraża się następującymi procesami:
  - Wciąż rozwija się wiedza z zakresu zarządzania. Powstają nowe koncepcje, metody i techniki, opracowywane są również nowe standardy zarządzania, które stanowią będą komponent SZ.
  - Projektanci poznają teorię, nowe rozwiązania przeznaczone do wdrożenia w praktyce, a także zdobywają doświadczenie. Możliwe jest także, że projektanci podejmują się realizacji zadań o charakterze teoriiotwórczym.
  - Zmienia się skład osobowy, a co za tym idzie – zasoby wiedzy i doświadczenia zarówno w zespołach użytkowników, jak i projektantów. Zmiany osobowe wpływają również na strukturę nieformalną zespołów, co także przyczynia się do zmiany treści podzielanych w tym zespole przekonań.



Rys. 1. Struktura modelu metasytemu zarządzania  
Źródło: opracowanie własne

- Użytkownicy SZ interpretują nowe rozwiązania projektowe w oparciu o swoją dotychczasową wiedzę, doświadczenie, przekonania dotyczące funkcjonowania organizacji, a także podzielane w zespole wartości i normy. W tym procesie projekt tłumaczony jest na praktykę działania.
- Użytkownicy oraz projektanci uczą się wciąż poprzez rozwój swojego doświadczenia zawodowego oraz poznawanie nowych koncepcji z zakresu teorii zarządzania i innych nauk. Kumulacja wiedzy i doświadczenia zarówno użytkowników, jak i projektantów SZ może doprowadzić do zamysłu zmian projektowych.
- Kumulacja wiedzy i doświadczenia po stronie użytkowników SZ może doprowadzić do zmian w sposobie wykorzystania SZ, co zinterpretować można jako modyfikację sfery nieformalnej stanowiącej kontekst funkcjonowania sformalizowanego SZ.
- Proces ewentualnych zmian i uaktualnień dynamizowany jest zmianami otoczenia gospodarczego oraz zmianami organizacji.

Tak określony metasytem zarządzania można zdefiniować jako całość zasobów, procesów oraz podmiotów uczestniczących w projektowaniu, aplikacji oraz bieżącej eksploatacji SZ. Poniżej szerzej omówione zostały poszczególne komponenty MSZ, tj. projektanci, użytkownicy, ich wiedza osobista, zespołowa i doświadczenie zawodowe, wiedza z zakresu zarządzania, obszar aplikacji SZ oraz czas. Wybór tych komponentów do głębszej analizy jest rezultatem spojrzenia na zagadnienie systemu zarządzania z perspektywy paradygmatu interpretatywnego, a systemy zarządzania identyfikowane w praktyce zarządzania należy postrzegać jako rezultat ich dynamicznych interakcji.

#### Projektanci

Zespół projektowy (ewentualnie: osoba projektanta) stanowi element strukturalny łączący pozostałe elementy MSZ. Projektanci dokonują transformacji posiadanej wie-

dzy do postaci projektu SZ. Proces transformacji zależy od postaw, jakie przyjmują wobec zadania projektowego, wynikających np. z poziomu motywacji czy uwarunkowań czasowych oraz od ich osobistych predyspozycji. Czynniki te stanowią drugi, obok posiadanej wiedzy, składnik wpływający na jakość projektu SZ.

#### Użytkownicy

Użytkownikami SZ są wszystkie osoby zatrudnione w organizacji: pracownicy, specjaliści oraz – przede wszystkim – menedżerowie, którzy w bezpośredni sposób użytkują elementy tego systemu. Podobnie jak w przypadku projektantów, znaczenie mają wiedza i postawy, które przekładają się na jakość pracy. Zarówno wiedza, jak i postawy ulegają zmianie dzięki procesom indywidualnego, zespołowego oraz organizacyjnego uczenia się.

#### Wiedza z zakresu zarządzania

Zarządzanie jest nauką wieloparadygmatyczną, bowiem łączy osiągnięcia wielu nauk: ekonomii, psychologii, socjologii, antropologii, teorii systemów i wielu innych (Sułkowski, 2012, s. 57–58). Zarządzanie nie wypracowało jeszcze własnych paradygmatów, natomiast wyróżnić można szereg szkół czy też nurtów konstytuujących strukturę nauk o zarządzaniu. Są to m.in. nurty lub szkoły: naukowego zarządzania, administracyjna, biurokratyczna, relacji społecznych, kulturowa, uczenia się, systemowa, sytuacyjna i inne. Projektanci opracowujący SZ mogą preferować jedno z wybranych podejść, co przełoży się na sposób rozwiązania zadań projektowych. W procesie diagnozy rzeczywistego SZ warto poszukać odpowiedzi na pytanie o koncepcje teoretyczne preferowane przez projektantów, a odszukać je będzie można w zastosowanych rozwiązaniach. Preferencje intelektualne przełożą się również na stosowane przez projektantów osobiste strategie wyszukiwania i przyswajania nowej wiedzy teoretycznej z zakresu zarządzania.

### **Projektanci: wiedza osobista i zespołowa, doświadczenie projektowe**

Głównymi komponentami osobistej wiedzy projektanta są: wiedza naukowa, którą przyswoił, oraz jego osobiste doświadczenie. To ono, obok preferowanej myśli teoretycznej, określa jego poglądy na temat organizacji i jej funkcjonowania. Projekt SZ traktować można jako wyraz osobistych poglądów i przekonań stanowiących podstawę do zaangażowania określonego zakresu teorii (Miller, 1990). Poglądy i doświadczenie projektowe, podobnie jak preferowane koncepcje teoretyczne, przyczynią się do podjęcia określonych wyborów projektowych.

### **Użytkownicy: wiedza osobista i zespołowa, doświadczenie zawodowe**

Wiedza osobista i zespołowa użytkowników obejmuje ich wiedzę, doświadczenie, poglądy i przekonania, a także podzielane normy i wartości. Z perspektywy SZ znacznie mają zarówno poglądy indywidualne, jak i podzielane w zespole. Jedne i drugie stanowią rezultat określonego sposobu odczytania sytuacji organizacyjnej i stanowią podstawę interpretacji jej nowych elementów. W ten sposób wiedza osobista i zespołowa użytkowników wpływa na proces wdrożenia nowych rozwiązań. Rozwiązania docenione przez projektantów i przeznaczone do wdrożenia w praktyce zarządzania mogą zostać inaczej ocenione i w rezultacie nawet odrzucone przez użytkowników.

### **Obszar aplikacji SZ**

Jest to organizacja, dla której przygotowywany jest SZ. Może być to organizacja istniejąca, ze swoją strukturą i strategią, dysponująca systemem zarządzania, który poddawany jest modyfikacji bądź zmianie. Może też być to organizacja istniejąca dopiero w fazie projektowej.

### **Czas**

MSZ obejmuje działania rozłożone w czasie. Wyróżnić można trzy główne ich etapy: projektowanie, wdrażanie oraz bieżące użytkowanie. Znaczenie ostatniego etapu jest dominujące, bowiem trwa on najdłużej, jednak jego źródłem są dwa wcześniejsze. Ich uwzględnienie jest więc niezbędne do utworzenia modelu metasystemu, a zrozumienie ich funkcjonowania stanowi krok ku wszechstronnej diagnostyce SZ, rozumianej jako rezultat MSZ.

## **Podsumowanie**

Opracowany model metasystemu ma za zadanie zilustrować istotne zależności wpływające na proces wdrażania standardów bądź integracji komponentów systemu zarządzania w organizacji, a także formowania nowych koncepcji SZ, bądź uzupełniania istniejących o nowe charakterystyki. Jest to pierwsza praca poświęcona tej tematyce i jedyna, spośród znanych autorów, w której punkt wyjścia do rozwoju teorii systemów zarządzania stanowi dokonana explicite dyskusja przyjmowanych założeń podstawowych, czyli rodzaj paradygmatu naukowego. Niewątpliwą słabością proponowanej koncepcji jest charakter spekulacji intelektualnej, niepopartej jeszcze badaniami empirycznymi. Jednak uzyskany rezultat w postaci koncepcji MSZ zdaje się wskazywać wartościowe perspektywy badań nad problematyką SZ.

Szersze, dzięki wypracowanej koncepcji, spojrzenie na problematykę systemów zarządzania pozwala zrozumieć rozbieżności w sposobach definiowania SZ możliwe do zaobserwowania zarówno w literaturze przedmiotu, jak i w opracowaniach aplikacyjnych z tego zakresu. Zaproponowane rozwiązanie stanowi krok ku integracji koncepcji systemów zarządzania, co m.in. pozwoli na rozwinięcie oryginalnych, wielokierunkowych metod diagnozy SZ. Przykładem potencjalnej aplikacji modelu metasystemu w diagnostyce SZ może stanowić rozwinięcie aktualnych metod diagnostycznych o:

- Analizę sposobów oceny aktualnych rozwiązań w zakresie SZ oraz analizę poglądów na temat zasadności i zakresu wdrażania nowych rozwiązań podzielanych zarówno wśród użytkowników, jak i projektantów systemów. Analizy te umożliwią zrozumienie oraz – być może – pokonanie bariery między teorią a praktyką zarządzania, której istnienie powoduje często ułomne bądź fasadowe wdrożenia nowych koncepcji.
- Analizę praktyk uczenia się i zarządzania wiedzą, które odpowiadają za proces nabywania wiedzy i formowania poglądów dotyczących SZ. Dzięki temu możliwe będzie szybsze osiągnięcie dojrzałości wdrożenia SZ oraz większe prawdopodobieństwo jego akceptacji.

Powyższa lista nie wyczerpuje całego potencjału, jaki w zakresie diagnozy SZ wnosi koncepcja metasystemu, ilustruje natomiast nowe możliwości w tym zakresie. Podsumowując, można wskazać następujące walory prezentowanej koncepcji:

- Oferuje wspólną płaszczyznę teoretyczną integrującą różne podejścia dotyczące SZ, przede wszystkim umożliwiającą dostrzeżenie spójności w szerokim wachlarzu rozmaitych poglądów i definicji systemów zarządzania prezentowanych w literaturze przedmiotu.
- Wprowadza nowe punkty percepcji – projektantów oraz użytkowników, dzięki czemu model uwzględnia rolę inicjatorów i wykonawców zmian zachodzących w SZ, które realizują, angażując swoją wiedzę, doświadczenie, poglądy i przekonania oraz wartości.
- Sankcjonuje fakt, iż w procesie projektowania, wdrażania oraz użytkowania SZ wykorzystywane są różnorodne źródła wiedzy. Różnice te obejmują różne paradygmaty obecne w naukach o zarządzaniu, jak też bogatą różnorodność wiedzy subiektywnej stanowiącej rezultat gromadzenia doświadczeń (uczenia się w praktyce) przez ludzi, zespoły oraz organizacje.
- Traktuje nieformalną stronę organizacji jako dopełnienie, a nie przeciwieństwo strony formalnej, co pozwala objąć badaniami zarówno formalne, jak i nieformalne aspekty SZ.

Można przypuszczać, że aplikacyjność modelu metasystemu w procesie diagnozy i doskonalenia SZ będzie rosła wraz z wielkością, złożonością i innowacyjnością przedsiębiorstw. W takich bowiem organizacjach transfer i kumulacja wiedzy oraz doświadczenia projektantów i użytkowników SZ są potencjalnie największe. Uniwersalność podejścia „meta” sprawia, że użyteczności modelu oczekiwać można również w odniesieniu do innych podmiotów gospodarczych.

dr hab. inż. Grzegorz Gliszczynski, prof. PL  
 Politechnika Lubelska  
 Wydział Zarządzania  
 e-mail: [g.gliszczynski@pollub.pl](mailto:g.gliszczynski@pollub.pl)

dr inż. Leszek Panasiewicz  
 Politechnika Lubelska  
 Wydział Zarządzania  
 e-mail: [l.panasiewicz@pollub.pl](mailto:l.panasiewicz@pollub.pl)

## Przypis

<sup>1)</sup> Często mówi się także o strukturalizmie. Zarówno strukturalizm, jak i obiektywizm podzielają pogląd o obiektywnym istnieniu struktur społecznych, więc w poruszonym kontekście są to stanowiska tożsame.

## Bibliografia

- [1] Berger P.L., Luckman T. (1983), *Spoleczne tworzenie rzeczywistości*, PIW, Warszawa.
- [2] Bertalanffy von L. (1994), *Ogólna teoria systemów. Podstawy, rozwój, zastosowania*, PWE, Warszawa.
- [3] Bieniok H., Igram M., Marek J. (1999), *Kompleksowa metoda diagnozowania systemu zarządzania przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo AE w Katowicach, Katowice.
- [4] *BSI Management System Integration – A Guide* (2000).
- [5] Burrell G., Morgan G. (2009), *Sociological Paradigms and Organisational Analysis*, Ashgate Publishing Ltd., Farnham.
- [6] Cyfert S. (2012), *Systemowy model organizacji: perspektywa procesów odnowy organizacyjnej*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Nr 276, Wrocław, s. 123–129.
- [7] Czakon W. (2011), *Paradygmat sieciowy w naukach o zarządzaniu*, „Przegląd Organizacji”, Nr 11, s. 3–6.
- [8] *Encyklopedia organizacji i zarządzania* (1982), PWE, Warszawa.
- [9] Gliszczynski G. (2009), *Systemy zarządzania przedsiębiorstwem – koncepcje, klasyfikacje, uwarunkowania*, [w:] W. Sitko (red.), *Zarządzanie: doświadczenia i problemy*, Wydawnictwo System – Graf, Lublin.
- [10] Gliszczynski G. (2013), *Diagnoza systemów zarządzania przedsiębiorstwami w górnictwie węgla kamiennego*, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice.
- [11] Grudzewski W.M., Hejduk I.K. (2004), *Metody projektowania systemów zarządzania*, Difin, Warszawa.
- [12] Grudzewski W.M., Hejduk I.K. (2001), *Projektowanie systemów zarządzania*, Difin, Warszawa.
- [13] Grudzewski W.M. (2004), *Charakterystyka dyscypliny zarządzanie*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa”, Nr 6, s. 9–12.
- [14] Habr V.J., Vepreck J. (1976), *Systemowa analiza i synteza*, PWE, Warszawa.
- [15] Hatch J.M. (2002), *Teoria organizacji*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- [16] Hys K. (2015), *Wybrane modele dojrzałości systemu zarządzania jakością w organizacji*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Nr 421, Wrocław, s. 176–185.
- [17] Jonker J., Karapetrovic S. (2004), *Systems Thinking for the Integration of Management Systems*, „Business Process Management Journal”, Vol. 6, No. 10, pp. 610–615.
- [18] Kostera M. (1996), *Postmodernizm w zarządzaniu*, PWE, Warszawa.
- [19] Koźmiński A.K., Oblój K. (1989), *Zarys teorii równowagi organizacyjnej*, PWE, Warszawa.
- [20] Krzyżanowski L. (1992), *Podstawy nauk o organizacji i zarządzaniu*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- [21] Kuhn T.S. (1968), *Struktura rewolucji naukowych*, PWN, Warszawa.
- [22] Maguad B.A. (2006), *The Modern Quality Movement: Origins, Development and Trends*, „Total Quality Management”, Vol. 17, No. 2, pp. 179–203.
- [23] McGrath K. (2006), *Affection Not Affliction: The Role of Emotions in Information Systems and Organizational Change*, „Information and Organization”, Vol. 16, No. 4, pp. 277–303.
- [24] Mendel T., Witczak H. (1982), *Projektowanie systemów zarządzania*, Wyd. AE w Poznaniu, Poznań.
- [25] Miller D. (1990), *Wpływ wiedzy projektanta na formułowanie problemu projektowego*, Ossolineum, Wrocław.
- [26] Morgan G. (2005), *Obrazy organizacji*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- [27] Myszewski J.M. (1998), *Zarządzanie zmiennością. Systemowe spojrzenie na metody statystyczne w zarządzaniu jakością*, Wyd. ORGMASZ, Warszawa.
- [28] Raisienė A.G. (2011), *Advantages and Limitations of Integrated Management System: The Theoretical Viewpoint*, „Social Technologies”, Vol. 1, No. 1, pp. 25–36.
- [29] Sadowski A., Zajdel M. (2009), *Podejście systemowe w naukach o zarządzaniu*, „Studia Prawno-Ekonomiczne”, t. 82, s. 271–278.
- [30] Sikorski C. (1988), *Projektowanie i rozwój organizacji instytucji*, PWE, Warszawa.
- [31] Sułkowski Ł. (2012), *Epistemologia i metodologia zarządzania*, PWE, Warszawa.
- [32] Skalik J., Barabas A., Bełz G. (2010), *Systemowe uwarunkowania rozwoju metod zarządzania – Przykład modelu Triady*, [w:] W. Błaszczyk, I. Bednarska-Wnuk, P. Kuźbik (red.), *Nurt metodologiczny w naukach o zarządzaniu*, „Acta Universitatis Lodzianis Folia Oeconomica”, Nr 234, s. 71–83.
- [33] Stabryła A. (2000), *Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce firmy*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa-Kraków.
- [34] Strategor (1996), *Zarządzanie firmą*, PWE, Warszawa.
- [35] Szybiński L. (1984), *Projektowanie organizacji i systemu zarządzania*, cz. I, Wydawnictwo UŁ, Łódź.
- [36] Wawrzynek Ł. (2015), *Wykorzystanie analizy sieciowej w identyfikacji cech systemu zarządzania*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Nr 423, Wrocław, s. 603–618.
- [37] Witczak H. (2008), *Natura i kształtowanie systemów zarządzania przedsiębiorstwem*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- [38] Woźniak J. (2011), *Paradygmaty w zarządzaniu*, Zeszyty Naukowe Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego, Nr 25, s. 713–725.
- [39] Zawiślak A. (1975), *Szkice o zarządzaniu*, PWN, Warszawa.

## The Concept of the Metasystem's Model as a Direction of Development of the Management System Theories

### Summary

The aim of this article is to propose a metasystem model as a concept that extends the cognitive perspective in the definition of management systems, integrating the characteristics of systems, context and subjects that create these systems. The solution applied to enrich the

model of the management system is the results of the view from the perspective of the interpretative paradigm. The proposed concept is a step towards integrating the concept of management systems and developing new diagnostic methods by taking into account the role of designers and users of the system and their knowledge and experience.

### Keywords

management system, paradigm, metasystem

# WSPARCIE IDENTYFIKACJI PROCESÓW WYMAGAJĄCYCH POPRAWY W PRZEDSIĘBIORSTWIE

Aneta Napieraj, Edyta Brzychczy, Marta Sukiennik

## Wprowadzenie

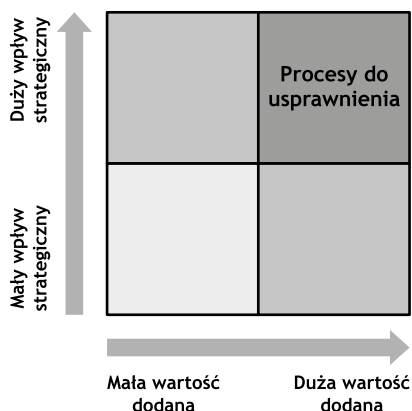
W obecnych warunkach pogłębiającej się świadomości wagi podejścia procesowego w organizacjach identyfikacja procesów, które należy doskonalić w przedsiębiorstwie, jest bardzo istotną kwestią. Działaniem, którego celem jest wprowadzenie usprawnień do istniejących procesów w przedsiębiorstwie, jest reengineering, określany w terminologii polskiej jako techniczna reorganizacja procesów działania. Realizacja tych usprawnień najczęściej w konsekwencji oznacza przeprojektowanie organizacji (Grajewski, 2016, s. 141).

Osiągnięcie znaczących efektów przez usprawnienie procesów nie jest niczym nowym, jednak reengineering, jako podejście do projektowania organizacji, pojawił się głównie za sprawą publikacji M. Hammera, J. Champy'ego i T. Davenporta na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku. Początkowo propagowany był reengineering radykalny (Grajewski, 2016, s. 100), czyli fundamentalne przemysłenie od nowa i radykalne przeprojektowanie procesów w firmie, prowadzące do drastycznej (przełomowej) poprawy osiąganych wyników (np. koszty obsługi, obsługa klientów, szybkość). Z czasem ta definicja ulegała zmianie, podążając w kierunku przeprojektowania strategicznych, dodających wartość z punktu widzenia klienta procesów oraz powiązanych z nimi systemów, procedur, a także struktury organizacyjnej w celu optymalizacji toku pracy i produktywności organizacji (Manganelli, Klein, 1998, s. 26). Wraz z upływem czasu i zdobytymi doświadczeniami zmieniło się postrzeganie skuteczności podejścia radykalnego, w efekcie czego powstała nowa odmiana: reengineering

łagodny (*Business Process Improvement*). Zachowano w nim główne zasady reengineeringu klasycznego, odrzucając radykalną eliminację dotychczasowej struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa i koncentrując się na stopniowym przebiegu usprawnienia zidentyfikowanych procesów. Kolejnym poziomem ewolucji reengineeringu jest tzw. X-engineering (Grajewski, 2016, s. 102), który polega na osiągnięciu radykalnej poprawy wyników dzięki zastosowaniu technologii informacyjnej w celu przeprojektowania procesów wychodzących poza pojedynczą organizację. W tym zakresie reengineering jest narzędziem w walce z nieefektywnością i dublowaniem procesów na styku firm (tj. między przedsiębiorstwem i jego dostawcami, partnerami i klientami), dając w rezultacie oszczędności i całkowicie nowe możliwości współpracy. Istotą tego podejścia jest harmonizacja procesów w skali ponadorganizacyjnej, przekonanie partnerów i klientów, żeby przyłączyli się do wspólnej zmiany procesów, które ich łączą.

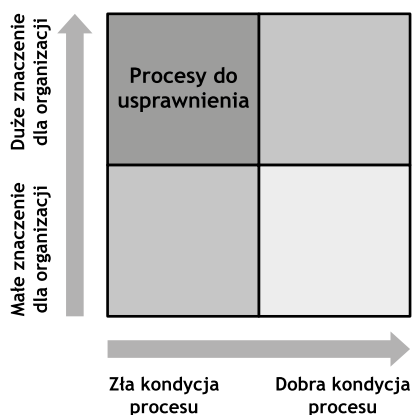
W niniejszym artykule skupiono uwagę na bardzo istotnym etapie w reengineeringu, tj. wskazaniu aspektów funkcjonowania przedsiębiorstwa wymagających poprawy, na którego znaczenie zwracają uwagę m.in. M. Hammer i J. Champy (1996, s. 135), L. Pacholski i inni (2009, s. 40) czy też R.L. Manganelli i M.M. Klein (1998, s. 31). W pierwszej kolejności dąży się do zidentyfikowania procesów o znaczeniu strategicznym dla działalności przedsiębiorstwa, ponieważ to one są najbardziej znaczące dla jego celów i funkcjonowania na rynku. Ponadto należy wytypować procesy tworzące wartość dodaną, bo to one

są najważniejsze z punktu widzenia potrzeb i oczekiwań klienta. W związku z powyższym można stwierdzić, iż przedmiotem szczególnego zainteresowania przedsiębiorstwa powinny być procesy, które są zarówno strategiczne, jak i tworzące wartość dodaną (rys. 1).



Rys. 1. Podział procesów w przedsiębiorstwie  
Źródło: opracowanie własne na podstawie (Manganelli, Klein, 1998, s. 29)

Podobne spojrzenie na identyfikację procesów zaprezentowano w pracy M. Dumasa i innych (2013). W tym przypadku poza znaczeniem procesu dla organizacji istotne jest stwierdzenie jego dobrostanu (kondycji), co można wyrazić za pomocą macierzy przedstawionej na rysunku 2.



Rys. 2. Macierz wyboru procesów  
Źródło: opracowanie własne na podstawie (Dumas i in., 2013, s. 39)

W literaturze, poza podanymi, można znaleźć inne metody wspomagające wybór procesów do usprawnienia. W tym zakresie pomocne mogą okazać się na przykład te wykorzystywane do monitorowania procesów (działań) w różnych aspektach, np. kosztowym – *Activity Based Costing* (Nózka, 2008), realizacji celów strategicznych – *Balanced Scorecard* (Kuchta, Ryńca, 2006) czy też podatności organizacji na zmiany (Hanafizadeh, Osouli, 2011). Z reguły przedsiębiorstwa, podejmując decyzję o potrzebie usprawnienia procesu, kierują się kryteriami: dysfunkcji, wagi procesu oraz wykonalności (Grajewski, 2016; Bitkowska, 2015).

O ile znaczenie procesu dla organizacji (małe, duże) czy określenie wartości dodanej (mała, duża) jest możliwe do

stwierdzenia w wyniku analizy map procesów w przedsiębiorstwie, o tyle określenie jego dobrostanu wymaga przyjrzenia się wnętrzu procesu i rzeczywistej jego realizacji. Celem niniejszego artykułu jest omówienie wybranych technik eksploracji procesów (*process mining*), które mogą okazać się bardzo pomocne w tym zakresie w aspekcie analizy perspektywy czasowej procesu<sup>1</sup>.

## Eksploracja procesów

**E**ksploracja procesów jest relatywnie młodą dziedziną badań z pogranicza kilku dyscyplin, między innymi: inteligencji obliczeniowej, eksploracji danych oraz modelowania i analizy procesów (van der Aalst, 2016). Głównym jej zadaniem jest odkrywanie wiedzy z dzienników zdarzeń, które są zapisem realizacji procesów w różnych systemach informatycznych przedsiębiorstwa.

Do głównych przyczyn wzrostu zainteresowania się eksploracją procesów należą: gwałtowny wzrost danych o zdarzeniach we współczesnych systemach oraz rozwój narzędzi ukierunkowanych na doskonalenie i wspomaganie procesów biznesowych (*Process Mining Manifesto*, 2011).

Punktem wyjścia dla eksploracji procesów jest dziennik zdarzeń. Jego głównym założeniem jest to, iż możliwy jest sekwencyjny zapis zdarzeń w taki sposób, żeby każde zdarzenie odpowiadało wykonanej czynności (tj. dobrze zdefiniowanemu etapowi procesu) i było powiązane z konkretnym przypadkiem procesu (instancją procesu).

Dzienniki zdarzeń (tab. 1) mogą zawierać dodatkowe informacje o zdarzeniach, tzw. dane kontekstowe, jak zasoby (ludzie lub urządzenia), informacje o wykonaniu lub inicjowaniu czynności, znacznik czasu lub inne dane zapisywane wraz ze zdarzeniem, np. wielkość zamówienia (*Process Mining Manifesto*, 2011). W dzienniku zdarzeń mogą znaleźć się również informacje odnoszące się do mierników efektywności poszczególnych działań w procesie. Techniki eksploracji procesów wykorzystują te dodatkowe informacje do analizy procesu w ujęciu różnych perspektyw: czasowej, organizacyjnej czy też zasobowej.

Dziennik zdarzeń może zostać również utworzony w sposób manualny na podstawie dostępnych źródeł danych: dokumentacji papierowej, dokumentacji elektronicznej, korespondencji tradycyjnej i elektronicznej oraz wielu innych źródeł dostępnych w przedsiębiorstwie. Jest to czasochłonne działanie, jednakże dające możliwość analizy i oceny procesu realizowanego w przedsiębiorstwie z różnych perspektyw.

Istotne jest, aby podczas tworzenia dziennika zdarzeń spełnione zostały następujące założenia (van der Aalst, 2016):

- realizacja procesu wyrażana jest w postaci spraw,
- każda sprawa składa się ze zdarzeń,
- każde zdarzenie odniesione jest dokładnie do jednej sprawy,
- zdarzenia dotyczące danej sprawy są uporządkowane,
- zdarzenia posiadają atrybuty, takie jak nazwa, czas wystąpienia, koszt, zasoby.

Dzienniki zdarzeń dla potrzeb eksploracji procesów zapisywane są w formacie XES (IEEE, 2016).



Tabela 1. Przykład dziennika zdarzeń

| Nr sprawy | Czas                          | Status                  | Wpływ  | Jednostka    | Produkt | Pracownik |
|-----------|-------------------------------|-------------------------|--------|--------------|---------|-----------|
| 1         | 2012-04-17<br>T06:46:35+01:00 | w toku                  | wysoki | Org linia B  | PROD209 | P1        |
| 1         | 2012-05-16<br>T04:48:11+01:00 | zamknięcie              | wysoki | Org linia B  | PROD209 | P1        |
| 2         | 2012-04-17<br>T08:01:12+01:00 | w toku                  | średni | Org linia G4 | PROD483 | P2        |
| 2         | 2012-04-17<br>T08:03:17+01:00 | oczekuje na przypisanie | średni | Org linia G4 | PROD483 | P2        |
| 2         | 2012-04-25<br>T14:44:11+01:00 | w toku                  | średni | Org linia G4 | PROD483 | P2        |
| 2         | 2012-04-25<br>T14:49:11+01:00 | zamknięcie              | średni | Org linia G4 | PROD483 | P2        |
| 3         | 2012-04-17<br>T08:51:27+01:00 | w toku                  | średni | Org linia C  | PROD401 | P3        |
| 3         | 2012-04-17<br>T09:38:11+01:00 | zamknięcie              | średni | Org linia C  | PROD401 | P3        |
| 4         | 2012-04-17<br>T09:12:34+01:00 | w toku                  | średni | Org linia A2 | PROD761 | P4        |
| 4         | 2012-04-17<br>T12:57:02+01:00 | oczekiwanie             | średni | Org linia A2 | PROD761 | P4        |
| 4         | 2012-04-17T14:41:01+01:00     | w toku                  | średni | Org linia A2 | PROD761 | P4        |
| 4         | 2012-04-17<br>T16:23:39+01:00 | oczekiwanie             | średni | Org linia A2 | PROD761 | P4        |
| 4         | 2012-04-19<br>T09:11:58+01:00 | w toku                  | średni | Org linia A2 | PROD761 | P4        |
| 4         | 2012-04-19<br>T12:50:15+01:00 | oczekiwanie             | średni | Org linia A2 | PROD761 | P4        |
| 4         | 2012-05-14<br>T08:55:22+01:00 | zamknięcie              | średni | Org linia A2 | PROD761 | P4        |

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Steeman, 2013)

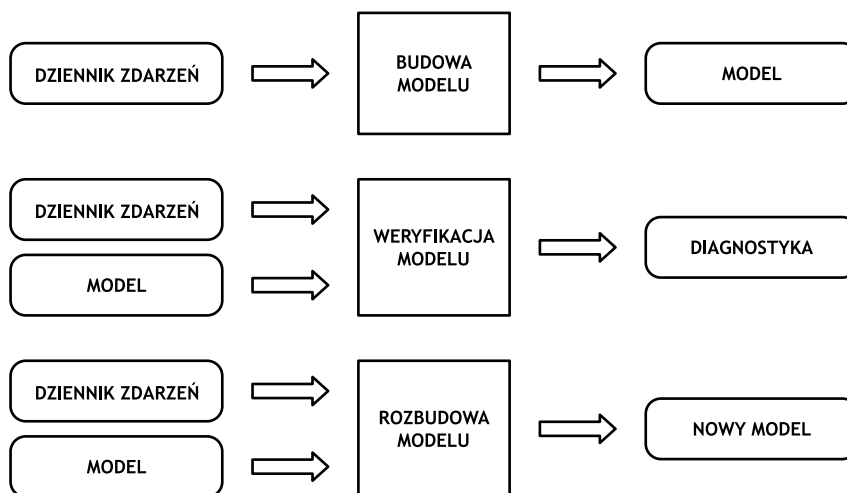
Trzy podstawowe zadania eksploracji procesów to (Process Mining Manifesto, 2011) (rys. 3):

1. Budowa modelu procesu – polegająca na przekształceniu danych wejściowych pochodzących z dzienników zdarzeń w model procesu bez wykorzystania informacji *a priori*. Jest to najbardziej obiecująca technika drążenia procesów.
2. Badanie zgodności – polegające na porównaniu istniejącego modelu z zapisami z dziennika zdarzeń dotyczącymi rzeczywistego procesu. To działanie pozwala na sprawdzenie, czy wykonane czynności procesu zapisane w dzienniku zdarzeń są zgodne z modelem i na odwrót, przy czym brane są pod uwagę różne typy modeli: proceduralne, organizacyjne, deklaratywne, reguł biznesowych itd.
3. Rozbudowa modelu – polegająca na pogłębionej analizie realizowanego procesu poprzez wykorzystanie infor-

macji kontekstowych zapisanych w dzienniku zdarzeń, co wykorzystywane jest do rozszerzenia i udoskonalenia istniejącego modelu procesu (np. poprzez wskazanie wąskich gardeł procesu, przepustowości poszczególnych ogniw, częstotliwości).

Pamiętać należy, że punktem wyjścia do eksploracji procesów są zapisane zdarzenia. Mogą być one przechowywane w postaci dziennika zdarzeń (czyli dedykowanych plików formatu XES), ale również mogą pochodzić z tabel baz danych, komunikatów, plików pocztowych i innych źródeł danych.

Jak w każdej analizie danych, tak i w tym przypadku szczególnie ważna jest jakość danych wejściowych. Do jej oceny można wykorzystać różne kryteria, ale podstawowa weryfikacja powinna obejmować: wiarygodność oraz kompletność dzienników zdarzeń.



Rys. 3. Trzy podstawowe typy eksploracji procesów przedstawione wraz z informacjami wejściowymi i wyjściowymi  
 Źródło: opracowane na podstawie (Process Mining Manifesto, 2011)

W celu wsparcia eksploracji procesów rozwinięto wiele narzędzi i różnego typu oprogramowanie, zarówno typu *open source* (np. ProM, XESame, Nitro), jak i rozwiązania komercyjne (Disco, Celonis, Minit i inne).

W dalszej części artykułu przedstawiono wyniki analiz wykonanych w programie ProM 6.6, który powstał z inicjatywy *Process Mining Group* na Uniwersytecie Technicznym w Eindhoven (ProM, 2016). Jest to narzędzie o największym potencjale z dotychczas powstałych, oferujące ponad kilkaset wtyczek analitycznych przeznaczonych do eksploracji procesów.

## Wsparcie identyfikacji kondycji procesu w organizacji z wykorzystaniem technik eksploracji procesów

Identyfikacja dobrostanu czy inaczej mówiąc – kondycji procesu, jest istotna dla podjęcia decyzji o wyborze procesu do usprawnienia. W niniejszej pracy zaproponowano w tym celu wykorzystanie wybranych technik drążenia procesów, które umożliwiają przede wszystkim stworzenie modelu procesu na podstawie faktycznych zdarzeń oraz wskazanie wąskich gardeł w tym procesie.

Przykład możliwości wykorzystania wspomnianych technik zostanie zaprezentowany na przykładzie rzeczywistych danych udostępnionych przez firmę Volvo IT Belgium (Steehan, 2013) w 4TU.Centre for Research Data.

Analizowany zbiór danych obejmuje 6242 zdarzenia w 1396 sprawach realizowanych w wybranym oddziale (rys. 4). Wszystkie sprawy rozpoczynają się od zdarzenia *In progress* (*W toku*), a kończą się zdarzeniem *Closed* (*Zamknięcie*). Pozostałe zdarzenia w procesie to: *Awaiting assignment* (*Oczekiwanie na przypisanie*), *Assigned* (*Przypisane*), *Wait* (*Oczekujące*) i bardzo rzadko występujące *Cancelled* (*Anulowane*). Dziennik zawiera zdarzenia z okresu od 7.11.2006 do 31.03.2012 roku.

Podstawowym zadaniem do wykonania, w celu określenia stanu procesu, jest budowa jego modelu. Niezaprzeczną zaletą analizy dzienników zdarzeń jest fakt,

iż model opracowany na ich podstawie charakteryzuje się dużą dozą realizmu (ponieważ bazuje na danych zapisanych – najczęściej automatycznie – w systemach IT przedsiębiorstwa).

Podstawowym modelem procesu, który umożliwia przeprowadzenie dalszych analiz w zakresie odchyżeń i nieprawidłowości w programie ProM, jest sieć Petriego.

Sieci Petriego służyły pierwotnie do modelowania komunikacji z automatami (Petri, 1962). Obecnie stanowią najlepiej rozpoznany język modelowania procesów umożliwiający modelowanie współbieżności. Sieć Petriego to dwudzielny graf składający się z miejsc oraz przejść. Struktura sieci jest statyczna, natomiast dynamika w takiej sieci wyrażana jest poprzez ruch żetonów (tzw. tokenów) (van der Aalst, 2016). Do modelowania procesów biznesowych wykorzystywana jest podklasa sieci Petriego, tzw. sieci przepływu pracy (*workflow nets* – *WF nets*). Sieci te spełniają między innymi następujące założenia (van der Aalst, 1997):

- posiadają dokładnie jedno miejsce początkowe i końcowe,
- wszystkie węzły sieci leżą na drodze od miejsca początkowego do końcowego,
- początkowe znakowanie zawiera żeton tylko w miejscu start (i nigdzie indziej),
- są sieciami bezpiecznymi (miejsca nie mogą przechowywać wielu żetonów w tym samym czasie),
- nie ma niewykonalnych przejść (wszystkie części modelu są potencjalnie osiągalne).

