

# AZ

## AKADEMIA

ACADEMY OF

# ARZĄDZANIA

MANAGEMENT

Tom 4  
▶ Numer 4 ▶ 2020 ▶ ISSN 2544-512X  
Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej



POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA

KWARTALNIK WYDZIAŁU INŻYNIERII ZARZĄDZANIA



**AKADEMIA ZARZĄDZANIA**

Numer 4(4) 2020

**ACADEMY OF MANAGEMENT**

Quarterly Journal of the Faculty of Engineering Management

Volume 4, Issue 4

**POD REDAKCJĄ  
URSZULI RYCIUK**

**Białystok 2020**

## Kolegium Redakcyjne

**Redaktor naczelny:** dr hab. Joanna Moczydłowska, prof. PB

**Zastępcy redaktora naczelnego**

- **ds. merytorycznych:** dr Łukasz Nazarko

- **ds. organizacyjnych:** dr Joanna Szydło

- **ds. wydawniczych:** dr Danuta Szpilko

**Sekretarze techniczni:** dr Aleksandra Gulc, mgr Dariusz Surel

## Rada Naukowa

dr hab. Bogusław Bembenek, prof. PRz (Politechnika Rzeszowska), dr hab. Agnieszka Bitkowska, prof. PW (Politechnika Warszawska), dr hab. Jacek Brdulak, prof. SGH (Szkoła Główna Handlowa), dr hab. inż. Justyna Maria Bugaj (Uniwersytet Jagielloński), prof. Valentina Burkšienė (Klaipeda University, Litwa), dr hab. Wiesław Ciechomski, prof. UEP (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu), prof. Jaroslav Dvorak (Klaipeda University, Litwa), prof. dr hab. inż. Joanna Ejdys (Politechnika Białostocka), dr hab. inż. Katarzyna Halicka, prof. PB (Politechnika Białostocka), dr hab. Elżbieta Jędrych, prof. AFiB Vistula (Akademia Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie), dr hab. Marcin Geryk, prof. UJ (Uniwersytet Jagielloński), dr Laima Jeseviciute-Ufartiene (Kauno Kolegija, Litwa), dr hab. inż. Arkadiusz Jurczuk (Politechnika Białostocka), dr Urszula Kobylńska (Politechnika Białostocka), dr hab. Jacek Kopeć, prof. UEK (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie), dr hab. Anna Korombel, prof. PCz (Politechnika Częstochowska), dr hab. Zbigniew Korzeb, prof. PB (Politechnika Białostocka), prof. dr hab. Bolesław Kuc (Społeczna Akademia Nauk w Warszawie), dr Andrea Ivanišević (University of Novi Sad, Serbia), dr hab. Aleksandra Laskowska, prof. UŁ (Uczelnia Łazarskiego), dr Lienite Litavniece (Rezekne Academy of Technologies, Łotwa), dr hab. inż. Wiesław Matwiejczuk, prof. PB (Politechnika Białostocka), dr hab. Grażyna Michalczuk, prof. UwB (Uniwersytet w Białymstoku), dr hab. Bogusz Mięka, prof. UEK (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie), dr hab. Joanna M. Moczydłowska, prof. PB (Politechnika Białostocka), prof. n. ekon. i n. tech. dr hab. inż. Joanicjusz Nazarko (Politechnika Białostocka), prof. Volodymyr Onyshchenko (Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University, Ukraina), dr hab. Jerzy Paszkowski, prof. PB (Politechnika Białostocka), dr Sonja Pejić (University of Novi Sad, Serbia), dr hab. Wiesław Tadeusz Popławski, prof. PB (Politechnika Białostocka), dr hab. Błażej Prusak, prof. PG (Politechnika Gdańska), dr hab. Elżbieta Szymańska, prof. PB (Politechnika Białostocka), prof. dr hab. Zbigniew Ścibiorek (Wyższa Szkoła Wojsk Lądowych we Wrocławiu), dr hab. Elżbieta Weiss, prof. WSiFiz (Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie), dr hab. Alicja Winnicka-Wejs, prof. UEK (Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach), dr hab. Anna Wziętek-Staško, prof. UJ (Uniwersytet Jagielloński)

## Adres Redakcji

Akademia Zarządzania, Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej

ul. Ojca S. Tarasiuka 2; 16-001 Kleosin-Białystok

tel. 85 746 98 28; e-mail: j.szydlo@pb.edu.pl

<http://www.info.wz.pb.edu.pl/az>

Wersją pierwotną (referencyjną) czasopisma „Akademia Zarządzania” jest wersja zamieszczona na stronie <http://www.info.wz.pb.edu.pl/az>

ISSN 2544-512X

Publikacja nie może być powielana i rozpowszechniana w jakikolwiek sposób bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich.

Projekt okładki: EkoPress

Redakcja językowa: dr Urszula Ryciuk, dr Joanna Szydło

Redakcja techniczna i skład: dr Urszula Ryciuk, dr Danuta Szpilko

# SPIS TREŚCI

<b>Rafał Tyszkiewicz</b> .....	7
Wspomnienie o profesor Elżbiecie Weiss	

## ZARZĄDZANIE KAPITAŁEM LUDZKIM

<b>Anna Turowska</b> .....	10
Strategie radzenia ze stresem a rodzaj emocji u przyszłych menedżerów budownictwa	
<b>Rafał Tyszkiewicz</b> .....	22
Kultura coachingowa determinantą rozwoju pracownika w rodzinnym przedsiębiorstwie produkcyjnym	
<b>Aleksandra Bielecka, Joanna Szydło</b> .....	31
Wewnętrzny kapitał relacyjny w przedsiębiorstwie produkcyjnym – studium przypadku	

## FINANSE I ZARZĄDZANIE PUBLICZNE

<b>Jaroslav Dvorak, Lolita Bronislava Jonikaitė</b> .....	49
Reform of the Lithuanian public employment service: analysis of the organizational structure	
<b>Maria Urban</b> .....	68
Wpływy z podatku od towarów i usług w kontekście ustawy o VAT	

## ZARZĄDZANIE PRODUKCJĄ I USŁUGAMI

<b>Łukasz Dragun, Paulina Olszyńska, Paulina Niewińska</b> .....	88
Media społecznościowe i ich rola w promowaniu przedsiębiorstw z Przemysłu 4.0	
<b>Paweł Łukasik</b> .....	98
Rekonfigurowalne systemy produkcyjne – kierunki badań i zastosowania	

<b>Sandra Snarska</b> .....	111
Koncepcja nowoczesnego systemu wspomagającego zarządzanie usługami taksówkowymi	
<b>Izabela Godlewska, Danuta Szpilko</b> .....	130
Carsharing – nowoczesna forma współdzielonego transportu w smart city	

## **RECENZJE I WAŻNE WYDARZENIA NAUKOWE**

<b>Lucia Ratiu</b> .....	149
Review of the book “Leading and developing virtual teams. Practical lessons learned from university students” by Joanna Samul, Monica Zaharie, Andrzej Pawluczuk and Anamaria Petre	
<b>Irina Iulia Salanță</b> .....	153
Review of the handbook “Management of multicultural teams. Practical lessons learned from university students” by Joanna Szydło, Danuta Szpilko, Claudia Rus and Codruta Osoian	

# CONTENTS

<b>Rafal Tyszkiewicz</b> .....	7
Memories of the professor Elżbiecie Weiss	

## HUMAN CAPITAL MANAGEMENT

<b>Anna Turowska</b> .....	10
Strategies of coping with stress and emotions among construction managers	
<b>Rafal Tyszkiewicz</b> .....	22
Coaching culture as a determinant of employee development in the organization	
<b>Aleksandra Bielecka, Joanna Szydło</b> .....	31
Internal relational capital in a production company – case study	

## FINANCE AND PUBLIC MANAGEMENT

<b>Jaroslav Dvorak, Lolita Bronislava Jonikaitė</b> .....	49
Reform of the Lithuanian public employment service: analysis of the organizational structure	
<b>Maria Urban</b> .....	68
Income from value added tax in the light of the VAT Act	

## PRODUCTION AND SERVICES MANAGEMENT

<b>Lukasz Dragun, Paulina Olszyńska, Paulina Niewińska</b> .....	88
Social media and their role in industrial development 4.0	
<b>Paweł Łukasik</b> .....	98
Reconfigurable manufacturing systems – research directions and applications	
<b>Sandra Snarska</b> .....	111
Impact of technology on the daily work of taxi drivers	
<b>Izabela Godlewska, Danuta Szpilko</b> .....	130
Carsharing – a modern form of shared transport in the smart city	

## REVIEWS AND IMPORTANT SCIENTIFIC EVENTS

<b>Lucia Ratiu</b> .....	149
Review of the book “Leading and developing virtual teams. Practical lessons learned from university students” by Joanna Samul, Monica Zaharie, Andrzej Pawluczuk and Anamaria Petre	
<b>Irina Iulia Salanță</b> .....	153
Review of the handbook “Management of multicultural teams. Practical lessons learned from university students” by Joanna Szydło, Danuta Szpilko, Claudia Rus and Codruta Osoian	

# Wspomnienie o profesor Elżbiecie Weiss

## Rafał Tyszkiewicz

Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu, Wydział Finansów i Zarządzania

e-mail: rafal.tyszkiewicz@wsb.wroclaw.pl



„Przeszłość zachowana w pamięci  
jest częścią teraźniejszości”  
*Tadeusz Kotarbiński*

Profesor Elżbieta Weiss była niezwykle uzdolnioną i pracowitą osobą. Całe jej życie było pasmem ciągłych poszukiwań, ustawicznego uczenia się i pracy. Zasluzowała się jako zamilowany pedagog, prawy i odważny człowiek oraz organizator szkolnictwa. Z życzliwą uwagą obserwowała poczynania młodych pracowników, inspirując ich i zachęcając do dalszej kariery naukowej oraz do podejmowania nowych nurtów badawczych. W stosunkach międzyludzkich była przykładem osoby niezwykle dynamicznej, pełnej energii, towarzyskiej.

W roku 1985 uchwałą Rady Wydziału Zarządzania i Informatyki Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu uzyskała stopień doktora nauk o organizacji i zarządzania. W 2006 roku uzyskała stopień doktora habilitowanego nauk ekonomicznych na Uniwersytecie Technicznym w Ostrawie.

Związana była z Uniwersytetem Ekonomicznym we Wrocławiu oraz z Uniwersytetem Opolskim, a także z Wyższą Szkołą Finansów i Zarządzania w Warszawie.



We wszystkich tych uczelniach zapisała się jako inicjator różnego rodzaju przedsięwzięć badawczych, konferencji, seminariów. Swoje doświadczenia i przemyślenia pozostawiła w wielu publikacjach naukowych.

Była pracownikiem naukowym z powołania. Wierna temu powołaniu, ideały pracy naukowej realizowała w sposób odpowiedzialny, z podziwu godną konsekwencją, nie poszukując łatwych dróg w swoim bardzo pracowitym, pełnym przeciwnościom życiu.