W ujęciu praktycznym miejsca takiej sieci mogą odpowiadać fizycznym miejscom realizacji procesu bądź stanom, warunkom realizacji procesu. Przejścia w modelu mogą odwzorowywać takie działania, jak np. produkcję wyrobów, przetwarzanie danych, transport. Natomiast żetony mogą oznaczać obiekty fizyczne, np. produkt, towar, osobę lub informację w postaci dokumentu, komunikatu itp. Te elementy składowe umożliwiają budowę modeli i analizę różnego rodzaju procesów (usługowych, wytwórczych).

Log Summary

Total number of process instances: 1396  
Total number of events: 6242

Event Name

Event classes defined by Event Name  
All events

Total number of classes: 6

| Class               | Occurrences (absolute) | Occurrences (relative) |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| In Progress         | 2933                   | 46,988%                |
| Closed              | 1468                   | 23,518%                |
| Awaiting Assignment | 778                    | 12,464%                |
| Assigned            | 578                    | 9,26%                  |
| Wait                | 483                    | 7,738%                 |
| Cancelled           | 2                      | 0,032%                 |

Start events

Total number of classes: 1

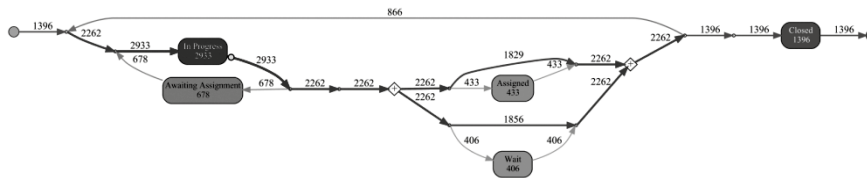
| Class       | Occurrences (absolute) | Occurrences (relative) |
|-------------|------------------------|------------------------|
| In Progress | 1396                   | 100,0%                 |

End events

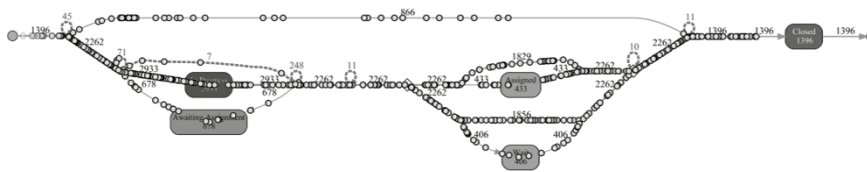
Total number of classes: 1

| Class  | Occurrences (absolute) | Occurrences (relative) |
|--------|------------------------|------------------------|
| Closed | 1396                   | 100,0%                 |

Rys. 4. Podsumowanie dziennika zdarzeń, będącego przedmiotem analizy  
Źródło: opracowanie własne w programie ProM



Rys. 5. Model sieciowy analizowanego procesu  
Źródło: opracowanie własne w programie ProM



Rys. 6. Wizualizacja przepływu spraw w procesie wraz z analizą odchyłań modelu od zapisów dziennika zdarzeń  
Źródło: opracowanie własne w programie ProM



Rys. 7. Model procesu ze wskazaniem miejsc oczekiwania  
Źródło: opracowanie własne w programie ProM

Sieć Petriego można również wyrazić w innych notacjach (*BPMN*, *Process trees*). Dla analizowanego procesu model sieciowy wyznaczony z wykorzystaniem jednej z opcji programu (*Mine with Visual Inductive Miner*) pokazano na rysunku 5. Model sieciowy, zaprezentowany na rysunku, przedstawia ogólną strukturę procesu oraz ujmuje ilościowo poszczególne ścieżki realizacji procesu. Na podstawie modelu można stwierdzić, iż proces nie ma zbyt skomplikowanej struktury. Sprawy rozpoczynają się od zdarzenia *In Progress* i w zależności od sprawy – przechodzą do realizacji (z możliwymi zdarzeniami *Wait*, *Assigned* lub powrót do *In Progress*) lub oczekują na przypisanie (*Awaiting Assignment*) i wracają do zdarzenia *In*

*Progress*. Nie widać tu szczególnie niepokojących sytuacji, oprócz zdarzenia oczekiwania (*Wait*), które wystąpiło w 406 sprawach.

Istnieje również możliwość wizualizacji przepływu każdej ze spraw oraz wskazanie miejsc odchyłań zachowań modelu w stosunku do zawartości dziennika zdarzeń (rys. 6).

Warto wspomnieć w tym miejscu, iż uważna obserwacja przepływu spraw w czasie wstępnie identyfikuje problematyczne miejsca w procesie, które potwierdzone zostają analizą czasów oczekiwania w procesie (rys. 7).

Dla wszystkich zdarzeń podawany jest średni czas oczekiwania w dniach. W analizowanym procesie najdłuższe

czasy oczekiwania dotyczą zdarzeń (oznaczonych najbardziej intensywnym kolorem), czyli *Closed*, *In Progress* oraz *Wait*. Wynoszą one kolejno 55, 84 oraz 54 dni. Również pozostałe czasy oczekiwania mogą nie być zadowolające z perspektywy klienta (32 i 13 dni).

Bardziej szczegółowe informacje o statystykach zdarzeń można uzyskać, wykorzystując sieć Petriego oraz opcję *Replay A Log on Petri Net for Performance/Conformance Analysis* (rys. 8 i 9).

W tej analizie oprócz statystyk poszczególnych zdarzeń podawane są statystyki dla całego procesu. W odniesieniu do analizowanego zbioru danych minimalny czas trwania sprawy trwał 15 sekund, maksymalny ponad 63 miesiące, średnio 5,87 miesiący czyli blisko pół roku. Duże odchylenie przepływu pojedynczej sprawy (7,66 miesiący) świadczą o dużej zmienności procesu.

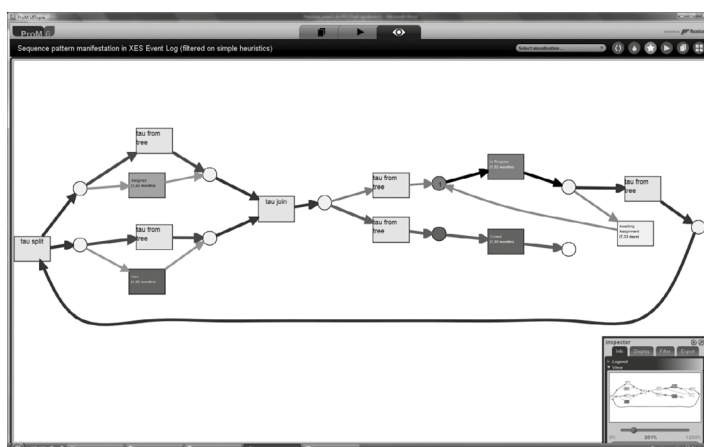
Na podstawie zaprezentowanych analiz menedżer procesu może ocenić kondycję procesu jakościowo (dobra/zła) lub ilościowo, wykorzystując wybrane mierniki (np. średni czas realizacji sprawy, maksymalne czasy oczekiwania) i wskazać, czy analizowany proces powinien być przedmiotem usprawnienia w danym momencie. Menedżer może rozpocząć proces reinżynierii w celu poprawy wyników zidentyfikowanego procesu, a w efekcie całej organizacji.

Wskazanie procesu wymagającego poprawy ma istotne znaczenie dla podejmowania decyzji w kontekście zarządzania procesami. Zaprezentowane studium przypadku pokazuje potencjał do zastosowania w tym zakresie technik analizy procesów. Otrzymane wyniki dają możliwość głębszej refleksji nad procesami realizowanymi w przedsiębiorstwie w kierunku ich reorganizacji. Ponadto mogą być odpowiedzią na potrzeby przedsiębiorstw, które zgodnie z najnowszymi trendami zarządzania powinny realizowane przez siebie procesy udoskonalać w sposób ciągły.

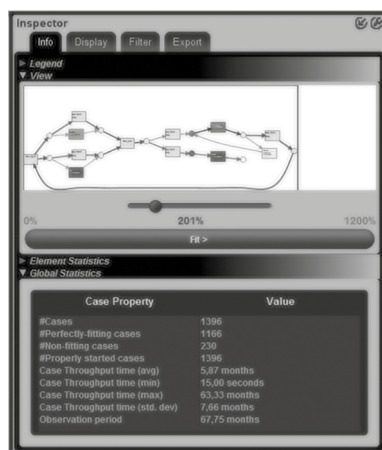
## Podsumowanie

Istotną kwestią w zakresie zarządzania organizacją jest identyfikacja procesów, które należy doskonalić w celu poprawy jej funkcjonowania. To doskonalenie jest procesem ciągłym, wymuszonym zmiennością warunków działania współczesnego przedsiębiorstwa. W warunkach intensywnego rozwoju metod obliczeniowych i informatyki doskonalenie procesów w organizacji powinno być wspierane przez odpowiednie narzędzia analityczne.

W niniejszym artykule zwrócono uwagę na możliwość wsparcia identyfikacji procesów wymagających poprawy w przedsiębiorstwie w oparciu o wykorzystanie wybranych technik eksploracji procesów. Jako przykład



Rys. 8. Sieć Petriego dla analizowanego procesu w programie ProM  
Źródło: opracowanie własne



Rys. 9. Okno statystyk  
Źródło: opracowanie własne

ilustrujący potencjał proponowanych technik w zakresie oceny dobrostanu wybranego procesu w ujęciu perspektywy czasowej, wykorzystano rzeczywisty zbiór danych udostępniony przez firmę Volvo IT Belgium, który podano analizie w programie ProM 6.6.

Modele oddające rzeczywisty przebieg procesu zapisany w dziennikach zdarzeń i ich pogłębiona analiza (w ujęciu różnego rodzaju statystyk) mogą istotnie wspomóc podejmowanie decyzji w zakresie koniecznych działań naprawczych w obszarze procesów w przedsiębiorstwie i to niezależnie od jego profilu funkcjonowania. Warto bowiem podkreślić, iż zaprezentowane techniki znajdują zastosowanie nie tylko w obszarze usług (jak w prezentowanym przykładzie), ale również w bankowości, służbie zdrowia i produkcji przemysłowej.

---

**dr inż. Aneta Napieraj**  
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie  
Wydział Górnictwa i Geoinżynierii  
e-mail: [aneta.napieraj@agh.edu.pl](mailto:aneta.napieraj@agh.edu.pl)

**dr hab inż. Edyta Brzychczy, prof. AGH**  
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie  
Wydział Górnictwa i Geoinżynierii  
e-mail: [brzych3@agh.edu.pl](mailto:brzych3@agh.edu.pl)

**dr inż. Marta Sukiennik**  
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie  
Wydział Górnictwa i Geoinżynierii  
e-mail: [martas@agh.edu.pl](mailto:martas@agh.edu.pl)

### Przypis

<sup>1)</sup> Artykuł opracowano w ramach badań statutowych prowadzonych w Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie (umowa 11.11. 100.693).

### Bibliografia

- [1] Bitkowska A. (2015), *Rola mierników efektywności procesów w perspektywie zarządzania wiedzą*, „Przegląd Organizacji”, Nr 8, s. 22–27.
- [2] Dumas M., La Rosa M., Mendling J., Reijers H. (2013), *Fundamentals of Business Process Management*, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.
- [3] Grajewski P. (2016), *Organizacja procesowa*, PWE, Warszawa.
- [4] Hammer M., Champy J. (1996), *Reengineering w przedsiębiorstwie*, Neumann Management Institute, Warszawa.
- [5] Hanafizadeh P., Osouli E. (2011), *Process Selection in Re-engineering by Measuring Degree of Change*, „Business Process Management Journal”, Vol. 17, No. 2, pp. 284–310.
- [6] IEEE (2016), *Standard for eXtensible Event Stream (XES) for Achieving Interoperability in Event Logs and Event Streams*, IEEE, 1849–2016.
- [7] Kuchta D., Ryńca R. (2006), *Zrównoważona karta działania – połączenie rachunku kosztów działań i zarządzania kosztami działań ze zrównoważoną kartą wyników*, „Badania Operacyjne i Decyzyjne”, Nr 1, s. 85–103.
- [8] Manganello R.L., Klein M.M. (1998), *Reengineering. Metoda usprawniania organizacji*, PWE, Warszawa.
- [9] Nózka A. (2008), *Zarządzanie oparte na rachunku kosztów działań*, „Annales Universitatis Marie Curie-Skłodowska Lublin-Polonia”, Vol. XLII, 13, s. 175–184.
- [10] Pacholski L., Cempel W., Pawlewski P. (2009), *Reengineering. Reformowanie procesów biznesowych i produkcyjnych w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań.
- [11] Petri C.A. (1962), *Kommunikation mit Automaten, Dissertation, Schriften des IIM 2*, Rheinisch-Westfälisches Institut für Instrumentelle Mathematik an der Universität Bonn, Bonn.
- [12] *Process Mining Manifesto* (2011), [in:] F. Daniel, K. Barakoui, S. Dustdar (eds.), *BPM Workshops, Lecture Notes in Business Information Processing Series*, Springer-Verlag, Berlin, Vol. 99. pp. 169–194.
- [13] ProM (2016), <http://www.processmining.org/tools/start>, data dostępu: 20.03.2017 r.
- [14] Steeman W. (2013), *BPI Challenge 2013*. Ghent University. Dataset, <http://dx.doi.org/10.4121/uuid:a7ce5c55-03a7-4583-b855-98b86e1a2b07>, access date: 25.03.2017.
- [15] van der Aalst W.M.P. (1997), *Verification of Workflow Nets*, [in:] P. Azéma, G. Balbo (eds.), *Application and Theory of Petri Nets, Lecture Notes in Computer Science*, Springer-Verlag, Berlin, Vol. 1248, pp. 407–426.
- [16] van der Aalst, W.M.P. (2016), *Process Mining: Data Science in Action*, Springer-Verlag, Berlin.

### Supporting Identification of Processes that Require Improvement

#### Summary

The article presents the ability to support the identification of processes that require improvement in an organization using selected process mining techniques. The essence of reengineering processes in the organization and the basic tasks of process mining have been characterized in it. Furthermore, selected ways of identifying processes that require to be redesigned to optimize workflow and organizational productivity have been discussed. The paper presents an example of the analysis of the problem handling in an automotive company. Using ProM software, for a data set of 6242 events in 1396 cases conducted in a selected company unit, a process model has been built and problematic places in the process have been identified. The study has found that the longest waiting time in the process was In Progress event (84 days), with an average case implementation time of 5.87 months. The analyzed process is also characterized by high volatility, which may be important for further decisions regarding the need for its improvement.

#### Keywords

Process mining, business process management reengineering, optimization



# ZRÓŻNICOWANIE STRUKTUR ORGANIZACYJNYCH W USŁUGACH I PRZEMYSŁE

Aleksander Lotko, Łukasz Wójtowicz

## Wprowadzenie

Jednym z kluczowych zjawisk we współczesnej gospodarce jest dematerializacja produkcji, prowadząca do wzrostu roli sektora usług (Ulbrich, 2016). W Polsce wkład tego sektora w tworzenie wartości dodanej i PKB w 2015 roku wynosił 67,3% (MG, 2015), a w całej Unii Europejskiej powyżej 73,6% (Eurostat, 2015). Rozwój trzeciego sektora jest także istotnym zjawiskiem z punktu widzenia nauk o zarządzaniu, na przykład w sferze pytań o efektywność organizacji, związaną z ich wewnętrzną budową, czyli strukturą. Jak podkreślają W. Drożdż i M. Pluciński (2005), wzrost efektywności usług staje się decydującym czynnikiem wzrostu konkurencyjności gospodarki. Można postawić pytanie, czy struktury organizacyjne organizacji usługowych charakteryzują się szczególnymi cechami, innymi niż struktury organizacji przemysłowych, ściśle: przetwórstwa przemysłowego, czyli sekcji C w podziale gospodarki według PKD 2007 (Dz.U., 2007). Do przeprowadzonej analizy wybrano zestaw pięciu tzw. kryteriów astońskich, będących klasycznymi deskryptorami struktur organizacyjnych. Są to konfiguracja, centralizacja, specjalizacja, standaryzacja i formalizacja (Pugh i in., 1968). Były one wielokrotnie wykorzystywane w analizach empirycznych. Na przykład B. Reimann (1974) wykazał istnienie wymiarów definiujących strukturę firm „efektywnych”. Autor ten badał także zróżnicowanie wymiarów opisujących strukturę ze względu na wielkość, sposób realizacji procesów i formę własności firm. Jednak żadna z tych zmiennych nie okazała się czynnikiem różnicującym wymiarowość struktury. Podobną tematykę podjęli E. Basol i O. Dogerliogliu (2014). Rozważali oni formalizację, specjalizację i centralizację struktury oraz dodatkowo wiek i wielkość organizacji. W szczególności autorzy ci wykazali, że zwiększona formalizacja i specjalizacja zwiększają efektywność organizacji. Kryteria te były także używane do identyfikacji kierunków zmian struktur organizacyjnych (Lachiewicz, Zakrzewska-Bielawska, 2010) oraz ich ewolucji w kierunku struktur elastycznych, wspierających innowacyjność (Zakrzewska-Bielawska, 2014).

Za cel niniejszego artykułu przyjęto sprawdzenie, czy kryteria astońskie, a więc najpowszechniejsze deskryptory struktur organizacyjnych, przyjmują różne wartości w organizacjach usługowych i przemysłowych.

Postawiono następującą tezę:

T: Struktury organizacji usługowych i przemysłowych różnią się pod względem kryteriów astońskich, przy

czym w organizacjach usługowych struktury są bardziej organiczne, a w przemysłowych bardziej mechanistyczne.

Tezę zdekomponowano na 5 hipotez szczegółowych, po jednej dla każdego kryterium:

$H_{\{1,2,3,4,5\}}$ : Wartości ocen kryteriów astońskich: {1 – konfiguracji; 2 – centralizacji; 3 – specjalizacji; 4 – standaryzacji; 5 – formalizacji} dla struktur organizacji usługowych i przemysłowych różnią się, przy czym w organizacjach usługowych są niższe niż w przemysłowych.

Do weryfikacji hipotez wykorzystano dane empiryczne zebrane metodą ankietową i opracowane z wykorzystaniem metod statystyki opisowej i matematycznej.

## Struktury organizacyjne organizacji przemysłowych i usługowych w świetle przeglądu literatury

Struktura organizacyjna jest dla nauk o zarządzaniu jednym z najbardziej pierwotnych i najważniejszych pojęć. Tym niemniej, nie jest jednoznacznie definiowana (Lachiewicz, Zakrzewska-Bielawska, 2010). Stanowi ona faktyczną realizację postulatu dążenia do uporządkowania oraz formalizacji rzeczywistości, wynikającego z samej definicji organizacji. Określa rozmieszczenie jej elementów składowych oraz stanowi zespół relacji zachodzących między nimi (Stabryła, Trzcieniecki, 1986). Wskazuje, jak złożona ze wzajemnie powiązanych części całość funkcjonuje (Zieleniewski, 1976), a także w jaki sposób poszczególne części lub elementy oraz ich wzajemne połączenie przyczyniają się do osiągnięcia celu końcowego (Gadomska-Lila i in., 2010). Niektórzy autorzy traktują strukturę organizacyjną jako sposób zespolenia składników organizacji w całość, uwzględniający wspólny cel i warunki otoczenia (Krupski, Przybyła, 1996). Według innych badaczy, struktura organizacyjna to całość funkcji i relacji określających w sposób sformalizowany jej misję, którą powinny wypełniać poszczególne komórki organizacyjne (Strategor, 2001). Zgodnie z inną definicją, struktura organizacyjna określa podział przedsiębiorstwa na mniejsze części wraz z ustaleniem ich zadań, kompetencji i odpowiedzialności oraz wzajemnych relacji (Sudoł, 2006).

Wytyczne w zakresie teorii (Łobos, 2003), konstruowania (Biernok, 1984; Nalepka, 2001), analizy (Mreła, 1984) i doskonalenia struktur organizacyjnych (Stabryła, Trzcieniecki, 1986; Lachiewicz, Zakrzewska-Bielawska,

2010) są obszernie omawiane w literaturze. Jeśli natomiast chodzi o definiowanie struktury organizacyjnej, to zdecydowanie najczęściej przytaczanym w literaturze przedmiotu opisem jest podejście wielowymiarowe, przedstawione przez tzw. grupę astońską (Pugh i in., 1968). Założono tu, że struktura organizacyjna minimalizuje dowolność i nieprzewidywalność zachowań organizacyjnych poprzez zredukowanie złożoności organizacji, czyli strukturalizację elementów, a także wyznaczenie ogólnych ram zachowania się w organizacji, czyli strukturalizację działań (Mreła, 1984). Ta strukturalizacja stała się podstawą do określenia pięciu wymiarów (deskryptorów) struktury organizacyjnej. Są one nazywane kryteriami astońskimi, a należą do nich (Pugh i in., 1968):

1. **Konfiguracja** – sposób rozczłonkowania organizacji, określający jej kształt. Struktury płaskie mają niewiele szczebli zarządzania, mało stanowisk kierowniczych i stosunkowo dużą rozpiętość kierowania (kierownik ma wielu podwładnych), natomiast struktury smukłe – wiele szczebli zarządzania, dużo stanowisk kierowniczych i ograniczoną rozpiętość kierowania (kierownik ma niewielu podwładnych).
2. **Centralizacja** – sposób rozmieszczenia uprawnień decyzyjnych w organizacji. Mała centralizacja (decentralizacja) oznacza delegowanie podejmowania decyzji na niższe szczeble zarządzania, natomiast duża zakłada podejmowanie decyzji na wyższych szczeblach zarządzania.
3. **Specjalizacja** – podział pracy i obowiązków. Mała specjalizacja to szeroki i zróżnicowany zakres zadań dla poszczególnych stanowisk pracy. Duża specjalizacja oznacza wyraźne uszczegółowienie i zawężenie czynności na poszczególnych stanowiskach pracy.
4. **Standaryzacja** – ujednoczenie sposobów postępowania, typowości ról i procedur organizacyjnych. Mała standaryzacja daje możliwość różnorodnych, często dowolnych sposobów wykonania zadań i orientację raczej na osiągnięcie celu niż sposób wykonania pracy. Duża standaryzacja to wymagana powtarzalność działań według zadanego schematu.
5. **Formalizacja** – zakres, w jakim działania w organizacji są opisane i rejestrowane. Mała formalizacja oznacza niewielką liczbę procedur, regulaminów i innej dokumentacji rejestrującej przebieg działań, a także dużą autonomię pracowników. Natomiast duża formalizacja to znaczna liczba regulacji, dokumentów, rozbudowana sprawozdawczość i ograniczona autonomia.

Istnienie przedstawionych wymiarów potwierdzono później empirycznie (Pugh i in., 1969). Do niniejszego badania wybrano je jako zdecydowanie najczęściej przytaczane w literaturze (Krzakiewicz, 2008; Dołhasz i in., 2009; Lachiewicz, Zakrzewska-Bielawska, 2010; Pawlak, Smoleń, 2008), będące więc *de facto* pewnym standardem.

Trzeba jednak dodać, że niektórzy autorzy proponują alternatywne klasyfikacje. Na przykład, analizując wyniki innych badań (Hinings, Lee, 1971), widać, że specjalizacja, formalizacja i standaryzacja tworzą jedną grupę cech opisujących organizację, a centralizacja i brak autonomii drugą. Z kolei S. Robbins (1990) sugeruje istnienie trzech innych wymiarów struktury organizacyjnej. Są to

formalizacja, centralizacja oraz złożoność. Rozszerzając ujęcie wymiarowości organizacji, R. Daft (1992) podzielił jej wymiary na strukturalne i kontekstowe. Według tego badacza, wymiarami strukturalnymi są centralizacja, formalizacja, hierarchia, rutynowość, specjalizacja i wyszkolenie. Natomiast do wymiarów kontekstowych należą kultura organizacyjna, środowisko, cele, wielkość organizacji oraz wykorzystywana technologia. Wykazano silny związek pomiędzy decentralizacją działań a formalizacją, specjalizacją funkcjonalną i profesjonalnymi kwalifikacjami, dostarczając tym samym znaczącego empirycznego wsparcia koncepcji biurokratycznej strategii kontroli (Griener, Yasai-Aredkani, 1980). Syntetyczne ujęcie struktury organizacyjnej, jej wymiarów oraz zależności między nią a postawami i zachowaniami pracowników przedstawili L. James oraz A. Jones (1976).

Jak wspomniano we wprowadzeniu, można zakładać, że przejście od gospodarki przemysłowej do usługowej, które trwa już od kilkadziesiąt lat (Ulbrich, 2016; Woźniak, 2006), będzie prowadziło do ewolucji struktur organizacyjnych i dla organizacji usługowych będą stosowane struktury bardziej organiczne, adaptacyjne. Potwierdzając tę tezę, chronologicznie ujęty, rozwój struktur organizacyjnych przedstawiono w tabeli 1.

W tabeli 1 widać wyraźne przejście od dominacji struktur mechanistycznych w początkach naukowego zarządzania do struktur o cechach organicznych obecnie, zgodnie z *continuum* ewolucji od struktury mechanistycznej do organicznej, zaproponowanym przez T. Burnsa i G. Stalkera (1961). Struktury mechanistyczne charakteryzuje hierarchia, wąska specjalizacja, wysoka standaryzacja norm i procedur, duża centralizacja i formalizacja. Ważne są w nich skrupulatność, powtarzalność, podporządkowanie, odpowiedzialność. Natomiast w strukturach elastycznych, znacznie mniej zhierarchizowanych i sformalizowanych, podstawowymi zasadami są szybkość w rozwiązywaniu problemów, inicjatywa, kreatywność, poszukiwanie nowych obszarów działania, ustawiczny rozwój, praca zespołowa (Burns, Stalker, 1961; Gadowska-Lila i in., 2010). Struktury organiczne charakteryzują się większą elastycznością, a więc są raczej płaskie niż smukłe, raczej zdecentralizowane niż posiadające mechanizm centralnego podejmowania decyzji. Szczególna rola klienta w procesie usługowym wiąże się z wyjątkową rolą personelu w tym procesie. Zatem mogą tu występować specyficzne rozwiązania w zakresie specjalizacji, to jest podziału pracy i obowiązków, bowiem zwłaszcza personel usługowy powinien charakteryzować się wysokim stopniem profesjonalizmu. Z drugiej strony obserwuje się postępującą automatyzację procesu świadczenia wielu usług. Jednym ze specyficznych, wymienionych problemów jest heterogeniczność usług, problem z ich standaryzacją. Można próbować go rozwiązać, regulując standaryzację wykonania pracy. Na podstawie badań empirycznych wykazano, że w przemyśle normowanie i standaryzacja pracy są ważnymi narzędziami zarządzania (Gableta, 1989). Natomiast obecność nierutynowości w procesach realizowanych w usługach tłumaczy różnice w podejściu do standaryzacji pracy w przemyśle i usługach (Lillrank, 2003).



Tabela 1. Ewolucja struktur organizacyjnych

| <i>Continuum wg T. Burnsa i G. Stalkera</i> | Typ struktury              | Okres powstania    | Charakterystyka  |
|---|----------------------------|--------------------|--|
| Struktury mechanistyczne                    | Struktura liniowa (prosta) | Koniec XIX wieku   | Wąski podział zadań i kompetencji<br>Hierarchia, wyraźnie zaznaczone drogi służbowe<br>Pisemne formułowanie decyzji<br>Systematyczna kontrola i dyscyplina   |
|   | Struktura funkcjonalna     | Początek XX wieku  | Specjalizacja kierowników w zakresie określonych funkcji<br>Zwiększenie elastyczności<br>Oparcie organizacji na wyższej wiedzy fachowej oraz planowym podziale pracy między specjalistami  |
|   | Struktura dywizjonalna     | 1920–1950          | Decentralizacja<br>Tworzenie względnie autonomicznych, homogenicznych jednostek, głównie na podstawie kryterium terytorialnego i produktowego<br>Standaryzacja wyników   |
|   | Struktura projektowa       | Od połowy XX wieku | Tworzenie zespołów projektowych/zadaniowych<br>Bezpośrednie kontakty między członkami zespołu projektowego<br>Wykorzystanie fachowej wiedzy specjalistów<br>Duża elastyczność i szybkość reagowania na nowe problemy   |
|   | Struktura macierzowa       | 1960–1980          | Dualne podporządkowanie<br>Liczne mechanizmy koordynujące<br>Niski stopień formalizacji<br>Decentralizacja   |
|   | Struktura procesowa        | Od 1990            | Powoływanie zespołów ds. realizacji określonych procesów<br>Realizacja zadań wielowymiarowych<br>Niska formalizacja<br>Decentralizacja   |
| Struktury organiczne                        | Struktura sieciowa         | Od końca XX wieku  | Decentralizacja<br>Duża autonomia<br>Sieć powiązań<br>Zasada wewnętrznego świadczenia usług między partnerami (jednostkami organizacyjnymi)<br>Jednostki organizacyjne ponoszą pełną odpowiedzialność za koszty (wewnątrz struktury panują zasady gospodarki rynkowej) |

Źródło: (Gadomska-Lila i in., 2010)

Odpowiednikiem standaryzacji procesów pracy w przemyśle dla usług są procedury działania. W rezultacie ich zastosowania usługi mogą przejawiać znaczny stopień regularności (Woźniak, 2006). Jednak w obszarze bezpośredniej obsługi klientów od pracowników wymaga się adekwatnych reakcji na ich działania, których tylko pewne elementy mogą zostać zestandaryzowane w postaci procedur. Świadczenie usług obejmuje bowiem szeroką sferę emocjonalną: chęć pomocy, okazywanie empatii oraz zrozumienia szczególnej sytuacji, w której znajduje się klient.

Pokrewnym zagadnieniem jest formalizacja struktury. Ze względu na niematerialny, ulotny charakter, formalne ewidencjonowanie procesu świadczenia usług nabiera specjalnego znaczenia, na przykład w kontekście rozpatrywania późniejszych reklamacji. Równocześnie można przypuszczać, że to struktury organizacji przemysłowych, z uwagi na rutynowość, powtarzalność i dążenie do jak największej stabilności realizowanych procesów, są bardziej sformalizowane i biurokratyczne.

Także niemożność magazynowania usług i fluktuacje w popycie na nie powodują stosowanie specyficznych rozwiązań w organizacji pracy i cechach przestrzennych struktur organizacji usługowych. W szczególności dotyczą one podziału czasu pracy między obsługę klienta i zaplecze usługowe oraz efektywnego zarządzania kolejkami (Woźniak, 2006; Lotko, 2005).

Podsumowując, na podstawie przeprowadzonego przeglądu literatury:

1. Uwzględniając istniejącą lukę badawczą, założono, że determinantą różnicującą struktury jest sektor gospodarki, w którym funkcjonują organizacje.
2. Jako deskryptory struktury przyjęto pięć klasycznych wymiarów struktury – kryteriów astońskich (Pugh i in., 1968), wyraźnie najczęściej wykorzystywanych, tak w badaniach naukowych, jak i w praktyce zarządzania.
3. Na bazie wniosków z analizy literatury założono, że niższe wartości kryteriów astońskich odpowiadają organizacjom o strukturach organicznych, a wyższe – tym o strukturach mechanistycznych.



## Metodyka przeprowadzenia badania empirycznego

**B**adanie przeprowadzono metodą ankietową na próbie 100 organizacji. Dobór próby był celowy i obejmował organizacje różnej wielkości z subregionu radomskiego. W tej grupie 62 organizacje miało profil usługowy, a 38 produkcyjny. W ten sposób uzyskano dwie rozłączne próby (grupy). Badanie przeprowadzono w dniach 04.01–05.02.2017 r. Badanie przeprowadzono techniką tradycyjną – z wykorzystaniem druku kwestionariusza, który dostarczano osobiście lub przesyłano pocztą. Ankietowanymi były osoby z wyższego szczebla kierownictwa lub właściciele firm.

Wykorzystano autorski kwestionariusz zawierający 6 pytań. Pierwsze pytanie dotyczyło klasyfikacji organizacji jako (1) usługowej albo (2) przemysłowej. Kolejne 5 pytań obejmowało wszystkie wymiary astońskie charakteryzujące strukturę organizacyjną, to jest (1) konfigurację, (2) centralizację, (3) specjalizację, (4) standaryzację oraz (5) formalizację. Odpowiedzi rejestrowano na skalach dziesięciopunktowych o wartościach będących kolejnymi liczbami naturalnymi z przedziału  $<1; 10>$ . W przypadku konfiguracji wartości 1 odpowiadał przymiotnik „płaska”, a wartości 10 – „smukła”. Dla pozostałych czterech wymiarów wartości 1 odpowiadał przymiotnik „mała”, a wartości 10 – „duża”.

Badano dwie rozłączne grupy organizacji. Występowały tylko dwa kody zmiennej grupującej (sektor gospodarki: przemysł albo usługi), a uzyskane rozkłady zmiennych odbiegały od rozkładu normalnego. Zatem zastosowano test U Manna-Whitneya. Konsekwencją przyjęcia hipotezy  $H_0$  jest stwierdzenie, że kody badanego czynnika (czyli sektory gospodarki, w których funkcjonują organizacje) nie mają istotnego wpływu na obserwowane wyniki. Analogicznie następstwem odrzucenia hipotezy  $H_0$  jest stwierdzenie, że kody badanego czynnika mają statystycznie istotny wpływ na obserwowane wyniki. Mówi się wówczas, że dany czynnik różnicuje wyniki. Przyjęto poziom istotności  $\alpha=0,05$ .

Następnie metodą analizy dyskryminacyjnej zbadano, które z badanych pięciu kryteriów najlepiej różnicują przynależność badanych organizacji do danej grupy. Ta metoda statystyczna jest stosowana do rozstrzygnięcia, które zmienne najlepiej rozróżniają dwie lub więcej istniejących w naturze

grup. Innymi słowy chodzi o sprawdzenie, które zmienne niezależne są najlepszymi predyktorami opracowywanej klasyfikacji. Omawianą metodę opracował R. Fisher (1936), a spopularyzował głównie E. Altman (1968) swoim modelem do prognozowania upadłości przedsiębiorstw. Ponieważ rozważano tylko dwie grupy organizacji, zastosowano liniową analizę dyskryminacyjną Fishera (1936).

Wyniki opracowano z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego MS Excel 2003 oraz pakietu Statistica 7.1.

## Dyskusja wyników

**W** tabeli 2 przedstawiono statystyki opisowe zmiennych obserwowalnych dla badanych organizacji w podziale ze względu na wymiary opisujące ich struktury.

Z analizy tabeli 2 wynika, że największą bezwzględną wartość różnicy średnich odnotowano dla zmiennych opisujących konfigurację (1,33), specjalizację (1,15) i standaryzację struktury (1,10). Dla dwóch pozostałych zmiennych różnice były mniejsze niż 1 i wynosiły odpowiednio 0,92 dla centralizacji oraz 0,86 dla formalizacji.

Dla lepszego zobrazowania danych na rysunku 1 przedstawiono wykresy średnia-odchylenie standardowe dla wszystkich zmiennych dla obu grup organizacji.

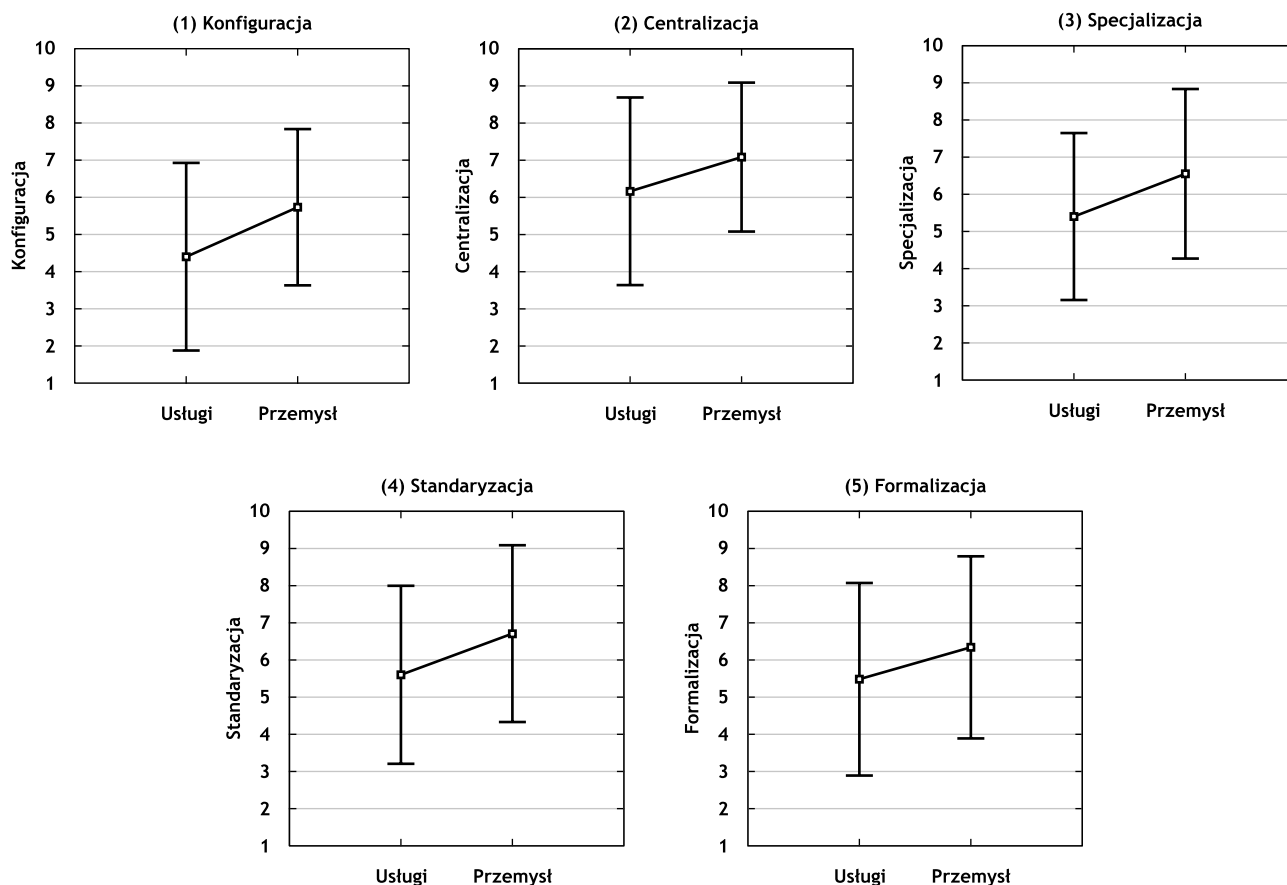
Na bazie analizy tabeli 2 oraz rysunku 1 można wnioskować, że wszystkie wykresy mają charakterystyczny kształt litery „H” z poziomą kładką podniesioną w kierunku organizacji przemysłowych. Widać więc wyraźnie, że każda ze zmiennych była oceniona wyżej w tej grupie organizacji, a niżej w grupie organizacji usługowych. Jednak długie pionowe linie na wykresach świadczą o wysokich wartościach odchylen standardowych. Informują one o znacznym zróżnicowaniu w obrębie grup i każą uogólniać uzyskane wyniki z ostrożnością.

W tabeli 3 podano wyniki testów statystycznych dla zróżnicowania wymiarów charakteryzujących strukturę organizacyjną między badanymi grupami organizacji.

Z analizy tabeli 3 wynika, że uzyskane wyniki można uogólnić na populację dla trzech spośród pięciu zmiennych, to jest dla zmiennej 1 – konfiguracji, 3 – specjalizacji i 4 – standaryzacji. W pozostałych przypadkach zróżnicowanie stwierdzono w próbie, ale jest zbyt małe, aby móc generalizować wyniki.

Tabela 2. Statystyki opisowe zmiennych obserwowalnych

| Lp. | Zmienna       | Ogółem  |            | Organizacje usługowe |            | Organizacje przemysłowe |            | Wartość bezwzględna różnicy średnich (przem.-uśł.) |
|-----|---------------|---------|------------|----------------------|------------|-------------------------|------------|--|
|     |               | Średnia | Odch. std. | Średnia              | Odch. std. | Średnia                 | Odch. std. |  |
| 1   | Konfiguracja  | 4,91    | 2,57       | 4,40                 | 2,66       | 5,74                    | 2,21       | 1,33   |
| 2   | Centralizacja | 6,51    | 2,49       | 6,16                 | 2,66       | 7,08                    | 2,11       | 0,92   |
| 3   | Specjalizacja | 5,84    | 2,43       | 5,40                 | 2,36       | 6,55                    | 2,40       | 1,15   |
| 4   | Standaryzacja | 6,03    | 2,56       | 5,61                 | 2,53       | 6,71                    | 2,50       | 1,10   |
| 5   | Formalizacja  | 5,81    | 2,69       | 5,48                 | 2,73       | 6,34                    | 2,58       | 0,86   |



Rys. 1. Wykresy średnia-odchylenie standardowe dla wszystkich zmiennych dla obu grup organizacji  
Źródło: opracowanie własne

Tabela 3. Wyniki testu U Manna-Whitneya dla poszczególnych wymiarów charakteryzujących strukturę organizacyjną

| Lp. | Hipoteza zerowa   | Test                     | Istotność | Decyzja                  |
|-----|---|--------------------------|-----------|--------------------------|
| 1   | Średnia ocena konfiguracji jest taka sama dla obu grup organizacji  | Test U<br>Manna-Whitneya | 0,007     | Odrzucić hipotezę zerową |
| 2   | Średnia ocena centralizacji jest taka sama dla obu grup organizacji |                          | 0,090     | Przyjąć hipotezę zerową  |
| 3   | Średnia ocena specjalizacji jest taka sama dla obu grup organizacji |                          | 0,016     | Odrzucić hipotezę zerową |
| 4   | Średnia ocena standaryzacji jest taka sama dla obu grup organizacji |                          | 0,032     | Przyjąć hipotezę zerową  |
| 5   | Średnia ocena formalizacji jest taka sama dla obu grup organizacji  |                          | 0,104     | Przyjąć hipotezę zerową  |

Źródło: opracowanie własne

Dodatkowo przeprowadzono analizę funkcji dyskryminacyjnej, aby rozstrzygnąć, które zmienne najlepiej rozróżniają grupy organizacji. Okazało się, że ogólnie dyskryminacja jest istotna ( $p < 0,026$ ). Jednak wysoka wartość *lambda Wilksa* (0,875) wskazuje na niezbyt silną dyskryminację. Przeanalizowano wkład każdej z pięciu zmiennych do modelu, a wyniki zawarto w tabeli 4.

Cząstkowa *lambda Wilksa* jest miarą związaną z wkładem danej zmiennej do mocy dyskryminacyjnej uzyskanego modelu. Dla zmiennych o małych wartościach *lambda* można wnioskować, że umożliwiają dyskryminację badanych grup. W analizowanym przykładzie widać jednak, że dla wszystkich zmiennych wartości tego parametru są wysokie (najniższa 0,979), co stanowi o dość słabej mocy dyskryminacyjnej każdej ze zmiennych z osobna. Najmniej redundantną zmienną okazała się standaryzacja (0,721).

Następnie testem *chi-kwadrat* sprawdzono istotność funkcji dyskryminacyjnej (pierwiastka kanonicznego). Uzyskana wartość  $p = 0,025$  pozwala uznać funkcję za statystycznie istotną. Jednak poziomy  $p$  uzyskane dla poszczególnych współczynników są powyżej wartości granicznej  $\alpha = 0,05$ , przy czym najniższe dla zmiennych o numerach 1, 3 oraz 4, to jest konfiguracji, specjalizacji i standaryzacji, co potwierdza spostrzeżenie uzyskane już wcześniej na bazie testu U Manna-Whitneya.

Tolerancja jest miarą redundancji danej zmiennej. Wysokie wartości w tej kolumnie (najniższa 0,686) świadczą o niskiej redundancji (nadmiarowości) zmiennych, a zatem wszystkie one są „potrzebne” do stwierdzenia zróżnicowania.

Następnie przeprowadzono analizę kanoniczną. Ponieważ zmienne mierzono na takich samych skalach, do

Tabela 4. Wyniki analizy dyskryminacyjnej dla pięciu zmiennych - kryteriów astońskich

| Lp. | Zmienna       | Częstkowa lambda Wilksa | F usunięcia | Poziom p | Tolerancja |
|-----|---------------|-------------------------|-------------|----------|------------|
| 1   | Konfiguracja  | 0,979                   | 2,034       | 0,157    | 0,863      |
| 2   | Centralizacja | 0,985                   | 1,435       | 0,234    | 0,882      |
| 3   | Specjalizacja | 0,984                   | 1,547       | 0,217    | 0,857      |
| 4   | Standaryzacja | 0,976                   | 2,350       | 0,129    | 0,721      |
| 5   | Formalizacja  | 0,999                   | 0,018       | 0,893    | 0,686      |

Źródło: opracowanie własne

interpretacji przyjęto surowe, to jest niestandardyzowane, współczynniki funkcji dyskryminacyjnej. Wyniki zawarto w tabeli 5.

Tabela 5. Standaryzowane współczynniki funkcji dyskryminacyjnej

| Lp. | Zmienna       | Surowy współczynnik dla zmiennej kanonicznej |
|-----|---------------|--|
| 1   | Konfiguracja  | 0,18   |
| 2   | Centralizacja | 0,15   |
| 3   | Specjalizacja | 0,16   |
| 4   | Standaryzacja | 0,21   |
| 5   | Formalizacja  | -0,02  |
| 6   | Stała         | -3,94  |

Źródło: opracowanie własne

Z analizy tabeli 5 wynika, że na zróżnicowaniu najbardziej „ważą” współczynniki przy zmiennych o numerach 1, 3 i 4 to jest konfiguracji, specjalizacji i standaryzacji. Jest to wniosek zgodny z uzyskanym wcześniej na bazie testu U oraz analizy dyskryminacyjnej. Ogólnie, funkcja dyskryminacyjna przyjmuje postać daną wzorem:

$$Y = 0,18x_1 + 0,15x_2 + 0,16x_3 + 0,21x_4 - 0,02x_5 - 3,94$$

gdzie:

Y – wartość funkcji dyskryminacyjnej,

$x_1...x_5$  – zmienne o numerach indeksów odpowiadającym kolejnym kryteriom astońskim (jak w tabeli 5).

Uzyskane z wykorzystaniem funkcji danej wzorem (1) średnie wartości zmiennych kanonicznych przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Średnie wartości zmiennych kanonicznych

| Lp. | Grupa organizacji | Średnia wartość zmiennej kanonicznej |
|-----|-------------------|--------------------------------------|
| 1   | Usługowe          | -0,29                                |
| 2   | Przemysłowe       | 0,48                                 |

Źródło: opracowanie własne

Z analizy tabeli 6 wynika, że im wyższe wartości dekskryptorów struktury, tym większe prawdopodobieństwo, że organizacja należy do grupy przemysłowych. Analogicznie, im niższe wartości zmiennych opisujących strukturę, tym większe prawdopodobieństwo, że organizacja należy do grupy usługowych. W ten sposób zweryfikowano postawioną tezę.

## Podsumowanie

**W** wyniku przeprowadzonego badania i weryfikacji postawionych hipotez osiągnięto następujące wnioski:

1. Wartości wszystkich badanych kryteriów w grupie organizacji usługowych i przemysłowych wskazują, że te pierwsze mają struktury o charakterze raczej organicznym, a te drugie mechanistycznym, zgodnie z *continuum* T. Burnsa i G. Stalkera (1961).
2. W szczególności:
  - a) Organizacje usługowe charakteryzują się bardziej płaskimi strukturami, czyli mają mniej szczebli zarządzania i większą rozpiętość kierowania niż organizacje przemysłowe, których struktury są bardziej smukłe.
  - b) Organizacje usługowe charakteryzują się mniejszą centralizacją, to znaczy dopuszczalnością podejmowania decyzji na niższych szczeblach zarządzania niż organizacje przemysłowe.
  - c) W organizacjach usługowych ma miejsce mniejsza specjalizacja, to jest bardziej ogólne sprecyzowanie i raczej szeroki zakres czynności na stanowiskach pracy w porównaniu do organizacji przemysłowych.
  - d) Standaryzacja pracy w organizacjach usługowych jest mniejsza niż w przemysłowych. Oznacza to orientację na osiągnięcie celów, a nie powtarzalność działań.
  - e) Organizacje usługowe odznaczają się mniejszą liczbą formalnych regulacji i wymaganej sprawozdawczości, a ich pracownicy posiadają większą autonomię niż w organizacjach przemysłowych.
3. Istotnie statystycznie zróżnicowania uzyskano dla trzech spośród pięciu zmiennych: konfiguracji, specjalizacji i standaryzacji struktury. W pozostałych przypadkach stwierdzone zróżnicowanie ogranicza się jedynie do próby.

4. Postawioną zatem we wstępie tezę i składające się na nią pięć hipotez potwierdzono dla próby. Statystycznie istotne zróżnicowania uzyskano w przypadku hipotez H1, H3 oraz H4, dotyczących zróżnicowania, specjalizacji i standaryzacji struktury. Wyniki uzyskane na bazie zastosowania testu U Manna-Whitneya potwierdzono z wykorzystaniem analizy dyskryminacyjnej, która wskazuje, że największy wkład w zróżnicowanie badanych grup organizacji mają konfiguracja, standaryzacja i specjalizacja struktury.
5. Trzeba poczynić zastrzeżenie, że wysokie wartości odchyłeń standardowych we wszystkich przypadkach świadczą o niehomogeniczności grup, to jest znacznym zróżnicowaniu wartości zmiennych wewnątrz nich.

Uzyskane wnioski mogą stanowić punkt wyjścia do określenia kierunków doskonalenia struktur organizacyjnych. Struktura organizacyjna bowiem, oprócz tego, że podlega projektowaniu, wdrożeniu, analizie i ocenie, podlega także doskonaleniu (Hamrol, Mantura, 2004). Obejmuje ono na przykład dostosowanie struktury do otoczenia i strategii, doskonalenie podziału odpowiedzialności i uprawnień, doskonalenie powiązań między komórkami, komunikacji wewnętrznej, a także kryteriów i mierników zaangażowania personelu oraz kierownictwa w identyfikowanie potrzeb doskonalenia i podejmowanie działań doskonalących (Szkziel, 2012).

Odnosząc się do uzyskanych na bazie badań empirycznych kierunków zmian w strukturach organizacyjnych, uzyskanych przez innych autorów (Lachiewicz, Zakrzewska-Bielawska, 2010), widać, że kierunkami doskonalenia struktur organizacji przemysłowych są przede wszystkim dla dużych przedsiębiorstw: odchudzenie i spłaszczenie struktury, pogłębienie decentralizacji zarządzania, ograniczenie poziomu formalizacji działań, wzrost rangi więzi funkcjonalnych, wdrażanie struktur projektowych i macierzowych. Te obszary wskazują na dążenie w kierunku struktur organicznych, podobnych do organizacji usługowych. Z drugiej strony pojawia się tu postulat utrzymywania dużej standaryzacji i specjalizacji działalności. Jest to wniosek analogiczny do uzyskanego w niniejszym badaniu – dwa z tych kryteriów astońskich istotnie różnicują struktury organizacji przemysłowych i usługowych. W badanych przedsiębiorstwach przemysłowych zaobserwowano dążenie do wzrostu specjalizacji i standaryzacji przy umiarkowanej formalizacji. Tutaj dodatkowo występuje tendencja do centralizacji decyzji, a także wzrost stopnia konfiguracji i zwiększanie liczby komórek organizacyjnych. Na tej podstawie można wnioskować, że różnice między strukturami przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych będą się dalej pogłębiać. Jednak K. Łobos (2003) jako ogólne kierunki rozwoju struktur organizacyjnych wskazuje na decentralizację, minimalizację roli jednostek sztabowych, zmniejszanie hierarchii, upowszechnianie zespołowych form pracy. W takim przypadku struktury przedsiębiorstw przemysłowych upodabniałyby się stopniowo do struktur przedsiębiorstw usługowych.

Doskonalenie struktur organizacyjnych może polegać na łączeniu zalet struktur klasycznych i nowoczesnych. Na podstawie badań empirycznych wykazano, że im bardziej innowacyjna firma, w tym większym stopniu jej struktura organizacyjna odpowiadała podejściu „*ambidextrous approach*” (Andriopoulos, Lewis, 2009), wykorzystującemu zarówno zalety struktur klasycznych, jak i bardziej nowoczesnych rozwiązań organizacyjnych (Zakrzewska-Bielawska, 2014). Zgodnie z tym podejściem początkowo struktura organizacyjna innowacyjnego przedsiębiorstwa jest maksymalnie elastyczna, aby sprzyjać kreatywności. Następnie staje się bardziej mechanistyczna, aby zapewnić wysoką sprawność dystrybucji innowacyjnych produktów. Na podstawie wyników badań (Zakrzewska-Bielawska, 2014) wydaje się, że dalszy rozwój struktur organizacyjnych szczególnie innowacyjnych przedsiębiorstw (informatycznych, telekomunikacyjnych, farmaceutycznych) będzie dalej ewoluował w kierunku zawężania specjalizacji (pozwalającej pracownikom osiągnąć wyjątkowe kwalifikacje), pracy zespołowej i niestałego podziału zadań, niskiej standaryzacji (ograniczającej się do wypracowania wspólnych rutyn organizacyjnych, usprawniających funkcjonowanie przedsiębiorstwa, niezagrażających szybkości reagowania na zmiany i wykorzystywania okazji), a także horyzontalnych form koordynacji oraz ograniczonej do minimum formalizacji. Dodatkowo sugeruje się, że na skutek coraz szerszej współpracy przedsiębiorstw rozwijać się będą dalej struktury sieciowe. Formy organizacyjne przedsiębiorstw będą coraz częściej rozwiązaniami hybrydowymi, wykorzystującymi w różnym stopniu istniejące wzorce dla uzyskania pozytywnego efektu. Struktury nie będą z góry ustalone, ale będą coraz bardziej nieokreślone, będą się przekształcać, podlegać samoorganizacji, tak by być najlepiej dostosowanym do celów przedsiębiorstwa oraz zmian, które przyniesie przyszłość (Zakrzewska-Bielawska, 2014).

Inne kierunki doskonalenia struktur organizacyjnych we współczesnej gospodarce na bazie podejścia podmiotowo-relacyjnego, w tym modele strukturalne organizacji uczących się, metody badania struktur organizacyjnych, programowanie zmian strukturalnych w organizacjach oraz wyniki analiz struktur przedsiębiorstw w kontekście gospodarki opartej na wiedzy, szeroko opisał na podstawie studiów teoretyczno-empirycznych w swej publikacji A. Stabryła (2009).

Jako kierunek dalszych badań można wskazać szczegółową analizę cech organizacji mechanistycznych i organicznych, podawanych przez T. Burnsa i G. Stalkera (1961), oraz poszukiwanie różnic między ich realizacją w strukturach organizacji produkcyjnych oraz usługowych. Można także rozważyć pomiar poszczególnych kryteriów na bazie bardziej obiektywnych, „twardych” danych typu: liczba szczebli zarządzania, liczba komórek organizacyjnych (konfiguracja, centralizacja), liczba pracowników w komórce (konfiguracja), liczba dokumentów określonego rodzaju (formalizacja), liczba zadań w zakresie obowiązków dla stanowiska pracy

(specjalizacja), powtarzalność wykonywanych zadań (standaryzacja) oraz wyprowadzonych z nich wskaźników. Jednak od organizacji uzyskanie tego typu danych jest bardzo trudne i wykracza poza możliwości autorów.

Interesujące byłoby także bardziej szczegółowe badanie zróżnicowania struktur w ramach poszczególnych sektorów, na przykład struktury w branży usług „tradycyjnych” a profesjonalnych (medycznych, informatycznych, konsultingowych) czy struktury w przemyśle ciężkim (np. maszynowym) a *high tech* (np. informatycznym, biotechnologicznym).

Można także przeprowadzić analizę porównawczą zróżnicowania wpływu czynników strukturotwórczych sugerowanych przez A. Zakrzewską-Bielawską (2007) dla obydwóch grup organizacji. Bardzo interesującym kierunkiem badań wydają się także dociekania w zakresie związków deskryptorów strukturalnych organizacji z jej efektywnością (Basol, Dogerlioglu, 2014), weryfikowane z wykorzystaniem miar korelacji i regresji.

---

**dr hab. Aleksander Lotko**  
**Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny**  
**im. K. Pułaskiego w Radomiu**  
**Wydział Nauk Ekonomicznych i Prawnych**  
**e-mail: [aleksander.lotko@uthrad.pl](mailto:aleksander.lotko@uthrad.pl)**

**mgr Łukasz Wójtowicz**  
**Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny**  
**im. K. Pułaskiego w Radomiu**  
**Wydział Nauk Ekonomicznych i Prawnych**  
**e-mail: [lukasz.wojtowicz.88@o2.pl](mailto:lukasz.wojtowicz.88@o2.pl)**

## Bibliografia

- [1] Anrdopoulos C., Lewis M. (2009), *Exploitation-Exploration Tensions and Organizational Ambidexterity: Managing Paradoxes of Innovation*, „Organization Science”, Vol. 20, No. 4. pp. 696–717.
- [2] Altman E. (1968), *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, „Journal of Finance”, September, pp. 189–209.
- [3] Basol E., Dogerlioglu O. (2014), *Structural Determinants of Organizational Effectiveness*, „Journal of Organizational Management Studies”, Vol. 2014, pp. 1–13.
- [4] Bieniok H. (1984), *Struktura organizacyjna*, PWN, Warszawa.
- [5] Burns T., Stalker G. (1961), *The Management of Innovation*, Tavistock Publications, London.
- [6] Daft R. (1992), *Organizational Theory and Design*, West Publishing, St. Paul.
- [7] Dołhasz M. i in. (2009), *Podstawy zarządzania*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- [8] Drożdż W., Pluciński M. (2005), *Międzynarodowa wymiana usług*, [w:] S. Flejterski i in. (red.), *Współczesna ekonomika usług*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, s. 113–131.
- [9] Dz.U. (2007), *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2007 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD)*, Dz.U., Nr 251, poz. 1885.
- [10] Eurostat (2015), *Rachunki narodowe i PKB*, <http://ec.europa.eu/eurostat/>, data dostępu: 04.01.2017 r.
- [11] Fisher R. (1936), *The Use of Multiple Measurements in Taxonomic Problem*, „Annals of Eugenics”, No. 7, pp. 179–188.
- [12] Gableta M. (1989), *Normowanie pracy jako narzędzie zarządzania przedsiębiorstwem*, Wyd. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- [13] Gadomska-Lila K., Platonoff A., Rudawska A. (2010), *Kulturowe uwarunkowania struktury organizacyjnej*, „Management and Business Administration”, Nr 6, s. 62–69.
- [14] Grinyer P., Yasai-Aredkani M. (1980), *Dimensions of Organizational Structure: A Critical Replication*, „Academy of Management Journal”, Vol. 23, No. 3, pp. 405–421.
- [15] Hamrol A., Mantura W. (2004), *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- [16] Hinings C., Lee G. (1971), *Dimensions of Organization Structure and their Context: A Replication*, „Sociology”, Vol. 5, No. 1, pp. 83–93.
- [17] James L., Jones A. (1976), *Organizational Structure: A Review of Structural Dimensions and their Conceptual Relationships with Individual Attitudes and Behavior*, „Organizational Behavior and Human Performance”, Vol. 7, No. 1, pp. 74–113.
- [18] Krupski R., Przybyła M. (1996), *Struktury organizacyjne przedsiębiorstw i ich ugrupowań*, Ossolineum, Wrocław.
- [19] Krzakiewicz K. (2008), *Teoretyczne podstawy organizacji i zarządzania*, Wyd. AE w Poznaniu, Poznań.
- [20] Lachiewicz S., Zakrzewska-Bielawska A. (2010), *Kierunki zmian w strukturach organizacyjnych przedsiębiorstw przemysłowych*, „Acta Universitas Lodziensis: Folia Oeconomica”, Nr 234, s. 23–43.
- [21] Lillrank P. (2003), *The Quality of Standard, Routine and Nonroutine Processes*, „Organization Studies”, Vol. 24, No. 2, pp. 215–233.
- [22] Lotko A. (2005), *Natężenie strumienia zgłoszeń w centrum kontaktu a jakość obsługi*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria Organizacja i Zarządzanie, Nr 33, s. 99–109.
- [23] Łobos K. (2003), *Teoria struktur organizacyjnych. Stan i perspektywy*, Wyd. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- [24] MG (2015), *Polska 2015. Raport o stanie gospodarki*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa.
- [25] Mreła K. (1984), *Struktury organizacyjne – analiza wielowymiarowa*, PWE, Warszawa.
- [26] Nalepka K. (2001), *Struktura organizacyjna*, Antykwa, Kraków.
- [27] Pawlak Z., Smoleń A. (2008), *Organizacja firmy: Projektowanie, budowa, usprawnianie*, Poltext, Warszawa.
- [28] Pugh D., Hickson D., Hinings C., MacDonald K. (1969), *An Empirical Taxonomy of Structure of Work Organizations*, „Administrative Science Quarterly”, Vol. 14, No. 1, pp. 115–126.
- [29] Pugh D., Hickson D., Hinings C., Turner C. (1968), *Dimensions of Organization Structure*, „Administrative Science Quarterly”, Vol. 13, No. 1, pp. 65–105.
- [30] Reimann B. (1974), *Dimensions of Structure in Effective Organizations: Some Empirical Evidence*, „The Academy of Management Journal”, Vol. 17, No. 4, pp. 693–708.

- [31] Robbins S. (1990), *Organization Theory: Structure, Design and Applications*, Prentice Hall International Editions, New Jersey.
- [32] Stabryła A., Trzcieniecki J. (red.), (1986), *Organizacja i zarządzanie. Zarys problematyki*, PWN, Warszawa.
- [33] Stabryła A. (red.), (2009), *Doskonalenie struktur organizacyjnych przedsiębiorstw w gospodarce opartej na wiedzy*, Wyd. C.H. Beck, Warszawa.
- [34] Strategor (2010), *Zarządzanie firmą. Strategie, struktury, decyzje, tożsamość*, PWE, Warszawa.
- [35] Sudoł S. (2006), *Przedsiębiorstwo. Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa.
- [36] Szkiel A. (2002), *Znaczenie struktury organizacyjnej w procesie doskonalenia systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności zgodnego z normą PN-EN ISO 22000:2006*, „Zarządzanie i Finanse”, Nr 2/3, s. 51–60.
- [37] Ulbrych M. (2016), *Serwicyzacja produkcji przemysłowej. Wnioski dla Polski*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, Nr 3(81), s. 253–264.
- [38] Woźniak J. (2006), *O standaryzacji pracy w obsłudze klienta i procesach organizacyjnego uczenia się*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny”, Nr 1, s. 193–204.
- [39] Zakrzewska-Bielawska A. (2014), *Ewolucja struktur organizacyjnych – w drodze do elastyczności i innowacyjności*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław, s. 615–624.
- [40] Zieleniewski J. (1976), *Organizacja zespołów ludzkich. Wstęp do teorii organizacji i kierowania*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.

## Differentiation between Organizational Structures: Services vs. Industry

### Summary

The aim of the paper was to check if the Aston criteria, commonly used for describing organizational structures, have different values in service and industrial organizations. It was researched whether the sector in which organizations operate is a factor differentiating these criteria.

Five dimensions describing organizational structure have been analyzed: configuration, centralization, specialization, standardization and formalization. Statistical Mann-Whitney U-test has been used to examine the importance of differentiation. Additionally, a discriminant analysis has been performed in order to decide, which variables differentiate the two groups of organizations in the best manner.

An implication of the analysis is deducing the differentiation between organizational structure in different sectors of economy.

The Authors' contribution is the application of the Aston criteria model in deducing the differentiation between organizational structures in different sectors of economy and the obtained results.

### Keywords

organizational structure, services, industry, differentiation, Aston criteria

# BUDOWANIE RELACJI PRZEDSIĘBIORSTWA HANDLU DETALICZNEGO Z KLIENTAMI W OBLICZU ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH

Katarzyna Bilińska-Reformat, Anna Dewalska-Opitek

## Wprowadzenie

Charakterystyczną cechą współczesnego rynku jest nasilająca się konkurencja, która dotyczy podmiotów działających we wszystkich sektorach ze szczególnym uwzględnieniem handlu detalicznego. Menedżerowie podejmują wzmoczone starania, aby pozyskać i utrzymać zasoby o znaczeniu strategicznym dla każdej organizacji, jakimi są klienci. Rośnie zatem znaczenie relacji w procesach zarządczych placówek handlowych, co znalazło swoje odzwierciedlenie w koncepcji marketingu relacji. Budowa i zarządzanie relacjami z klientami stają się źródłem przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw handlowych.

Paradygmat marketingu relacyjnego stanowi obecnie wyraźnie eksplorowany obszar badawczy, będący przedmiotem zainteresowania zarówno teoretyków, jak i praktyków marketingu, co jednoznacznie dowodzi jego ważności. W praktyce działania przedsiębiorstw detalicznych można zauważyć wzrastającą rolę budowy relacji z klientami w ich strategiach działania. Coraz wyraźniej przy tym uwidacznia się dostosowanie podejmowanych działań do potrzeb i specyfiki klientów. Jednocześnie zmienia się charakter relacji z uwagi na przemiany pokoleniowe klientów. W demograficznej strukturze Polski wyraźnie widoczne jest z jednej strony zjawisko wzrastającego

udziału seniorów, a z drugiej strony wzrost aktywności młodych przedstawicieli pokoleń „Y” i „Z”. Te segmenty rynku różnią się od grup rówieśniczych sprzed lat, co przejawia się w odmienności ich zachowań nabywczych.

Główne cele artykułu to wskazanie charakterystycznych zachowań zakupowych konsumentów badanych segmentów oraz identyfikacja działań przedsiębiorstw handlowych w zakresie zarządzania relacjami z każdym z tych segmentów.

Jako główne metody badawcze zastosowano metodę analizy i krytyki piśmiennictwa, ponadto pogłębione analizy dokumentów sieci handlowych publikowanych online, analizę zawartości stron internetowych, w tym zawartości kampanii promocyjnych skierowanych do dwóch segmentów rynku: seniorów oraz młodych konsumentów pokoleń „Y” i „Z”. Uzyskane w toku badania wyniki pozwolą na: a) wskazanie możliwości budowania relacji w odniesieniu do badanych segmentów, b) prezentację wybranych przykładów (dobrych praktyk) w zakresie kształtowania relacji przez wybrane przedsiębiorstwa handlowe w odniesieniu do pokolenia tzw. „silver generation” oraz pokoleń „Y” i „Z”, traktowanych jako przedstawicieli młodej generacji.

Zakresem podmiotowym artykułu są sieciowe przedsiębiorstwa handlowe, natomiast zakres przedmiotowy dotyczy działań podejmowanych na rzecz budowania relacji przez sieci handlowe oraz wskazanie ich praktycznych zastosowań w rozwoju strategii marketingowych.

## Zmiany demograficzne na rynku handlu detalicznego

**D**o silnych trendów zmieniających sytuację na rynkach sprzedaży detalicznej można zaliczyć zmiany demograficzne objawiające się z jednej strony starzeniem społeczeństwa, z drugiej wchodzeniem w dorosłość przedstawicieli najmłodszych pokoleń. To właśnie te zjawiska stanowią wyzwanie dla przedsiębiorstw handlowych, które muszą brać pod uwagę specyficzne wymagania odmiennych segmentów rynku.

Pod pojęciem generacji (pokolenia) należy rozumieć grupę osób urodzonych w tym samym przedziale czasu, które – zwłaszcza ze względu na podobny wiek – doświadczyły podobnych wydarzeń, wychowywały się w podobnych warunkach i czasach (Hardey, 2011, s. 749–751).

Dzieląc konsumentów ze względu na wiek, można wyodrębnić cztery podstawowe pokolenia (Lain-Kennedy, 2007, s. 186), a mianowicie:

1. Pokolenie Baby Boomers (1945–1964).
2. Pokolenie „X” (1965–1979).
3. Pokolenie „Y” (1980–1995).
4. Pokolenie „Z” (1996–2020).

Oczywiście należy mieć na uwadze fakt, iż granice pomiędzy generacjami są płynne i różnią się w zależności od autora (Parment, 2013, s. 189–191; Cennamo, Gardner, 2008, s. 891–893). Niewątpliwie w strukturze demograficznej społeczeństw rozwiniętych rośnie udział osób starszych w populacji ogółem. Należy przy tym dodać, że w literaturze nie ma jednoznacznego określenia wieku osób starszych. Przykładowo w Wielkiej Brytanii, biorąc

pod uwagę kryterium wieku, wydzielane są trzy segmenty osób starszych (tzw. „silver generation”): w wieku 55–64 lata zwane „młodymi starszymi”, w wieku 65–74 lata to „dojrzała starsi” oraz osoby powyżej 75 roku – tzw. „starsi starsi” (Worcester, 1999, s. 3). Widać zatem, że grupa senioralna nie jest jednolita i może zdarzyć się, że seniorzy opiekują się własnym potomstwem oraz starszymi rodzicami. Takie zjawisko implikuje również ważne wskazania co do podejmowanych działań placówek detalicznych w zakresie rozwoju np. możliwości dokonywania zakupów przez Internet właśnie przez dzieci dla dużo starszych rodziców.

UNFPA (United Nations Population Fund – Fundusz Ludnościowy Narodów Zjednoczonych) prognozuje, że na świecie w 2050 roku jedna na pięć osób osiągnie co najmniej 60 lat. (UNFPA, 2015, s. 11). Proces starzenia dotyczy również polskiego społeczeństwa. Zgodnie z prognozami GUS, w perspektywie połowy XXI wieku udział seniorów 60+ w populacji mieszkańców Polski wyniesie ponad 40% (GUS, 2016, s. 9). Reprezentanci starszych pokoleń zachowują się inaczej na rynku niż osoby młodsze. Charakterystyczne są takie zachowania, jak np. mniejsze zainteresowanie innowacjami, większe przywiązanie do jakości, aktywny sposób spędzania wolnego czasu, „odmłodzenie” starości.

Kluczowym elementem charakterystyki potencjału rynku seniorów jest ich sytuacja ekonomiczna, którą przedstawia się przez pryzmat sytuacji gospodarstw domowych emerytów. W 2014 roku przeciętny miesięczny dochód dyspozycyjny per capita wynosił 1387,83 zł, natomiast wydatki gospodarstw domowych emerytów osiągnęły 1203,43 zł (GUS, 2015, s. 31). Głównym źródłem dochodów tych gospodarstw są świadczenia ZUS, uznaje się, że są to źródła bezpieczne, a systematyczność otrzymanych środków stanowi zaletę tego segmentu nabywców.

Wraz ze wzrostem liczebności grupy konsumentów, zwanej umownie „silver generation”, rośnie ich znaczenie dla gospodarki, w tym dla handlu i sektora FMCG (Fast Moving Consumer Goods, czyli dobra masowe szybkozbywalne). Obecnie udział tej grupy nabywców w całkowitej wartości zakupów dokonywanych przez polskie gospodarstwa domowe wynosi 29,9%. Z estymacji przeprowadzonych przez analityków GfK w ramach badania „silver generation” wynika, że w 2035 roku udział ten wzrośnie do 36,9%. Z raportu GfK wynika również, że reprezentanci „silver generation” posiadają 21% ogólnej siły nabywczej wszystkich Polaków. Wartość dokonywanych zakupów przez gospodarstwa domowe osób starszych wynosi 48,2 mld złotych na dobra z kategorii FMCG, wydanych w trakcie przeciętnie 464 wizyt w sklepach. Biorąc pod uwagę format zakupowy, seniorzy wydają najwięcej w dyskontach (21%), następnie supermarketach (17%), tradycyjnych sklepach spożywczych (15%), sklepach wielobranżowych (14%), hipermarketach (12%), drogeriach (3%) i innych miejscach dokonywania zakupów (17%) (GfK, 2016).

Wyniki przytoczonych badań wskazują również, że ten segment rynku ma dobre rozpoznanie cenowe kupowanych produktów. Do dobrej orientacji cenowej przyznaje się 75% badanych seniorów; również chętnie



korzystają z promocji cenowych (61%). Innymi ważnymi czynnikami zakupowymi są jakość i przywiązanie do konkretnych marek produktów. Seniorzy wykazują się lojalnością względem marek, jak również do zakupów w tym samym sklepie. Ważna jest dla nich także atmosfera mniejszych i specjalistycznych placówek.