Odeszła 21.07.2018 roku przeżywszy 68 lat.

ZARZĄDZANIE KAPITAŁEM LUDZKIM

HUMAN CAPITAL MANAGEMENT

# Strategie radzenia ze stresem a rodzaj emocji u przyszłych menedżerów budownictwa

**Anna Turowska**

Uniwersytet Warszawski, Wydział Psychologii, Katedra Psychologii Społecznej

e-mail: [anna.dorota.turowska@gmail.com](mailto:anna.dorota.turowska@gmail.com)

## Streszczenie

W artykule przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych wśród 180 studentów Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej. Prawie 80% badanych zadeklarowało chęć założenia własnej firmy. Celem badania była diagnoza wyboru dominującej strategii radzenia ze stresem pod wpływem emocji pozytywnych, negatywnych i ambiwalentnych. Jest to szczególnie ważne w warunkach zmiennej koniunktury gospodarczej dotyczącej budownictwa i zarządzania firmą.

## Słowa kluczowe

stres, emocje, zarządzanie, inżynierowie budownictwa

## Wstęp

Przeprowadzono anonimowe badania wśród studentów kończących studia magisterskie na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej<sup>1</sup>. Zwrócono się do nich z zapytaniem „jaką pracę chcieliby podjąć po otrzymaniu dyplomów?”. Prawie 80% respondentów zadeklarowało chęć utworzenia własnej firmy. Wyrazili również obawę dotyczącą sprostania zmiennej koniunkturze gospodarczej oraz oczekiwaniom swoich przyszłych pracowników. Powyższe zainspirowało autorkę do podjęcia szerszych badań w tej samej grupie. Dotyczyły one sposobów radzenia sobie ze stresem w sytuacjach, którym towarzyszą różnego rodzaju emocje – pozytywne, negatywne lub ambiwalentne.

Stres i potrzeba radzenia sobie z nim są niemal nierozłączne. Zagadnienia te od dawna nurtowały przedstawicieli nauk zajmujących się człowiekiem. W roku 1945

Grinker i Spiegel opracowali pierwszą monografię stresu psychologicznego. W Polsce, inicjatorem badań nad stresem był Reykowski [1966]. W nawiązaniu do teorii różnic indywidualnych i genetyki – tematykę tę podejmował Strelau [1996]. Badania nad stresem dla potrzeb psychologii zdrowia prowadził przez wiele lat Wrześniewski [1993, 1996a, 1996b, 2000, 2002a].

Spośród zagranicznych badaczy stresu i radzenia sobie z nim, najwybitniejszym i najczęściej cytowanym, światowym autorytetem, jest Lazarus [1966, 1980, 1993a, 1993b] – twórca najbardziej popularnej koncepcji stresu w ujęciu fenomenologiczno-poznawczym. R. Lazarus wraz z S. Folkman [1984] kładzie nacisk na znaczenie kontekstu sytuacyjnego i relacji jednostki z otoczeniem dla wszelkich form aktywności człowieka. Podejście fenomenologiczno-poznawcze polega na tym, że o uznaniu relacji za stresową rozstrzyga subiektywna ocena znaczenia tej relacji przez osobę w niej uczestniczącą. Proces oceniania obejmuje przede wszystkim te elementy relacji z otoczeniem, które są ważne dla dobrostanu jednostki. Dlatego też, Lazarus i Folkman uważają, że „stres jest to określona relacja między osobą a otoczeniem, która oceniana jest przez osobę jako obciążająca lub przekraczająca jej zasoby i zagrażająca jej dobrostanowi” [Lazarus i Folkman, 1984, s. 19]. Natomiast radzenie sobie, według wyżej wymienionych autorów, definiowane jest jako „poznawcze i behawioralne wysiłki zmierzające do sprostania specyficznym wymogom zewnętrznymi / lub wewnętrznym, które w ocenie jednostki przekraczają możliwości, jakimi ona dysponuje” [Folkman i Lazarus, 1988a, s. 310].

Literatura przedmiotu wyodrębnia dwa rodzaje strategii radzenia sobie z sytuacją stresową: strategię zadaniową – nastawioną na rozwiązanie problemu oraz strategię emocjonalną – skierowaną na redukcję lęku lub innych stanów emocjonalnych, wynikających z zagrożenia ego jednostki. Endler i Parker [1994] wydzielają ze strategii emocjonalnej dodatkowo trzecią strategię: ucieczkową (np. narkotyzowanie się).

Na wybór strategii radzenia sobie z sytuacją trudną inaczej wpływają emocje negatywne, a inaczej pozytywne. Emocje mogą stanowić filtr informacyjny, wykrywający co jest dobre, a co złe dla danego podmiotu [Damasio, 1994]. Mogą też być uzupełnieniem deficytu informacyjnego.

Emocje negatywne stanowią sygnał informujący, że należy podjąć działanie interwencyjne, usuwające zagrożenie. Emocje pozytywne, z kolei, sygnalizują, że reakcja podmiotu nie jest potrzebna [Schwartz i Clore, 1984]. Wielu autorów podkreśla korzystne działanie emocji pozytywnych w podejmowaniu optymalnych decyzji [Fredrickson, 2009; Folkman i Moskowitz, 2000].

Pomimo, że dysponujemy wiedzą o dobroczynnym wpływie emocji pozytywnych na nasze funkcjonowanie i radzenie sobie z trudnościami, nie jesteśmy w stanie

całkowicie wyeliminować z naszego życia emocje negatywnych. W sytuacji, gdy emocje negatywne o zbyt dużym natężeniu wyraźnie przeważają nad emocjami pozytywnymi – wyzwalają stan utrudniający myślenie, objawiający się na przykład paraliżującym lękiem, depresją, frustracją i agresją. Taki przejaw negatywnych emocji ma destrukcyjny wpływ na funkcjonowanie człowieka i nie sprzyja oczywiście zdrowiu – psychicznemu i fizycznemu. W bardzo dużej mierze utrudnia też podejmowanie decyzji.

Bardzo często, jednak, doświadczamy sytuacji wyzwalających emocje sprzeczne – ambiwalentne. Prowokują do nich, na przykład, środki masowego przekazu informujące o sytuacji w branży budowlanej. Zagadnienia te śledzą w dużej mierze osoby kończące studia i wiążące swoją przyszłość z wyuczonym zawodem inżyniera budowlanego [Turowska, 2013]. Pojawia się potrzeba weryfikacji odbieranych informacji. Wielu autorów uważa, że racjonalnemu radzeniu sobie z trudnościami najbardziej wydaje się sprzyjać właśnie jednoczesne współpobudzenie emocji pozytywnych i negatywnych. Według Cacioppo i współpracowników [1994, 1997, 1999], współpobudzenie to, jest wprawdzie czasowo raczej niestabilne, nieprzyjemne i dysonansowe, niemniej może być warunkiem uruchomienia poznawczych mediatorów zdrowego radzenia, na przykład większego zaangażowania w stresowe wydarzenie i poszukiwania w nim sensu [Carver, Scheier i Weintraub, 1989; Rivkin i Taylor, 1999; Folkman i Moskowitz, 2000; Larsen, McGraw i Cacioppo, 2001; Larsen, Hemenover, Norris i Cacioppo, 2004; Folkman, 2013; a także Larsen i McGraw, 2014]. Zatem jednoczesne aktywizowanie zarówno emocji pozytywnych, jak i negatywnych, a także tolerowanie behawioralnej ambiwalencji, mogą prowadzić do trwałych rezultatów emocjonalnych, wspomagających skupienie się na problemie i poradzenie sobie z poważnymi stresami. Zagadnienia powyższe zasługują na dalsze badania. Autorka próbuje przybliżyć problem wpływu emocji na radzenie ze stresem w środowisku młodzieży akademickiej, która realizuje ścieżkę edukacyjną przygotowującą do zawodu inżyniera lądowego. Nie przygotowuje jednak do rozumienia zagadnień związanych z kierowaniem ludźmi we własnej firmie. Nasuwa się potrzeba rozszerzenia programu kształcenia o umiejętności psycho-społeczne, niezbędne w dalszym funkcjonowaniu zawodowym. Problematykę stresu wśród inżynierów budownictwa omawiają też Chinyo, Riva i Hampton [2018]. Piszą, że silny stres towarzyszący specjalistom tej branży oddziałuje wieloaspektowo na ich życie. Praca pod stałą presją czasu, konflikty, przeładowanie obowiązkami, zakłóca także ich życie rodzinne i relacje społeczne. Stanowisko powyższe podtrzymują również Naoum, Herrero, Egbu i Fong [2018]. Zwracają uwagę, że stres towarzyszący menedżerom budownictwa prowadzi do wypalenia zawodowego i zmiany profesji.

## 1. Metodyka badań

Celem badań jest ustalenie wyboru dominującej strategii radzenia ze stresem pod wpływem emocji pozytywnych, negatywnych oraz ambiwalentnych (*Eksperyment I, II, III*) wśród przyszłych menedżerów budownictwa.

Hipotezy badawcze:

- *Hipoteza 1.* Wzbudzenie emocji pozytywnych będzie sprzyjało wyborowi zadaniowej strategii radzenia sobie ze stresem
- *Hipoteza 2.* Wzbudzenie emocji negatywnych podwyższy poziom emocjonalnej i ucieczkowej strategii radzenia ze stresem
- *Hipoteza 3.* Wzbudzenie emocji ambiwalentnych (współpobudzenie emocji pozytywnych i negatywnych) przyczyni się do nasilenia zadaniowej strategii radzenia ze stresem

Badania przeprowadzono w grupie 180 osób (21 kobiet i 159 mężczyzn), studentów V roku studiów Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej. Wiek osób badanych: 24 – 26 lat. Studenci zostali poproszeni o udział w anonimowym i dobrowolnym badaniu trwającym około 30 minut.

W badaniach zastosowano manipulację eksperymentalną, skuteczność której opisano w pracach Vallachera, Reada i Nowaka [2002], Krejtza [2003] i Turowskiej [2013]. Manipulacja polegała na wypełnieniu formularza, w którym osoba badana miała napisać 5 zdań opisujących sukcesy z ostatnich pięciu lat studiów oraz 5 nadziei na przyszłość. W innej grupie, w formularzu należało napisać 5 porażek oraz 5 obaw. Trzecia grupa otrzymała do wypełnienia formularz dotyczący emocji ambiwalentnych.

Badanie składało się z dwóch części i przeprowadzone było w czterech grupach (trzech eksperymentalnych i jednej kontrolnej).

Po pierwszej części badania, stanowiącej opisaną wyżej manipulację eksperymentalną dotyczącą wzbudzenia emocji pozytywnych (*Eksperyment I – grupa I, 46 osób*), emocji negatywnych (*Eksperyment II – grupa II, 47 osób*) oraz emocji ambiwalentnych (*Eksperyment III – grupa III, 47 osób*) – następowała druga część badania – diagnozująca wybór dominującej strategii radzenia sobie ze stresem. Posłużono się tu kwestionariuszem CISS (*The Coping Inventory for Stressful Situations*) Enderla i Parkera, przystosowanym do warunków polskich przez Wrześniewskiego [2002b]. Technika ta mierzy nasilenie wyboru strategii: zadaniowej, emocjonalnej, ucieczkowej. Wyniki wyboru dominującej strategii radzenia sobie ze stresem z 3-ech grup eksperymentalnych porównano z wynikami grupy 4-tej – kontrolnej (44 osoby). Grupa kontrolna wypełniała tylko kwestionariusz CISS.

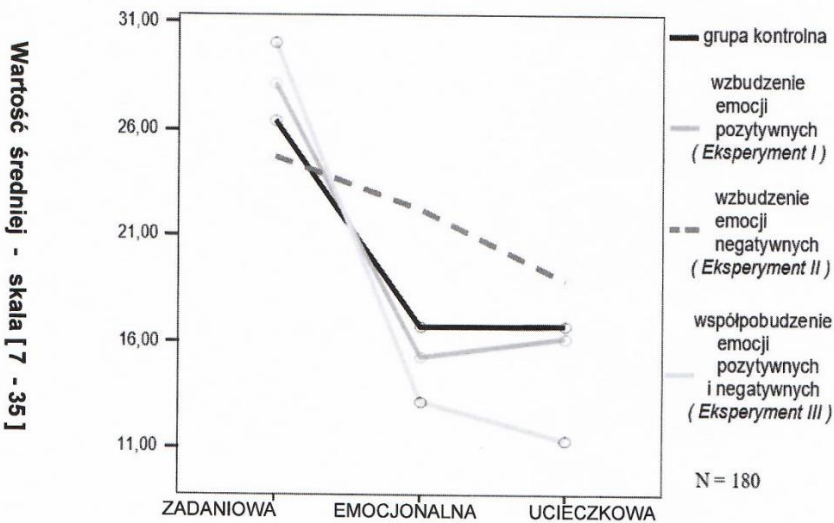
Wyodrębnione zmienne niezależne to:

- pozytywne pobudzenie emocjonalne
- negatywne pobudzenie emocjonalne
- wzbudzenie emocji ambiwalentnych

Jako zmienną zależną zdefiniowano strategię radzenia sobie ze stresem. Analizę statystyczną przeprowadzono przy pomocy pakietu SPSS 20.

## 2. Wyniki badań własnych

Rysunek 1 przedstawia wpływ emocji na dominującą strategię radzenia ze stresem wśród studentów ostatniego roku Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej.



**Rys. 1.** Politechnika Warszawska – wykres interakcji między rodzajem wzbudzonych emocji a wyborem strategii radzenia sobie

Źródło: opracowanie własne.

Zauważa się, że niezależnie od rodzaju wzbudzonych emocji, osoby badane najczęściej wybierały zadaniową strategię radzenia ze stresem.

Opis poniższy dotyczy różnic pomiędzy grupami (w których dominował wybór strategii zadaniowej).

W porównaniu z warunkami neutralnymi emocjonalnie, u przyszłych inżynierów budowlanych, pod wpływem emocji pozytywnych nie zaistniały istotne zmiany

w wyborze strategii radzenia sobie ze stresem. Strategia zadaniowa dominuje najczęściej, a strategię emocjonalną i ucieczkową, które nie różnią się istotnie poziomem, wybierane są najrzadziej. W grupie, w której wzbudzone emocje negatywne, niższy (niż w grupie kontrolnej) jest wprawdzie poziom strategii zadaniowej, ale nieistotnie. Istotnie wyższy natomiast jest poziom strategii emocjonalnej i zrównał się z poziomem zadaniowej. Poziom strategii ucieczkowej jest wprawdzie nieistotnie wyższy, ale w dalszym ciągu strategia ta wybierana jest najrzadziej. W grupie, w której wzbudzone emocje ambiwalentne, istotnie wyższe (w porównaniu z grupą kontrolną) jest poziom strategii zadaniowej, a także istotnie niższy niż w grupie kontrolnej poziom strategii emocjonalnej i ucieczkowej.

Uzyskano silny efekt interakcji między rodzajem wzbudzonych emocji a wyborem strategii radzenia sobie ze stresem dla studentów Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej. Wynik analizy wariancji:  $F(6, 352) = 14,99$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,20$ .

Statystyki opisowe i wyniki testu post hoc zamieszczono w tabelach 1, 2 oraz 3.

**Tab. 1.** Strategie radzenia sobie ze stresem a rodzaj wzbudzonych emocji. Statystyki opisowe

Strategia radzenia sobie ze stresem	Rodzaj emocji	Średnia	Odchylenie standardowe	N
zadaniowa	neutralne (grupy kontrolne)	26,25	4,51	44
	pozytywne	27,98	4,21	46
	negatywne	24,60	5,10	43
	współpobudzenie emocji pozytywnych i negatywnych	29,83	3,97	47
				Ogółem 180
emocjonalna	neutralne (grupy kontrolne)	16,66	5,82	44
	pozytywne	15,26	5,73	46
	negatywne	22,14	5,93	43
	współpobudzenie emocji pozytywnych i negatywnych	13,17	4,38	47
				Ogółem 180
ucieczkowa	neutralne (grupy kontrolne)	16,70	4,80	44
	pozytywne	16,11	4,70	46
	negatywne	18,79	4,89	43
	współpobudzenie emocji pozytywnych i negatywnych	11,36	3,60	47
				Ogółem 180

Źródło: opracowanie własne.



Tab. 2. Strategie a emocje. Wyniki testu post hoc. Porównania parami cz. 1

Strategia radzenia sobie ze stresem	(I) Rodzaj emocji	(J) Rodzaj emocji	Różnica średnich (I-J)	Istotność
zadaniowa	neutralne	pozytywne	-1,728	0,405
		negatywne	1,645	0,521
		współpobudzenie emocji pozytywnych i negatywnych	-3,580*	0,001
zadaniowa	pozytywne	negatywne	3,374*	0,003
		współpobudzenie emocji pozytywnych i negatywnych	-1,852	0,280
		negatywne	-5,225*	0,000
emocjonalna	neutralne	pozytywne	1,398	1,000
		negatywne	-5,480*	0,000
		współpobudzenie emocji pozytywnych i negatywnych	3,489*	0,017
emocjonalna	pozytywne	negatywne	-6,879*	0,000
		współpobudzenie emocji pozytywnych i negatywnych	2,091	0,407
		negatywne	8,969*	0,000
ucieczkowa	neutralne	pozytywne	,596	1,000
		negatywne	-2,086	0,196
		współpobudzenie emocji pozytywnych i negatywnych	5,343*	0,000
ucieczkowa	pozytywne	negatywne	-2,682*	0,034
		współpobudzenie emocji pozytywnych i negatywnych	4,747*	0,000
		negatywne	7,429*	0,000

\* wynik istotny statystycznie

Źródło: opracowanie własne.

**Tab. 3.** Strategie a emocje. Wyniki testu post hoc. Porównania parami cz. 2

Rodzaj emocji	Strategia radzenia sobie ze stresem (I)	Strategia radzenia sobie ze stresem (J)	Różnica średnich (I-J)	Istotność
neutralne	zadaniowa	emocjonalna ucieczkowa	9,591* 9,545*	0,000 0,000
	emocjonalna	ucieczkowa	-,045	1,000
pozytywne	zadaniowa	emocjonalna ucieczkowa	12,717* 11,870*	0,000 0,000
	emocjonalna	ucieczkowa	-,848	1,000
negatywne	zadaniowa	emocjonalna ucieczkowa	2,465 5,814*	0,152 0,000
	emocjonalna	ucieczkowa	3,349*	0,002
współpobudzenie emocji pozytywnych i negatywnych	zadaniowa	emocjonalna ucieczkowa	16,660* 18,468*	0,000 0,000
	emocjonalna	ucieczkowa	-1,809	0,122

\* wynik istotny statystycznie

Źródło: opracowanie własne.

## Podsumowanie

Literatura przedmiotu wyraźnie akcentuje wpływ emocji na zachowanie się w warunkach stresu. Problem ten wydaje się szczególnie ważny w procesie kształcenia młodzieży, która swoje plany zawodowe wiąże z zarządzaniem ludźmi we własnej firmie. Do takiej grupy możemy zaliczyć przyszłych inżynierów budowlanych. Muszą oni sami zapanować nad swoimi emocjami i umieć również oddziaływać na zespół pracowników, to znaczy stworzyć takie warunki, które możliwie najbardziej złagodzą stres i skierują aktywność na rozwiązanie problemu.

W Hipotezie 1 założono, że emocje pozytywne będą sprzyjały wyborowi zadaniowej strategii radzenia ze stresem. W dużej mierze tak. W zaprezentowanym badaniu nie znaleziono jednak istotnego statystycznie związku między wzbudzeniem emocji pozytywnych a wyborem zadaniowej strategii radzenia sobie – pomimo sugestii zawartych w badaniach między innymi Fredrickson [2009] oraz Kiken i Fredrickson [2017]. Można więc przypuszczać, że pochwała nie zawsze wzmacnia aktywność.

Zgodnie z przewidywaniami, zawartymi w Hipotezie 2 – wzbudzenie emocji negatywnych podwyższy poziom emocjonalnej strategii radzenia sobie. Wpływie to na poszukiwanie środków zastępczych, wprawdzie czasowo korzystnych emocjonalnie, ale oddalających od rozwiązania problemu. Stanowisko powyższe potwierdza literatura przedmiotu [Folkman i Lazarus, 1988a].

Potwierdziła się Hipoteza 3 – zgodnie z którą, wzbudzenie emocji ambiwalentnych przyczyni się do nasilenia zadaniowej strategii radzenia sobie. Współpobudzenie emocji pozytywnych i negatywnych spowodowało istotny statystycznie wzrost poziomu bardzo korzystnej strategii zadaniowej. Jednocześnie, nastąpił istotny spadek poziomu niekorzystnej strategii emocjonalnej i ucieczkowej. Dysonans emocjonalny spowodował w konsekwencji zwiększoną aktywność ukierunkowaną na rozwiązanie problemu. Prawdopodobnie taką potwierdzają badacze nad wpływem emocji na radzenie ze stresem [m.in. Gollan i współautorzy, 2016, Larsen i McGraw, 2014 oraz inni].

W świetle przedstawionych wyników badań, nasuwa się potrzeba rozszerzenia programu edukacyjnego dla przyszłych inżynierów o tematykę psychospołeczną, umożliwiającą zrozumienie oddziaływania na zespół pracowniczy. Zauważa się bowiem, że w przypadku wzbudzenia emocji negatywnych, niepokojąco wzrasta częstość wyboru strategii emocjonalnej i ucieczkowej wśród przyszłych menedżerów budownictwa. Utrudnia to racjonalne podejmowanie decyzji. Jest to szczególnie ważne w okresie zmiennej koniunktury gospodarczej, charakterystycznej dla branży budowlanej.