Wskazana charakterystyka pokolenia „silver generation” stanowi ważną przesłankę do budowy strategii działania placówek sprzedażowych. Przywiązanie do miejsca, marki oraz zwracanie uwagi na atmosferę w sklepie jest przesłanką dla rozwoju działań w zakresie marketingu relacji, w którym bazuje się na rozwoju lojalności klienta właśnie poprzez tworzenie marki oraz rozwój programów lojalnościowych.

Odmienne wyzwanie dla sieci handlowych stanowią reprezentanci najmłodszych pokoleń „Y” i „Z” (zwanymi także „next generation”). Należy przy tym zauważyć, że zdecydowana większość przedstawicieli tych pokoleń to stali użytkownicy Internetu, wychowani w kontakcie z najnowocześniejszymi technologiami (Bilińska-Reformat, Dewalska-Opitek, 2015, s. 135).

Pokolenie „Y” uznaje się obecnie za największy segment rynku na świecie (Gołąb-Andrzejak, 2014, s. 13). Pozyskują oni informacje głównie z Internetu, przedkładając go nad inne źródło przekazu. Dzieli się wiedzą z innymi, co wyraża się np. w aktywnym uczestniczeniu w budowaniu ocen poszczególnych ofert sprzedażowych, recenzowaniu wydażeń, produktów itp. Przedstawiciele pokolenia „Y” cechują m.in. świadomość ekologiczną, świadomość globalnych trendów oraz intensywne wykorzystywanie mediów elektronicznych w procesie podejmowania decyzji zakupowych. Przedstawiciele pokolenia „Y” cechuje także postawa życzeniowa i olbrzymie oczekiwania, co wynika z silnego dowartościowania przez rodziców (wychowywanie w przekonaniu posiadania wielu talentów oraz możliwości osiągnięcia każdego celu). Pokolenie „Y”, jak również przedstawiciele

pokolenia „Z” (często okreśłani pokoleniem „C” – connected, czyli podłączeni do sieci) przyjmują motto życiowe „pracuję, aby żyć”. Wyznają następujące wartości: optymizm, ambicję, kreatywność, inicjatywę, innowacyjność, edukację i kształcenie (Woszczyk, 2013, s. 45).

Przedstawiciele pokolenia „Z” są do życia nastawieni w sposób realistyczny i materialistyczny. Chcą wszystko mieć i osiągać natychmiast (Bilińska-Reformat, Stefańska, 2016). Wyróżnia ich aktywne podejście do wiedzy – sami czerpią ją z Internetu, przy czym ważna jest szybkość jej wyszukiwania oraz kreatywne podejście do sposobów dotarcia do niej. Mają świadomość, w jakim tempie świat się zmienia, dlatego samą wiedzę traktują jako coś szybko tracącego swoją wartość. Ekspertki stawiają u podstaw definicji tego pokolenia słowo „change” – czyli zmiana, stan, który najmłodszy konsumenci najbardziej lubią, gdyż ciągłe eksperymentowanie umożliwia im rozwój oraz dostarcza wielu wrażeń. Warto zauważyć, że mają wysokie zaufanie do dokonywania zakupów online. Cechuje ich także mobilność, znają języki obce i mają znajomych na całym świecie, ale zazwyczaj dłużej mieszkają z rodzicami (Gołębiowska, 2016, s. 134).

Co interesujące, zarówno w przypadku pokolenia „Y”, jak i „Z”, duży jest udział rodziców w podejmowaniu decyzji swoich dzieci, z czego wynika relatywnie mały wskaźnik autonomii decyzyjnej już u dorosłych przedstawicieli pokoleń „Y” i „Z”.

Badania prowadzone wśród dwóch grup pokoleniowych, tj. starszej „silver generation” oraz młodej – „next generation”, wskazują istotne różnice w zakresie preferencji, postaw oraz zachowań zakupowych związanych z miejscem sprzedaży (Parment, 2013, s. 192). Ich porównanie zostało zaprezentowane w tabeli 1.

Młodsze pokolenie potrafi doskonale poradzić sobie z obfitością produktów i informacji o nich, sami nawet aktywnie poszukują informacji i inspiracji. Cechuje ich

Tabela 1. Preferencje, postawy i zachowania starszych i młodych konsumentów

| Obszar porównań   | „Next generation”   | „Silver generation”   |
|---|---|---|
| Mnogość produktów, bogata oferta produktowa w miejscu sprzedaży | Szansa znalezienia najlepszej oferty, źródło inspiracji   | Źródło frustracji   |
| Duża podaż informacji   | Aktywnie poszukują informacji w sieci, potrafią odnaleźć informacje interesujące                              | Poszukiwanie oraz selekcja informacji są stresujące, zabierają dużo czasu                 |
| Sposoby podejmowania decyzji zakupowych                         | Emocjonalne   | Racjonalne  |
| Postrzegane ryzyko  | Społeczne (ważne są opinie innych)  | Finansowe, fizyczne (związane z właściwościami niektórych produktów)                      |
| Wybór produktu  | Emocjonalny, innowatorzy ceniący nowości, zwracają uwagę na wizerunek marki i własny                          | Racjonalny, tradycjonałści, ceniący jakość  |
| Wybór detalisty jako głównego miejsca zakupów                   | Racjonalny  | Emocjonalny   |
| Lojalność wobec detalisty                                       | Niska   | Wysoka  |
| Wpływ społeczny na decyzje zakupowe                             | Wysoki – opinie innych brane pod uwagę, zarówno znajomych, jak i innych wpływowych osób (tzw. liderów opinii) | Ograniczony – pod uwagę brane są opinie ekspertów lub osób bliskich (rodziny, przyjaciół) |

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Parment, 2013, s. 192)



emocjonalne podejście do produktów i procesu zakupowego, często biorą pod uwagę opinie innych konsumentów. Racjonalność zachowania widoczna jest przede wszystkim w wyborze detalisty, lecz są zmiennie lojalni – lepsze oferty (np. online) spowodują, że zmienią dostawcę. Natomiast przedstawiciele pokolenia „silver generation” uważają nadmiar produktów za frustrujący, a nadmiar informacji za trudny do opanowania. Są zdecydowanie bardziej racjonalni – cenią jakość, kierują się ceną. Emocjonalnie natomiast wybierają detalistę i są mu lojalni. Starsi konsumenci są także bardziej decyzyjni, rzadziej ulegają wpływom innych. Wskazane różnice w postawach i zachowaniach obu pokoleń determinują w znacznym stopniu odmienne podejście detalistów do zarządzania relacjami z klientami „silver generation” i „next generation”.

## Kształtowanie relacji w handlu detalicznym

**K**ształtowanie relacji w przypadku handlu detalicznego jest ściśle powiązane z innymi domenami działalności marketingowej. Wiele przedsiębiorstw

w swoich strategiach oddziaływania na klientów wykorzystuje koncepcję CRM (Customer Relationship Management, czyli zarządzanie relacjami z klientami). Koncepcja ta pozwala na budowanie relacji z klientami, którzy są dla przedsiębiorstwa wartościowi, prowadząc badanie potrzeb i dostosowanie oferty do specyfiki klientów.

Charakterystykę klientów i ich zmienność na przestrzeni lat w kontekście kształtowania relacji sieci handlu detalicznego zaprezentowano w tabeli 2.

Przedsiębiorstwa handlowe różnicują instrumentarium marketingowe służące zbudowaniu relacji z nabywcami. Warto przy tym dodać, że klienci coraz częściej stają się dla przedsiębiorstw aktywną stroną nawiązywanych relacji. Jest tak zwłaszcza w przypadku reprezentantów pokoleń „Y” i „Z”, którzy sami inicjują kontakty i relacje z przedsiębiorstwami. Opisane zjawisko nosi nazwę zachowań obywatelskich konsumentów (CCB – Customer Citizenship Behaviour), a wykorzystanie takich zachowań w budowaniu przewagi konkurencyjnej na rynku stanowi nowy obszar zainteresowań przedsiębiorstw (Dewalska-Opitek, 2016, s. 21–26).

Tabela 2. Charakterystyka klientów przedsiębiorstw handlu detalicznego

|   | Klienci jako pasywna publiczność  |   |  | Klienci jako aktywni gracze   |
|---|---|---|--|---|
|   | Nakłanianie wstępnie określonych grup nabywców  | Transakcje z indywidualnymi klientami   | Długotrwałe związki z indywidualnymi klientami   | Klienci jako współtwórcy wartości np. w sieciach handlowych poprzez żądanie produktów o relatywnie wysokiej jakości za „rozsądne ceny” – tworzenie marek własnych   |
| Ramy czasowe                                | Lata 70. i wczesne 80.  | Późne lata 80. i wczesne 90.  | Lata 90.   | Od roku 2000  |
| Pozycja klienta                             | Klienci są postrzegani jako pasywni nabywcy ze wstępnie zdefiniowaną strukturą nabywczą   |   |  | Klienci są częścią silnej sieci, współtworzą wartość biznesu. Są oni współpracownikami i współautorami. Ułatwiona komunikacja sprawi, że firmy walczą o klientów w sieci  |
| Przekonania menedżerów                      | Klient jest średnią statystyczną z grupy wstępnie określonej przez firmę                  | Klient jest jednostką indywidualną, jednostką statystyczną w transakcji   | Klient jest osobą, celem jest budowanie zaufania i relacji   | Klient jest indywidualnością, ale także częścią środowiska społecznego i kulturowego  |
| Relacje firma – klient i rozwój oferty      | Tradycyjne badania rynku i sondaże, produkty i usługi są tworzone bez informacji zwrotnej | Przesunięcie od sprzedaży do pomagania klientom poprzez serwisy i programy obsługi klientów, co pozwala na zmiany oferty w oparciu o informacje zwrotne | Docieranie do klientów poprzez obserwację użytkowników, identyfikowanie rozwiązań przez wiodących klientów, przebudowa oferty przy ich udziale | Klienci współuczestniczą w rozwoju osobistych doświadczeń (lokalizacja w centrach handlowych dostarczających przeżyć). Firmy i wiodący klienci odgrywają wspólnie rolę w kształtowaniu oczekiwań i współtworzeniu rynkowej akceptacji przedsiębiorstwa i jego produktów |
| Cel i przepływ komunikatów                  | Zyskanie dostępu do wstępnie określonych grup docelowych, komunikacja jednokierunkowa     | Marketing oparty na bazach danych. Komunikacja dwukierunkowa  | Marketing relacji: komunikacja dwukierunkowa i dostęp do klientów  | Aktywny dialog z klientami, aby sprostać ich wymaganiom i skutecznie na nich oddziaływać poprzez innych użytkowników. Wielowariantowy dostęp i komunikacja  |
| Obszary wzmoczonej aktywności marketingowej | Instrumenty cenowe  | Tworzenie mixu – marketingu handlowego  | Wykorzystywanie instrumentów marketingu relacyjnego  | Rozwój alternatywnych kanałów sprzedaży online, tworzenie marek własnych, poszukiwanie alternatywnych sposobów komunikacji z klientami,   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Prahald, Ramasvamy, 2005; Frąckiewicz, 2006, s. 152-160)



Odnosząc się do kwestii budowania relacji z klientami, należy wspomnieć o ich nierozzerwalnym związku z koncepcją marketingową. Koncepcja instrumentów marketingowych, znana w marketingu transakcyjnym jako koncepcja 4P (produkt, cena, dystrybucja i promocja), jest w marketingu relacyjnym często zastępowana koncepcją 5I zaproponowaną przez D. Peppers i M. Rogers (Baker, Hart, 2008, s. 515–517).

5I oznacza:

1. Identyfikację – związaną z poznawaniem i wręcz uczeniem się konsumenta w celu nawiązania dialogu.
2. Indywidualizację – dotyczącą przystosowania oferty przedsiębiorstwa do niepowtarzalnych potrzeb indywidualnego konsumenta.
3. Interakcję, której celem jest zapoczątkowanie dialogu i zrozumienia zmieniających się potrzeb i pogłębiania procesu uczenia konsumenta.
4. Integrację relacji i wiedzy wewnątrz organizacji – w celu zapewnienia spójności i koordynacji wewnętrznej działań.
5. Uczciwość relacji – związaną z uzyskiwaniem zaufania, poczucia prywatności i lojalności konsumenta wobec firmy oraz firmy wobec konsumenta.

Przytoczona koncepcja dotyczy budowania relacji z klientami docelowymi. Istotne w budowaniu więzi z nabywcami jest możliwie dokładne poznawanie ich potrzeb oraz wzmacnianie ich zaufania. Zaufanie konsumentów opiera się na doświadczeniach z przeszłości. Specyficzną cechą marketingu relacji jest silny związek bazujący na dialogu organizacji dostarczającej wartość (dobro, świadczoną usługę) z nabywcą. Przedsiębiorstwo oferuje wartość w postaci wiązki korzyści, odnoszącej się m.in. do kontaktu personelu sprzedażowego z kupującymi, wartości użytkowych oraz symbolicznych i społecznych atrybutów produktu.

Wobec zaprezentowanych rozważań teoretycznych interesujące poznawczo wydają się wyniki badań przeprowadzone w oparciu o metodę analizy i krytyki piśmiennictwa, w tym pogłębione analizy dokumentów sieci handlowych publikowanych online, analizę zawartości stron internetowych, w tym szczególnie kampanii promocyjnych skierowanych do dwóch segmentów rynku: „silver generation” oraz „next generation”.

W toku procesu badawczego sformułowano pytanie badawcze: Czy przedsiębiorstwa handlu detalicznego stosują odmienne działania marketingowe w zakresie zarządzania relacjami z klientami należącymi do „silver generation” oraz „next generation”? W celu uzyskania odpowiedzi na postawione pytanie badawcze dokonano przeglądu programów marketingowych mających za zadanie budowanie relacji z badanymi segmentami rynku.

## **Działania detalistów w zakresie budowania relacji z przedstawicielami badanych pokoleń – wyniki badań**

**W** odniesieniu do osób starszych można zauważyć działania w zakresie tworzenia specjalistycznych placówek rozprowadzających artykuły medyczne funk-

cjonujące w formie stacjonarnej. Na podstawie deklaracji badanych przedsiębiorstw handlu detalicznego można wnioskować, że zwiększa się sprzedaż sprzętu i akcesoriów medycznych, rehabilitacyjnych i higienicznych dla osób starszych.

Również zauważalna jest polityka w zakresie rozbudowy asortymentu przeznaczonego dla seniorów w tradycyjnych sieciach FMCG. Przykładem mogą być sezonowe kolekcje sprzedawane przez sieć Lidl w 2015 i 2016 roku dedykowane osobom starszym (w ofercie znalazły się następujące produkty: stołek pod prysznic, stopień lub krzesło do wanny, minirower, elektryczna nakładka pod materac itp.).

Z kolei sieć Carrefour proponuje seniorom program lojalnościowy Karta Seniora Carrefour. Jest ona przeznaczona dla osób powyżej 60. roku życia. W każdy wtorek, robiąc zakupy za minimum 50 zł, posiadacz karty otrzymuje 10% rabat na zakupy, w formie e-kuponu rabatowego do wykorzystania podczas kolejnych zakupów. Do programu Senior można zapisać się w hipermarkecie Carrefour oraz w każdym supermarkecie Carrefour Market. Według stanu z maja 2016 r., program obejmował 221 sklepów sieci Carrefour w Polsce<sup>1</sup>.

Również w sieci Auchan funkcjonuje tzw. „Dzień Emeryta”, polegający na tym, że każdy emeryt posiadający kartę „Skarbonka” za zakupy w poniedziałek otrzymuje 5% premię. Warunkiem otrzymania premii jest posiadanie karty „Skarbonka” zarejestrowanej na emeryta<sup>2</sup>.

Detaliści deklarują, że w swoich działaniach biorą pod uwagę potrzeby osób starszych. Przykładowo sieć Tesco jest wyposażona w wózki, natomiast każdy ze sklepów znajdujący się na poziomie wyższym niż parter ma windy, schody ruchome lub ruchome chodniki. W sieci Biedronka zlikwidowano barierki wejściowe mając na myśli ograniczenia ruchowe seniorów. W sklepach sieci „Piotr i Paweł” stosowane jest światło niemieczące wzrok osób starszych, zaś wybrane meble są tak skonstruowane, by można łatwo sięgać po towar nawet z wysokości wózka inwalidzkiego. Są to działania remodelingowe, mające zapewnić lepszą dostępność towarów osobom starszym. Działania te wpisują się w koncepcję nowoczesnego merchandisingu oraz designu placówek handlowych (Kucharska, 2014; Bilińska-Reformat, Reformat, 2012, s. 132–136).

Warte zauważenia działania w zakresie budowy relacji z seniorami wdrożyła sieć Społem. Od 2011 roku sieć wydawała bezpłatną gazetę Czerwony Portfelik Senior, pismo poruszające tematykę zdrowia, mody, hobby, informujące o wydarzeniach kulturalnych skierowanych do seniorów. Była ona dostępna co 2 miesiące w sklepach sieci Społem. W II połowie 2015 roku wprowadzono wydanie ogólnopolskie, które jest dystrybuowane do 200 Uniwersytetów Trzeciego Wieku w 153 miastach na terenie całego kraju.

Z kolei działania detalistów skoncentrowane na najmłodszych pokoleniach związane są z rozwojem nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych. Można tutaj zauważyć trzy podstawowe trendy w za-

kresie zarządzania relacjami z „next generation”, a mianowicie dostępność online, tworzenie odpowiedniego, zachęcającego miejsca dokonywania zakupów (tradycyjnego i online), a także włączenie młodych klientów do społeczności skupionej wokół detalisty.

Dostępność online jest obecnie koniecznością. „Podłączony do sieci” konsument częściej robi zakupy przez Internet niż w sposób tradycyjny. Niezwykle popularne są internetowe platformy handlowe, jak Ebay, Aliexpress czy najbardziej znane w Polsce Allegro. Tradycyjni detaliści zamieszczają swoje oferty online, korzystając z platform handlowych (mniejsi sprzedawcy) lub poprzez własne strony internetowe (sieci handlowe)<sup>3</sup>. Sieci handlowe zdobywają młodego klienta nie tyle ofertą dostępną online, lecz warunkami transakcji, jak np. darmową dostawą czy krótkim czasem realizacji dostawy. Co więcej, nawet gdy klienci generacji „Y” lub „Z” dokonują zakupów w sklepie stacjonarnym, często online poszukują informacji na temat produktu, jego zastosowania, ceny czy opinii innych użytkowników. Niezwykle pomocne są aplikacje mobilne, jak np. porównywarki cenowe (np. Ceneo), tematyczne fora internetowe prezentujące opinie użytkowników, tworzenie list zakupowych (np. z możliwością zapamiętywania składników przepisu czy wskazania miejsca zakupu – Listonic), a nawet aplikacja umożliwiająca identyfikację polskich produktów – Pola. Klient może zidentyfikować miejsce produkcji, udział kapitału polskiego i zagranicznego, a nawet, czy firma prowadzi badania w Polsce.

Duża różnorodność oferty handlowej, zarówno online, jak i tradycyjnych placówek, sprawia, że młodzi klienci oczekują nie tylko dobrego poziomu ceny i odpowiedniej prezentacji produktu, ale także sprzyjających warunków zakupowych. Oznacza to przede wszystkim informacje o produkcie (dostępne na stronie www sklepu lub rzetelnie i profesjonalnie przedstawiane przez personel sprzedażowy), odpowiednią atmosferę zakupową (z wykorzystaniem marketingu sensorycznego oddziałującego na zmysły nabywcy poprzez oświetlenie miejsca sprzedaży i prezentację oferty, odpowiednio dobraną muzykę, stanowiącą swoistą wizytówkę muzyczną detalisty (np. Cropp), czy aromamarketing – oddziaływanie zapachem. Charakterystyczne kody zapachowe ma np. Massimo Dutti, Stardivarius, Zara czy Zara Home.

Klienci pokoleń „Y” i „Z” wykazują postawy „społeczne” (tzw. *social attitudes*) często w świecie wirtualnym, budując relacje poprzez media społecznościowe, co oczywiście nie wyklucza relacji w świecie rzeczywistym. Placówki handlu detalicznego stosują tradycyjne narzędzia budowania relacji w postaci programów lojalnościowych czy specjalnych (korzystnych) warunków zakupów oferowanych lojalnym klientom. Sieć Tesco stworzyła specjalne miejsca w sklepach tradycyjnych z kawiarniami, darmowym wi-fi, gdzie klienci mogą odpocząć w trakcie zakupów, a na rynku brytyjskim także skorzystać z klubu fitness. Sieć sklepów rowerowych Rapha integruje społeczność swoich klientów, wprowadzając na rynek limitowane edycje produktów (np. rowerów wyczynowych, odzieży), dostarczając mapy najciekawszych

i mało popularnych tras rowerowych czy też usługę „rowerowy concierge”, w ramach której klienci mogą liczyć na poradę specjalistów i przydatne informacje. Innym przykładem budowania relacji może być IKEA. Poprzez blog firmowy klienci dzielą się swoimi pomysłami lub projektami z innymi klientami sklepu, zamieszczają zdjęcia lub filmy, przekazują sobie przydatne wskazówki i uwagi.

Narzędziem budowania relacji z młodymi konsumentami są media społecznościowe. Pozwalają na oddziaływanie w różnych horyzontach czasowych, np. informując o zbliżających się promocjach i oferując specjalne kody rabatowe na zakupy osobom, które polubiły stronę (oddziaływanie krótkoterminowe), lub dzieląc się wartościami, poradami, utrzymując zainteresowanie i lojalność klientów w dłuższej perspektywie.

## Podsumowanie

**R**easumując, można zauważyć, iż przedsiębiorstwa handlowe dostrzegają konieczność budowania relacji z klientami reprezentującymi badane pokolenia. Przedmiotem analizy w niniejszym artykule były działania służące budowaniu relacji detalistów z dwiema grupami nabywców – starszymi tradycjonalistami, tzw. seniorami, przedstawicielami „silver generation” oraz reprezentantami „next generation”, czyli młodymi, wychowanymi w kontakcie z nowoczesnymi technologiami konsumentami pokoleń „Y” i „Z”. Postawy i zachowania nabywcze obu grup pokoleniowych są odmienne, wyznaczając zupełnie inne wymiary kształtowania relacji przez detalistów. Różni ich lojalność wobec miejsca sprzedaży – detalisty, determinanty oraz sposoby podejmowania decyzji (racjonalne i emocjonalne), wpływ innych osób (bliskich, znajomych, ekspertów i innych) na postawy wobec ofert handlowych i zachowania nabywcze konsumentów czy zakres wykorzystania Internetu w procesie zakupowym.

W toku badań jednoznacznie ustalono, że przedsiębiorstwa handlowe dostosowują narzędzia marketingowe do specyfiki swoich nabywców. Jednakże zakres tych działań jest różny i nie był przedmiotem poznania w niniejszym artykule. Także poza dotychczasową sferą rozważań pozostała kwestia ewaluacji tych działań przez klientów. Wskazuje to przyszły obszar badań nad zarządzaniem relacjami z klientami detalicznymi w obliczu zmian demograficznych.

---

**dr hab. Katarzyna Bilińska-Reformat, prof. UE**  
**Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach**  
**Wydział Zarządzania**  
 e-mail: [katarzyna.bilinska-reformat@ue.katowice.pl](mailto:katarzyna.bilinska-reformat@ue.katowice.pl)

**dr Anna Dewalska-Opitek**  
**Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach**  
**Wydział Informatyki i Komunikacji**  
 e-mail: [a.dewalska-opitek@ue.katowice.pl](mailto:a.dewalska-opitek@ue.katowice.pl)



## Przypisy

- <sup>1)</sup> Zobacz: [www.carrefour.pl](http://www.carrefour.pl).  
<sup>2)</sup> Więcej na stronie [www.auchan.pl](http://www.auchan.pl).  
<sup>3)</sup> Na przykład: [www.tesco.pl/zakupy](http://www.tesco.pl/zakupy), [www.e-piotripawel.pl](http://www.e-piotripawel.pl), [www.auchandirect.pl](http://www.auchandirect.pl), [www.ecarrefour.pl](http://www.ecarrefour.pl).

## Bibliografia

- [1] Baker M.J., Hart S.J. (2008), *The Marketing Book*, 6<sup>th</sup> Edition, Elsevier, Oxford.
- [2] Barry L. (2002), *Relationship Marketing of Services—perspectives from 1983 and 2000*, „Journal of Relationship Marketing”, Vol. 1, pp. 59–77.
- [3] Bilińska-Reformat K. (2014), *Information and Communication Technologies as Determinant of the Growth in Competitiveness of Commercial Enterprise*, Handel Wewnętrzny w Polsce, Raporty IBRKK, pp. 182–198.
- [4] Bilińska-Reformat K., Dewalska-Opitek A. (2015), *New Media Implementation In the Contemporary Education Process*, [in:] S. Smyczek, J. Matysiewicz (eds), *New Media in Higher Education Market*, Publishing House of the University of Economics in Katowice, Katowice, pp. 132–140.
- [5] Bilińska-Reformat K., Reformat B. (2012), *Marketing sieciowych organizacji handlowych w kształtowaniu i promocji ofert sprzedażowych dla konsumenta*, [w:] L. Żabiński (red.), *Marketing produktów systemowych*, PWE, Warszawa, s. 132–156.
- [6] Bilińska-Reformat K., Stefańska M. (2016), *Young Consumer's Behaviours on Retail Market and Their Impact on Activities of Retail Chains*, „Business Excellence”, Vol. 10, No. 2, pp. 123–137.
- [7] Cennamo L., Gardner D. (2008), *Generational Differences in Work Values, Outcomes and Person – Organisation Values Fit*, „Journal of Managerial Psychology”, Vol. 23, No. 8, pp. 891–906.
- [8] Dewalska-Opitek A. (2016), *New Trends In Consumer Behaviours – A Modern Approach to Urban Transportation Problems*, „Archives of Transport Systems Telematics”, Vol. 9, No. 1, pp. 21–26.
- [9] Frąckiewicz E. (2006), *Zmiana pozycji rynkowej klienta jako wyznacznik ewolucji marketingowego systemu informacyjnego*, [w:] K. Włodarczyk–Śpiwak (red.), *Wybrane problemy gospodarki opartej na wiedzy*, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 152–160.
- [10] GfK (2016), *Raport GfK: Silver Generation*, <http://www.gfk.com>, data dostępu: 09.04.2017 r.
- [11] Gołąb-Andrzejak E. (2014), *Lojalność w społeczeństwie informacyjnym na przykładzie pokolenia Milenium*, „Marketing i Rynek”, Nr 11, s. 11–21.
- [12] Gołębiowska E. (2016), *Opinie klientów jako czynnik wpływający na zaufanie do podmiotów branży e-handlu*, [w:] E. Gołębiowska (red.), *Zarządzanie w dobie ograniczonego zaufania*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, t. XVII, zeszyt 2, część III, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk, Łódź, s. 79–89.
- [13] GUS (2015), *Emerytura i renty w 2014 roku*, [http://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5474/10/5/1/wz\\_emerytura\\_i\\_renty\\_w\\_2014.pdf](http://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5474/10/5/1/wz_emerytura_i_renty_w_2014.pdf), data dostępu: 19.05.2016 r.

- [14] GUS (2016), Notka GUS-u z dn. 19.02.2016 r., <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/ludnosc-w-wieku-60-struktura-demograficzna-i-zdrowie,24,1.html>, data dostępu: 20.05.2016 r.
- [15] Hardey M. (2011), *Generation C Content, Creation, Connections and Choice*, „International Journal of Market Research”, Vol. 53, No. 6, pp. 749–751.
- [16] Kucharska B. (2014), *Innowacje w handlu detalicznym w kreowaniu wartości dla klienta*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice.
- [17] Lain-Kennedy J. (2007), *Job Interviews for Dummies*, John Wiley, Hoboken.
- [18] Parment A. (2013), *Generation Y vs. Baby Boomers: Shopping Behavior, Buyer Involvement and Implications for Retailing*, „Journal of Retailing and Consumer Services”, Vol. 20, No. 2, pp. 189–199.
- [19] Payne A., Frow P. (2005), *A Strategic Framework for Customer Relationship Management*, „Journal of Marketing” 69, pp. 167–175.
- [20] Prahalad C.K., Ramasvamy V. (2005), *Przyszłość konkurencji*, PWE, Warszawa.
- [21] UNFPA (2015), *Ageing in the Twenty-First Century: A Celebration and A Challenge*, <http://www.unfpa.org/publications/ageing-twenty-first-century>, access date: 23.12.2015.
- [22] Worcester R.M. (1999), *Help the Aged, Grey Power: The Changing Face. Help the Age*, MORI/LSE, London.
- [23] Woszczyk P. (2013), *Zarządzanie wiekiem wzrostu efektywności organizacji*, [w:] P. Woszczyk, M. Czernicka (red.), *Człowiek to inwestycja. Podręcznik do zarządzania wiekiem w organizacjach*, Wydawnictwo HRP Group, Łódź, s. 44–45.

## Customer Relationship Management of Retailers in the Light of Demographic Changes

### Summary

Contemporary retailers have been facing a strong market competition. A solution to this problem may be customer relationship management as a source of gaining the competitive advantage. Among Polish customers two generations play an important role for retailers nowadays, i.e. „Silver generation” (Baby Boomers) and „Next generation” (young customers of Gen Y and Gen Z). The paper presents the generations and their market behaviours as well as marketing activity of retailers toward these generations. The method of critical analysis of the literature has been applied in the paper. Additionally, the analyses of webpages content and promotional campaigns have been used. The results allowed to identify empirical examples of customer relationship management undertaken by retailers toward both the elderly and the younger generation. Further fields of future studies and research have also been identified in the paper.

### Keywords

generations, customer relationship, retailers

# KLIENT W CYFROWYM ŚWIECIE – DOŚWIADCZENIA NIEMIECKIEJ BRANŻY UBEZPIECZENIOWEJ

Judyta Przyłuska-Schmitt

## Wprowadzenie

**W** branży ubezpieczeniowej określenie „digitalizacja” jest obecnie jednym z najbardziej popularnych słów kluczowych. Praktycznie można przyjąć, że nie ma ani jednego dnia bez wskazywania na nowe publikacje, studia badawcze czy organizowane kongresy w tym obszarze. Produkty ubezpieczeniowe charakteryzują się niematerialnością, a ubezpieczenia jako branża jest dyscypliną opartą na wiedzy informacyjnej, szczególnie predestynowaną do digitalizacji (Müller-Peters, Völler 2014, s. 16). W tym miejscu warto wyjaśnić, czym właściwie jest digitalizacja (cyfryzacja).

Pojęcie digitalizacji – według *Słownika Języka Polskiego PWN (2017)* – oznacza nadawanie postaci cyfrowej danym pisanym i drukowanym, zawartym na nośnikach magnetycznych lub innych. Z pojęciem tym związane są technologie informacyjne i społeczeństwo informacyjne, które z tego rodzaju technologii korzysta. Z języka angielskiego Information and Communication Technology (ICT) oznacza technologie informacyjne i komunikacyjne, które zamiennie nazywa się technologiami informacyjno-telekomunikacyjnymi lub teleinformatycznymi albo po prostu teleinformatyką. Pojęcie to odnosi się do rodziny technologii, które przetwarzają, gromadzą i przesyłają informacje w postaci elektronicznej (Szymanek i in., 2015, s. 222).

Pierwotne znaczenie digitalizacji pojmowano wyłącznie jako „przetworzenie informacji z zapisu analogowego w zapis cyfrowy” (Hess, 2016), co dowodzi, iż w tym znaczeniu branża ubezpieczeniowa już dawno się zdigitalizowała.

We współczesnej interpretacji, pojęcie digitalizacji (cyfryzacji) jest znacznie szersze, gdyż obejmuje także proces zmian wywołanych potrzebą wzmocnienia użyteczności cyfrowych możliwości, które wśród konsumentów prowadzą do stworzenia nowej organizacji pracy i aktywności zarówno w życiu zawodowym, jak i prywatnym (Hess, 2016). W cyfrowym świecie klientom podsuwa się nie tylko nowe rozwiązania technologiczne, ale też bada się ich zmieniające oczekiwania i zachowania, wychodząc poza ramy dotychczasowych strategii (Heuskel, 1999, s. 30). Takie działania podejmuje się w celu zarządzania doświadczeniami klienta (Pine, Gilmore, 1998, s. 103).

Celem artykułu jest określenie wpływu digitalizacji branży ubezpieczeniowej na zadowolenie klientów (CRM). Artykuł opiera się na studium przypadku (niemieckiego rynku ubezpieczeniowego) oraz na analizie

literatury przedmiotu, ogólnodostępnych raportów i zagadnień dotyczących koncepcji Customer Experience Management (CEM). Główny wniosek wskazuje, że w branży ubezpieczeniowej – choć widać już znaczny postęp – to w obszarze CEM jest jeszcze wiele do zrobienia.

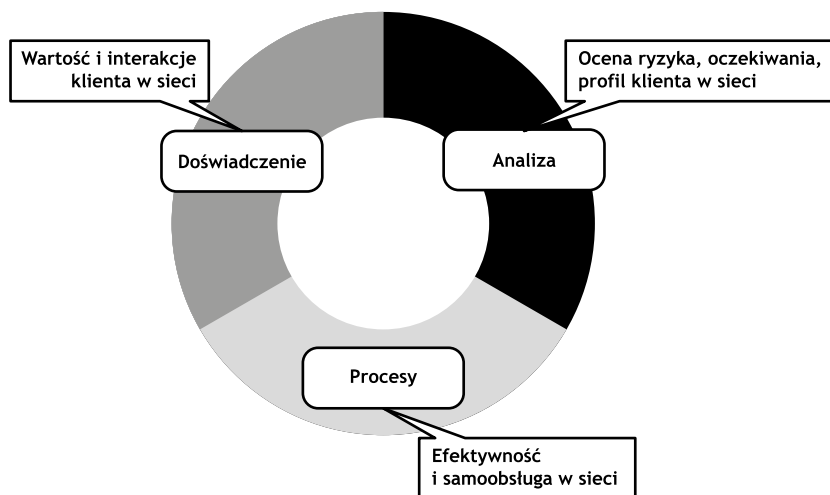
## Obszary digitalizacji zarządzania współczesnymi organizacjami

**D**igitalizacja oferuje szczególne możliwości w trzech głównych obszarach zarządzania współczesnymi organizacjami, które wykorzystuje również branża ubezpieczeniowa. Obszary te dotyczą: procesu, analizy i doświadczenia (rys. 1).

Cyfryzacja – w sensie najwyższej możliwej automatyzacji – stanowi sedno pierwszego z wyżej wymienionych obszarów, jakim są „procesy”. Jej celem jest dążenie do osiągnięcia efektywnego, a więc wydajnego, szczupłego, szybkiego i możliwie odpornego na błędy procesu, w wyniku którego można uniknąć powtarzającej się rutynowej, zwyczajnej pracy ręcznej, bez zaoferowania klientowi wartości dodanej. Tę formę zwiększonej wydajności obserwuje się już od lat w niemieckiej branży ubezpieczeniowej (Völler, 2016, s. 9).

Tymczasem w zakresie efektywności cyfrowy świat oferuje jeszcze inne możliwości. Technologie informacyjne mogą być używane przez firmy ubezpieczeniowe w nowych, dodatkowych usługach, które oferują klientowi konkretną wartość dodaną. Ważne jest tu tworzenie tzw. interfejsów (połączeń elektronicznych) „automatycznych usług”, które postrzegane są przez samych klientów jako cenne i użyteczne.

W kolejnym obszarze – „analizy” – wyzwaniem tkwi w tym, by lepiej zrozumieć klienta na podstawie dostępnych danych zarówno w profilach jego ryzyka i preferencji, jak i w obszarze potrzeb i możliwości sprzedażowych. To z kolei wymaga systematycznego gromadzenia, utrzymywania i przetwarzania danych z jednej strony (aby móc zadowolić klienta w możliwie najlepszy sposób), a z drugiej – wybrania (w tym samym czasie) opcji najbardziej uzasadnionej ekonomicznie (Müller-Peters, Völler 2014, s. 16). Oba te elementy łączą od dawna cyfrowi giganci (Google, Apple, Amazon, Facebook) w wykorzystywanych przez siebie bazach danych *Big Date* oraz prognozach i analizach (preferencji użytkowników sieci, opcji wyboru), zachodzących



Rys. 1. Obszary zarządzania współczesnymi organizacjami  
Źródło: opracowanie własne

w rzeczywistym czasie. W ten sposób dopasowują optymalnie swoją ofertę do indywidualnego klienta, podczas gdy obecnie większość ubezpieczycieli nie wykorzystuje jeszcze potencjału swoich wewnętrznych baz danych, w znaczeniu *Small Data*.

W ostatnim z wymienionych obszarów – „doświadczenie” – digitalizacja oferuje nowe możliwości w odniesieniu do działań zorientowanych na klienta i związanych z nimi interakcjami. Customer Experience Management (CEM) jest koncepcją, zgodnie z którą zwycięskie firmy skutecznie zdobywają osobistą wartość swoich klientów z najbardziej autentycznych doświadczeń w kontakcie z oferentem (Pine, Gilmore, 2011, s. XIII). Zdolność firmy do generowania pozytywnych doświadczeń, które decydują o różnicy między klientami, nie tylko zwiększa chęć zakupu przez klienta, ale także buduje „lojalność wobec marki”. Pozytywne doznania klienta kształtowane są więc przez to, jak wysoko postrzega on daną wartość i jak często mają miejsce interakcje. Obecnie z powodu natury dzisiejszych produktów i usług ubezpieczeniowych bardzo rzadko zachodzą wzajemne oddziaływania, ale dodatkowe usługi cyfrowe otwierają takie możliwości. Poprzez ożywienie produktu i uczynienie go pomyślnym eksperymentem możliwe jest poprawienie i wzmocnienie dodatnich relacji z klientem, przy czym chodzi tu o starą, dobrze znaną koncepcję zarządzania Customer Relationship Management (CRM).

### Wykorzystanie nowych możliwości zarządzania relacjami z klientem w starych koncepcjach

CRM definiuje się jako „podejście biznesowe zorientowane na klienta, które za pomocą nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych dąży do utrzymywania długoterminowych korzystnych relacji z klientami poprzez budowanie i umacnianie holistycznych i zindywidualizowanych koncepcji marketingu, sprzedaży i obsługi” (Hippner, Wilde, 2002, s. 6).

Mimo iż sama koncepcja CRM powstała już na początku lat 70. XX w., to nowe są możliwości technologiczne i poziom indywidualizacji, którymi dzisiaj może zajmo-

wać się CRM w podejściu do klienta. Poprzez dobrze przygotowane analizy można osiągnąć lepsze zrozumienie klienta, aby zoptymalizować działania zorientowane na niego i uzgodnić zindywidualizowane koncepcje marketingu, sprzedaży i obsługi.

Nowoczesne technologie informacyjne i komunikacyjne oferują w tym obszarze wiele możliwości. Do nich należą wciąż rozwijające się Social Media, które nie tylko dopuszczają do interakcji i dialogu z klientem, lecz wręcz tego żądają, podczas gdy jeszcze nie tak dawno, komunikacja w „Web 1.0” odbywała się zaledwie jednokierunkowo w sensie dostarczania przez stronę internetową (Website) jedynie „cyfrowej broszury” (Völler, 2012, s. 4).

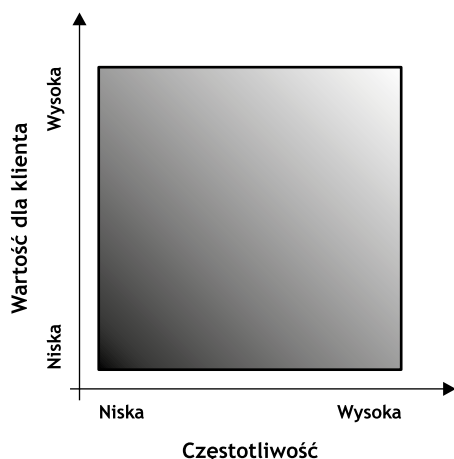
Tymczasem biorąc pod uwagę punkt widzenia przeciętnego klienta, odpowiednio przekonujące go doświadczenia i oddziaływania branży ubezpieczeniowej są ciągle jeszcze niezadowolające. Nie może to jednak dziwić, jeśli weźmie się pod uwagę charakter produktu. Ubezpieczenie jest obietnicą przyszłego świadczenia, które jako produkt można łatwo zdigitalizować, ale nie daje on zbyt wielu okazji do wzajemnych interakcji.

Patrząc z punktu widzenia firm ubezpieczeniowych, a w szczególności menedżerów i aktuariuszów, zdigitalizowane produkty ubezpieczeniowe mogłyby oferować większą wartość dla klienta, choć na ogół klient tego tak nie postrzega. Typowym przykładem są ubezpieczenia komunikacyjne. W drodze do miejsca pracy klient doznaje „zadowolenia z jazdy” swoim autem, lecz zwykle „nie przeżywa” posiadanego ubezpieczenia swojego samochodu. Digitalizacja powoduje, że niektórzy bezpośredni ubezpieczyciele mogliby już teraz kształtować uproszczone prawnie i intuicyjne polisy, związane z decyzjami zakupowymi klienta, ale w ten sposób ucierpi produkt ubezpieczeniowy i prawdopodobnie wygaśnie dialog z klientem.

Dodatkowo, w przypadku spraw roszczeniowych, tylko ułamek ubezpieczonych doświadcza takich sytuacji, w wyniku których wystarczająco duży entuzjazm (w podejściu do klienta i załatwieniu jego sprawy) może wywołać dział obsługi roszczeń. A zatem doświadczane interakcje większości klientów ograniczają się do corocznego

potwierdzenia zapłaty rachunku – co oczywiście nie jest wystarczające i nie prowadzi do zwiększenia zadowolenia klienta.

Nasuwa się więc wniosek, iż trwały entuzjazm klienta mierzą dwie wielkości: wartość dla klienta i częstotliwość interakcji z klientem. Przy wartości dla klienta chodzi o to, aby dostrzec „jak” i „co” jest przez niego postrzegane jako wartość, a przy częstotliwości chodzi o częstość interakcji (rys. 2).



Rys. 2. Długotrwały entuzjazm klienta określony wartością i częstotliwością interakcji  
Źródło: opracowanie własne

Ze względu na specyfikę produktu ubezpieczeniowego i wielokanałowo ukształtowane interakcje (agent, telefon, Internet, mobilny Internet, Social Media), branża ubezpieczeniowa jest raczej w obszarze dolnego lewego rogu powyższej macierzy z niską frekwencją kontaktów z klientem i nisko odczuwalnymi przez niego wartościami. U niektórych ubezpieczycieli występują całkiem przekonujące doświadczenia, ale dotyczą one pojedynczych transakcji, np. na ostatnim etapie procesu zawarcia umowy lub w przypadku likwidacji szkody (w firmie ubezpieczeniowej z kompleksową obsługą roszczeń). O tym jednak dowiaduje się tylko niewielki ułamek wszystkich ubezpieczonych ze względu na niską częstotliwość przypadających rocznie na klienta zdarzeń takiej wartości. Tak więc branża ubezpieczeniowa znajduje się raczej w lewym dolnym (czarnym) rogu lub co najwyżej w szarym (średnim) obszarze macierzy, określającym wartość dla klienta i częstotliwość interakcji (rys. 2).

Cyfrowi giganci, do których należą Google, Apple, Amazon czy Facebook (GAAF), wykorzystują oba mierniki, zarówno wartość dla klienta, jak i częstotliwość interakcji. Przy wykorzystaniu masowych danych udaje im się nie tylko tworzyć i oferować maksimum wartości, które są z wysoką częstotliwością przez użytkowników Internetu ściągane, ale do tego rozwijają swoje usługi w sposób ciągły. Przykładem może być tekstowa wyszukiwarka Google, która jest intuicyjna, łatwa w obsłudze i tworząca pewną wartość dla użytkownika. W ten sposób Google zajmuje obszar w prawym górnym rogu powyższej macierzy. Ponadto Google zaoferował dodatkowe funkcje wyszukiwania miejsc w usłudze Google Maps, następnie stopniowo

je rozszerzył i wzbogacił o wyniki wyszukiwania widoku ulic (Google Street View) i wreszcie wprowadził usługę prognozowania położenia komunikacyjnego w czasie rzeczywistym, które w nawigacji jest wyświetlane poprzez odpowiednie zabarwienie ulic w zależności od położenia w ruchu komunikacyjnym. Prognozy ruchu komunikacyjnego Google obejmują całą sieć drogową, są aktualne i dokładne jak komunikaty radiowe dla kierowców. Użytkownik może każdego dnia wybrać najlepszy dla siebie sposób dotarcia do celu. Z nawigacji Google Maps dowie się o sprzyjającej lub napiętej (ze względu na korki) sytuacji na drodze, dzięki czemu swój wyjazd może przyspieszyć lub opóźnić. Takie działania są jednak możliwe tylko przy wykorzystaniu danych masowych Big Data.

Te działania potwierdzają, iż szczególnie „dobre” wartości wymagają bardzo dobrego rozumienia klientów w ich preferencjach, potrzebach i wzorcach zachowań. Długotrwałe efekty „entuzjazmu” powstają tam, gdzie wartość odpowiedzi na pytania „co” i „jak” potwierdza wysoka frekwencja. Jak dotąd, nie udaje się to jeszcze branży ubezpieczeniowej, co odzwierciedlają wyniki *World Insurance Report (2015)* oraz badanie lojalności klienta prowadzone przez największą na świecie firmę konsultingową Bain&Company (2014) metodą Net Promoter Score (NPS).

## Metoda NPS i wyniki badania satysfakcji klienta

NPS jest uznanym instrumentem pomiaru kondycji marki, a zarazem lojalności klienta i jego chęci do dalszego rekomendowania firmy. Metoda ta została opublikowana po raz pierwszy przez F. Reichhelda w 2003 r. w *Harvard Business Review (2003)* i polega na poproszeniu klienta o odpowiedź na proste pytanie: „W skali od 0 do 10, jakie jest prawdopodobieństwo, aby polecił Pan(i) tę firmę znajomemu lub współpracownikowi (koledze/koleżance)?” Jeśli klient wskazuje w swojej odpowiedzi na wartości 9 lub 10, czyli „wysoce prawdopodobne”, zalicza się on do tzw. „promotorów”, którzy są przekonani przez firmę, wykazują wobec niej silną lojalność i satysfakcję (zadowolenie). Respondenci, którzy udzielą odpowiedzi na poziomie 7 lub 8, są interpretowani jako „pasywnie zadowoleni”, natomiast pozostali, z odpowiedzią od 0 do 6, są klasyfikowani jako tzw. „krytycy”. NPS wskazuje różnicę pomiędzy odsetkiem „promotorów” i „krytyków”, a zatem wynik może zawierać się pomiędzy -100% a +100% (Reichheld, Seidensticker, 2006). Przy dodatniej wartości NPS przewagę ma liczba zadowolonych klientów. Miara NPS jest cenna przy przeprowadzaniu zwłaszcza badań cyklicznych, gdyż pokazuje zmiany zachodzące wraz z upływem czasu oraz informuje, czy podejmowane działania na rzecz poprawy jakości znajdują swe odzwierciedlenie w opinii nabywców. Zasadniczą wadą jest ograniczona informacja, jaką dzięki tej metodzie można pozyskać. Trudno bowiem stwierdzić, co i w jakim stopniu determinuje dany poziom lojalności ani co wpływa na zmiany wartości wskaźnika NPS w badanym czasie (Hall, 2013, s. 57). NPS jest ogólnym badaniem trendu. Może stanowić punkt wyjściowy do prowadzenia dalszych pogłębionych badań.

Bain&Company od ponad dziesięciu lat mierzy – na całym świecie i we wszystkich branżach – lojalność klienta metodą NPS. Ostatnie wyniki sondażu przeprowadzonego w Niemczech w 2014 r. na liczbie ponad 10 000 ubezpieczonych klientów, niestety, rozczarowują. W obszarze ubezpieczeń majątkowych, niemal równomiernie po obu stronach wagi utrzymują się klienci zadowoleni i niezadowoleni, ale już w ubezpieczeniach na życie przeważają „krytycy”. Według badania, średni wynik NPS dla niemieckich ubezpieczycieli majątkowych (rys. 3) plasował się na poziomie zaledwie +1%, a dla ubezpieczycieli na życie (rys. 4) na poziomie -17%.

Firmom, takim jak HUK Coburg i HUK24, udaje się już „zainspirować” klientów, dzięki jasnym warunkom obywateli świadczeń i dobrym wynikom finansowym. Inni w tym sektorze muszą nadrobić zaległości (co wyraźnie widać na rys. 3).

W ubezpieczeniach na życie szczególną rolę odgrywają reputacja i atrakcyjne produkty. Ale przy interakcjach, zwłaszcza w digitalnym świecie, reguły gry się zmieniają i ubezpieczyciele stają przed wielkimi wyzwaniami. Z jednej strony muszą zintegrować nowe kanały komunikacji, a z drugiej sprostać rosnącej potęgze klientów, którzy sami decydują, kiedy i w jakiej formie wejdą w kontakt z ubezpieczycielem.

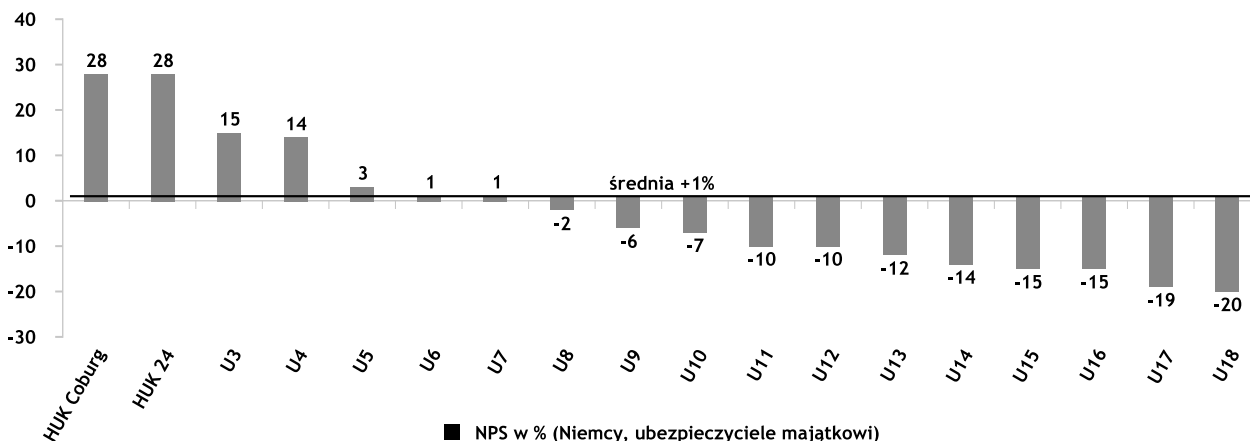
Klienci oczekują też, że zarówno analogowe, jak i cyfrowe drogi dostępu będą dla nich w każdym czasie

otwarte. Jednocześnie, mimo cyfrowych możliwości kontaktu, 80% ubezpieczonych nie chce zrezygnować z dotychczasowych form dostępu (tradycyjnych), takich jak agencje, maklerzy czy call-center. Tacy „hybrydowi” klienci są jednak szczególnie atrakcyjni. Zwykle są młodszy niż typowi użytkownicy sieci (Przyłuska-Schmitt, 2015a, s. 333), a do tego więcej zarabiają. Wymierna jest też ich lojalność, która leży ponad wartością innych grup klientów (Bain&Company, 2015, s. 3).

Rosnące znaczenie cyfrowych kanałów dystrybucji potwierdza także *World Insurance Report* (2015), przy czym zwraca uwagę na wiek użytkowników sieci (rys. 5 i 6). Młodzi ludzie ochoczo korzystają z dobrodziejstw technologii cyfrowych, ale stawiają na wygodę, przejrzystość i łatwość użycia cyfrowych instrumentów, które wyznaczają pożądane korzyści skali określane według kryterium użytkowego (Völler, 2013, s. 42). Wszystko inne, co się z trudem obsługuje lub nie daje się wyjaśnić, zostaje przez młodych pomijane i odrzuca. Wiedza w tym zakresie daje różne możliwości, ale stanowi też wielkie wyzwanie dla ubezpieczycieli (Przyłuska-Schmitt, 2015b, s. 275).

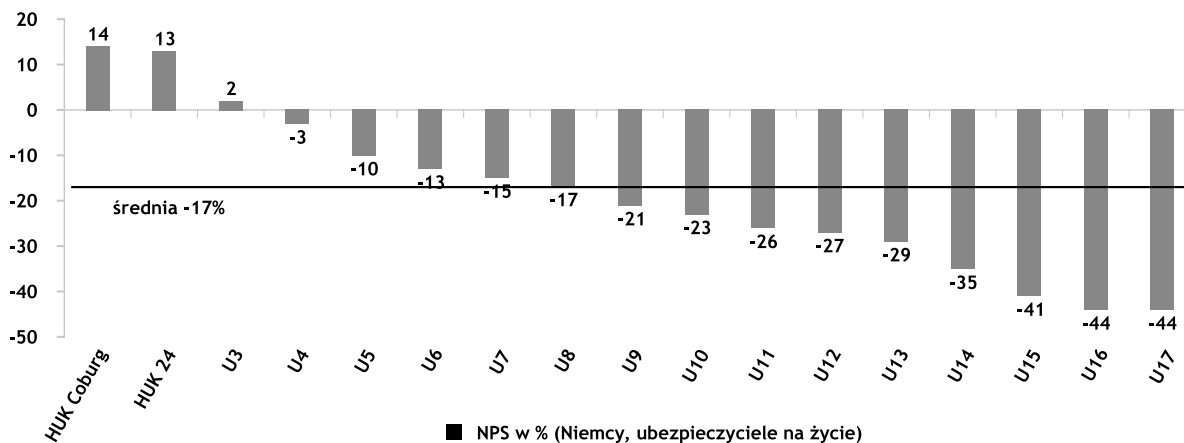
Z badania wynika, iż we wszystkich krajach znacznie lepiej wypada parametr NPS dla towarzystw ubezpieczeń wzajemnych (TUW) aniżeli pozostałych oferentów.

Wartość NPS niemieckich towarzystw ubezpieczeń wzajemnych w dziale ubezpieczeń majątkowych przekra-



Rys. 3. Zadowolenie obywateli Niemiec z ubezpieczycieli majątkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Bain&Company, 2014) (n=10 357), U3, U4... ubezpieczyciele biorący udział w badaniu



Rys. 4. Poziom zadowolenia obywateli Niemiec z ubezpieczycieli na życie

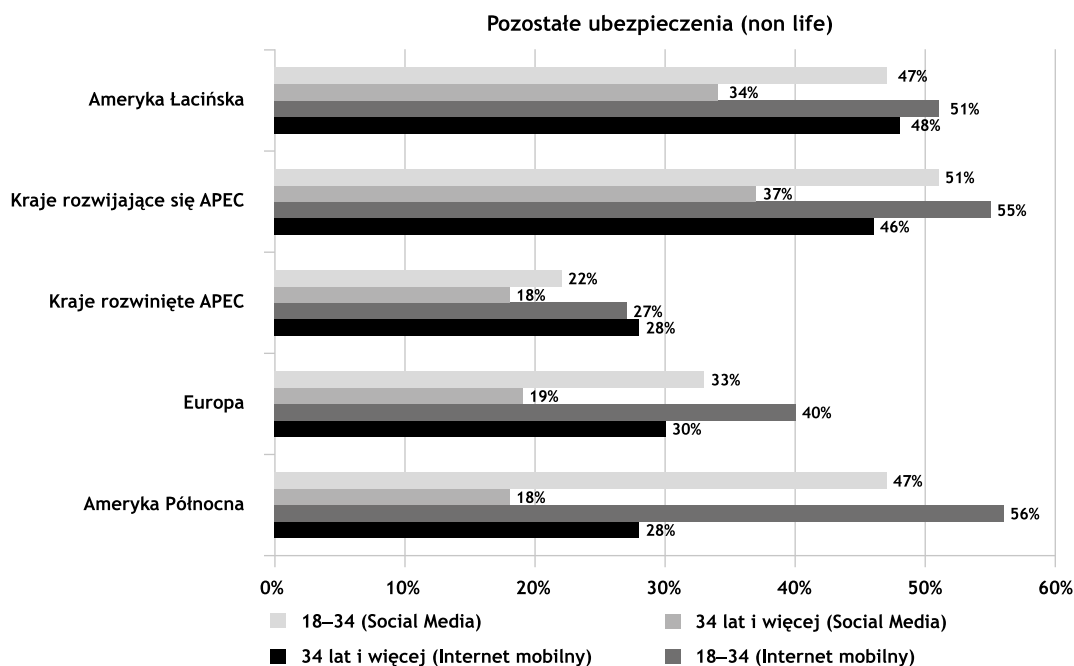
Źródło: opracowanie własne na podstawie (Bain&Company, 2014) (n=10 357), U3, U4... ubezpieczyciele biorący udział w badaniu



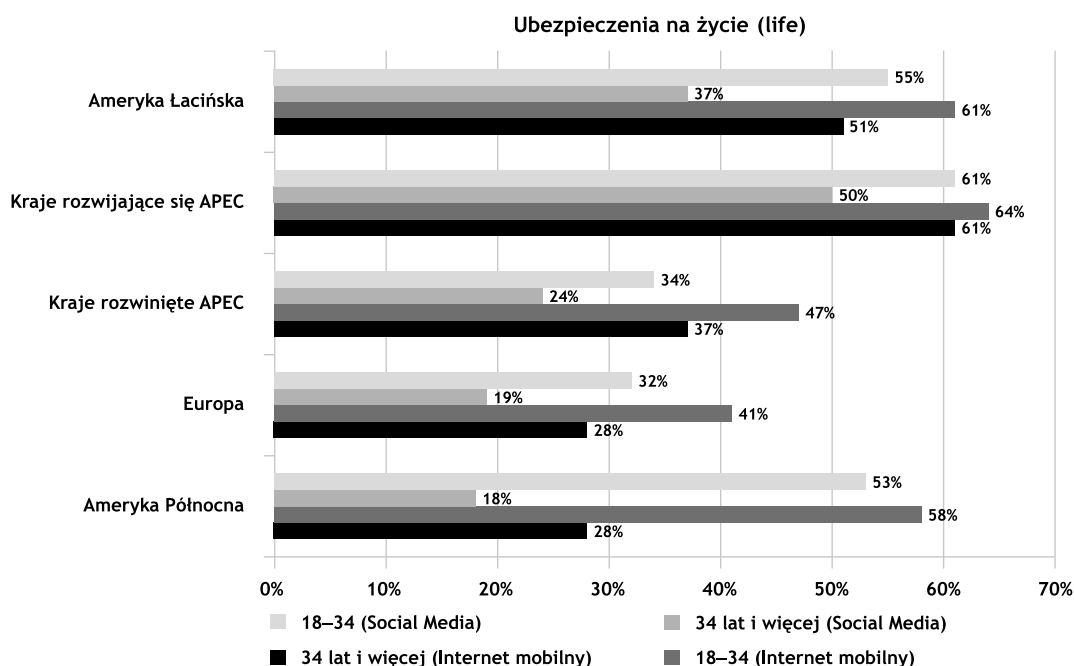
cza o 14% średnią wartość branży, przy czym międzynarodowe firmy otrzymują od swoich klientów wartość NPS na poziomie -10%. Natomiast w dziale ubezpieczeń na życie TUW-y osiągają wartość NPS -7%, przy średniej wartości branży -17% oraz pozostałych niemieckich ubezpieczycieli, których wartość NPS sięga -27% (rys. 7).

Analiza przyczyn takiego stanu rzeczy pokazuje, iż kluczowym czynnikiem lojalnościowym – również przy długoterminowych polisach na życie – są regularne kontakty z klientem. Interakcje takie – niezależnie od tego, czy chodzi o poradę, zawarcie umowy czy likwidację szkody – zawsze się opłacają (Hellmann, 2016). Jeśli w ostatnich

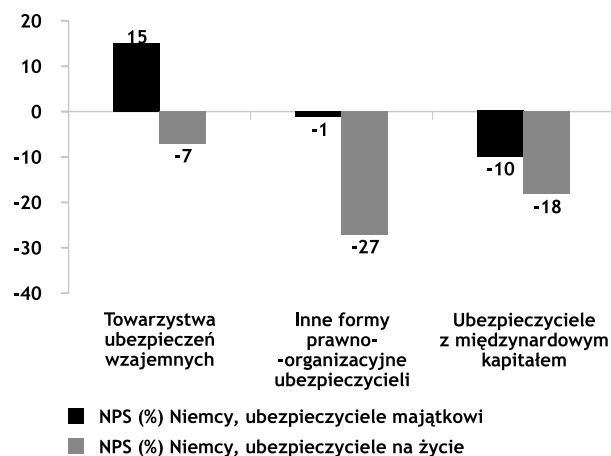
12 miesiącach doszło do kontaktu, wskaźnik NPS w niemieckich ubezpieczeniach majątkowych osiągnął poziom +12%. Bez tej interakcji uplasował się na poziomie -13%. W ubezpieczeniach na życie ten rozdzźwięk jest jeszcze poważniejszy (znaczniejszy). Przy kontakcie w ciągu ostatnich 12 miesięcy NPS wciąż pozostaje bliski 0%, ale bez interakcji wskaźnik zadowolenia obniża się aż do -34%. W umiejętnie prowadzonym dialogu ubezpieczyciele bez wątplenia mogą przekonywać klientów, lecz takie wzmocnienia odbywają się jeszcze zbyt rzadko. A rozmowa z klientem jest szczególnie ważna, zwłaszcza w trudnych ekonomicznie czasach.



Rys. 5. Znaczenie kanałów dystrybucji według wieku i regionu (w 2014 r.)  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie (World Insurance Report, 2014, s. 20)



Rys. 6. Znaczenie kanałów dystrybucji według wieku i regionu (w 2014 r.)  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie (World Insurance Report, 2014, s. 20)



Rys. 7. NPS niemieckich towarzystw ubezpieczeń wzajemnych na tle pozostałych oferentów i międzynarodowych ubezpieczycieli  
Źródło: opracowanie własne na podstawie (Bain&Company, 2014)

Z powyższego wynika, iż podejście NPS podąża więc za myślą przewodnią klasycznego łańcucha reakcji lojalnościowej klienta, według której wymagana jest wysoka gotowość dalszego polecenia, przy czym rekomendujący sam musi być przekonany, lojalny i bardzo zadowolony (Homburg, Bruhn 2013, s. 10; Homburg, Stock-Homburg 2012, s. 17).

## Podsumowanie

**B**ranża ubezpieczeniowa musi podążać za zachodzącymi zmianami i wielu ubezpieczycieli poczyniło już pewne starania. Klienci coraz bardziej świadomi swoich praw i potrzeb porównują jakość i wartość oferowanych produktów ubezpieczeniowych, determinując proces dygitalizacji.

Przewiduje się, że do 2020 r. udział aktywnych cyfrowych klientów na całym świecie wzrośnie do 79%. Przy czym udział nowych transakcji zawieranych w Internecie będzie ponad dwukrotnie większy. Digitalizacja obejmie wszystkie elementy łańcucha wartości, a najsilniejsze zmiany spodziewane są w obszarze likwidacji szkód, chociaż połowa firm nie ma jeszcze dobrze opracowanej strategii cyfrowej. Ubezpieczyciele na całym świecie walczą z zasięgiem i tempem cyfryzacji. Powołując się na raport Global Digital Insurance Benchmarking (Bain&Company, 2015), ok. 60% ubezpieczycieli wciąż brakuje kluczowych elementów udanej transformacji cyfrowej, do których należą: przejrzysty, cyfrowy obraz docelowy (w tym harmonogram działań) oraz całościowo opracowane podejście do ryzyka.

Biorąc zaś pod uwagę gwałtowne zmiany w zachowaniach klientów, należy pamiętać, że określają one tempo digitalizacji. W sondażu Bain&Company przeprowadzonym na 160 000 ubezpieczonych z 18 krajów 79% respondentów zadeklarowało, że w ciągu nadchodzących pięciu lat chce używać cyfrowych kanałów do kontaktu ze swoimi ubezpieczycielami – począwszy od zbierania informacji poprzez obsługę po zgłaszanie roszczeń. To pokazuje, że istnieje cyfrowe zapotrzebowanie na tego typu usługi. Problemem pozostaje sposób budowania lojalności klienta.

Technologiczna rewolucja na razie omija polski rynek ubezpieczeń, gdyż doświadczenia klienta z digitalizacją ubezpieczeń kończą się zwykle na poszukiwaniu ofert w Internecie. W wielu obszarach bowiem produkty online okazują się nie do osiągnięcia na naszym rynku i wówczas konieczne jest spotkanie z agentem (Wójcik, 2017). Istotne przeszkody wiążą się tu z krajowymi regulacjami prawnymi, które blokują otwarcie się tej branży na świat cyfrowy (KNF Raport, 2017a, s. 4). Główną przeszkodą staje się konieczność wielokrotnego uzyskiwania pisemnych zgód i oświadczeń klientów w kluczowych aspektach obsługi ubezpieczenia (KNF Raport, 2017b). Jednak potrzeby polskich klientów są tożsame z tendencjami światowymi, a zwłaszcza ludzi młodych, dla których obcowanie z nowymi technologiami jest codziennością (KPMG Raport, 2016).

Zdaniem autorki, dalsze działania towarzystw ubezpieczeniowych będą się koncentrować na (Bain&Company, 2014):

- 1) tworzeniu zintegrowanego modelu działania, który pozwoli na zwiększenie liczby wykonywanych operacji oraz wyeliminowanie błędów powstających przy pracy „ręcznej”;
- 2) automatyzacji procesów, co znacznie ograniczy koszty i ułatwi dotarcie do grup klientów, gdzie w tradycyjnym modelu byłoby to nieopłacalne,
- 3) poprawie wizerunku firmy ubezpieczeniowej,
- 4) upraszczaniu produktów online,
- 5) jeszcze lepszej koncentracji na zadowoleniu klienta.

W przypadku niemieckich ubezpieczycieli, których zaprezentowano w niniejszym artykule, warto zauważyć, że poruszają się oni na nasyconym rynku o rosnących wymaganiach prawnych. Oni także muszą jak najszybciej dostosować do ery cyfrowej swój model biznesu. W tej sytuacji powinni być zainteresowani długoterminową lojalnością swoich dotychczasowych klientów. Jednak niektóre firmy tracą z pola widzenia potrzeby klientów w obliczu rzekomo bardziej pilnych zadań, a inni wciąż niewystarczająco poważnie traktują kwestie satysfakcji klientów. Jak widać, w cyfrowym świecie rynku ubezpieczeń jest jeszcze wiele do zrobienia.

dr Judyta Przyłuska-Schmitt  
 Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II  
 Wydział Nauk Społecznych  
 e-mail: judytap@kul.pl

## Bibliografia

- [1] Bain&Company (2014), *Deutscher Versicherungsreport 2014: Das Erfolgsrezept – loyal und „digital“*, [http://www.bain.de/Images/140701\\_Bain-Studie\\_Versicherungsreport%202014\\_FINAL.pdf](http://www.bain.de/Images/140701_Bain-Studie_Versicherungsreport%202014_FINAL.pdf), data dostępu: 10.03.2017 r.
- [2] Bain&Company (2015), *Global Digital Insurance Benchmarking 2015: Pathways to Success in a Digital World*, <http://www.bain.com/publications/articles/global-digital-insurance-benchmarking-report-2015.aspx>, data dostępu: 10.03.2017 r.
- [3] Capgemini Financial Services Analysis (2014), *World Insurance Report*, <https://www.worldinsurancereport.com>.
- [4] Hall H. (2013), *Zastosowanie metod NPS i CSI w badaniach poziomu satysfakcji i lojalności studentów*, „Modern Management Review”, Vol. XVIII, s. 51–61.
- [5] Hellmann J. (2016), *Der Einfluss des Mitarbeiterverhaltens auf die Kundenzufriedenheit – eine wissenschaftliche Analyse empirischer Befunde. Diskussionspapiere des Lehrstuhls für Personal und Unternehmensführung*, Vol. 4, Universität Duisburg-Essen.
- [6] Hess T. (2016), *Digitalisierung*, <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/technologien-methoden/Informatik-Grundlagen/digitalisierung>, data dostępu: 10.03.2017 r.
- [7] Heuskel D. (1999), *Wettbewerb jenseits von Industriegrenzen: Aufbruch zu neuen Wachstumsstrategien*, Campus Verlag, Frankfurt, New York.
- [8] Hippner H., Wilde K.D. (2002), *CRM – Ein Überblick*, [in:] S. Helmke, W. Dangelmaier (eds.), *Effektives Customer Relationship Management*, 2. Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden, pp. 3–37.
- [9] Homburg C., Bruhn M. (2013), *Kundenbindungsmanagement – Eine Einführung in die theoretischen und praktischen Problemstellungen, Handbuch Kundenbindungsmanagement*, 8. Auflage, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden.
- [10] Homburg C., Stock-Homburg R. (2012), *Theoretische Perspektiven zur Kundenzufriedenheit*, [in:] C. Homburg (ed.), *Kundenzufriedenheit: Konzepte – Methoden – Erfahrungen*, Gabler Verlag, Wiesbaden, pp. 17–52.
- [11] KNF Raport (2017a), *Raport z prac Zespołu roboczego ds. rozwoju innowacji finansowych (FinTech)*, [https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Raport\\_KNF\\_FinTech\\_60024.pdf](https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Raport_KNF_FinTech_60024.pdf), data dostępu: 20.11.2017 r.
- [12] KNF Raport (2017b), *Raport KNF: bariery prawne hamują rozwój FinTechów*, Puls Biznesu. <https://www.pb.pl/raport-knf-innowacje-finansowe-hamuje-brak-pewnosci-prawnej-898527>, data dostępu: 20.11.2017 r.
- [13] KPMG Raport (2016), *Ubezpieczenia w zasięgu ręki – czy aplikacje mobilne otworzą nowe możliwości przed ubezpieczycielami w Polsce?* <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/06/pl-Raport-KPMG-Ubezpieczenia-w-zasiegu-reki.pdf>, data dostępu: 20.11.2017 r.
- [14] Müller-Peters H., Völler M. (2014), *Vom Getriebenen zum Treiber – wie viel Neuerung braucht der Versicherungsmarkt?* Forschung am IVW Köln, Vol. 10, pp. 5–22.
- [15] Niewerth B., Thiele H. (2014), *Praxishandbuch Kundenzufriedenheit: Grundlagen – Messverfahren – Managementinstrumente*, Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- [16] Pine J., Gilmore J. (1998), *Welcome to the Experience Economy*, „Harvard Business Review”, July-August, pp. 97–105.
- [17] Pine J., Gilmore J. (2011), *The Experience Economy*, 10 ed., Harvard Business School, Boston, Massachusetts.
- [18] Przyłuska-Schmitt J. (2015a), *The Young Generation’s Attitude toward Retirement*, „Innovation, Technology Transfer and Education”, Vol. 3, pp. 330–336.
- [19] Przyłuska-Schmitt J. (2015b), *Cyfrowe pokolenie wobec dobrowolnych ubezpieczeń emerytalnych w Niemczech*, „Miscellanea Oeconomicae”, Vol. 2, pp. 271–282.
- [20] Reichheld F. (2003), *The One Number You Need to Grow*, „Harvard Business Review”, Vol. 81, pp. 46–54.
- [21] Reichheld F., Seidensticker F. (2006), *Die ultimative Frage. Mit dem Net Promoter Score zu loyalen Kunden und profitablen Wachstum*, Carl Hanser Verlag, München, Wien.
- [22] *Słownik Języka Polskiego PWN* (2017), *Digitalizacja*, <http://sjp.pwn.pl/sjp/dygitalizacja;2555621.html>, data dostępu 22.08.2017 r.
- [23] Szymanek V. (2015), *Społeczeństwo informacyjne w liczbach*, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Departament Społeczeństwa Informacyjnego, Warszawa.
- [24] Völler M. (2012), *Die Social Media Matrix – Orientierung für die Versicherungsbranche*, Forschung am IVW Köln, Vol. 7, pp. 1–28.
- [25] Völler M. (2013), *Die Zukunft wird ausgeblendet*, „Versicherungsmagazin”, Vol. 2, pp. 41–43.
- [26] Völler M. (2016), *Sozialisiert durch Google, Apple, Amazon, Facebook und Co. – Kundenerwartungen und – erfahrungen in der Assekuranz*, Forschung am IVW Köln, Vol. 3, pp. 9–25.
- [27] Wójcik M. (2017), *Kiedy ruszy digitalizacja ubezpieczeń*, *Gazeta Prawna*, <http://www.gazetaprawna.pl/amp/1049465,kiedy-ruszy-digitalizacja-ubezpieczen.html>, data dostępu: 20.11.2017 r.