## Finansowanie

Badanie dofinansowano z funduszy własnych Uniwersytetu Warszawskiego, dotacja Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

## Literatura

1. Cacioppo J.T., Berntson G.G. (1994), *Relationship between attitudes and evaluative space: A critical review, with emphasis on the separability of positive and negative substrates*, Psychological Bulletin, 115, pp. 401-423
2. Cacioppo J.T., Gardner W.L., Berntson G.G. (1997), *Beyond bipolar conceptualizations and measures: The case of attitudes and evaluative space*, Personality and Social Psychology Review, 1, pp. 3-25
3. Cacioppo J.T., Gardner W.L., Berntson G.G. (1999), *The affect system has parallel and integrative processing components: From follows function*, Journal of Personality and Social Psychology, 76, pp. 839-855
4. Carver C.S., Scheier M.F., Weintraub J.K. (1989), *Assessing Coping Strategies: A Theoretical Based Approach*, Journal of Personality and Social Psychology, 2, pp. 267-283
5. Chinyio E., Riva S., Hampton P. (2018), *Strategies to cope with stress among construction professionals: an integrative perspective*, COBRA Conference 2018

6. Damasio A.R.(1994), *Descarte's error: Emotion, reason and the human brain*, New York: Avon Books
7. Endler N.S., Parker J.D.A. (1994), *Assessment of multidimensional coping: Task, emotion and avoidance strategies*, *Psychological Assessment*, 6, pp. 50-60
8. Folkman S., Lazarus R.S. (1984), *Stress, appraisal and coping process*, McGraw-Hill, New York
9. Folkman S., Lazarus R.S. (1988a), *The relationship between coping and emotion: Implication and research*, *Social Science and Medicine*, 26, pp. 309-317
10. Folkman S., Lazarus R.S. (1988b), *Coping as a mediator of emotion*, *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, pp. 466-475
11. Folkman S., Moskowitz J.T. (2000), *Stress, positive emotion, and coping*, *Current Directions in Psychological Science*, 9, pp. 115-118
12. Folkman S. (2013), *Stress: appraisal and coping*, [w:] Gellman M., Turner, J.R. (red.) *Encyclopedia of Behavioral Medicine*, Springer, New York, pp. 1913-1915
13. Fredrickson B.L. (2017), *Cultivating positive emotions to optimize health and well-being*, *Prevention and Treatment*, 3, <http://journals.apa.org/prevention> [30.01.2020]
14. Fredrickson B.L. (2009), *Positivity*, Crown Publishers, New York
15. Friedman M., Rosenman R. (1959), *Association of specific over behaviour pattern with blood and cardiovascular findings*, *Journal of the American Medical Association*, 169, pp. 1286-1296
16. Grinker R.R., Spiegel J.P. (1945), *Men under stress*, McGraw-Hill, New York
17. Gollan J.K., Hoxha D., Hunnicut-Ferguson K., Norris C.J., Rosebrock L., Sankin L., Cacioppo J. (2016), *Twice the negativity bias and half the positivity offset: Evaluative responses to emotional information in depression*, *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry*, 52, pp. 166-170
18. Kiken L.G., Fredrickson B.L. (2017), *Cognitive Aspects of Positive Emotions: A Broader View for Well-Being*, [w:] M. Robinson, M. Eid (red.), *The Happy Mind: Cognitive Contributions to Well-Being*, Springer, Cham, pp. 157-175
19. Krejtz K.(2003), *Dynamika Ja. Regulacyjne funkcje globalnych własności Ja w strumieniu autorefleksji*, Praca doktorska, Uniwersytet Warszawski, Wydział Psychologii
20. Larsen J.T., McGraw A.P., Cacioppo J.T. (2001), *Can people feel happy and sad at the same time*, *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, pp. 684-696
21. Larsen J.T., Hemenover S.H., Norris C.J., Cacioppo J.T. (2004), *Turning adversity to advantage: On the virtue of coactivation of positive and negative emotions*, [w:] L.G. Aspinwal, U.M. Staudinger (red.), *A psychology of human strenghts: Fundamental questions and future directions for a positive psychology*, American Psychological Association, Washington, pp. 211-226

22. Lazarus R.S. (1966), *Psychological stress and the coping process*, McGraw- Hill, New York
23. Lazarus R.S. (1980), *The stress and coping paradigm*, [w:] L.A. Bond, J., C. Rosen (red.) *Competence and coping during adulthood*, University Press of New England, Hanover, pp. 28-74
24. Lazarus R.S., Folkman S. (1984), *Stress, appraisal and coping*, Springer, New York
25. Lazarus R.S. (1993a), *Coping theory and research: Past, present and future*, *Psychosomatic Medicine*, 55, pp. 234-247
26. Lazarus R.S. (1993b), *From psychological stress to the emotions: A history of changing outlooks*, *Annual Review of Psychology*, 44, pp. 1-21
27. Naoum S., Herrero C., Egbu C., Fong D. (2018), *Integrated model for the stressors, stress, stress-coping behaviour of construction project managers in the UK*, *International Journal of Managing Projects in Business*, 11, 3, pp. 761- 782
28. Reykowski J. (1966), *Funkcjonowanie osobowości w warunkach stresu psychologicznego*, PWN, Warszawa
29. Reykowski J. (1971), *Osobowość a trwałe stres*, PZWL, Warszawa
30. Rivkin I.D., Taylor S.E. (1999), *The effects of mental simulation on coping with controllable stressful events*, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25, pp. 1451-1462
31. Schwartz N., Clore G.L. (1984), *Mood, misattribution and judgements of well-being: Informative and directive functions of affective states*, *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, pp. 513-523
32. Strelau J. (1996), *Temperament a stres: Temperament jako czynnik moderujący stresory, stan i skutki stresu oraz radzenie sobie ze stresem*, [w:] I. Heszen- Niejodek, Z. Ratajczak (red.), *Człowiek w sytuacji stresu. Problemy teoretyczne i metodologiczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice, s.88-130
33. Turowska A. (2013), *Radzenie sobie ze stresem u progu samodzielności życiowej osób kończących studia wyższe*, Praca doktorska, Wydział Psychologii, Uniwersytet Warszawski
34. Wrześniewski K. (1993), *Styl życia a zdrowie. Wzór zachowania A*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa.
35. Wrześniewski K. (1996a), *Pomiar radzenia sobie ze stresem - wybrane zagadnienia*, *Promocja Zdrowia. Nauki Społeczne i Medycyna*, *Rocznik III*, 8-9, s. 34-46
36. Wrześniewski K. (1996b), *Style a strategie radzenia sobie ze stresem. Problemy pomiaru*, [w:] I. Heszen-Niejodek, Z. Ratajczak (red.) *Człowiek w sytuacji stresu. Problemy teoretyczne i metodologiczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice, s. 44-64

37. Wrześniewski K. (2000), *Psychologiczne uwarunkowania powstawania i rozwoju chorób somatycznych*, [w:] J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki*, t. 3, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk
38. Wrześniewski K., Guzowska M. (2002a), *Mechanizm obronny wyparcia a radzenie sobie ze stresem: Wybrane zagadnienia teorii i pomiaru*, [w:] I. Heszen-Niejodek (red.) *Teoretyczne i kliniczne problemy radzenia sobie ze stresem*, SPH, Poznań, s. 109-131
39. Wrześniewski K. (2002b), *Opracowanie i adaptacja polskiej wersji kwestionariusza CISS-S N.S. Endlera i J.D.A. Parkera*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Psychologii

## Strategies of coping with stress and emotions among construction managers

### Abstract

The subjects were 180 final-year students of Warsaw University of Technology – Faculty of Civil Engineering. Nearly 80% of the respondents declared their eagerness to set up their own business. The purpose of the study was to measure the dominant strategy of coping with stress moderated by positive, negative and ambivalent emotions. That can be important in management under sinusoid-pattern economic conditions of construction industry.

### Key words

stress, emotions, management, construction engineers

# Kultura coachingowa determinantą rozwoju pracownika w rodzinnym przedsiębiorstwie produkcyjnym

**Rafał Tyszkiewicz**

Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu, Wydział Finansów i Zarządzania

e-mail: rafal.tyszkiewicz@wsb.wroclaw.pl

## Streszczenie

Kultura coachingowa wzbudza w podległych menedżerom pracownikom więcej pewności siebie, wiarę we własne umiejętności, a także pozwala menedżerom w mniejszym stopniu kontrolować swoich podwładnych, pokładając w nich większe zaufanie. Organizację z kulturą coachingową można opisać jako taką, która przyjmuje praktyki coachingowe jako integralny sposób zarządzania i rozwoju ludzi, docenia wartość stosowania podejścia coachingowego w celu wzrostu i rozwoju zawodowego swoich pracowników. Celem artykułu jest wyjaśnienie znaczenia kultury coachingowej dla rozwoju pracownika w rodzinnym przedsiębiorstwie produkcyjnym. Badania przeprowadzono korzystając z danych literaturowych oraz wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, a jako narzędzie badawcze wykorzystano kwestionariusz wywiadu, który przeprowadzono z 13 pracownikami przedsiębiorstwa produkcyjnego. Ta część badań została zaprezentowana w formie analizy przypadku. Z badań wynika, iż kultura coachingowa wpływa na kształtowanie rozwoju pracownika w badanym przedsiębiorstwie produkcyjnym, a także sprzyja motywacji oraz lepszej komunikacji pracowników.

## Słowa kluczowe

coaching, kultura coachingowa, menedżer

## Wstęp

Każda organizacja posiada swoistą kulturę, na którą składają się zachowania, postawy i wartości jej pracowników na wszystkich jej poziomach organizacyjnych. Kultura ta odnajduje swoje odzwierciedlenie w tym, jak pracownicy wchodzą ze sobą w interakcje, podejmują decyzje lub jaką rolę odgrywają w zachodzących procesach. Kultura organizacyjna może kształtować politykę danego przedsiębior-

stwa poprzez stosowanie formy relacji jaką jest coaching pracowniczy, który w dużym stopniu może przyczynić się do jej rozwoju [Szydło, 2018; Szydło i Grześ-Bukłaho, 2020].

Kultura coachingowa jest nowoczesną konstrukcją już nie tylko zlecenia zadań podwładnym, ale efektywniejszego współdziałania z nimi. Współdziałanie to opiera się na wzajemnym zaufaniu oraz wykorzystaniu całego potencjału pracownika, poprzez coaching rozwojowy.

Budowa kultury coachingowej oznacza uruchomienie procesu przekształceń zarówno filozofii, jak i struktury firmy. Warto ją wdrażać, gdy zmieniamy strategię firmy lub gdy poszukujemy metody jak motywować pracowników do skutecznego działania przy wykorzystaniu ich potencjału zawodowego, a także gdy dążymy do uzyskania lepszych relacji, otwartej komunikacji i efektywnej współpracy zespołów wewnątrz organizacji.