## The Customer in the Digital World – The Experience of German Insurance Industry

### Summary

The aim of this article is to determine the impact of digitization of the insurance industry on customer satisfaction. And more specifically how the process of change, caused by the need to strengthen the usefulness of digital technology, affects the activity of the German insurance industry in building a new quality of relations with the client. The article is based on an analysis of the literature and issues relating to the concept of building a relationship with the client on the network. The main conclusion of process changes on the market due to the development and application of new technologies are felt by all participants of economic lifestyles, especially the insurance industry, which is primarily found in this



area. Through the use, of Big Data and Methods, Net Promoter Score insurers can effectively offer added value to their customers and take care of their own brand and customer loyalty. The article's content highlights both new opportunities to use in the insurance industry of modern technology in order, to build new quality of interaction with the customer, as well as the need to adapt to the

reality dictated by the expectations of the information society.

#### Keywords

digitization, the German insurance industry, Big Data, Net Promoter Score (NPS)

# REALIZACJA DZIAŁAŃ SPOŁECZNIE ODPOWIEDZIALNYCH: ZASADY I STUDIUM PRZYPADKU

Marcin Jakubiec, Anna Jakubczak

## Wprowadzenie

Zagadnienie społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw (ang. Corporate Social Responsibility – CSR) stanowi koncepcję z wieloma obszarami badawczymi z wyraźnym nasileniem jej rozwoju od drugiej połowy XX wieku. Koncepcja ta nie jest nowa, ale jest mocno związana z działalnością przedsiębiorstwa. Poglądy na społeczną odpowiedzialność przedsiębiorstw zmieniały się na przestrzeni ostatnich lat. Swoje głosy w tym temacie wyrażali m.in. M. Friedman, A.B. Carroll, R.E. Freeman, R.A. Philips, Y.Ch. Kang oraz D.J. Wood, którzy prezentowali nie zawsze zgodne stanowiska w tym temacie (za Karaszewski i in., 2011, s. 18–20; za Rybak, 2007, s. 29–30; Freeman, Philips, 2002, s. 331–350; za Rok, 2010, s. 166). M. Friedman uważał, że realizacja celów społecznych stoi w sprzeczności z podstawowym celem działalności gospodarczej, jakim jest zysk. Podobny pogląd głosił A.B. Carroll, który dodatkowo zaproponował cztery płaszczyzny społecznej odpowiedzialności, to jest filantropijna, etyczna, prawna i ekonomiczna. W opozycji do tego modelu swoje poglądy głosili m.in. R.E. Freeman i R.A. Philips. Wyrażali powszechne przekonanie, że wobec kryzysu wielu wartości organizacje powinny powrócić do ich przestrzegania, a przede wszystkim brać pod uwagę oczekiwania i prawa wszystkich zainteresowanych stron. Z takim poglądem współgrał model autorstwa Y.Ch. Kanga i D.J. Wooda. Główną przesłanką tego modelu jest odwrócenie kolejności priorytetów społecznej odpowiedzialności w relacji do poprzedniego modelu i działanie wynikające z przestrzeganych wartości moralnych w ramach i na rzecz określonych struktur w społeczeństwie.

Niezależnie jednak od tego, który z powyższych modeli będzie podstawą do tworzenia systemu społecznej

odpowiedzialności, źródłem implementacji idei i tworzenia sformalizowanych instytucji społecznego wymiaru zarządzania są warstwy etyczna i normatywna organizacji (Jakubczak, 2014, s. 31–32).

Celem niniejszego artykułu jest przybliżenie zasad realizacji koncepcji społecznej odpowiedzialności i zilustrowanie ich przykładem udanego zastosowania w praktyce. W artykule zastosowano metodę krytycznej analizy literatury z zakresu społecznej odpowiedzialności oraz metodę studium przypadku – case study, gdzie, analizując przedsiębiorstwo z sektora dystrybucji paliw, przedstawiono na jego podstawie realizację koncepcji stanowiącej przedmiot artykułu.

## Istota koncepcji społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw

Zmieniające się warunki prowadzenia biznesu powodują, że przedsiębiorstwa muszą uwzględniać potrzeby społeczne w swojej działalności. Jednak społeczna odpowiedzialność może być pojmowana na różne sposoby. Można widzieć w niej uwzględnienie przez sferę biznesu wymagań moralnych oraz przyjmowanie odpowiedzialności za podmioty słabsze w społeczeństwie. Można również widzieć jeden z istotnych czynników zapewnienia przedsiębiorstwu rozwoju w długim okresie, co wpisuje się w strategię zrównoważonego rozwoju. W działaniach społecznych może także ujawnić się dążenie do ukształtowania pożądanego wizerunku przedsiębiorstwa (Urban, 2014, s. 141).

W literaturze przedmiotu trudno znaleźć jedną, uniwersalną definicję społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw. Za autora pierwszej definicji CSR uważany jest H. Bowen. Twierdził on, że przedsiębiorstwo

powinno prowadzić taką politykę, podejmować takie decyzje oraz czynności, które są pożądane ze względu na cele i wartości, z punktu widzenia społeczeństwa. Trudno nie odnieść wrażenia, że we współczesnych uwarunkowaniach rynkowych powyższa definicja posiada pewne niedostatki. Jest ona zbyt ogólna i nie precyzuje pożądanych czynności przez społeczeństwo ani wartości i celów dla nich istotnych (Chojnacka, 2010, s. 42). Zatem pojęcie społecznej odpowiedzialności wymaga dokładniejszego określenia.

Często koncepcja ta jest pojmowana jako działanie, dzięki któremu przedsiębiorstwo na etapie budowania strategii dobrowolnie uwzględnia interesy społeczne i ochronę środowiska, a także relacje z różnymi grupami interesariuszy. Wśród nich wskazać można: pracowników, klientów, społeczności lokalne, dostawców, inwestorów, administrację publiczną, rząd itd. Bycie odpowiedzialnym przedsiębiorstwem oznacza, oprócz spełnienia wymogów formalnych i prawnych w działalności, także inwestowanie w zasoby ludzkie, ochronę środowiska i relacje z otoczeniem, czyli dobrowolne zaangażowanie. Przedsiębiorstwa zarządzają swoimi relacjami z różnymi interesariuszami, którzy z kolei mają realny wpływ na sukces w działalności przedsiębiorstwa. Zatem relacje te powinny stanowić inwestycje, a nie koszt (Lotko, 2010, s. 126–127; Jakubiec, Barcik, 2014, s. 142–143; Barcik, 2016, s. 14–15; Bartkowiak, 2010).

Próba identyfikacji istoty i znaczenia społecznej odpowiedzialności pozwala wskazać dwa najważniejsze jej elementy: tworzenie nowych możliwości powiększenia obszaru działalności oraz poprawy wizerunku przedsiębiorstwa, a także skuteczną kontrolę zagrożeń w biznesie, która służy zapewnieniu ciągłości funkcjonowania organizacji.

## Wybrane zagadnienia społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw

**S**połeczna odpowiedzialność nie stanowi tylko szumu promocyjnego, nie służy tylko budowaniu wartości medialnej przedsiębiorstwa, choć dla kreowania wizerunku firmy jest bardzo istotna, ale jest także nakierowana na podejmowanie aktywności dotyczącej rozwiązywania problemów społecznych. Można wyróżnić cztery poziomy zaangażowania społecznego przedsiębiorstwa (Puto, 2007, s. 201; Soboń, Wołowicz, 2010, s. 172):

1. Poziom pierwszy, tzw. podstawowy, obejmuje podstawową działalność przedsiębiorstwa i efekty tej działalności wobec wszystkich zainteresowanych stron.
2. Poziom drugi stanowią tzw. przedsięwzięcia komercyjne w środowisku społecznym. Obejmują one działania mające na celu wspieranie rozwoju przedsiębiorstwa, jego sukcesu komercyjnego, szczególnie przez promocję jego wizerunku. Przykładami tych działań mogą być: sponsoring kultury, sportu czy edukacji.
3. Poziom trzeci obejmuje inwestycje na rzecz społeczności lokalnej. Oznacza długoterminowe działania podejmowane we współpracy z przedstawicielami tej społecz-

ności w celu rozwiązywania określonych jej problemów, ale jednocześnie istotnych z punktu widzenia organizacji dla wspierania jej długoterminowych interesów.

4. Poziom czwarty oznacza podejmowanie działalności filantropijnej, która opiera się na dotacjach przeznaczonych na rzecz wspólnego dobra, będących odpowiedzią na prośby i apele organizacji dobroczynnych, charytatywnych, pozarządowych czy osób indywidualnych.

Realizacja koncepcji społecznej odpowiedzialności może również przyjąć poniższe formy (Puto, 2007, s. 202–203):

- ekoznakowanie i tak zwane znakowanie społeczne, polegające na umieszczaniu dodatkowych, niewymaganych prawem, oznaczeń dotyczących przestrzegania zasad społecznej odpowiedzialności w całym cyklu życia produktu, np. produkt nietestowany na zwierzętach czy możliwy do recyklingu,
- system nadzoru korporacyjnego, służący równoważeniu i zarazem ochronie praw interesariuszy przedsiębiorstwa,
- programy etyczne dla pracowników, pozwalające integrować członków organizacji wokół wspólnych celów społecznych, przyczyniające się tym samym do budowania pozytywnego wizerunku organizacji,
- marketing społeczny oznacza działania marketingowe wykorzystujące narzędzia z zakresu marketingu komercyjnego przy zarządzaniu projektami społecznymi,
- marketing zaangażowany społecznie to działalność komercyjna uwzględniająca cele marketingowe organizacji oraz potrzeby społeczne łącznie, co umożliwia kreowanie produktu lub wizerunku organizacji, przynosząc jednocześnie korzyść wspieranej sprawie lub organizacji społecznej,
- implementacja standardów odpowiedzialnego biznesu, które służą weryfikacji realizacji zasad społecznej odpowiedzialności, w tym: SA 8000, AA 1000 czy ISO 26000.

Pomiar realizacji działań społecznie odpowiedzialnych może być dokonywany za pomocą różnych metod i narzędzi, które na użytek artykułu nazwano instrumentami pomiaru. Wśród nich wymienia się: oceny ekspertów, sondaże wśród kadry zarządzającej, indeksy giełdowe dla spółek społecznie odpowiedzialnych, analiza zawartości dokumentacji firmy, różnego rodzaju wskaźniki odnoszące się np. do poziomu zanieczyszczenia środowiska. Instrumenty pomiaru społecznej odpowiedzialności można pogrupować w siedem kategorii (Kowalczewski, Nazarko, 2006, s. 15–18; Szwajca, Nawrocki, 2016, s. 45–46; Wronka, 2011, s. 259–272):

1. Benchmarking osiągnięć i narzędzia rankingowe. Wyróżnia się tutaj indeksy spółek odpowiedzialnych społecznie oraz wszelkiego rodzaju międzynarodowe rankingi społeczne. Jako przykłady można wymienić: *Dow Jones Sustainability Index*, *Fortune Index*, *Canadian Social Investment Database* czy *Business in the Community*.

2. Certyfikacja i akredytacja. Mowa tutaj o międzynarodowych standardach, takich jak: ISO 14001, SA 8000 czy ISO 26000.
3. Wytyczne dotyczące sprawozdawczości. Podstawowym narzędziem jest tutaj *Sustainability Reporting Guidelines*, opracowane przez *Global Reporting Initiative* w celu rozpowszechniania i propagowania wytycznych dotyczących raportów odnoszących się do zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw, rządów i organizacji pozarządowych. Wytyczne te przeznaczone są dla podmiotów, które chcą przedstawiać raporty dotyczące gospodarczych, ekologicznych lub społecznych aspektów ich działalności, produktów czy usług. Inny instrument, który można wskazać w tej grupie, to norma AA 1000, służąca charakterystyce społecznej i etycznej odpowiedzialności przedsiębiorstwa, umożliwiająca porównanie stanu aktualnego z założonym.
4. Sieci oparte na zasadzie dobrowolnego udziału. W tej grupie instrumentów pomiaru CSR mieszczą się normy oraz praktyki zrównoważonego rozwoju i zarządzania środowiskowego, których dobrowolnie chcą przestrzegać w swojej działalności przedsiębiorstwa.
5. Analiza treści publikacji korporacyjnych. Treści te odnoszą się do aktywności przedsiębiorstw w obszarze CSR. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że organizacja może deklarować w swoich raportach rozmaite informacje z tym, co rzeczywiście realizuje.
6. Skale ocen. Jako przykłady takich skal można wskazać: PRESOR (*Perceived Role of Ethics and Social Responsibility*), skalę mierzącą CSR na poziomie orga-

nizacyjnym (autorstwa Maignana i Ferrella), opartą na koncepcji obywatelskiej postawy firmy. Bada się w niej stopień, w jakim przedsiębiorstwa spełniają wymagania stawiane im przez interesariuszy w wymiarze gospodarczym, prawnym i etycznym. Jako interesariuszy uwzględnia się klientów, pracowników i opinię publiczną.

7. Tworzenie cząstkowych wskaźników w ramach Zrównoważonej Karty Wyników (BSC – Balanced Scorecard), w poszczególnych obszarach tego narzędzia, takich jak finanse, klienci, rozwój i procesy wewnętrzne. Porównanie stopnia zaangażowania przedsiębiorstw w działania CSR na poziomie strategicznym jest utrudnione z wykorzystaniem tego narzędzia, z uwagi na brak ujednoczonego systemu wskaźników.

Działalność przedsiębiorstwa zgodnie z zasadami społecznej odpowiedzialności powinna przynosić korzyści dla wielu stron. Oczywiście, dla samego przedsiębiorstwa, jego pracowników oraz wszystkich stron zainteresowanych, gdzie jako podmiot zewnętrzny wskazuje się klientów. Te korzyści powinny także płynąć dla społeczności lokalnej. W tabeli 1 zestawiono najistotniejsze korzyści wynikające ze społecznej odpowiedzialności, zarówno dla przedsiębiorstwa, jak i lokalnego społeczeństwa.

Odnosząc się do wymienionych korzyści, społeczna odpowiedzialność polega na integrowaniu aspektów społecznych, etycznych i ekologicznych w działalności gospodarczej przedsiębiorstwa, jak również w jego kontaktach z interesariuszami. W ramach CSR biznes powinien dążyć do zrównoważonego rozwoju oraz

Tabela 1. Korzyści ze stosowania koncepcji społecznej odpowiedzialności

| Dla przedsiębiorstwa  | Dla społeczności lokalnej   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• wzmocnienie wizerunku przedsiębiorstwa, które posiada swoją tożsamość, kojarzy się konsumentom z zasadami etycznymi i staje się wiarygodne w ich oczach i w mediach,</li> <li>• zwiększenie lojalności klientów, stosując zasady społecznej odpowiedzialności, przedsiębiorstwa starają się zwrócić uwagę klienta na swoje społeczne zaangażowanie, zyskując właśnie ich zaufanie i lojalność,</li> <li>• wzrost zyskowności, koszty związane z zaangażowaniem się w społeczną odpowiedzialność należy traktować jako inwestycję. Stosowanie zasad tej odpowiedzialności wpływa na wzrost lojalności klientów, stabilność przedsiębiorstwa oraz pozycję rynkową, co przekłada się na wzrost sprzedaży. Również dobrze zmotywowani pracownicy są bardziej efektywni, co jest kolejnym przełożeniem na finanse organizacji,</li> <li>• wzrost satysfakcji i zadowolenia pracowników, pracownicy związani z przedsiębiorstwem zaangażowanym społecznie solidaryzują się z nim, są z niego dumni i traktują je jako „swoje”,</li> <li>• łatwiejszy dostęp do mediów, promocja działań organizacji i jej marki,</li> <li>• poprawa poziomu kultury organizacyjnej,</li> <li>• wzrost znajomości marki organizacji i jej produktów.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• nagłaśnianie i rozwiązywanie istotnych problemów społecznych, organizowanie kampanii informacyjnych czy wspieranie programów społecznych prowadzą do zaistnienia problemu medialnie, a często w konsekwencji do jego rozwiązania,</li> <li>• aktywizacja społeczności lokalnej, realizowana przez programy społeczne, daje możliwość zdobycia nowych umiejętności, jest inspiracją do podejmowania dalszych działań,</li> <li>• pobudzanie rozwoju gospodarczego w społeczności lokalnej, służy podnoszeniu samodzielności i przedsiębiorczości mieszkańców, a pośrednio przyczynia się do wzrostu poziomu ich życia poprzez podejmowanie własnych działań, opartych na kreatywności i wdrażaniu pomysłów i idei, przy jednoczesnym wzroście dochodów, powodującym zwiększenie rynku zbytu,</li> <li>• poprawa środowiska naturalnego, jedna z podstawowych idei społecznej odpowiedzialności,</li> <li>• popularyzacja postaw dobroczynnych, działania te rozpowszechniają ideę pomocy społecznej, przyczyniając się do zwiększenia liczby organizacji oferujących pomoc, a także poszerzeniu się grona osób otrzymujących tę pomoc,</li> <li>• edukacja społeczna, programy społeczne mogą pełnić także funkcję edukacyjną, promując postawy pożądane społecznie, dostarczając społecznościom lokalnym możliwość aktywnego uczestnictwa w życiu kulturalnym i społecznym.</li> </ul> |

przyczynić się do poprawy jakości życia (Saadi, 2014, s. 131; Fiedor, 2016, s. 23–28).

## Studium przypadku realizacji koncepcji społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw

W niniejszej części artykułu przedstawiono przedsiębiorstwo British Petroleum, które skutecznie i efektywnie realizuje koncepcję społecznej odpowiedzialności w Polsce. Z uwagi na powyższe analizowany przypadek dobrano w sposób celowy. Do zebrania informacji na temat przedsiębiorstwa posłużono się metodami wywiadu, obserwacji oraz analizy informacji zawartych w bazie questus.pl. Wywiad został przeprowadzony z kierownictwem jednej ze stacji BP, mieszczącej się w powiecie żywieckim. Analiza przypadku ma charakter deskryptywny.

Przedsiębiorstwo BP to marka z ponad 100-letnią tradycją. To marka globalna, która działa w ponad 80 krajach na całym świecie. Misja, wizja, wartości i strategia organizacji są wspólne dla wszystkich krajów. W strategię tę wpisana jest między innymi zasada dotycząca prowadzenia biznesu w sposób odpowiedzialny i zrównoważony. Przedsiębiorstwo stawia sobie za cel umiejętne zarządzanie na poziomie lokalnym, tak aby swoje działania dostosować do potrzeb i oczekiwań lokalnego środowiska. W Polsce pierwsza stacja BP została otwarta w 1995 r. Zgodnie z globalną strategią, od początku swojej działalności firma prowadzi działalność CSR-ową, starając się czerpać ze swoich doświadczeń ze świata, jak również odpowiadać na specyficzne oczekiwania polskiego społeczeństwa. Działania z zakresu społecznej odpowiedzialności mają istotne uzasadnienie biznesowe. Służą budowaniu wizerunku. Na rynku paliwowym w Polsce wizerunek jest bardzo istotny. Stanowi wartościowe aktywo, budujące przewagę konkurencyjną. Obecna sytuacja na rynkach światowych w dużym stopniu uniemożliwia konkurowanie ceną, a oczekiwania klientów odnośnie do jakości paliwa czy poziomu obsługi są szybko kopiowane. Nowe pomysły dotyczące produktów czy innych aspektów obsługi klienta nie stanowią problemu do naśladownictwa. Kopiowanie wizerunku nie jest już takie łatwe.

Przedsiębiorstwo BP w ramach społecznej odpowiedzialności podejmuje w naszym kraju działania odnoszące się do obszarów: ochrona środowiska, opieka zdrowotna, pomoc dzieciom z biednych rodzin oraz osobom bezrobotnym i chorym. Biznes odpowiedzialny społecznie to poważna koncepcja ekonomiczna. Swoją odpowiedzialność firma BP opiera na integracji działań w trzech kluczowych obszarach, zawartych w raporcie „Nasza wspólna przyszłość”, powstałym w 1987 r. w ramach Światowej Komisji Środowiska i Rozwoju ONZ. Obszarami tymi są (UNESCO, 2017):

1. Wzrost gospodarczy i równomierny podział korzyści. Celem jest osiągnięcie odpowiedzialnego, długookresowego wzrostu, który stanie się udziałem wszystkich społeczności i narodów. Jego osiągnięcie

jest uwarunkowane integracją podejścia do dzisiejszych, wzajemnie powiązanych globalnych systemów gospodarczych.

2. Ochrona zasobów naturalnych i środowiska. Celem jest zachowanie środowiskowego dziedzictwa i naturalnych zasobów dla przyszłych pokoleń, co wymaga opracowania racjonalnych ekonomicznie rozwiązań, które ograniczą zużycie zasobów, powstrzymają skażenie środowiska i ocalą naturalne ekosystemy.
3. Rozwój społeczny. Celem w tym obszarze jest odpowiedź na potrzeby ludzi na całym świecie, którzy domagają się pracy, żywności, edukacji, energii, opieki zdrowotnej, wody i systemów sanitarnych. Międzynarodowa społeczność musi dołożyć wszelkich starań, aby nie zostało naruszone bogactwo kulturowe i społecznej różnorodności oraz aby wszyscy członkowie społeczeństw mieli instrumenty pozwalające na kształtowanie własnej przyszłości.

Wśród podejmowanych przez analizowany koncern inicjatyw społecznie odpowiedzialnego biznesu, warto wskazać cztery najważniejsze:

1. Pola Nadziei. Kampania na rzecz krakowskiego Hospicjum im. św. Łazarza. Była to jedna z pierwszych akcji pomocowych, jaką wsparło BP. Przez pierwsze lata obecności w Polsce koncern angażował się w wiele różnych, ale często jednorazowych akcji. Szybko uświadomiono sobie, że aby pomoc była skuteczna i prowadziła do głębszych relacji i współpracy z lokalną społecznością oraz władzami, nie może mieć postaci jednej akcji marketingowej czy charytatywnej. Idea Pól Nadziei ma promować opiekę hospicyjną. Chodzi o dotarcie z przekazem do społeczeństwa, czym jest ta opieka i dla kogo jest sprawowana. Zadaniem programu jest również współpraca ze szkołami i uwrażliwienie dzieci i młodzieży na problemy i potrzeby ludzi chorych, a także zbiórka środków finansowych. Wiosną 1998 r. w parkach Krakowa zakwitły pierwsze żonklowe Pola Nadziei, będące symbolem tej akcji. Pola Nadziei kwitną w Krakowie co roku.
2. Akademia Przyszłości. To społeczny projekt pomocy dzieciom. Wolontariusze na cotygodniowych spotkaniach pomagają im między innymi w nauce. Zabierają dzieci do kina, na kręgle, pokazują miejsca, których inaczej nie miałyby szansy zobaczyć. W ramach tej akcji, co roku z okazji Dnia Dziecka, siedzibę główną BP w Polsce odwiedzają podopieczni Akademii Przyszłości. Mogą wtedy poczuć się np. jak prezes firmy, dostać swoją wizytówkę czy zarządzić urlop w przedsiębiorstwie.
3. Dofinansowanie posiłków dla dzieci w ramach akcji Pajacyk. To kolejna akcja, w którą koncern jest zaangażowany. W 2000 r. podjęto długofalową współpracę z Polską Akcją Humanitarną. Polega ona na wsparciu programu dożywiania dzieci Pajacyk. Klienci BP w ramach programu lojalnościowego BP partnerclub mogą wymienić zgromadzone punkty na dofinansowanie posiłków dla dzieci w ramach



Pajacyka. Podjęcie decyzji o wejściu w to przedsięwzięcie było dość ryzykowne. Była to pierwsza tego typu akcja społeczna. Klienci dostali alternatywę – albo wybrać za punkty coś dla siebie, albo nakarmić dziecko. Po latach funkcjonowania programu okazało się, że spotkał się on z pozytywnym odbiorem i zaangażowaniem ze strony klientów. Dziesiątki milionów punktów zostały wymienione na posiłki dla dzieci. Było to możliwe, ponieważ BP zaangażowało się w projekt długofalowo. Dzięki temu firma zbudowała relacje z klientami. Oparła swój wizerunek na wieloletnim działaniu. Ludzie przyzwyczajają się do tego wizerunku i już później nawet nie trzeba zbyt wielu informacji, aby podtrzymać pewne skojarzenia.

4. Szlachetna Paczka. To ogólnopolska akcja bożonarodzeniowa wsparcia dla rodzin w trudnej sytuacji materialnej. Wolontariusze Szlachetnej Paczki szukają rodzin potrzebujących pomocy w środowiskach lokalnych. Analizują ich potrzeby i to co byłoby dla nich najpilniejsze do zakupu. W oparciu o zebrane informacje tworzona jest baza potrzebujących rodzin. Na miesiąc przed Bożym Narodzeniem prywatni darczyńcy mogą wybrać rodzinę z bazy i na podstawie przygotowanej przez wolontariusza listy przygotować dla niej paczkę na święta. Klienci BP aktywnie włączają się we wspieranie akcji. Część dochodów z zakupu wybranych produktów jest przekazywana stowarzyszeniu Wiosna, które kieruje Szlachetną Paczką.

Powyższe przykłady to tylko wybrane działania, które koncern BP podejmuje w ramach szeroko pojętej społecznej odpowiedzialności. Swoje zaangażowanie w sprawy społeczne mocno akcentuje w corocznych Raportach Społecznych. Najlepszą drogą do osiągnięcia sukcesu w sposób zrównoważony jest strategia długoterminowych działań w interesie udziałowców, partnerów i społeczeństwa. Właściwe działanie jest możliwe tylko wówczas, gdy ludzie w firmie i poza nią ufają firmie. Komunikacja i otwarty dialog mają sens, jeśli odpowiadają na rzeczywiste oczekiwania pracowników, klientów, udziałowców i lokalnej społeczności. British Petroleum dąży do uproszczenia biznesu, koncentrując się na obszarach, gdzie może wykreować niekoniecznie największą ilość, ale największą wartość. Wyniki finansowe są oczywiście istotne. Dzięki nim można utrzymać wsparcie udziałowców dla inwestycji, które z kolei są niezbędne, aby zaspokoić społeczne zapotrzebowanie w różnych obszarach.

## Podsumowanie

**P**odejmowanie przez przedsiębiorstwo działań o charakterze społecznie odpowiedzialnym stanowi istotny czynnik wpływający na sposób jego postrzegania przez otoczenie, a więc wszystkie zainteresowane strony i tworzy określone relacje w tym zakresie. O koncepcji społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw należy mówić w wymiarze strategicznym jako koncepcji wpisującej się w kształtowanie

zrównoważonego rozwoju, w aspektach społecznym, ekonomicznym i ekologicznym. Wymiar strategiczny oznacza, że działania CSR są długofalowe, często obejmują i angażują wszystkie jednostki organizacyjne przedsiębiorstwa. Ważnym fundamentem, na którym zbudowana jest koncepcja społecznej odpowiedzialności, jest etyka. Etyczne postępowanie oznacza dojrzałość przedsiębiorstwa i właściwe zachowanie wobec pracowników, klientów, interesariuszy i społeczności lokalnej. Podejmowanie i wdrażanie założeń tej koncepcji pozwala przedsiębiorstwu zwiększać swoją wartość. Dzięki temu zwiększają się środki finansowe pozyskiwane ze sprzedaży produktów i utrzymywania lojalnych klientów. Ponadto większość interesariuszy chętniej angażuje się we współpracę z przedsiębiorstwem i polepsza się jego ogólny wizerunek. O powyższym świadczy przedstawiony w artykule przypadek.

Analizując literaturę przedmiotu w podjętym temacie, przedstawiono istotę koncepcji społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw, poziomy zaangażowania społecznego przedsiębiorstwa, wybrane instrumenty pomiaru realizacji tej koncepcji oraz korzyści z jej stosowania dla przedsiębiorstwa, a także dla społeczności lokalnej. W dalszej części artykułu dokonano syntetycznej analizy przypadku, przedstawiono, jak koncern BP, działający na rynku paliwowym, realizuje działania społecznie odpowiedzialne. Analizując podejmowane działania organizacji w tym zakresie, pokazano, jak rozumie ona koncepcję CSR i jej wpływ na budowanie wizerunku przedsiębiorstwa. Budowanie założeń analizowanej koncepcji w przedstawionym przypadku ma wspomniany wymiar strategiczny, a więc zapisana jest ona jako jedno z najważniejszych działań podejmowanych przez przedsiębiorstwo, włączając następnie w jej realizację wszystkie jednostki i pracowników razem z interesariuszami zewnętrznymi. Na rozpatrywanym rynku działania o charakterze społecznym posiadają dużą wagę. Oprócz wartości marki, jakości oferowanych produktów, to właśnie CSR wpływa na kształtowanie pozycji i wartości przedsiębiorstwa w otoczeniu. Budowanie wizerunku społecznego to szansa na pozyskanie nowych klientów i umacnianie więzi z dotychczasowymi. Koncepcja CSR stwarza również możliwości, aby wiele problemów społecznych zostało dostrzeżonych i rozwiązanych. Jest dobrym przykładem łączenia i równoważenia sfer ekonomicznej i społecznej.

---

**dr Marcin Jakubiec**  
Akademia Techniczno-Humanistyczna  
w Bielsku-Białej  
Wydział Zarządzania i Transportu  
e-mail: [m.jakubiec@ath.bielsko.pl](mailto:m.jakubiec@ath.bielsko.pl)

**dr inż. Anna Jakubczak**  
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy  
im. J. i J. Śniadeckich w Bydgoszczy  
Wydział Zarządzania  
e-mail: [ajakubczak@utp.edu.pl](mailto:ajakubczak@utp.edu.pl)



## Bibliografia

- [1] Barcik A. (2016), *Mechanizm compliance – pytanie o miejsce i zasadność w strategiach CSR współczesnych organizacji*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Nr 419, *Imperatywy przedsiębiorczości a odpowiedzialność przedsiębiorcy*, Wrocław, s. 9–20.
- [2] Bartkowiak G. (2010), *Działania odpowiedzialnie społecznie podejmowane przez właścicieli średnich firm*, [w:] R. Barcik, G. Biesok, M. Jakubiec (red.), *Przedsiębiorczość. Rozwój. Zarządzanie*, Wyd. Naukowe Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej, Bielsko-Biała, s. 20–26.
- [3] Chojnacka M. (2010), *Idea społecznej odpowiedzialności, etyki i zrównoważonego rozwoju jako instrument kreowania wizerunku przedsiębiorstwa na przykładzie polskich organizacji projektowych*, [w:] E. Skrzypek (red.), *Problemy etyczne w organizacji uczącej się*, Wyd. UMCS w Lublinie, Lublin, s. 39–54.
- [4] Fiedor B. (2016), *Implementacja koncepcji CSR jako przesłanka trwałości firmy i jej sukcesu rynkowego*, „Przegląd Organizacji”, Nr 1, s. 23–28.
- [5] Freeman R.E., Philips R.A. (2002), *Stakeholder Theory: A Libertarian Defense*, „Business Ethics Quarterly”, No. 12(3), pp. 331–350.
- [6] Hoinkis E. (2007), *Společna odpowiedzialność przedsiębiorstwa jako czynnik poprawy wizerunku przedsiębiorstwa na rynku*, [w:] S. Lachiewicz, M. Matejun (red.), *Problemy współczesnej praktyki zarządzania, tom I*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź, s. 207–213.
- [7] Jakubczak A. (2014), *Perspektywa pracownika a społeczna odpowiedzialność w przedsiębiorstwie – case study*, [w:] M. Gotowska, A. Jakubczak (red.), *Ekologiczna i społeczna odpowiedzialność MSP*, Wyd. Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, Bydgoszcz, s. 31–43.
- [8] Jakubiec M., Barcik R. (2014), *Corporate Social Responsibility – Responsible Acting*, [w:] M. Dzień, L. Hejny, J. Winiarski (red.), *Společna odpowiedzialność biznesu a społeczna gospodarka rynkowa – ustrojowy i etyczny wymiar relacji*, Wyd. Naukowe Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej, Bielsko-Biała, s. 141–147.
- [9] Karaszewski R., Karwacka M., Paluszek A. (red.), (2011), *Společna odpowiedzialność biznesu – perspektywy i kierunki rozwoju*, Wyd. Naukowe UMK w Toruniu, Toruń.
- [10] Kowalczewski W., Nazarko J. (red.), (2006), *Instrumenty zarządzania współczesnym przedsiębiorstwem*, Difin, Warszawa.
- [11] Lotko M. (2010), *Společna odpowiedzialność biznesu (CSR) jako zbiór dobrych praktyk*, [w:] E. Skrzypek (red.), *Etyczne aspekty zarządzania w warunkach nowej gospodarki*, Wyd. UMCS w Lublinie, Lublin, s. 125–129.
- [12] Puto A. (2007), *Corporate Social Responsibility – kierunek zmian w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, [w:] S. Lachiewicz, M. Matejun (red.), *Problemy współczesnej praktyki zarządzania, tom I*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź, s. 196–206.
- [13] Rok B. (2010), *Biznes społecznie odpowiedzialny – teoria i praktyka*, [w:] J. Hausner (red.), *Ekonomia społeczna a rozwój*, Małopolska Szkoła Administracji Publicznej, Kraków, s. 157–172.
- [14] Rybak M. (2007), *Etyka menedżera – społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstwa*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- [15] Saadi N. (2014), *Motywacje i bariery CSR w opinii spółek giełdowych w Polsce*, [w:] E. Skrzypek (red.), *Innowacje i ryzyko w nowej gospodarce*, Wyd. UMCS w Lublinie, Lublin, s. 131–140.
- [16] Soboń J., Wołowicz T. (2010), *CSR Concept as a New Responsible Management Formula*, [w:] I. Dudzik-Lewicka, H. Howaniec, W. Waszkielewicz (red.), *Uwarunkowania rozwoju, koncepcje i metody zarządzania organizacjami*, Wyd. Naukowe Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej, Bielsko-Biała, s. 160–177.
- [17] Szwejca D., Nawrocki T.L. (2016), *Możliwości oceny zaangażowania przedsiębiorstwa w działania społecznie odpowiedzialne a ich polityka informacyjna w zakresie CSR*, „Przegląd Organizacji”, Nr 4, s. 44–52.
- [18] Urban W. (2014), *Společna odpowiedzialność biznesu w warunkach stosowania Lean Management*, [w:] E. Skrzypek (red.), *Innowacje i ryzyko w nowej gospodarce*, Wyd. UMCS w Lublinie, Lublin, s. 141–152.
- [19] Wronka M. (2011), *Metody pomiaru CSR*, [w:] M. Bonikowska, M. Grewiński (red.), *Usługi społecznie odpowiedzialnego biznesu*, Wyd. Wyższej Szkoły Pedagogicznej TWP w Warszawie, Warszawa, s. 259–272.
- [20] QUESTUS.PL (2017), [www.questus.pl](http://www.questus.pl), data dostępu 07.08.2017 r.
- [21] UNESCO (2017), [www.unesco.pl](http://www.unesco.pl), data dostępu 07.08.2017 r.

### Implementation of Socially Responsible Actions: Assumptions and Case Study

#### Summary

The article constitutes a theoretical and cognitive characteristics of Corporate Social Responsibility (CSR) assumptions and presentation of a successful application of CSR in practice. In the first part of the article its Author has applied the method of critical literature analysis and described the idea of this concept, as well as levels of social engagement, selected instruments of its implementation measurement and profits of CSR for the company and local society. The further part of the article constitutes a case study of a company representing the fuel sector, which has been implementing the assumptions of CSR for many years. While describing and analyzing the importance of social responsibility for this company the Author has pointed out its significance in its operational strategy. The fuel market is a special area, where the possibilities of competing by means of price or product quality or customer service are limited. This results in a higher importance of image. Building the image is carried out through socially responsible initiatives. In this part of the article the Author has described four selected initiatives implemented by the analyzed company, building the value of its brand, customer loyalty and a competitive position on the market.

#### Keywords

corporate social responsibility



# PROFESOR STANISŁAW SUDOŁ – WYBITNY PROFESOR POLSKICH NAUK O ZARZĄDZANIU

---



Prof. dr hab. Stanisław Sudół

**W** dniu 6 stycznia 2018 roku Profesor Stanisław Sudół ukończył 90 lat. Jako środowisko jesteśmy bardzo wzruszeni tą chwilą. Jest to równocześnie dobry moment, aby tę Wybitną Postać polskich nauk o zarządzaniu i jej dokonania ponownie przybliżyć, zwłaszcza młodemu pokoleniu.