Wydaje się być prawdziwa teza, iż kultura coachingu wpływa na kształtowanie kompetencji zawodowych pracowników w organizacji. Przyjmując tę tezę, zaprezentowano w niniejszym artykule próbę identyfikacji znaczenia kultury coachingu w przedsiębiorstwie rodzinnym z branży produkcyjnej z województwa dolnośląskiego.

## **1. Coaching rozwojowy jako metoda podnoszenia kwalifikacji pracowników organizacji**

Coaching to proces wspierania drugiej osoby w realizacji ważnych z jej perspektywy celów i pomoc w dotarciu do szczytowych dla niej możliwości, aż po głęboką refleksję nad fundamentalnymi, wewnętrznymi założeniami, dotyczącymi istoty człowieka, jako świadomego bytu obdarzonego wewnętrznym potencjałem rozwojowym i wolnością wyboru [Czarkowska i Wujec, 2013, s. 6].

Zdaniem M. Bennewicza coaching jest to metoda umożliwiająca dotarcie do tych osobistych motywacji, uruchomienia indywidualnej drogi rozwoju, docierania do ograniczających przekonań, które to blokują skuteczne działania oraz do tych mechanizmów, które tworzą osobiste strategie sukcesu [Bennewicz, 2011, s. 36]. Poprzez coaching należy rozumieć, także systematyczną metodę pracy z ludźmi, wymagającą ciągłego samorozwoju i doskonalenia umiejętności pracy z innym człowiekiem [Kowalska, 2011, s. 12].

Coaching może mieć różnorodność różnych kontekstów i powodów w wspieraniu pracowników w ich rozwoju zawodowym, co korzystnie wpływa na poprawę ich czasu pracy, a także trafność podejmowania przez nich decyzji [O'Connell, Palmer i Williams, 2010, s. 32]. Metoda ta ulepsza również równowagę osobistą, głównie



między życiem osobistym i zawodowym. Zauważa się, iż coaching znacząco wpływa na rozwój kariery wśród pracowników, dzięki działaniu trenerów – coachów, którzy generują szereg zewnętrznych bodźców, które stymulują pełne wykorzystanie ich potencjału zawodowego [Segers i in., 2017, s. 51]. Działania te oparte na cierpliwości i wytrwałości trenerów podczas rozmów coachingowych owocują wzrostem elastyczności działania pracowników oraz zwiększeniem szybkości procesów decyzyjnych w organizacjach.

Zdaniem wielu badaczy i praktyków zarządzania w trosce o efektywność coaching organizacyjny powinien mieć charakter procesu o uporządkowanym w czasie ciągu zmian i stanów zachodzących po sobie. Każdy kolejny stan czy zmiana, np. poziomu umiejętności czy efektywności działania coachowanych, powinny być powodowane poprzednią planowaną zmianą lub kontrolowanymi oddziaływaniami zewnętrznymi [Mieszajkina, 2010, s. 17].

Coaching wspiera budowanie fundamentu pod efektywną i rozwojową organizację. Pokazuje to badanie „Building a coaching culture” przeprowadzone przez International Coach Federation Global i Human Capital Institute opublikowane pod koniec 2015 roku. Prawie 2/3 respondentów z organizacji o wysokiej kulturze coachingowej określa się jako „bardzo zaangażowani” w porównaniu do zaledwie połowy w przypadku firm, które takiej kultury nie wprowadziły. Zaangażowanie jest właśnie tym fundamentem, na bazie którego dzięki rozwojowi pracowników, rozwija się również organizacja, a co za tym idzie poprawiają się jej wyniki finansowe [<https://4value.com.pl/coaching-w-biznesie/>, 21.09.2020].

Skuteczny coaching wymaga nie tylko zaplanowanego i konsekwentnego postępowania, ale również wielowymiarowego spojrzenia na rozwój umiejętności jednostki w powiązaniu z całą organizacją postrzeganą jako system [Błaszczuk i Czekał, 2010, s. 471]. Czynnikiem mogącym istotnie zwiększać efektywność coachingu jest podejście procesowe i systemowe pozwalające na planowanie, kontrolę działań, ich korektę, a w efekcie na zapewnienie wysokiej jakości prowadzonym pracom [Fornalczyk, 2010, s. 177]. Trenerzy wewnętrzni i mentorzy dostarczają wiele wiedzy organizacyjnej szkolonym, między innymi, czym jest kultura i polityka wewnętrzna firmy, informacje na temat przyszłych inicjatyw strategicznych [Bond i Naughton, 2011, s. 174]. Ważne, aby coachowie poznali istotę kontekstu kulturowego i dostosowali się do niego, jednocześnie zwiększając świadomość kulturową osób, których szkolą.

## **2. Istota kultury coachingowej**

Znaczna część literatury dotyczącej firm rodzinnych zakłada w sposób dorozumiany, że zaangażowana rodzina ma jedną firmę i koncentruje się na celach i zadaniach, strategiach, strukturze oraz kulturze organizacyjnej [Steier, Chrisman i Chua, 2004, s. 1266]. Pomimo, iż zarządzanie od dawna uznawane jest za ważny temat w badaniach przedsiębiorstw rodzinnych jego różne wymiary pozostają niezbadane [Tsabari, Labaki i Zachary, 2014, s. 165]. Jednym z tych wymiarów jest kultura coachingowa, coraz to częściej postrzegana jako ważny wyznacznik wpływający na poprawę ich funkcjonowania, a konsekwentny proces jej wdrażania zapewni tym przedsiębiorstwom uzyskanie przewagi konkurencyjnej [Nazarko, 2013].

Kultura coachingu w organizacjach wspiera kreatywne i bogate, produktywne środowisko poprzez wykorzystanie stylów przywództwa i relacji coachingowych [Escudé, 2012, s. 273] w których to coaching jest dominującym stylem zarządzania i współpracy w celu doskonalenia i rozwoju pracowników [Clutterbuck i Megginson, 2005, s. 6]. W świetle rozważań o coachingu w kontekście kultury organizacyjnej istotnym jest zrozumienie, że wprowadzanie kultury coachingowej powinno rozpocząć się od rozpoznania obecnej sytuacji firmy zarówno od strony biznesowej, kultury organizacyjnej, jak i już używanych narzędzi zarządzania zasobami ludzkimi [Łukasik, 2017, s. 81].

Istnieje kilka zasadniczych wyznaczników działania, stosowanych przy wprowadzaniu kultury coachingowej do organizacji. Po pierwsze, bardzo ważna jest tu autorefleksja w kontekście znajomości celów osobistych oraz organizacyjnych pracownika. Wskazówką będą tu nabyte doświadczenia pracownika, a także podejmowane działania dążące do osiągnięcia zamierzonych celów w organizacji [Lawrence, 2017, s. 76].

Organizację z kulturą coachingową można opisać jako taką, która przyjmuje praktyki coachingowe jako integralny sposób zarządzania [Fillery-Travis i Lane, 2007, s. 65] oraz kładzie duży nacisk na rozwój personelu [Hughes, 2009, s. 5]. Docenienia wartości stosowania podejścia coachingowego w celu wzrostu i rozwoju swoich pracowników w organizacji coachingowej menadżerowie rozpoznają, wtenczas kiedy podejście coachingowe jest właściwe w zarządzaniu personelem [Tompkins, 2018, s. 117] i zastosują te umiejętności w swojej roli menedżera, by postrzegać go jako skuteczny i sprawny sposób zarządzania zmierzający do uzyskania efektów biznesowych organizacji [Ricciardi i in., 2015, s. 107]. W organizacjach mających trudności z pomysłem inwestowania w kulturę coachingową, które to funkcjonują w przekonaniu, iż coaching to działanie pracochłonne, drogie i trudne do oceny, nie

uzyskują przewagi konkurencyjnej nad organizacjami, w których taka kultura na bieżąco jest kształtowana [Maizura i in., 2020, s. 20].

### **3. Studium przypadku – kultura coachingowa rodzinnego przedsiębiorstwa produkcyjnego z województwa dolnośląskiego**

Badanie przeprowadzono w rodzinnym przedsiębiorstwie produkcyjnym z województwa dolnośląskiego na próbie 12 pracowników średniego szczebla (menedżerowie i specjaliści) z działu technologicznego, produkcyjnego i handlowego oraz właścicielem przedsiębiorstwa za pomocą narzędzia badawczego, jakim był kwestionariusz wywiadu. Ze względu na niski dobór próby badanie ma charakter eksploracyjny – jego wynikiem jest opis ważnych faktów lub zależności empirycznych, które w przyszłości mogą być stymulacją do kreacji teorii kultury coachingu.

Pracą każdego zespołu działu kieruje Team Lider, którego rolą jest organizowanie pracy zespołu, inspirowanie do działania, a także wsparcie merytoryczne – wspólna analiza sposobów działania, znajdowanie najlepszych metod pracy, analizowanie sukcesów i porażek z pracownikiem. Coaching jako proces jest mocno zakotwiczony w badanym przedsiębiorstwie, menedżerowie i specjaliści poddawani są coachingowi indywidualnemu przez zewnętrzną firmę coachingową. Wszyscy badani menedżerowie i specjaliści przedsiębiorstwa przeszli szkolenia z umiejętności coachingowych, również każdy nowy menedżer zatrudniony z zewnątrz lub poprzez awans takie szkolenie musi odbyć. Szkolenia coachingowe organizowane są w siedzibie przedsiębiorstwa, według zapotrzebowania 1-2 razy w miesiącu. Respondenci zauważyli, iż dzięki zastosowaniu metod coachingowych pomaga im to w rozwiązywaniu bieżących problemów, zwiększa się ich motywacja oraz zauważają lepszą komunikację w zespołach.

Zdaniem badanych, proces coachingowy przebiega skuteczniej, jeżeli relacja coacha i osoby szkolonej opiera się na wzajemnym porozumieniu i empatii, respondenci podkreślali znaczenie wykorzystywania różnych technik coachingowych w zależności od zaistniałej sytuacji. Wszyscy respondenci są zdania, iż stosują coaching wtedy, kiedy zespół lub pracownik ma słabe wyniki, skupia się on na pomocy pracownikowi w odnalezieniu się w nowej roli. Badani również wykorzystują coaching do budowania zaufania, rozwijania zdolności do myślenia i wyciągania wniosków wśród swoich podwładnych. Z uwagi na fakt, iż kultura coachingowa wzbudza wśród pracowników więcej pewności siebie, wiarę we własne umiejętności, to także pozwala menedżerom przedsiębiorstwa w mniejszym stopniu kontrolować swoich podwładnych, pokładając w nich większe zaufanie.

Większa grupa badanych jest zdania, że przeprowadzany coaching jest przydatny w organizacji i przyczynia się do rozwoju pracowników w większym stopniu niż inne formy szkoleń. Pozostałe osoby uważają, iż jest on przydatny, ale tylko w odniesieniu do niektórych stanowisk pracy (np. na stanowiskach kierowniczych lub specjalistycznych).