Prof. dr hab. Stanisław Sudół, doktor honorowy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, to jeden z najbardziej zasłużonych dla rozwoju nauk o zarządzaniu pracowników naukowych. Profesor jest jednym z ostatnich żyjących w Polsce nestorów tych nauk, a zarazem jednym z ich twórców od lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku. Posiada wybitne osiągnięcia naukowe, przede wszystkim w zakresie tworzenia teoretycznych założeń poznawczych i metodycznych podstaw dla ich rozwoju. Równocześnie Profesor nie zaniedbuje empirycznych procesów poznawczych, dokonując skutecznego transferu założeń teoretycznych do praktyki gospodarczej.

Prof. dr hab. S. Sudół to wybitna postać w środowisku nauki polskiej, jeden z najbardziej uznanych i szanowanych twórców wielu dzieł naukowych i badawczych

z dyscypliny nauki o zarządzaniu. W polskim środowisku ekonomicznym znany jest jako inspirator, organizator i wykonawca ciekawych badań empirycznych, który nie poddał się pokusie budowania teorii o przedsiębiorstwie wyłącznie na podstawie literatury naukowej i dyskusji środowiskowej. Wyniki znamienitych i wyróżnionych przez środowisko licznych projektów naukowych i badawczych, których był kierownikiem lub koordynatorem, stanowią znaczący wkład do nauk o zarządzaniu, a także praktyki gospodarczej. W tym miejscu wymienić należy zagadnienia kosztów produkcji przedsiębiorstwa przemysłowego, problematykę opracowywania jakościowej strategii przedsiębiorstwa, problematykę reorientacji polskich przedsiębiorstw z reguł gospodarki nakazowo-rozdziałowej na mechanizmy gospodarki rynkowej oraz w ostatnim dziesięcioleciu problematykę zarządzania publicznego. Warto tu zaznaczyć, że realizacja licznych projektów badawczych kierowanych przez Profesora była platformą do stworzenia tzw. szkoły przemysłowych badań empirycznych, którą w toruńskim ośrodku naukowym kontynuują Jego uczniowie.

Cały czas Profesor w swoich pracach poświęcał dużo uwagi metodologicznym problemom nauk o zarządzaniu. W tych ostatnich Profesor wyrażał własne, oryginalne stanowisko wobec niełatwych kwestii metodologicznych tych nauk, wobec twierdzeń, paradygmatów, także metodyki badań oraz etyki badacza. W syntetycznym skrócie warto przedstawić główne postulaty w stosunku do tych nauk o zarządzaniu, jakie formułuje Jubilat. I tak:

- W dyscyplinie nauki o zarządzaniu konieczne jest znaczące zwiększenie rygorystyki naukowej. Za naukowe można uznać tylko te twierdzenia, które wnoszą do nauki jakieś nowe, istotne odkrycie i zostało to udowodnione metodami naukowymi. W naukach tych występuje wiele twierdzeń, które nie spełniają tego warunku i których nie można uznać za naukowe, co najwyżej można je traktować jako hipotezy, czyli przypuszczenia naukowe. Sytuacja ta wynika z młodości nauk o zarządzaniu, ale nie tylko z tej przyczyny.
- Należy nadać tym naukom rangę samodzielnej dziedziny nauki. Obecne rozwiązanie istniejące w Polsce, że nauki o zarządzaniu są dyscypliną w naukach ekonomicznych, ale także w naukach humanistycznych, jest rozwiązaniem dziwnym. W krajach rozwiniętych już od dawna ekonomia (*economy sciences, Volkswirtschaftslehre*) i zarządzanie (*management sciences, Betriebswirtschaftslehre*) są rozdzielone i występują jako odrębne dziedziny nauki.
- W ramach nauk o zarządzaniu należy ukształtować subdyscypliny. Wydaje się, że na obecnym etapie rozwoju tych nauk wystarczy ukształtowanie dwóch subdyscyplin: zarządzanie biznesowe i zarządzanie publiczne. Należy ostrzec przed dzieleniem nauk o zarządzaniu na dużą liczbę subdyscyplin, którą to tendencję wykazuje młodsza generacja pracowników naukowych.
- Pilną sprawą jest usystematyzowanie koncepcji i metod zarządzania. W obiegu (w literaturze i w praktyce menedżerskiej) występuje obfitość tych koncepcji i metod. Jedne z nich zanikają, choć najczęściej nie wiemy dlaczego i stale pojawiają się nowe koncepcje i metody, pochodzące z różnych krajów (najczęściej z USA i z Japonii). Występuje prawdziwy zalew tymi koncepcjami i metodami. Niejasne są stosunki między nimi, czy występuje konkurencyjność, czy odwrotnie – uzupełniają się. Niejasny jest też zakres możliwości ich zastosowania. Brak usystematyzowania prowadzi do chaosu. Na marginesie tego problemu wysuwa się propozycję zastąpienia wyrażenia „*koncepcja zarządzania*” wyrażeniem „*doktryna zarządzania*”. Jest to niełatwe zadanie dla młodej generacji pracowników naukowych.

Profesor Stanisław Sudoł z dużą starannością podchodzi do procesu kształcenia kadry naukowej, zarówno młodej, rozpoczynającej swoją karierę naukową, jak i tej będącej w fazie dojrzałości naukowo-badawczej. Profesor wypromował 13 doktorów. Jako wieloletni członek CKDsSiT recenzował wiele rozpraw doktorskich, habilitacyjnych oraz wniosków o nadanie tytułu naukowego profesora lub o powołanie na stanowisko profesora.

Za naukowym, badawczym i dydaktycznym życiorysem Profesora kryją się tak talent, uzdolnienia do konstruktywnej krytyki przedmiotu nauk o zarządzaniu, jej charakteru,

miejsca wśród innych nauk oraz tworzenia jej nowych zrębów, jak i wielka pracowitość, bezgraniczne oddanie się pracy badawczej, wspieranie rozwoju młodej kadry naukowej oraz organizowanie dyskusyjnych gremiów naukowo-badawczych.

W zakończeniu kreślenia sylwetki prof. dra h.c. Stanisława Sudoła, obok pozytywnych cech charakteru i przymiotów osobistych Jubilata, w sposób syntetyczny pragnę podkreślić, że:

- godną najwyższego uznania i naśladowania jest prowadzona przez Niego działalność kształceniowa, naukowa oraz ekspercka, zwłaszcza ta, poprzez którą przyczynił się do podniesienia poziomu jakości i rozwoju kompetencji naukowych współczesnej kadry naukowej, tworzącej w kraju środowisko naukowe związane z naukami o zarządzaniu,
- jest nie tylko autorem pionierskich prac naukowych, ale i wybitnym autorytetem w zakresie teorii i praktyki zarządzania współczesnymi organizacjami,
- prace Pana Profesora charakteryzują się absolutną nowością, zarówno teoretyczną, jak i empiryczną; a przy tym wysokim stopniem użyteczności we wskazywaniu zjawisk dysfunkcyjnych i sposobów ich naprawy,
- wytrwale swoimi pracami służy polską myśl i dokonywanie polskiej nauki o zarządzaniu; kontynuując po wybitnych mistrzach nauk o zarządzaniu spuściznę naukową, znakomicie ową spuściznę rozwinął i wzbogacił, zwłaszcza w obszarze metodycznym i problemowym.

Trudno nie uznać faktu, iż dorobek naukowy Pana Profesora wyznacza – jak kamienie milowe – drogę rozwoju współczesnych polskich nauk o zarządzaniu. W opinii całego środowiska związanego z naukami o zarządzaniu Profesor jest Szczególnie Ważną Postacią i Autorytetem.

To właśnie dzięki Panu Profesorowi Stanisławowi Sudołowi idee Toruńskiej Szkoły Zarządzania zaszczerpione w środowisku polskich nauk o zarządzaniu są ciągle żywe, kontynuowane i rozwijane przez grono znakomych wychowanków. Znalazło to uznanie w uchwale Senatu Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, który – w roku 2002 – przyznał Jubilatowi, jako osobie szczególnie zasłużonej dla nauki i kultury, tytuł honorowy doktora honoris causa. Profesor Jubilat za swoją pracę naukową i organizacyjną został także wyróżniony wieloma odznaczeniami państwowymi i resortowymi.

Reasumując, Profesor Stanisław Sudoł – ze względu na wiedzę, warsztat badawczy oraz standardy naukowe i etyczne, które cechują Jego działalność na rzecz rozwoju organizacji naukowych i gospodarczych – stanowić winien dla młodego pokolenia badaczy z dyscypliny nauk o zarządzaniu godny i powszechnie zachwalany wzór do naśladowania.

#### Opracowanie:

prof. dr hab. Bogdan Nogalski  
Przewodniczący Komitetu Nauk  
Organizacji i Zarządzania PAN  
Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku  
e-mail: [bogdan.nogalski@ug.edu.pl](mailto:bogdan.nogalski@ug.edu.pl)



# WPŁYW NOWYCH TECHNOLOGII NA ZARZĄDZANIE – PERSPEKTYWA FUJITSU POLSKA

Mariusz Nowak, Dariusz Kwieciński, Janusz Zawila-Niedźwiecki, Anna Kosieradzka

## Wprowadzenie

**W** opracowaniu zostaną poruszone kwestie awangardowych zmian technologicznych, spośród których wiele przysłuży się powstającej cywilizacji cyfrowej. Należy o tym myśleć we wszystkich aspektach życia, na wszystkich polach, w tym w ramach nauki i naszej dyscypliny – nauk o zarządzaniu. Właśnie jednak historia nauk o zarządzaniu uczy, że to co nowe ma swych antenatów i nie może powstać na symbolicznym utorze. W dodatku także proces rozwoju technologicznego ma swoje prawa, sformułowane przez Melvina Kranzberga, który był profesorem historii technologii w Georgia Institute of Technology, a w 1985 r. wygłosił słynne przemówienie na dorocznym zjeździe Towarzystwa Historii Technologii, wyjaśniając koncepcję determinizmu technologicznego („technologia jest głównym czynnikiem kształtującym nasze style życia, wartości, instytucje i inne elementy naszego społeczeństwa”) i formułując tzw. prawa Kranzberga – jak wtedy żartobliwie stwierdził – „serię truizmów wywodzących się z długotrwałego zanurzenia w badaniu rozwoju technologii i jej interakcji ze zmianami społeczno-kulturowymi”. Oto te prawa z krótkimi wyjaśnieniami (Kranzberg, 1986):

- Technologia nie jest ani dobra, ani zła; nie jest też neutralna (rozwój techniczny często ma konsekwencje środowiskowe, społeczne i ludzkie, a ta sama technologia może mieć różne wyniki w różnych kontekstach).
- Wynalazek jest matką konieczności (każda innowacja techniczna wymaga dodatkowego postępu technicznego, aby była w pełni skuteczna).
- Technologia jest dostarczana w pakietach, dużych i małych (skomplikowane rozwiązania obejmują wiele procesów i komponentów).
- Chociaż technologia może być podstawowym elementem w wielu kwestiach publicznych, to czynniki nietechniczne mają pierwszeństwo w decyzjach dotyczących polityki technologicznej.
- Cała historia jest istotna, ale historia technologii jest najbardziej istotna (to wynalazki techniczne rozstrzygały o historii świata).
- Technologia to bardzo ludzka działalność – podobnie jak historia technologii (z technologii korzystają ludzie, a wobec tego możliwe jest zarówno pozytywne, jak i negatywne jej wykorzystywanie).

W duchu takiej wielowątkowej refleksji autorzy będą rozważać kwestie wskazane w programowym przesłaniu niniejszego cyklu publikacji.

## Co o wpływie nowych technologii myśli Fujitsu Polska?

**P**ytanie, czy nowe technologie mają wpływ na zarządzanie, wydaje się dziś być raczej pytaniem retorycznym. Być może bardziej odpowiednie byłoby zastanowienie się nad swojego rodzaju granicą – nad tym, od którego momentu mówimy o nowych technologiach. Chyba już większość z osób dziś czynnych zawodowo nie pamięta świata bez komputerów, wszechobecnej komunikacji elektronicznej i technologii cyfrowych. Czy dla „pokolenia Y” lub dla tzw. *digital natives*, czyli pokolenia młodych pracujących, nieznających świata bez Internetu, komputer podłączony do firmowej sieci i Internetu to technologia wciąż nowa? W końcu dla nich to od początku było narzędzie pracy – na co dzień i od pierwszych jej dni. Nieco inna może być definicja nowych technologii dla ich szefów, jeśli są nimi na przykład osoby w wieku, powiedzmy, powyżej 45 lat. Oni mogli zaczynać swoją karierę zawodową w zgoła innych warunkach i mogą pamiętać, że ich przeżyci nie mieli tak łatwego i przyjaznego dostępu do narzędzi analitycznych, ułatwiających podejmowanie trafnych decyzji w krótkim czasie. Dziś moc obliczeniowa smartfonu mieszczącego się w kieszeni i jego możliwości przekraczają tę oferowaną przez komputery sprzed dekady. Dostęp do narzędzi CRM za pomocą smartfonu, tabletu czy notebooka pozwala zarządzającym podejmować trafne decyzje choćby podczas oczekiwania na samolot na lotnisku. O możliwości przekazania decyzji dalej nie trzeba wspominać. Komunikacja z zespołem i możliwość monitorowania realizacji zadań są praktycznie nieograniczone. Nic dziwnego, że już samo pojęcie „nowych technologii” może być inaczej rozumiane przez różne osoby. Wypada więc przywrócić się pokrótce zarówno tym „nieco starszym” nowym technologiom, ale również, w jakim kierunku idą te „zupełnie nowe”.

Rewolucja cyfrowa sprawia, że tradycyjne granice podejścia do biznesu się zacierają. Dziś konieczne jest dostarczanie produktów, rozwiązań oraz usług

opracowywanych pod wymagania konkretnego klienta – rozwiązań coraz bardziej inteligentnych, czasem wykorzystujących dane, pochodzące z różnorodnych źródeł. Zmusza to dostawców do wynajdowania nowych, innowacyjnych sposobów podejścia do rozwiązania problemów klienta. Konieczna jest szeroka wiedza na temat wyzwań, co może pomóc sprostać oczekiwaniom i wymaganemu poziomowi doświadczenia użytkownika – *user experience*. Przy tym rozwiązania muszą być dostarczane w modelu zwinnym, stąd stale rosnące znaczenie podejścia „agile”.

Cyfrowe współtworzenie to odpowiedź Fujitsu na tego typu zapotrzebowanie. Zapewnia indywidualne podejście do używania technologii cyfrowych, pozwala korzystać jednocześnie z innowacyjnych technologii, doświadczenia Fujitsu oraz know-how klientów, którym umożliwia transformację cyfrową, poprzez tworzenie nowych rozwiązań, odpowiadających na istniejące wyzwania biznesowe.

Tworzenie wartości dodanej dla klientów staje się możliwe poprzez integrację cyfrowych technologii z wiedzą ekspercką na temat wymagań na bieżąco modyfikowanych poprzez dostępne analizy danych, dostarczanych dzięki technologiom Internetu Rzeczy (*IoT*), coraz częściej dostępnym w modelu chmurowym (*cloud*), których analiza przeprowadzana jest z użyciem sztucznej inteligencji (*AI*) przy zachowaniu odpowiedniego – w dużej części zautomatyzowanego, ale oryginalnie zaprojektowanego przez człowieka – poziomu bezpieczeństwa.

Firmy technologiczne prześcigają się w nowościach i większych możliwościach oferowanych przez siebie systemów. W ramach istniejących standardów można wybierać rozwiązania wielu producentów komputerów PC, notebooków, serwerów o mocach obliczeniowych, adresujących każdej wielkości potrzeby, systemów obliczeniowych czy technologii do składowania danych o krytycznym znaczeniu dla firm. W dodatku dostęp do najnowocześniejszych narzędzi mogących zrobić za nas coraz więcej i to w przystępnej cenie.

Zatrzymajmy się nad stwierdzeniem „...mogących zrobić dla nas coraz więcej”. Czy w technologii nie najważniejsze jest wspomniane „dla nas” czy „za nas”? Japońska korporacja Fujitsu od początku swojego istnienia zawsze w centralnym miejscu – zgodnie ze swoją wizją – stawiała człowieka i jego potrzeby. Wizja polega na połączeniu wykorzystania najnowszych technologii, wiedzy eksperckiej inżynierów firmy oraz informacji możliwych do zdobycia na różne sposoby w celu tworzenia rozwiązań, które nie tylko pomagają w rozwoju biznesu, ale również ułatwiają życie ich użytkownikom. Wartość rozwiązań technologicznych, mierzona stopniem przydatności dla człowieka, to podstawa wręcz metodologiczna podejścia Fujitsu do opracowywania wciąż nowych rozwiązań. *Human Centric Innovations* – innowacje tworzone z myślą o człowieku – to główne hasło przyświecające inżynierom firmy przy tworzeniu wszystkich „technowinek”.

Fujitsu jest globalną korporacją – dostawcą technologii, usług i rozwiązań ICT, obecną w ponad 100

krajach na całym świecie i zatrudniającą ponad 150 000 osób. Technologie Fujitsu są obecne we wszystkich sektorach gospodarki, począwszy od sektora publicznego aż po przemysł kosmiczny. Na macierzystym rynku japońskim Fujitsu jest firmą i dostawcą usług ICT numer 1, na świecie – w zależności od rankingu zajmuje 3–4 miejsce. W swojej historii zawsze stawiała na rozwój, co ma odzwierciedlenie w nakładach na badania i rozwój, na które przeznaczona znaczna część swoich globalnych przychodów. W badania i rozwój rocznie inwestuje około 2,8 miliarda USD z przeszło 50 miliardów USD rocznych przychodów. W działach badawczo-rozwojowych pracuje ok. 8500 inżynierów, z czego ponad 300 – w Polsce. Fujitsu posiada ponad 100 tys. patentów.

Telekomunikacyjne początki firmy to rok 1935, pierwszy komputer wyprodukowany w Japonii w 1954 roku – Facom 100 – był produktem Fujitsu, pierwszy największy i najszybszy superkomputer Fujitsu z roku 1974 został wybrany przez NASA, naturalnie do zastosowań krytycznych. Fujitsu chlubi się rolą pioniera technologicznego dzięki pierwszeństwu we wdrażaniu wielu technologii. Korzystając w komputerach z modułów komórkowej transmisji danych na co dzień, każdy przyzna, że jest to rozwiązanie ułatwiające prowadzenie biznesu i pomocne w życiu codziennym. Zanim przyjrzymy się jeszcze kilku przykładom rozwiązań obsługujących, ale i kreujących potrzeby człowieka, wspomnijmy, że Fujitsu jest producentem komputerów klasy PC, notebooków, tabletek, stacji roboczych, urządzeń klasy korporacyjnej – serwerów, macierzy dyskowych, hybrydowych oraz *all-flash*, zintegrowanych systemów gotowych do obsługi wymagań poszczególnych rodzajów biznesu – kompletnych rozwiązań przygotowanych od strony sprzętowej i programistycznej do obsługi konkretnych scenariuszy biznesowych. Jest też producentem superkomputerów, których moc obliczeniowa niejednokrotnie w historii (w tym w ostatnich latach) pozycjonowała produkty opracowane przez Fujitsu na pierwszym miejscu listy najszybszych superkomputerów świata – Top 500. Firma hołduje też usługowemu modelowi biznesu i świadczy szeroki zakres usług ICT, wśród których znajduje się wsparcie użytkowników, zarządzanie centrami danych, przetwarzanie w chmurze prywatnej, hybrydowej czy publicznej oraz zarządzanie infrastrukturą IT w różnych modelach, dopasowanych do potrzeb klientów, na przykład zarządzanie *on* – lub *offpremise*.

Jeśli przyjrzyć się technologicznym nowinkom, jednym z najciekawszych rozwiązań Fujitsu jest autorska, opatentowana przez firmę, technologia PalmSecure. To technologia uwierzytelniania użytkowników na podstawie unikatowego wzoru naczyń krwionośnych dłoni. Każdy wzorec jest unikatowy – inny dla lewej i prawej dłoni, nawet bliźniacy mają inne wzorce. Technologia jest całkowicie pewna i udziela dostępu tylko wtedy, kiedy krew cyrkuluje w układzie krwionośnym. Sensor PalmSecure używa ponad pięć milionów punktów referencyjnych czytanych z dłoni danej osoby. Proces rejestracji wzorca i jego porównania zachodzi bez potrzeby



dotykania powierzchni czytnika, co sprawia, że jest bardzo higieniczny. Wzór naczyń krwionośnych dłoni człowieka pozostaje taki sam przez całe życie. Dane używane do uwierzytelnienia znajdują się wewnątrz ciała, w układzie krwionośnym, co sprawia, że fałszerstwo staje się niemożliwe. Dokładność technologii to 1:10 000 000, co czyni ją najbardziej wiarygodnym ze znanych dotychczas, opartych na biometrii, systemem uwierzytelniania. Na podstawie tej technologii Fujitsu opracowało szereg rozwiązań służących do autoryzacji dostępu fizycznego i logicznego. Technologia wprowadzona do sieci bankomatów jednego z brazylijskich banków, gdzie użytkownicy muszą dodatkowo potwierdzić swoją tożsamość poprzez zbliżenie dłoni do czujnika w bankomacie, pozwoliła zmniejszyć liczbę nieautoryzowanych operacji w bankomatach praktycznie do zera. Podobne rozwiązanie wdrożył hiszpański bank La Caixa czy organizator masowych imprez sportowych na stadionie w Budapeszcie w automatycznych kołowrotkach dostępowych. W Polsce z tej technologii korzystają wybrane banki spółdzielcze i oczywiście pracownicy Fujitsu przy wejściu do biura.

Inny przykład – zarządzający procesami w handlowych sieciach detalicznych od pewnego czasu – również w Polsce – borykają się z problemami związanymi z niewystarczającą liczbą osób chętnych do pracy w kasach supermarketów i sklepów. W ofercie Fujitsu od wielu lat znajdują się kompaktowe, samoobsługowe kasy, łatwo integrowane z systemami sieci sprzedaży. Pierwsze sklepy w Polsce już korzystają z rozwiązań Fujitsu.

Na koniec kilka przykładów rozwiązań, które z pewnością nie będą wydawały się „starymi” wśród nowych technologii. Artificial Intelligence, Machine Learning, Internet of Things to tematy coraz częściej poruszane przy omawianiu nowych trendów w środowisku ICT. Fujitsu jest oficjalnym partnerem Olimpiady Tokio 2020. Już teraz ogłoszone zostały plany dotyczące zastosowania oraz pokazane pierwsze roboty, jakie będą używane podczas olimpiady do pomocy gościom. Będą one w stanie wskazać pytającym drogę do najważniejszych hoteli, obiektów sportowych czy atrakcji turystycznych. Wszystko w głównych językach podczas „zwykłej rozmowy z maszyną”. Będzie również możliwość skorzystania z tłumaczeń w czasie rzeczywistym podczas rozmowy z japońskojęzycznym lekarzem za pośrednictwem wpinanego w klapę fartucha lekarza urzędnika, tłumaczącego na żywo jego rozmowę z pacjentem, nieznającym języka japońskiego.

Fujitsu opracowało również system analizy obrazu, dzięki któremu sztuczna inteligencja potrafi odróżnić rodzaje poruszających się po drogach obiektów w zasięgu pola widzenia kamery. Dzięki temu możliwe jest na przykład zliczanie obiektów poruszających się po ulicach. Poziom dokładności danych polega na wyselekcjonowaniu na przykład liczby czerwonych samochodów konkretnej marki, motocykli czy rowerów (tu co prawda z markami nieco trudniej) oraz wyodrębnianiu danych na temat liczby osób w zasięgu pola widzenia, np. w danym miejscu i w danym czasie (czyżby bezstronna liczebność zgromadzeń, pielgrzymek, marszów, demonstracji?). Dane doty-

czące numerów rejestracyjnych widzianych pojazdów też są możliwe do identyfikacji przez system. Tego typu dane analizowane są przez program kierujący ruchem ulicznym w Tokio, łącznie z sygnalizacją świetlną oraz z przekierowaniem ruchu w taki sposób, aby odbywał się płynnie. Policja japońska korzysta z systemu analizy obrazu zapisywanego przez kamery w radiowozach – ostatnio również z obrazu 360 stopni – za pomocą szybkiej transmisji obraz przesyłany jest do serwera, który może analizować te dane w czasie rzeczywistym i informować policjantów na przykład o bliskości poszukiwanego pojazdu czy podejrzanego skrywającego się za budynkiem właśnie miniętym przez radiowóz. System potrafi również analizować i zgłaszać operatorowi zagrożenie w postaci pojazdu zaparkowanego w niedozwolonym miejscu. Możliwości zastosowania tego typu danych jest wiele więcej.

Niech za ostatni przykład posłuży projekt zrealizowany przez Fujitsu i Szpital San Carlos w Madrycie. Wspólnie udało się opracować system analizy zgromadzonych już danych na temat pacjentów oddziału psychiatrycznego. Dzięki niemu to system komputerowy analizuje ryzyko wystąpienia zamiarów samobójczych u pacjentów. Żmudny i długotrwały proces manualny został zastąpiony przez system skuteczny w 95%. Część analizy możliwą do zautomatyzowania wykonuje komputer, a lekarze mogą więcej czasu poświęcić pacjentom.

Liczne przykłady rozwiązań opracowanych dla różnych firm pokazują, że technologia jest w stanie pomagać w zarządzaniu praktycznie bez względu na branżę, w jakiej te firmy działają. Konieczna jest jednak znajomość specyfiki danej branży, wymagań dotyczących analizy danych i formatu ich wyników. Wiedza osób z tego rodzaju firm jest nierzadko kluczowa dla powodzenia w poszukiwaniu zautomatyzowanego rozwiązania problemu. Dlatego Fujitsu – zgodnie z hasłem Human Centric Innovations – Digital Co-Creation – angażuje się w poszukiwanie rozwiązań dla istniejących wyzwań wspólnie i we współpracy ze swoimi klientami.

Z lokalnego punktu widzenia Fujitsu Polska powołuje lokalne centra badawczo-rozwojowe, wykorzystuje lokalne umiejętności, wykształcenie i kreatywność do projektowania i rozwoju inteligentnych rozwiązań. Coraz częściej polscy specjaliści Fujitsu są współautorami czy wręcz autorami innowacji dla globalnie oferowanych rozwiązań firmy. Można mieć nadzieję na rozwój tej skali dzięki współpracy z lokalnymi instytucjami i liczyć na możliwości opracowywania i dostarczania rozwiązań cyfrowych wspomagających zarządzanie biznesem, firmami, ruchem, infrastrukturą, czymkolwiek, czego potrzebę zaadresowania mogą wskazać sensory, czujniki czy dane z nich pochodzące odpowiednio przetworzone. W niedługiej przyszłości będzie możliwe to, by w coraz większym stopniu zaspokajając zapotrzebowanie na tego typu rozwiązania.

## Optyka naukowa

**P**rzestawiciele Fujitsu piszą o potrzebie „zastanowienia się nad swojego rodzaju granicą – nad tym, od którego momentu mówimy o nowych technologiach”.

Podsuwa to skojarzenie z koncepcją nowego rozróżniania pomiędzy środowiskiem a technologiami i tym, że stykamy się na co dzień z wieloma przejawami coraz szybszych zmian środowiska, w jakim żyjemy. Środowisko w tym przypadku, za profesorem Mieczysławem Muraszkiewiczem z Instytutu Informatyki Politechniki Warszawskiej, rozumieć należy jako sumę środowiska naturalnego oraz środowiska cywilizacyjnego (w tym rozwiązań technicznych), w którym wychowywany jest młody człowiek. Rzecz w tym, że to, co w zakresie techniki i – ogólniej – poziomu życia cywilizacyjnego, poznaje się w dzieciństwie i młodości, wydaje się oczywistym elementem świata, w którym żyjemy. Dopiero potem musimy intencjonalnie poznawać nowości techniczne. Tempo pojawiania się tych nowinek i ich cywilizacyjnych konsekwencji jest coraz szybsze i w społeczeństwie żyją już kolejne generacje wychowywane w różnych środowiskach, niebawem będzie to taka sytuacja, że 20-, 30-, 40-, 50-, 60-latkowie będą odmiennie postrzegać świat, a nawet rodzi się pytanie, czy będą w stanie dostatecznie się porozumiewać. Przełomowy radykalizm tego trendu cywilizacyjnego sprawia wrażenie trwającej rewolucji technicznej, zwanej Czwartą Rewolucją Przemysłową (Industry 4.0), w której w pewnym stopniu nieświadomie uczestniczymy. Nie w pełni świadomie, bo pełna ocena radykalizmu czy rewolucyjności nie jest możliwa z perspektywy ich uczestnika, lecz wymaga dystansu, jaki osiągniemy dopiero za jakiś czas. W tym miejscu warto przywołać poprzednie rewolucje przemysłowe i uwypuklić ich istotę. Pierwsza Rewolucja Przemysłowa zapoczątkowała wiek pary, a jej symbolem jest mechaniczne krosno tkackie (1782 r.). Z początkiem XX wieku produkcja rzemieślnicza przekształciła się w produkcję seryjną i masową z zastosowaniem energii elektrycznej, a Drugą Rewolucję Przemysłową wyznaczyło uruchomienie pierwszej linii produkcyjnej w fabryce Forda (1913 r.). Trzecia Rewolucja Przemysłowa związana jest z automatyzacją i komputerowym wspomaganie produkcji przemysłowej, jej symboliczny początek to wynalezienie programowanego układu logicznego (1969 r.). Kolejny przełom spowodowało wynalezienie Internetu (1989 r.) w CERN (Europejska Organizacja Badań Jądrowych), co dość szybko spowodowało eksplozję wynalazków w różnych dziedzinach techniki aż po powstanie inteligentnych fabryk powiązanych z cyberfizycznymi systemami w otoczeniu.

Technologie, które spowodowały Czwartą Rewolucję Przemysłową, to tzw. NBIC (nano-bio-info-cogno). Nanotechnologie to zestaw technik i sposobów tworzenia rozmaitych struktur o rozmiarach od 0,1 do 100 nanometrów ( $10^{-9}$  m, milimikron), czyli na poziomie pojedynczych atomów (tekst Biblii na 0,5 milimetra kwadratowego). Biotechnologie polegają na zastosowaniu systemów biologicznych, organizmów żywych lub ich składników do wytwarzania lub modyfikowania produktów lub procesów. Technologie IT obejmują informatykę i teleinformatykę, Internet Rzeczy (IoT), Big Data, przetwarzanie w chmurze (cloud computing) itd. Natomiast kognitywistyka bada zjawiska dotyczące działania umysłu, w szczególności jego modelowania. Główne obszary badawcze to

wiedza, język, uczenie, myślenie, percepcja, świadomość, podejmowanie decyzji, inteligencja, w tym także sztuczna inteligencja i komunikacja „człowiek – maszyna”.

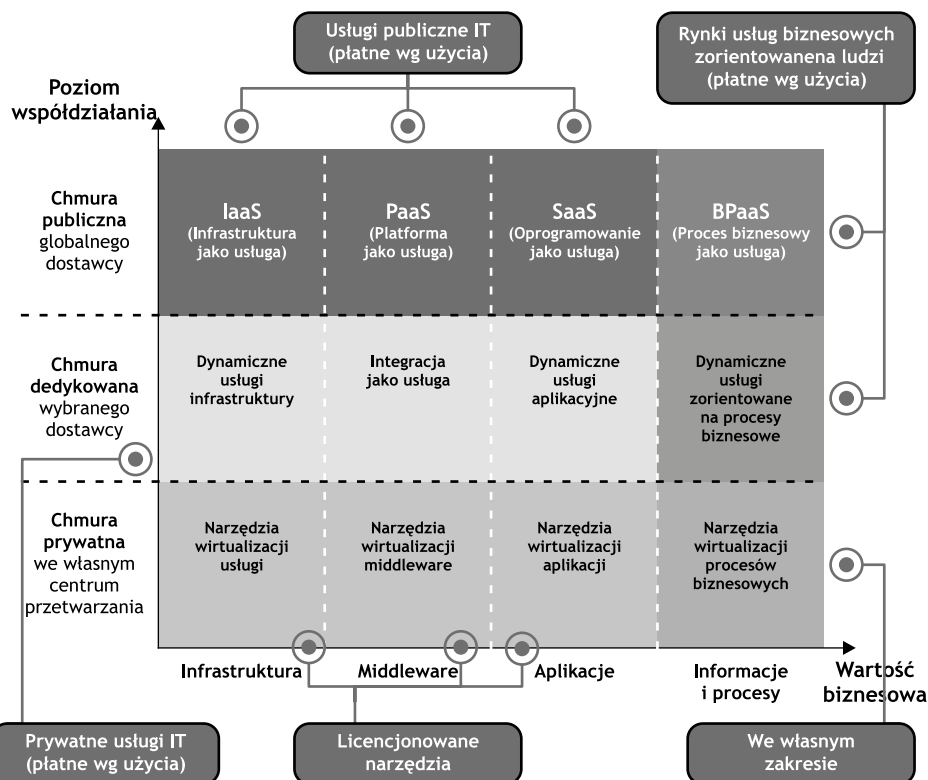
W ślad za zastosowaniami tzw. inteligentnych technologii w przemyśle pojawiają się nowe koncepcje w zarządzaniu publicznym i logistyce społecznej: Smart City, Smart Healthcare, Smart Building, Smart Mobility, Smart Grid, Smart Administration, Resilient Society itd. W wyniku ich zastosowania wszelkie obszary życia społecznego i gospodarczego będą na bieżąco obserwowane i rejestrowane w sposób pozwalający na dogłębną i precyzyjną analizę. Jej skuteczność będzie zależała od umiejętności przefiltrowania wyjątkowo obszernych danych i wyselekcjonowania właściwych.

Oznacza to nowe wyzwania dla nauk o zarządzaniu. Wyzwania, które są z jednej strony trudne, bowiem wzmacniają aspekt antycypacji przyszłości, a z drugiej atrakcyjne naukowo, bowiem w naukach o zarządzaniu w toku ich rozwoju w pewnym sensie znajduje odzwierciedlenie zasada „nihil novi ...”. W zmieniających się warunkach społecznych, cywilizacyjnych, gospodarczych, technicznych itp. pojawiają się oczywiście wciąż nowe koncepcje zarządzania, ale jeśli przeanalizować je dogłębniej, to zawsze mają swych antenatów wśród koncepcji dawniejszych (odsyłamy do referatów i interesujących konkluzji z konferencji zorganizowanych wspólnie przez Wydział Zarządzania Politechniki Warszawskiej i Wyższą Szkołę Biznesu w Dąbrowie Górniczej – „Współczesne kontynuacje dorobku Karola Adamieckiego”, 16–17.03.2017 r. oraz „Współczesne kontynuacje dorobku Edwina Hauswalda”, 8–9.03.2018 r.).

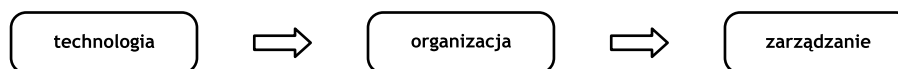
Dalej przedstawiciele Fujitsu wspominają o nowoczesnych formach usług, w tym o cloud computingu, co do którego najczęściej podaje się definicję National Institute of Standards and Technology – „Przetwarzanie w chmurze to model świadczenia usług przetwarzania danych, pozwalający na dostęp na żądanie, przez sieć, do dzielonej puli zasobów (sieciowych, serwerowych, pamięci masowych, aplikacji i usług). Zasoby te mogą być zamawiane przez klientów i w odpowiedni sposób konfigurowane w zależności od potrzeb użytkowników oraz dostarczane na żądanie i udostępniane przy minimalnym zaangażowaniu odbiorcy usługi” (Sosinsky, 2011). Istotą przetwarzania w chmurze nie jest samo posługiwanie się technologią teleinformatyczną, czyli zasobami sprzętowymi i oprogramowaniem, ale nowy model ich pozyskiwania jako usługi. Warto więc podkreślić, że ta specyficzna dla gospodarki i cywilizacji cyfrowej forma outsourcingu (Trocki, 2011) ewoluuje od kwestii technologicznych ku podejściu procesowemu, co ilustruje rysunek 1.

Podsumowując powyższe rozważania na temat nowych technologii cyfrowych i odnosząc je do przełomów nazwanych Rewolucjami Przemysłowymi, można zauważyć istnienie triady pokazanej na rysunku 2.

Rozwój technologii pociąga za sobą potrzebę tworzenia nowych form i struktur organizacyjnych, a te z kolei wymagają zmiany zasad zarządzania, co zwykle przejawia się rezygnacją ze starych paradygmatów i pojawianiem się w ich miejsce nowych. Na ten aspekt



Rys. 1. Taksonomia przetwarzania w chmurze  
Źródło: (Forrester, 2010)



Rys. 2. Triada problemowa rewolucji przemysłowych  
Źródło: opracowanie własne

autorzy będą się starać zwracać uwagę w kolejnych artykułach z tego cyklu.

Opisane technologie cyfrowe zmieniają rolę menedżera w systemie zarządzania. Osobiste podejmowanie decyzji zostanie w dużej części zastąpione decyzjami „maszynowymi”, podejmowanymi przez systemy komputerowe na podstawie zgromadzonej z różnych źródeł wiedzy o wszelkich zjawiskach społecznych i gospodarczych, indywidualnych zachowaniach ludzi (pracowników, klientów). Drugi aspekt to wykorzystanie narzędzi informatycznych w zarządzaniu. Narzędzia informatyczne dotąd kierowane do dużych przedsiębiorstw będą używane także przez dużo mniejsze, które – płacąc proporcjonalnie do intensywności wykorzystywania – będą mogły sobie na to pozwolić. Zmieni się także rola pracowników – nisko wykwalifikowaną siłę roboczą zastąpią roboty przemysłowe, a od pracowników będą wymagane wyższe kwalifikacje pozwalające nadzorować i kontrolować pracę systemów oraz zarządzać nimi.

## Bibliografia

- [1] Kranzberg M. (1986), *Technology and History: „Kranzberg's Laws”*, „Technology and Culture”, Vol. 27, No. 3, pp. 544–560.
- [2] Belissent J. (2011), *Globalne trendy IT w obszarze przetwarzania w chmurze*, Forrester Research, Warszawa.

- [3] Forrester Research (2010), *The Evolution of Cloud Computing Markets*, Raport wewnętrzny.
- [4] Sosinsky B. (2011), *Cloud Computing Bible*, Wiley Publishing.
- [5] Trocki M. (2011), *Outsourcing*, PWE, Warszawa.

## Opracowanie:

**Mariusz Nowak**  
Fujitsu Polska  
e-mail: [mariusz.nowak@ts.fujitsu.com](mailto:mariusz.nowak@ts.fujitsu.com)

**Dariusz Kwieciński**  
Fujitsu Polska  
e-mail: [dariusz.kwiecinski@ts.fujitsu.com](mailto:dariusz.kwiecinski@ts.fujitsu.com)

dr hab. inż. Janusz Zawila-Niedźwiecki, prof. PW  
Politechnika Warszawska  
Wydział Zarządzania  
e-mail: [janusz.zawila-niedzwiecki@pw.edu.pl](mailto:janusz.zawila-niedzwiecki@pw.edu.pl)

dr hab. inż. Anna Kosieradzka, prof. PW  
Politechnika Warszawska  
Wydział Zarządzania  
e-mail: [anna.kosieradzka@pw.edu.pl](mailto:anna.kosieradzka@pw.edu.pl)



# POLITECHNIKA GDAŃSKA NOWOCZESNYM OŚRODKIEM BADAWCZO-DYDAKTYCZNYM

**P**olitechnika Gdańska jest wiodącą uczelnią Polski Północnej. Od samego początku nastawiona była na kształcenie kadr dla rozwijającego się na Wybrzeżu przemysłu stoczniowego, mechanicznego, chemicznego, w tym rafineryjnego, a także inżynierów budownictwa lądowego i wodnego, elektrotechników, elektroników i informatyków. W związku z rozwojem nowych technologii, w tym kosmicznych, w ostatnich latach szczególnie nacisk jest kładziony na badania stosowane i rozwojowe.

## Badania naukowe i rozwojowe

**P**olitechnika Gdańska składa się z dziewięciu wydziałów:

- Wydział Architektury,
- Wydział Chemiczny,
- Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki,
- Wydział Elektrotechniki i Automatyki,
- Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej,
- Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska,
- Wydział Mechaniczny,
- Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa,
- Wydział Zarządzania i Ekonomii.

**Wydział Architektury** ma bogate doświadczenie w rozwiązywaniu problemów ochrony dziedzictwa architektonicznego i praktyce konserwatorskiej. Prowadzone są tu badania dotyczące rewitalizacji obszarów miejskich oraz zintegrowanego planowania rozwoju obszarów miejskich i metropolitalnych. W efekcie badań nad optymalizacją procesów lokalizacyjnych powstały liczne publikacje oraz prace o charakterze studialnym i wdrożeniowym, wiele we współpracy międzynarodowej. Przedmiotem badań architektów z PG jest też wykorzystanie cyfrowych narzędzi komutacyjnych w zakresie analizy, symulacji, optymalizacji, projektowania, prototypowania oraz fabrykacji eksperymentalnych obiektów architektonicznych, a także analiza rozwiązań technologicznych, materiałowych i konstrukcyjnych współczesnych oraz zabytkowych obiektów budowlanych (m.in. prace dotyczące akustyki architektonicznej jako czynnika kształtującego funkcję i mikroklimat budynku).

Naukowcy z **Wydziału Chemicznego** prowadzą badania na światowym poziomie w dziedzinie chemii i technologii leków, analizie chemicznej, a także dotyczące prozdrowotnej żywności funkcjonalnej. Są liderami składającego się z siedmiu jednostek konsorcjum realizującego interdyscyplinarny projekt naukowo-badawczy, którego celem jest poszukiwanie nowych związków o działaniu przeciwnowotworowym, specyficznie zaburzających funkcje telomerów w komórkach



Prorektor ds. organizacji prof. dr hab. inż. Janusz Cieśliński  
Fot. Krzysztof Krzempek

nowotworowych. Dzięki opracowanej przez zespół badawczy oryginalnej metodzie syntezy kwasu alendronowego na rynek trafił lek generyczny Ostemax 70 Comfort, dzięki któremu Polpharma SA stała się światowym liderem w produkcji substancji biologicznie czynnych używanych w leczeniu osteoporozy.

Na Wydziale Chemicznym prowadzony jest międzynarodowy projekt, którego celem jest opracowanie Szeregu Mocy Przeciwułtleniącej – chemicy zamierzają wykazać, które naturalne substancje przeciwutleniające mogą wspomagać własną barierę antyoksydacyjną organizmu, a które w wyższych dawkach muszą być spożywane w kontrolowanych ilościach. Ponadto trwają badania nad algorytmem sterowania i sterownikiem do podnoszenia sprawności hybrydowych systemów zasilania opartych na ogniwach paliwowych z elektrolitem polimerowym w różnych zastosowaniach.



Dziedziniec im. Jana Heweliusza w Gmachu Głównym Politechniki Gdańskiej. Fot. Krzysztof Krzempek

Zespół naukowców pracuje nad bezobsługowym systemem monitorowania korozyjno-wodorowego, który ma zostać wdrożony na instalacji krakingu katalitycznego FKK PKN ORLEN.

Na **Wydziale Elektroniki Telekomunikacji i Informatyki** koordynowane są projekty o zasięgu europejskim. Największe osiągnięcia naukowcy z tego wydziału posiadają m.in. w dziedzinie inżynierii systemów komunikacji bezprzewodowej (publikacje dotyczących projektowania filtrów mikrofalowych znalazły się w czołówkach rankingów baz IEEE Xplore i Web of Science) oraz w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i wiarygodności systemów. Trwają badania nad nowym materiałem – fosforenem, który może zastąpić grafen. To na tym wydziale powstało CyberOko służące do diagnozy i terapii pacjentów w śpiączce i stanie wegetatywnym. Zespół z WETI opracował i wdrożył także technologię modernizacji systemów sonarowych Marynarki Wojennej RP. Prowadzone są tu badania nad stworzeniem tarczy antyterrorystycznej, która dzięki kurtynie elektromagnetycznej ma chronić przed zdalną detonacją ładunków wybuchowych.

Naukowcy z **Wydziału Elektrotechniki i Automatyki** uczestniczą w jednym z najdroższych projektów świata (o wartości 1 260 000 000 EUR), budowie akceleratora jonów i antyprotonów w Ośrodku Badań Jądrowych w Darmstadt w Niemczech – pracują nad systemami diagnostycznymi dla magnesów nadprzewodzących, które są sercem systemu. Prowadzą badania dotyczące: zasad ekonomicznej eksploatacji elektrowni cieplnych, wodnych oraz elektrociepłowni komunalnych i przemysłowych

z uwzględnieniem wymogów środowiskowych; bezpieczeństwa urządzeń i niezawodności obiektów energetycznych; układów FACTS i inteligentnych sieci elektroenergetycznych. Trwają prace nad doskonaleniem nieliniowych modeli oraz metod diagnostyki transformatorów energetycznych oraz transformatorów średniej częstotliwości implantowanych w przekształtnikach DC/DC (współpraca z SuperGird Institute – Lyon). Prowadzone są także badania nad niezawodnością i bezpieczeństwem systemów przemysłowych i sieci komputerowych, bezpieczeństwem funkcjonalnym systemów sterowania.

Na **Wydziale Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej** odkryto dwa nowe nadprzewodniki i wykazano istnienie zależności między wielkością atomu wypełniającego klatki zbudowane z atomów glinu. Wyniki tych badań wytyczają nową drogę w poszukiwaniach materiałów nadprzewodzących. W zespole zajmującym się kwantową teorią informacji oraz podstawami mechaniki kwantowej prowadzony jest projekt – pod auspicjami amerykańskiej Fundacji Johna Templetona – dotyczący fundamentalnych aspektów kwantowych układów złożonych. W ramach projektu wyprowadzono m.in. dynamiczną formułę kontrolującą zakres emergencji obiektywizacji kwantowej oraz wykazano zaskakujące aspekty fizycznej zasady przyczynowości. WFTiMS uczestniczy, w realizowanym przez 10 partnerów z 6 krajów, międzynarodowym, interdyscyplinarnym projekcie o akronimie MAGENTA nad efektywnym wykorzystaniem energii cieplnej. Partnerzy opracowują nowy rodzaj konwerterów termoelektrycznych.

Na **Wydziale Inżynierii Ładowej i Środowiska** powstał GAMBIT, czyli pionierski program poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, oraz koncepcje Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ruchem na obszarze Trójmiasta – TRISTAR. Efektem badań prowadzonych przez zespół naukowców WILiŚ są liczne patenty, wdrożenia i aplikacje w oczyszczalniach ścieków w całym kraju oraz innowacyjne rozwiązania z zakresu diagnostyki betonu i przegród w konstrukcjach zabytkowych czy technologii wytwarzania kładek kompozytowych. Prowadzone są badania mające na celu określenie zagrożeń występujących w środowisku wskutek antropopresji, wybór niezbędnych procesów jednostkowych do usuwania zanieczyszczeń ze źródeł punktowych i obszarowych oraz doczyszczanie wód i ścieków w aspekcie zmniejszenia oddziaływania na środowisko ze szczególnym uwzględnieniem metod ekologicznych (hydrofitowych) i wysokosprawnych metod, np. technik membranowych zgodnie z założeniami idei *circular economy*. Naukowcy pracują nad materiałami inżynierskimi (beton, żelbet, stal, cegła, kompozyty), skanowaniem z morza do monitoringu zmian geometrii Wybrzeża, analizą i detekcją zakłóceń sygnału GPS, analizą przemieszczeń w oparciu o nowoczesne metody pomiarowe i zaawansowanym wykorzystaniem rachunku wyrównawczego oraz biometrycznymi systemami identyfikacji osób i pomiarami grawimetrycznymi na obszarze Bałtyku Południowego.

Zespoły badawcze z **Wydziału Mechanicznego** zajmują się projektowaniem, wytwarzaniem i oceną eksploatacyjną materiałów bioaktywnych. Pracują m.in. nad implantami, które mają jak najszybciej związać się z żywą tkanką i implantami zębowymi, które dzięki wykorzystaniu technologii



Centrum Nanotechnologii B Politechniki Gdańskiej. Fot. Krzysztof Krzempek

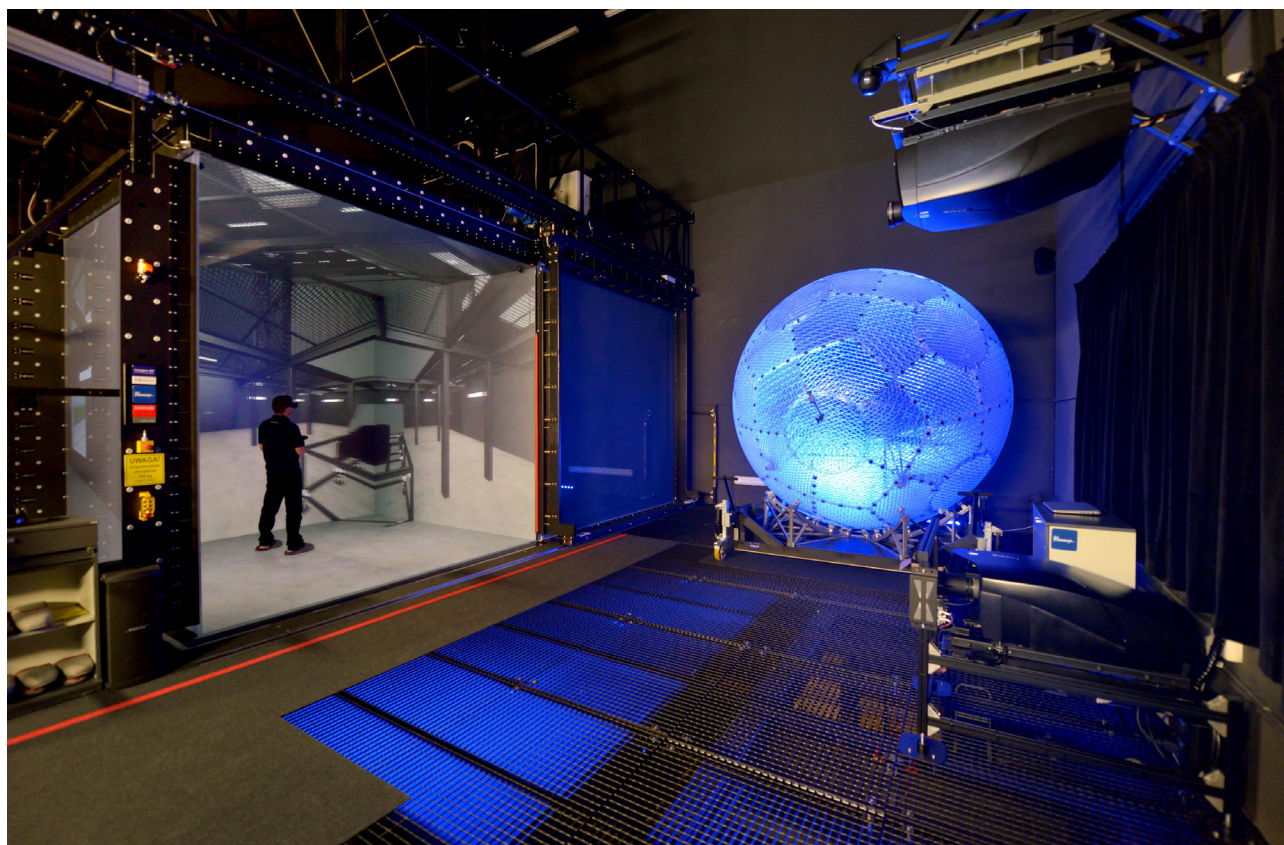
3D mają być dostosowane do indywidualnych potrzeb pacjentów. Zaprojektowano tu kilka oryginalnych wariantów elektrowni charakteryzujących się wysoką sprawnością (powyżej 60–65 proc.), a także kilka wariantów wysokosprawnych elektrowni małej mocy dla energetyki rozproszonej. Prace badawcze i wdrożenia obejmują też badania i rozwój systemów zasilania paliwami alternatywnymi. Wyniki badań dotyczących modelowania, analizy dynamicznej i sterowania procesów obróbkowych oraz układów mięśniowo-kostnych kończyn człowieka, a także pomp i agregatów hydraulicznych były wielokrotnie nagradzane w kraju i zagranicą. Naukowcy z tego wydziału zajmują się także modelowaniem i badaniami docierania oraz szlifowania. Uzyskali m.in. patent dotyczący metody wyznaczania właściwości materiału obrabianego w teście skrawalnościowym.

W nowoczesnym basenie modelowym na **Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa** prowadzone są badania modelowe statków towarowych, statków do przewozu gazu skroplonego LNG i jednostek niekonwencjonalnych – do obsługi platform wiertniczych i jachtów. Naukowcy prowadzą także badania nad pojazdami podwodnymi do zastosowań cywilnych i wojskowych. Wielokrotnie nagradzany głębinowy system przeciwinowy „Głuptak”, który został opracowany na tym wydziale, jest na wyposażeniu Marynarki Wojennej (podobnie jak systemy „Ukwiał” i „Morświn” również stworzone na WOiO). W ramach badań rozwiązano problemy związane z konstrukcjami siłowni wiatrowych pracujących w warunkach morskich. Opracowano m.in. nowe koncepcje platform posadowionych i pływających dla morskich turbin wiatrowych. Naukowcy z WOiO zajmują się też projektowaniem jednostek z napędami niekonwencjonalnymi.

Na **Wydziale Zarządzania i Ekonomii** prowadzone są badania dotyczące tzw. cyfrowej transformacji, które obejmują procesy dyfuzji ICT, uwarunkowania tego procesu oraz implikacje dla rozwoju społeczno-gospodarczego. Zespół naukowców podejmuje także badania w zakresie identyfikacji ścieżek rozprzestrzeniania się nowych technologii, wdrażania rozwiązań e-government, kwestii bezpieczeństwa funkcjonowania globalnych sieci technologicznych oraz cyfrowego bezpieczeństwa. Wyniki tych badań ukazują się w najlepszych światowych wydawnictwach naukowych. To tu, na podstawie wyników badań, opracowywane są wskazówki i rekomendacje dla władz lokalnych w zakresie kształtowania polityki wspierania rozwoju sektora MSP.

## Studia

**W** roku akademickim 2017/2018 Politechnika Gdańska zaoferowała kandydatom **34 kierunki** studiów I stopnia, w tym 4 kierunki międzywydziałowe (energetyka, inżynieria biomedyczna, inżynieria materiałowa oraz inżynieria danych) oraz 33 kierunki studiów II stopnia. Najpopularniejszymi kierunkami na studiach stacjonarnych I stopnia (wg licznych zgłoszeń na miejsce) były: ekonomia (WZiE), inżynieria danych (WETI, WZiE), zarządzanie inżynierskie (WZiE), gospodarka przestrzenna (WArch). Na studia stacjonarne I stopnia w roku akademickim 2017/2018 przyjęto 3441 osób, a na studia stacjonarne II stopnia 209 osób (obecnie trwa nabór na studia II stopnia – semestr letni). Na studia niestacjonarne I stopnia przyjęto 388 osób, natomiast na studia niestacjonarne II stopnia – 283 osoby (stan na 1.10.2017). W ofercie studiów II stopnia, na które obecnie



Laboratorium Zanurzonej Wizualizacji Przestrzennej na Wydziale Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej. Fot. Krzysztof Krzemppek

prowadzony jest nabór – do 12 lutego 2018 r. – znalazły się w tym roku nowe kierunki: korozja (WCh), inżynieria i technologie nośników energii (WCh), transport (WOiO) oraz nowa specjalność w języku angielskim – *Nanostructures and computer simulations in material science* na kierunku nanotechnologia (WFTiMS).

Na PG prowadzone są stacjonarne i niestacjonarne studia doktoranckie w dziedzinie nauk chemicznych, technicznych i ekonomicznych. Doktoranci odbywają studia na 9 wydziałach. Wśród nich znajdują się studia środowiskowe na Wydziale Mechanicznym, w których biorą udział również doktoranci z Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa oraz Instytutu Maszyn Przepływowych Polskiej Akademii Nauk, a także – obok tradycyjnie prowadzonych studiów doktoranckich przy Wydziale Chemicznym – dodatkowo interdyscyplinarne studia środowiskowe INTERCHEM, prowadzone wspólnie przez Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej i Wydział Chemii Uniwersytetu Gdańskiego. Od roku akademickiego 2017/2018 na 3 wydziałach (Wydziale Chemicznym, Wydziale Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki oraz Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska) obok standardowego programu studiów realizowany jest również program interdyscyplinarny o wymiarze międzynarodowym (InterPhD2). Doktoranci mają do wyboru 18 dyscyplin, z których największą popularnością cieszyły się (stan na 31 grudnia 2016): technologia chemiczna (WCh), architektura i urbanistyka (WArch), budownictwo (WILiŚ), chemia (WCh), budowa i eksploatacja maszyn (ŚSDWM), nauki o zarządzaniu (WZiE) i biotechnologia (WCh). W poprzednim roku akademickim (stan z 31 grudnia

2016) na PG było łącznie 627 doktorantów (609 stacjonarnych, 18 niestacjonarnych), w tym 17 cudzoziemców.

Na Politechnice Gdańskiej prężnie działają ogólnouczelniane jednostki o charakterze dydaktycznym.

**Centrum Nauczania Matematyki i Kształcenia na Odległość** zajmuje się prowadzeniem zajęć dydaktycznych z matematyki zgodnie z potrzebami wydziałów w zakresie realizacji programów nauczania oraz prowadzenia zajęć uzupełniających dla studentów I roku. Warsztat metodyczny nauczycieli akademickich wzbogacany jest o metody i techniki nauczania na odległość oraz prowadzenie zajęć w formule *blended learning*. Na uczelnianej platformie Moodle pracownicy CNMKO prowadzą kursy z różnych działów matematyki.

**Centrum Języków Obcych** PG prowadzi lektoraty i kursy łącznie 11 języków obcych dla studentów oraz pracowników uczelni. 80 proc. studentów PG uczy się języka angielskiego. Dostępne są także lektoraty z języków: niemieckiego, hiszpańskiego, włoskiego, francuskiego, rosyjskiego i szwedzkiego. Język chiński wpisano w program kształcenia na kierunku Business in Management na WZiE. Organizowane są też odpłatne kursy języka japońskiego i nieodpłatne – hindi.

Organizacją zajęć wychowania fizycznego dla studentów oraz rozwijaniem ich pasji w sekcjach sportowych zajmuje się **Centrum Sportu Akademickiego**. W ramach CSA działają sekcje: aerobik sportowy, badminton, futsal, judo, karate, kolarstwo, koszykówka, lekka atletyka, narciarstwo, snowboard, piłka nożna, piłka ręczna, siatkówka, pływanie, tenis ziemny oraz stołowy, trójbój siłowy, wioślarstwo, wspinaczka sportowa oraz żeglarstwo. W ramach dydaktyki można brać udział w zajęciach *nordic walking*, tańca,

sportów walki i aqua aerobiku. CSA organizuje również obozy żeglarskie i narciarskie. W Akademickich Mistrzostwach Polski 2017 wśród uczelni technicznych Politechnika Gdańska zajęła II miejsce, natomiast wśród wszystkich uczelni w Polsce – III miejsce.

**Biblioteka Politechniki Gdańskiej** jest największą i najnowocześniejszą techniczną biblioteką naukową w Polsce Północnej, posiadającą 1 mln j. obl. zbiorów i ponad 35 tysięcy stałych użytkowników, korzystających z wypożyczalni miejscowej. O randze Biblioteki Politechniki Gdańskiej jako wiodącego ośrodka informacji naukowo-technicznej świadczą liczne kontakty z renomowanymi instytucjami naukowymi w kraju i zagranicą: współpraca z ponad 80 bibliotekami naukowymi w ramach wypożyczeń międzybibliotecznych krajowych i zagranicznych, współpraca z ponad 70 bibliotekami naukowymi w kraju i zagranicą oraz prowadzenie wymiany wydawnictw z czołowymi ośrodkami naukowymi. Jako jedna z dwóch polskich instytucji, Biblioteka PG (od listopada 2017 r.) jest członkiem SPARC Europe (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition Europe), międzynarodowej organizacji non-profit działającej na rzecz Open Access.

## Dydaktyka ukierunkowana na potrzeby rynku pracy

**P**olitechnika Gdańska należy do stowarzyszenia ok. stu uczelni świata, które kształcą inżynierów w oparciu o system **CDIO** (Conceive-Design-Implement-Operate). Uczelnia dostosowuje ofertę edukacyjną do potrzeb rynku pracy i nowych technologii. Projekt **Inżynier Przyszłości**, w ramach którego tworzona jest infrastruktura edukacyjna, stawia w centrum studenta i kształtowanie jego umiejętności inżynierskich: planowania, projektowania, konstruowania/budowania i wnioskowania na podstawie przeprowadzonego doświadczenia.

**Biuro Karier** oferuje studentom poradnictwo zawodowe i dotyczące przedsiębiorczości (stworzenie modelu biznesowego dla przedsiębiorstwa), coaching kariery, zawodowy, a także mentoring u pracodawcy.

Na PG otwarta została prototypownia ProtoLab. Studenci, pracownicy naukowcy PG oraz zespoły poszukujące rozwiązań problemów zgłoszonych w ramach projektu e-Pionier mogą tu rozwijać i testować swoje pomysły na nowoczesnych urządzeniach i maszynach. Celem powołania prototypowni było stworzenie przestrzeni wspierającej naukę, badania i współpracę przemysłową związaną z opracowywaniem i projektowaniem produktu poprzez eksperymentowanie, działanie oraz współtworzenie. Operatorem ProtoLab jest Spółka Celowa PG Excento Sp. z o.o., która realizuje projekt e-Pionier współfinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa.

## Internacjonalizacja

**N**a PG studiuje 840 cudzoziemców (stan z 7 listopada 2017 r.), w tym najwięcej z Indii, Ukrainy, Chin oraz Hiszpanii. Liczba studentów z zagranicy wzrasta. W porównaniu do roku akademickiego 2016/2017 w tym roku akademickim odnotowano 83 proc. więcej kandydatów

i 59 proc. więcej studentów spoza Polski. Najwięcej studentów zagranicznych jest na Wydziale Zarządzania i Ekonomii, Wydziale Elektroniki Telekomunikacji i Informatyki, Wydziale Mechanicznym, Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska oraz Wydziale Architektury. W większości są to studenci na pełnym cyklu studiów. Spośród studentów wymiany największą grupę stanowią uczestnicy programu Erasmus+. Wzrasta też mobilność pracowników w ramach programu Erasmus+ i Erasmus+ Partner Countries – zarówno naukowych, jak i administracji. Cel uczelni w 2021 r. to 2 tysiące studentów zagranicznych oraz 100 profesorów wizytujących.

Podczas gdy w roku akademickim 1998/1999 Politechnika Gdańska uczestniczyła w jednym programie wymiany o wartości poniżej 12 tys. euro, w roku akademickim 2016/2017 były to już trzy programy: Erasmus+ Mobilność Kraje Programu, Erasmus+ Mobilność Kraje Partnerskie, PO WER o łącznej wartości 1,9 mln euro. Od początku realizacji projektu (2014 r.) zawarto w sumie 500 umów. W roku akademickim 2016/2017 na PG przyjechało 320 studentów z zagranicy, a za granicę wyjechało 326 studentów i 204 pracowników PG.

## Działania organizacyjne

### Informatyzacja

**N**a uczelni działa elektroniczna platforma **Moja PG**, dzięki której studenci i pracownicy naukowo-dydaktyczni, administracyjni i współpracownicy Politechniki Gdańskiej mogą załatwić sprawy uczelniane poprzez Internet.

PG uruchomiła też **MOST Wiedzy**, portal stanowiący multidyscyplinarny, otwarty system transferu wiedzy. Naukowcy mogą prezentować tu swój dorobek naukowy. Dzięki **Open Access** (OA) możliwy jest otwarty, darmowy i nieograniczony dostęp do utworów naukowych w wersji cyfrowej. Celem projektu jest zwiększenie dostępności, spójności oraz możliwości ponownego wykorzystania zasobów nauki. Zasoby te są za pośrednictwem portalu udostępniane przedstawicielom świata nauki, przedsiębiorcom i społeczeństwu w otwartej, prostej i przejrzystej formie.

Na Politechnice Gdańskiej wdrażany jest system elektronicznego zarządzania dokumentami (**EZD**). Systemem zostało objętych już sześć jednostek. Przeszkoleni zostali pracownicy merytoryczni administracji i biur trzech wydziałów. Rozpoczęła się także digitalizacja dokumentacji. Wiele z tych dokumentów ma dodatkowo wartość historyczną.

W ubiegłym roku na PG zakończono inwentaryzację zbiorów **danych osobowych**. Uczelnia jest w trakcie szacowania ryzyka (zagrożeń i podatności) w kontekście gromadzonych danych osobowych. Równolegle dokonywany jest przegląd dokumentacji ochrony danych osobowych stosowanej przez PG w celu dostosowania jej do obowiązujących przepisów unijnych i krajowych.

W ramach **Centrum Informatycznego TASK** (Trójmiejska Akademicka Sieć Komputerowa) i Wydziału Elektroniki Telekomunikacji i Informatyki funkcjonuje Centrum Doskonałości Naukowej Infrastruktury Wytwarzania Aplikacji (CD NIWA), którego głównym zadaniem jest rozwój usług internetowych zorientowanych na wykorzystanie superkomputera Tryton. Dalszy rozwój CI TASK to



wspomaganie badań inter- i transdyscyplinarnych. Przygotowana została propozycja nowego **Centrum Kompetencji STOS** – Smart and Transdisciplinary Knowledge Services (komplementarnego do CD NIVA), którego celem będzie wsparcie działań B+R realizowanych przy udziale uczelni oraz biznesu. Siedziba Centrum STOS ma pełnić funkcję multidyscyplinarnego centrum przetwarzania danych zgodnie z najnowszymi standardami światowymi oraz zapewniać najwyższy stopień bezpieczeństwa archiwizacji zbiorów danych.

**Wydawnictwo PG** zajmuje się m.in. opracowywaniem planów wydawniczych publikacji naukowych (habilitacje, monografie, Zeszyty Naukowe PG) i dydaktycznych (podręczniki, skrypty). Współpracuje z dziekanami zgłaszającymi pozycje wcześniej zaakceptowane przez Rady Wydziałów lub komisje programowe do wydania drukiem lub umieszczenia w Pomorskiej Bibliotece Cyfrowej (PBC).

### Współpraca z otoczeniem gospodarczym

W celu komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych uczelnia utworzyła spółkę celową PG Excento Sp. z o.o. Głównymi adresatami działań są pracownicy naukowcy PG zainteresowani wdrożeniem wyników prowadzonych badań i przedsiębiorstwa dążące do zwiększenia swojej konkurencyjności. Spółka Excento realizuje projekt „e-Pionier – wykorzystanie potencjału uczelni wyższych na rzecz podniesienia innowacyjności rozwiązań ICT w sektorze publicznym”, którego celem jest rozwiązywanie istotnych problemów społeczno-gospodarczych w formule zblizonej do zamówień. Poprzez Excento utworzono dotychczas siedem spółek z udziałem kapitałowym PG: NovaPUR sp. z o.o., CHILLID sp. z o.o., ARGEVIDE sp. z o.o., PeGie sp. z o.o., AssisTech Sp. z o.o., Detoxed Home Sp. z o.o., Solutions 4 Tomorrow Sp. z o.o.

### Komunikacja wewnętrzna

Politechnika Gdańska podejmuje szereg działań mających na celu poprawę komunikacji wewnątrzuczelnianej.

Budowaniu lepszej komunikacji wewnątrz uczelni służy cotygodniowy **Biuletyn Informacyjny Politechniki Gdańskiej** w wersji elektronicznej i papierowej.

Uczelnia wydaje od 25 lat miesięcznik „Pismo PG” – forum społeczności akademickiej, w którym można znaleźć informacje z życia uczelni oraz artykuły poświęcone nauce, badaniom i innowacjom.

Jesteśmy pierwszą i jedyną uczelnią na Pomorzu, która wprowadziła **budżet obywatelski**. W tym roku będą realizowane projekty wybrane przez pracowników i studentów Politechniki Gdańskiej w ramach drugiej edycji, m.in. defibrylatory, pracownia komputerowa i mobilny warsztat dla studentów, miejsca piknikowe.

### Rankingi i nagrody

**P**olitechnika Gdańska została wysoko oceniona przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego podczas parametryzacji polskich uczeni za okres 2013–2016. Najwyższą **kategorią A+**, świadcząca o wiodącym poziomie w skali całego kraju, wyróżniono:

- Wydział Chemiczny,
- Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki.

**Kategorię A**, oznaczającą bardzo dobry poziom prowadzonej działalności, otrzymały następujące wydziały PG:

- Wydział Architektury,
- Wydział Elektrotechniki i Automatyki,
- Wydział Inżynierii Łądowej i Środowiska,
- Wydział Mechaniczny,
- Wydział Zarządzania i Ekonomii.

**Kategorię B**, oznaczającą zadowalający poziom prowadzonej działalności naukowej, badawczo-rozwojowej lub stymulującej innowacyjność gospodarki, otrzymały:

- Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej,
- Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa.

Politechnika Gdańska uplasowała się na 10. miejscu w „**Rankingu Szkół Wyższych Perspektywy**”. Została też doceniona za „Awans 2017” (przyznawany za największy awans w rankingu). Politechnika Gdańska poprawiła swoją pozycję o pięć miejsc!

W **rankingu uczelni najczęściej wybieranych przez kandydatów** na studia opracowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 15 listopada 2017 r. Politechnika Gdańska znalazła się na najwyższej pozycji. O jedno miejsce na PG ubiegało się aż 9,3 osób.

Komisja Europejska w lipcu 2017 r. przyznała naszej uczelni prawo do posługiwania się prestiżowym **logo HR Excellence in Research**. Politechnika Gdańska została w ten sposób uznana za instytucję stwarzającą dobre warunki pracy i rozwoju dla badaczy.

W 2017 r. PG po raz drugi otrzymała nagrodę **ELSEVIER Research Impact Leaders** w kategorii Social Sciences. Uczelnia została doceniona za najbardziej umiędzynarodowione publikacje i największy udział publikacji wśród prestiżowych tytułów, co jest wynikiem znaczącego wzrostu liczby publikacji w dyscyplinie Social Sciences oraz wzrostu liczby autorów.

W **najnowszym rankingu** Fundacji Edukacyjnej Perspektywy PG zajęła drugie miejsce wśród uczelni akademickich w kraju pod względem **innowacyjności**.

Politechnika Gdańska, jako jedna z 9 polskich szkół wyższych, została sklasyfikowana w międzynarodowym rankingu szkół wyższych, organizowanym przez „**Times Higher Education**”. Politechnika Gdańska jako trzecia uczelnia w kraju dołączyła do Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research – organizacji zrzeszającej najlepsze ośrodki techniczne Europy. Uczelnia w ostatnich latach zawarła setki umów na realizację projektów badawczych krajowych i międzynarodowych.

Ponadto Krajowa Reprezentacja Doktorantów wyróżniła Politechnikę Gdańską tytułem jednej z **najbardziej produktoranckich uczelni w Polsce**, a najnowszy Ogólnopolski Ranking Wynagrodzeń pokazuje, że **absolwenci PG osiągnęli trzecie miejsce, biorąc pod uwagę wysokość zarobków w kraju**.

---

**Opracowanie:**  
**Politechnika Gdańska**  
**Dział Promocji**  
 e-mail: [promocja@pg.edu.pl](mailto:promocja@pg.edu.pl)



**Politechnika Gdańska to największa uczelnia techniczna na Pomorzu  
o jednej z najstarszych tradycji akademickich w Polsce.**

**Od początku istnienia, czyli od 1904 roku  
uczelnia wykształciła już ponad sto tysięcy inżynierów, którzy wielokrotnie  
zadziwiali świat swoimi sukcesami. Na 34 kierunkach kształci się  
23 000 studentów z Polski i z ponad 60 innych krajów.**



**TWORZYMYS INNOWACYJNE TECHNOLOGIE I PRODUKTY**

**KOMERCJALIZUJEMY BADANIA**

pierwsi w Polsce utworzyliśmy spółkę celową EXCENTO

**ZAMIENIAMY POMYSŁY NAUKOWCÓW NA PIENIĄDZE**

budujemy spółki wykorzystujące technologie  
opracowane na naszej uczelni

**PUNKT OBSŁUGI BIZNESU:**

+48 58 348 62 62

biznes@pg.edu.pl

www.ctwt.pg.edu.pl/wspolpraca



Pierwsze miejsce w rankingu uczelni najczęściej wybieranych przez kandydatów na studia opublikowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

W pierwszej dziesiątce najlepszych uczelni akademickich w Polsce wg rankingu „Perspektywy”

Dwa wydziały w najwyższej kategorii A+ oraz pięć wydziałów w kategorii A w ocenie działalności naukowej jednostek przeprowadzonej przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Najwyższe standardy prowadzenia badań naukowych w Europie potwierdzone przez logo HR Excellence in Research



[www.pg.edu.pl](http://www.pg.edu.pl)