Badani byli także zdania, że coaching odgrywa dużą rolę, gdyż codzienny pośpiech i nadmiar obowiązków zawodowych powodują, że coaching może być poniekąd wyciszeniem od spraw codziennych, a zarazem podpowiedzią jak zarządzać. Wszyscy badani byli zgodni, że kultura coachingowa zostanie osiągnięta wtenczas, gdy oni sami w pełni zaakceptują ideę coachingu jako część swojej własnej roli. Są również zdania, iż bez kultury coachingowej będą postrzegać coaching jako dodatek do pracy i jako odwrócenie uwagi od działań, których potrzebują wykonać.

## **Podsumowanie**

Kultura coachingu i zasady, na których się opiera, są zjawiskiem globalnym i ponadczasowym, nieograniczonym niczym poza ludzkim sprzeciwem. Budowa kultury coachingowej oznacza uruchomienie procesu przekształceń zarówno filozofii, jak i struktury przedsiębiorstwa. Kultura coachingowa w długiej strategicznej perspektywie przyczynia się do zwiększenia skali delegacji i decentralizacji uprawnień dzięki rozwojowi kompetencji pracowników. Owocuje to wzrostem elastyczności działania firmy i zwiększeniem szybkości procesów decyzyjnych, a dzięki temu wzmacnia pozycje konkurencyjną firmy.

Metoda coachingu może mieć wpływ na zmianę postaw, a nie tylko zwiększanie wiedzy i nabywanie umiejętności przez menedżerów. Pomaga także, poprzez wykorzystywanie już posiadanych kompetencji w uporządkowaniu działań oraz indywidualnego podejścia do podwładnego pracownika. Cel artykułu został osiągnięty, ponieważ w badanym przedsiębiorstwie kultura coachingowa wpływa na rozwój zawodowy i osobisty menedżerów i specjalistów, co podkreślił właściciel przedsiębiorstwa. Ma on ogromną nadzieję, iż ta budowana kultura coachingowa w przedsiębiorstwie nie tylko przyniesie efekty zwiększonego zysku przedsiębiorstwa, ale również przyniesie wymierne skutki w rozwoju zawodowym pozostałych pracowników nie związanych ze stanowiskami menedżerskimi czy specjalistycznymi.

## Literatura

1. Bennewicz M. (2011), *Coaching i mentoring w praktyce*, G+J Gruner + Jahr Sp. z o.o. & Co. Spółka Komandytowa, Warszawa
2. Błaszczyk W., Czekaj J. (2010), *Stan i perspektywy rozwoju metod organizacji i zarządzania*, [w:] Lachewicz S., Nogalski B., *Osiągnięcia i perspektywy nauk o zarządzaniu*, Wolters Kluwer Business, Warszawa
3. Bond A.S., Naughton N. (2011), *The role of coaching in managing leadership transitions*, *International Coaching Psychology Review*, 6, Leicester
4. Clutterbuck D., Megginson D. (2006), *Making Coaching Work: Creating a Coaching Culture*, CIPD, London
5. Czarkowska L.D., Wujec B. (2013), *Etyka w coachingu. Model siedmiu wartości telicznych i autotelicznych wspierających rozwój świadomości przywódców i menedżerów w procesie coachingu na tle zmian świadomości społecznej*, [w:] Czarkowska L.D., *Coaching jako odpowiedź na wyzwania współczesnego świata*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa
6. Escudé V. (2012), *Creating Corporate Coaching Cultures for Resiliency and Performance*, [w:] Drake D.B., Brennan D., Gortz K., *The Philosophy and Practice of Coaching: Insights and issues for a new era*, John Wiley & Sons Ltd, New Jersey
7. Fornalczyk A. (2010), *Główne grzechy w coachingu*, [w:] Kożuch B., *Prospołeczne instrumenty zarządzania organizacjami*, UJ, Kraków
8. <https://4value.com.pl/coaching-w-biznesie/> [21.09.2020]
9. Hughes B. (2009), *Introduction of a coaching culture into an organization*, National College of Ireland, Dublin
10. Kowalska K.H. (2011), *Skuteczny Coaching: Jak zostać najlepszym trenerem osobistym i zmieniać życie innych na lepsze*, Wydawnictwo Helion, Gliwice
11. Lawrence P. (2017), *Managerial coaching: a literature review*, *International Journal of Evidence Based Coaching and Mentoring*, 15 (2), pp. 43-69
12. Łukasik K. (2017), *Rola kultury coachingowej w organizacji*, *Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej*, nr 1218 Organizacja i Zarządzanie, Łódź
13. Maizura A., Syafiqah N.R., Hassan M., Kassim R., Salleh F., Jie S. (2020), *Leadership roles towards coaching culture: a review of 1st line managers at higher educational institution*, *Journal of Critical Reviews*, 7 (8), Kuala Lumpur
14. Mieszajkina E. (2010), *Nowoczesne koncepcje w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, *Kwartalnik Naukowy „Organizacja i Zarządzanie”*, 2 (10), Politechnika Śląska, Gliwice
15. Nazarko J. (2013), *Regionalny foresight gospodarczy. Scenariusze rozwoju innowacyjności mazowieckich przedsiębiorstw*, ZPWIM, Warszawa

16. O'Connell B., Palmer S., Williams H. (2012), *Solution Focused Coaching in Practice*, Routledge, New York
17. Ricciardi M.R., Schaller J., Garcia D., Archer T. (2015), *Coaching leadership training in High-Tech Settings: An Analysis of a Coaching leadership program in the Swedish Telecom Industry*, *The International Journal of Mentoring and Coaching*, 13 (3), Bingley
18. Segers J., Vloeberghs D., Henderickx E., Ilke Inceoglu I. (2017), *Structuring and Understanding the Coaching Industry: The Coaching Cube*, *Academy of Management Learning & Education*, 10 (2), New York
19. Steier L., Chrisman J., Chua J. (2004), *Governance Challenges in Family Businesses and Business Families*, *Entrepreneurship Theory and practice*, Thousand Oaks
20. Szafran J. (2019), *Organizacyjna kultura coachingowa. W kierunku nowych wyzwań*, Środkowoeuropejskie Studia Polityczne, Wydział Nauk Politycznych i Dziennikarstwa UAM w Poznaniu
21. Szydło J. (2018), *Kulturowe ramy zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe Sophia, Katowice
22. Szydło J., Grześ-Bukłaho J. (2020), *Relations between National and Organisational Culture - Case Study*, *Sustainability*, 12 (4), pp. 1-22
23. Tompkins W.M. (2018), *Coaching in the Workplace*, *Journal of Practical Consulting*, 6 (1), Virginia Beach.
24. Travis F., Lane D. (2007), *Research: does coaching work?*, Routledge, New York
25. Tsabari M., Labaki R., Zachary R.K. (2014), *Toward the cluster model: The family firm's entrepreneurial behavior over generations*, *Entrepreneurship Theory and practice*, Thousand Oaks

## Coaching culture as a determinant of employee development in the organization

### Abstract

Coaching culture inspires employees' subordinate managers with more self-confidence, faith in their own abilities, and also allows managers to control their subordinates less, putting more trust in them. An organization with a coaching culture can be described as one that adopts coaching practices as an integral way of managing and developing people, appreciating the value of using a coaching approach for the growth and professional development of its employees. The aim of the article is to explain the importance of coaching culture for employee development in a family production enterprise. The research was conducted on the basis of literature data and the diagnostic survey method was used, and an

interview questionnaire was used as a research tool, which was carried out with 13 employees of the manufacturing company. This part of the research was presented in the form of a case study. The research shows that the coaching culture influences the development of the employee's development in the surveyed production company, and also promotes motivation and better communication of employees.

## **Keywords**

coaching, coaching culture, manager

# Wewnętrzny kapitał relacyjny w przedsiębiorstwie produkcyjnym – studium przypadku

## Aleksandra Bielecka

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: ale.bielecka@o2.pl

## Joanna Szydło

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: j.szydlo@pb.edu.pl

## Streszczenie

Wewnętrzny kapitał relacyjny to przede wszystkim zasoby niematerialne tworzone przez interesariuszy substancjujących organizację (w głównej mierze są to pracownicy i właściciele), kreujące atmosferę i zaufanie wewnątrz organizacji. Celem niniejszej publikacji jest diagnoza relacji w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Dokonano analizy dokumentów organizacji oraz przeprowadzono badania ilościowe wśród pracowników przedsiębiorstwa z Suwałk. Uzyskane opinie pozwalają na zrozumienie istoty problemu oraz wyciągnięcie wniosków, które mogą stanowić wskazówkę do poprawnego budowania relacji interpersonalnych i usprawnienia procesów komunikacji w badanej organizacji.

## Słowa kluczowe

Relacje, kapitał niematerialny, komunikacja, przedsiębiorstwo produkcyjne

## Wstęp

Kapitał relacyjny określany jest jako „zasób niematerialny organizacji, który obejmuje relacje ze wszystkimi grupami jej interesariuszy, zwłaszcza z podmiotami rynkowymi oraz relacje zachodzące między pracownikami/właścicielami wewnątrz organizacji” [Moczydłowska, Karombel i Bitkowska, 2017, s. 35]. Z perspektywy nauk o zarządzaniu jego funkcjonowanie zapoczątkował „paradygmat relacji”, który stał się podstawą analizowania i badania relacji budowanych w organi-



zacjach i między organizacjami jako wartość niematerialna przedsiębiorstw [Danielak, 2012, s. 9; Barão i Rodrigues da Silva, 2012]. Ujawary-Gil pojęcie kapitału relacyjnego definiuje jako „wiedzę występującą w relacjach międzyorganizacyjnych, budowaną poprzez wykorzystanie zewnętrznych połączeń organizacyjnych oraz relacji z klientami, dostawcami, a także związkami rynkowymi między ośrodkami władzy i przemysłu, czy sieciami badawczo-rozwojowymi” [Moczydłowska, Karombel i Bitkowska, 2017, s. 34]. Z kolei Danielak pod pojęciem kapitału relacyjnego rozumie „zasób niematerialny obejmujący całokształt kontaktów firmy z otoczeniem gospodarczym oraz reputację, lojalność klientów, markę i kanały dystrybucji” [2012, s. 16-17].

Przedsiębiorstwa podejmują wszelkich starań w celu doskonalenia działań organizacyjnych. Dlatego też ważne jest opracowanie prawidłowej koncepcji zarządzania, która powinna przyczyniać się do rozwoju [Nazarko, 2013; Nazarko, 2011] oraz usprawnienia systemów informacyjno-komunikacyjnych organizacji [Roos, 2005; s. 122; Perechuda i Chomiak-Orsa, 2013, s. 309; Przybylska, 2015]. Obecnie w koncepcjach zarządzania szczególna uwaga jest koncentrowana na kształtowaniu oraz utrwalaniu sieci relacyjnych. Relacje, czy inaczej powiązania sieciowe stanowią związki łączące przedsiębiorstwa z pozostałymi podmiotami rynkowymi, a zbiór takich powiązań tworzy sieć biznesową [Ratajczak-Mrozek, 2009, s. 75; Miocevic, 2016]. Pojęcie sieci biznesowej definiowane jest jako „zbiór długoterminowych powiązań (relacji) formalnych oraz nieformalnych (pośrednich i bezpośrednich), jakie występują między dwoma lub więcej podmiotami” [Ratajczak-Mrozek, 2010, s. 16]. Zarządzanie kapitałem relacyjnym jest bardzo istotne dla organizacji. Dlatego też, aby było one owocne powinno oddziaływać w taki sposób, aby wszyscy partnerzy tworzący sieć relacyjną czerpali z niej korzyści. Do takich pozytywnych aspektów można zakwalifikować:

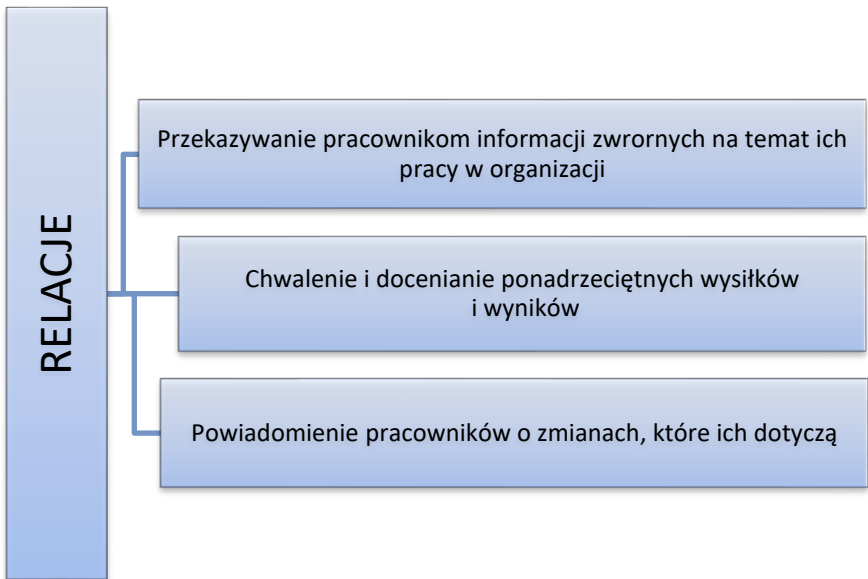
- wzrost poparcia otoczenia dla działań biznesowych;
- utrwalenie pozytywnego spojrzenia na wizerunek przedsiębiorstwa;
- stworzenie solidnych podstaw do wykreowania wysokiej reputacji, co znajduje odzwierciedlenie w korzyściach finansowych organizacji;
- skuteczniejsze pozyskiwanie zasobów niezbędnych dla prowadzenia działalności oraz pozyskiwanie i kreowanie unikatowych zasobów [Perechuda i Chomiak-Orsa, 2013, s. 309; Still, Huhtamäki i Russell, 2015].

W artykule skupiono się na wewnętrznym aspekcie organizacji. Kapitał relacyjny wewnętrzny to „zbiór własności intelektualnych organizacji, procesów i metod pracy, procedur wykonawczych, baz danych, infrastruktury komunikacyjno-informacyjnej. Wewnętrzny kapitał relacyjny to przede wszystkim zasoby relacyjne tworzone przez interesariuszy substancjonujących organizację (w głównej mierze są to

pracownicy i właściciele), kreujące atmosferę i zaufanie wewnątrz organizacji” [Smolska, 2016, s. 317]. Dlatego też celem niniejszej publikacji jest diagnoza relacji w dużym przedsiębiorstwie produkującym meble metalowe.

## 1. Zarządzanie relacjami

W literaturze przedmiotu zarządzanie relacjami z pracownikami (ZRzP; Employee Relationship Management - ERM) nazywane jest również zarządzaniem wewnętrznym kapitału relacyjnego oraz uważane jest za najbardziej dojrzałą fazę rozwoju funkcji personalnej w organizacji [Moczydłowska, 2013a]. Aby zaspokoić nadrzędne potrzeby pracowników, przedsiębiorstwo powinno przykładać dużą uwagę do kształtowania długookresowych relacji, dostarczając osobom pracującym w przedsiębiorstwie psychologicznych, jak również ekonomicznych profitów [Szydło 2018a; 2018b; Szydło i Grześ Buhłaho, 2020]. Na rysunku 1 przedstawiony został schemat budowania relacji w organizacji.



**Rys. 1.** Budowanie relacji między przełożonym a podwładnym

Źródło: [Moczydłowska, Korombel i Bitkowska, 2017, s. 75].

Przyglądając się dokładniej koncepcji zarządzania relacjami, należy podkreślić, że jest ona powiązana z koncepcją behawioralnej dźwigni sukcesów organizacji (rysunek 2). Podstawowymi aspektami, które powinny wynikać z zarządzania relacjami oraz dominować w relacjach wewnątrzorganizacyjnych są: partnerstwo, współpraca i zaangażowanie. Działania kształtujące pozytywne relacje pracowników z organizacją, należy opierać na optymistycznych emocjach oraz więziach. Takie działania określne są jako mechanizm zamkniętego koła i stanowią one fundament relacji w organizacji [Moczydłowska, Karombel i Bitkowska, 2017, s.74].



**Rys. 2.** Relacje a behawioralne dźwignie sukcesu organizacji

Źródło: [Moczydłowska, Korombel i Bitkowska, 2017, s. 74].

Kolejny bardzo ważny element koncepcji zarządzania relacjami z pracownikami stanowi zaufanie. Pojęcie to Skrzypek definiuje jako „stosunek zachodzący między trzema elementami: obdarzonym zaufaniem, obdarzającym zaufaniem oraz przestrzenią, w której ta relacja zachodzi” [2012, s. 16]. Natomiast zdaniem Penca zaufanie precyzuje się jako „wiarę w to, że osoba, z którą wchodzi się w interakcje, posiada odpowiednie kompetencje oraz cechuje ją prawość charakteru” [2011, s. 326]. Zaufanie jest bezwarunkowym elementem, który ma miejsce podczas nawiązywania relacji, pielęgnowania ich, rozwijania, a także podczas wymiany ważnych informacji. Dlatego też, w literaturze często spotykać się można z twierdzeniem, że jest to nieodłączny, a zarazem kluczowy składnik zarządzania relacjami. Aby uzyskać zaufanie potrzeba bardzo wiele czasu oraz pracy, ponieważ jest ono trudne do zbudowania i utrzymania. W dodatku można je w wyjątkowo łatwy sposób

stracić, a jego brak może doprowadzić do rozwoju nieetycznych oraz patologicznych zachowań. Jednakże, należy podkreślić, że zaufanie działa korzystnie. Jedną z jej mocnych stron jest minimalizacja strachu czy nieufności w relacjach interpersonalnych [Moczydłowska, 2013, s. 94].

Na sytuację zawodową pracownika wpływa wiele czynników, natomiast za najważniejsze uznaje się relacje między pracownikami oraz relacje na linii pracownik - przełożony. Ważne elementy, to:

- ufność do pracodawcy;
- poczucie pewności zatrudnienia;
- poczucie sprawiedliwości;
- adekwatne zasady wynagrodzenia oraz rozwoju pracownika.

Te właśnie czynniki mogą mieć ogromny wpływ na wykonywaną pracę przez pracownika oraz postawę w stosunku do pracodawcy. Natomiast, z perspektywy pracodawcy pozytywne relacje z pracownikami są ważne z uwagi na:

- większą lojalność pracownika;
- większy wskaźnik efektywności pracy;
- wzrost motywacji pracownika w celu podejmowania się nowych wyzwań;
- internalizację przez pracownika celów firmy [Żuchowski, 2018, s. 25-26].

Biorąc pod uwagę powyższe czynniki, należy dokładniej przyjrzeć się terminowi zaangażowanie. Pojęcie to można rozumieć jako „emocjonalne przywiązanie do celów i wartości organizacji, do roli jednostki związanej z realizacją tych celów oraz do samej organizacji dla jej dobra”. Zaangażowanie zazwyczaj utożsamia się z postawą pracownika, w której ważną komponentą jest siła psychologicznej identyfikacji z organizacją, bądź przywiązanie do niej [Moczydłowska, 2013c, s. 163]. W tym celu został opracowany model zaangażowania organizacyjnego (rysunek 3).



Rys. 3. Model zaangażowania organizacyjnego

Źródło: [Moczydłowska, 2013c, s. 163].

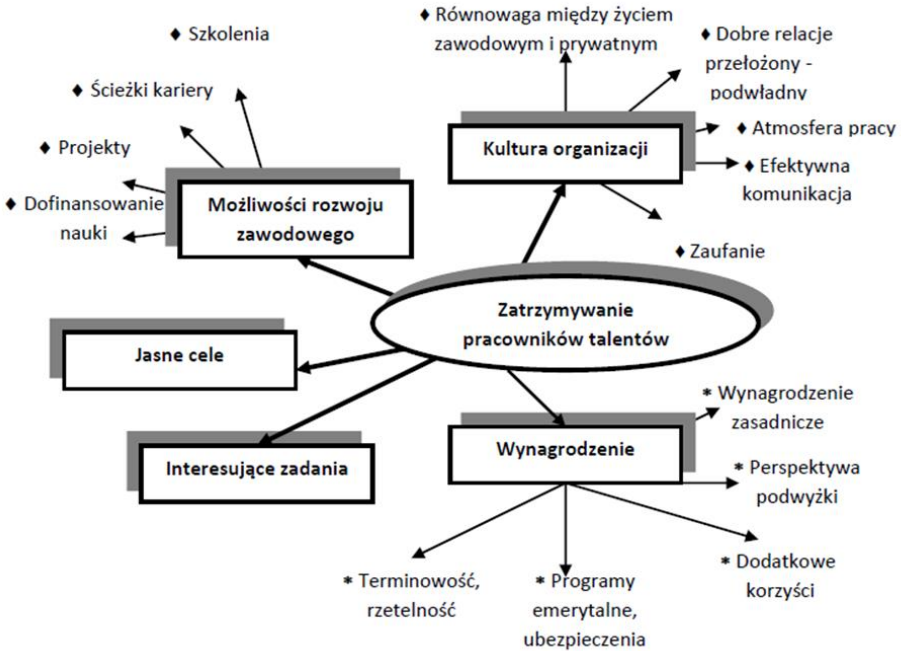
Model został podzielony na trzy wymiary typowe dla każdej postawy:

- Zaangażowanie emocjonalne (afektywne) – identyfikowanie się pracownika z organizacją oraz jej wartościami. Pracownik przyjmuje tu postawę „Pracuję tu, bo chcę” i wiąże się z pozytywnymi emocjami;
- Zaangażowanie trwania – osoba pracuje, ponieważ wychodzi z założenia, że zbyt dużo może stracić, jeśli odejdzie. Postawa przyjmowana przez pracownika to „Pracuję tu, bo nie mam innego wyjścia”;
- Zaangażowanie normatywne – poczucie przez pracownika zobowiązania do organizacji. Może być tu odczuwana wdzięczność oraz akceptacja dla wartości. Postawa przyjmowana przez pracownika to „Pracuję, bo powinienem”.

Ponadto wyszczególnia się czynniki, które mogą mieć znaczący wpływ na zaangażowanie pracowników. Do takich można zaliczyć:

- szkolenie rozwój, kariera;
- jakość relacji z bezpośrednimi przełożonymi;
- komunikacja;
- wyniki pracy oraz ocena;
- równe możliwości;
- sprawiedliwe traktowanie;
- płaca i inne świadczenia;
- zdrowie oraz bezpieczeństwo;
- przyjazne stosunki;
- zadowolenie z pracy [Moczydłowska, Karombel i Bitkowska, 2017, s. 77-79].

Omawiając koncepcję zarządzania relacjami z pracownikami, należy również wspomnieć o bodźcach motywujących. Jednym z takich bodźców motywujących może być wynagrodzenie, choć nie jest ono jedynym i najważniejszym dla postawy lojalnego zaangażowania w relacjach z pracodawcą. Pracodawca zobowiązany jest do stworzenia tak systemów motywacyjnych, aby stanowiły one atrakcyjną dla zatrudnionych kompilację motywatorów materialnych oraz niematerialnych (rysunek 4).



Rys. 4. Najważniejsze czynniki, które wpływają na zatrzymanie pracowników w organizacji

Źródło: [Moczydłowska, 2013a.].

Powyżej została przedstawiona tak zwana propozycja zbioru „magnesów”, która ma na celu chronić przed utratą najbardziej wartościowych pracowników dla przedsiębiorstwa. Zostały w nim uwzględnione między innymi:

- kultura organizacyjna;
- możliwości rozwoju zawodowego;
- jasne cele;
- interesujące zadania;
- wynagrodzenie.

Relacje między pracownikami i przełożonymi są kluczowe w kontekście funkcjonowania przedsiębiorstwa. Człowiek jest jednocześnie najważniejszą wartością i inwestycją organizacji. Z tego względu liczne sposoby zatrzymania pracownika w organizacji są nieuniknione i wpisane w zarządzanie całej organizacją. Najważniejsza w relacjach między ludźmi jest komunikacja, która powinna być prosta i bezpośrednia, zarówno ze strony kadry kierowniczej, jak i pracowników niższych szczebli. Nikt nie lubi pracować w przedsiębiorstwie, gdzie atmosfera jest napięta

i mocno nastawiona na wyniki. Każdy jest tylko człowiekiem i ma inne oczekiwania, dlatego też warunki pracy powinny być przyjemne i życzliwe dla każdej ze stron. Ważnym aspektem jest umiejętność zaangażowania emocjonalnego pracownika w życie firmy. Pokazanie mu, jak bardzo jest ważny, poprzez powierzenie mu interesujących zadań i odpowiednie nagradzanie go, aby jego motywacja nie skończyła się tylko na aspektach finansowych. Człowiek zmotywowany i zaangażowany emocjonalnie jest największą pozytywną „bronią” całej organizacji.

## **2. Narzędzia zarządzania relacjami w przedsiębiorstwie produkcyjnym – analiza dokumentów**

Kluczem dobrze prosperującej oraz odnoszącej duże sukcesy organizacji są obligatoryjnie ludzie. To oni stanowią istotę przedsiębiorstwa, ponieważ reprezentują klientów, dostawców, partnerów biznesowych oraz pracowników. Firma dokładnie rozumie, że odniesienie tego sukcesu nie byłoby możliwe bez współpracy z klientami. Dlatego też, utrzymywanie, jak i zawieranie nowych i pozytywnych kontaktów jest tu podstawą. Ponadto przedsiębiorstwo stara się znaleźć wspólny język z klientem. W związku z tym szczególny akcent nakładany jest na wsłuchiwanie się oraz zrozumienie potrzeb klientów. Wszystkie te działania skierowane są po to, aby zostały spełnione oczekiwania konsumentów.

Aby możliwe było poszerzanie grona zainteresowanych, firma stara się kształtować pozytywne relacje oraz pracę w przyjaznej atmosferze. Pracownicy uważani są za najważniejszy punkt organizacji, ponieważ to dzięki nim możliwy jest rozwój oraz podejmowanie dalszych działań nastawionych na zdobywanie korzyści w planach długoterminowych.

Od 2011 roku wdrażana jest strategia Społecznej Odpowiedzialności Biznesu, która realizuje się w Kodeksie Etycznym. Odpowiedzialność społeczna to jeden z elementów przyjętej długofalowej strategii. Polega ona na zasadach dialogu społecznego oraz poszukiwaniu takich rozwiązań, aby były one korzystne dla otoczenia: pracowników, partnerów handlowych, kontrahentów, środowiska naturalnego oraz społeczności lokalnej. Z tego wynika, że osoby zatrudnione traktuje się jako klientów wewnętrznych. Przedsiębiorstwo dokłada wszelkich działań, aby każdy pracownik czuł się swobodnie, a praca przebiegała na najwyższym poziomie. Szczególnie ważna jest kultura organizacyjna oraz dobra osobiste i godność każdego z pracowników. Pracodawca stara się podchodzić do pracowników w sposób indywidualny.

Przedsiębiorstwo prowadząc rekrutację, a następnie zatrudniając poszczególnych pracowników zawsze zatrudnia na podstawie podpisania umowy o pracę. Należy wspomnieć, że Spółka preferuje, aby na wyższe stanowiska przeprowadzana

była rekrutacja wewnętrzna, ponieważ stwarza ona większe możliwości do awansu zarówno zawodowego, a także finansowego. Każdy z pracowników, który jest ambitny, pokazuje swoje zaangażowanie oraz szczerą chęć do ciągłego rozwoju i działania, ma szansę na awans. Firma odnotowuje bardzo wiele przykładów awansów, np. z szeregowych pracowników na stanowiska kierownicze, czy awans ze stanowiska produkcyjnego poprzez mistrza, kierownika wydziału do zastępcy dyrektora ds. produkcji, a nawet awans ze stanowiska referenta ds. kadrowych na stanowisko kierownika sekcji kadr i szkoleń.

Pracodawca dba również o to, aby wynagrodzenia za konkretny okres pracy były dokonane w określonym czasie zawartym w umowie. Ponadto zaznaczyć można, że przez cały okres istnienia firmy nie zanotowano opóźnień w wypłatach wynagrodzeń czy innych zobowiązań. Zarząd oraz kierownictwo niezwykle dużą uwagę przykładają do przestrzegania obowiązujących przepisów prawa oraz standardów BHP. Poza tym firma posiada wdrożone narzędzia polityki personalnej, które działają w taki sposób, że czynią ją bardziej konkurencyjnym oraz nowoczesnym pracodawcą, który wyznacza trendy lokalnego rynku pracy.

Kolejnym istotnym aspektem w strategii personalnej Spółki jest rozwój pracowników, czyli zdobywanie wszelkich najpotrzebniejszych umiejętności, które mają na celu podwyższenie ich kwalifikacji oraz pracę na najwyższym poziomie. Spółka sporządziła, a następnie wdrożyła autorski projekt, który został zatytułowany jako „Matryce umiejętności”. Głównym zamierzonym celem projektu jest promowanie w wszelaki sposób rozwoju swoich pracowników, ich uniwersalności oraz dodatkowo kreowanie polityki płacowej firmy z uwzględnieniem podnoszenia kwalifikacji, jak również rozwojem zawodowym. W ramach projektu przeprowadzane są egzaminy, w których wyniki mają przełożenie na system wynagrodzeń. Takie czynności zazwyczaj zwiększają transparentność systemu wynagrodzeń. Należy zaznaczyć, że przedsiębiorstwo posiada jasno określoną politykę szkoleniową. Pracujący biorą udział w szkoleniach zewnętrznych, jak również wewnętrznych. Obejmują działania mające na celu rozwój umiejętności, a także zdobywania konkretnych uprawnień. Takie uprawnienia najczęściej są związane z wdrażanymi inwestycjami oraz różnorodnymi planami rozwojowymi.

W przedsiębiorstwie funkcjonuje tak zwany system motywacyjny. Do stworzenia takiego systemu zaangażowany został: zarząd, zewnętrzna firma doradcza, kadra kierownicza, menedżerowie liniowi oraz pracownicy.

Z analizy dokumentów wynika, że pracownicy są ważną częścią organizacji. Prawidłowe zarządzanie relacjami należy do trudnych czynności i wymaga poświęcenia wiele czasu, zanim przyniesie oczekiwane efekty.



### 3. Rola relacji w organizacji – perspektywa badawcza

W badaniu ilościowym, w którym zastosowano technikę CAWI (Computer Assisted Web Interview) wzięło udział 100 pracowników przedsiębiorstwa produkującego meble metalowe. Charakterystykę próby badawczej ukazano w tabeli 1.

**Tab. 1.** Charakterystyka próby badawczej

Zmienna	Charakterystyka
płeć	kobiety – 54%; mężczyźni – 46%
wiek	18-25 lat – 3%; 26-35 lat – 26%; 36-45 lat – 30%; 46-60 lat – 27%; >60 lat – 4%
wykształcenie	wyższe – 62%; średnie – 38%
staż pracy	<1 – 3%; 2-3 lata – 19%; 4-6 lat – 27%; 7-10 lat – 21%; > 10 lat – 30%

Źródło: opracowanie własne.

Pierwsze pytanie dotyczyło relacji między współpracownikami. Ponad połowa, a dokładnie 55% osób w grupie badanych oceniła relacje jako dobre, 29% uznała, że są bardzo dobre, 9% określiła je jako średnie. Zanotowano również takie odpowiedzi, jak: bardzo złe (5% pracowników) oraz złe (2% pracowników).

Kolejne pytanie odnosiło się do relacji między kadrą zarządzającą a pracownikami. Po przeprowadzonej analizie, można stwierdzić, że 47% pracowników uważa relacje z przełożonym za dobre, 28% za bardzo dobre, 17% uważa, że są średnie. Kolejne 4% stwierdziło, że są złe oraz następne 4% pracowników biurowych przedsiębiorstwa określiło je jako bardzo złe.

W pytaniu trzecim grupa badanych pracowników oceniała aspekty komunikacyjne w przedsiębiorstwie. Pierwszym z aspektów był dostęp do ogólnych informacji dotyczących organizacji. Pracownicy mieli do wyboru pięć wariantów: bardzo dobrze, dobrze, średnio, złe, bardzo złe. Niecała połowa - 46% pracowników oceniała dostęp do informacji jako dobry, kolejne 33% jako bardzo dobry, 11% jako średni. Dostęp do informacji został uznany przez 9% pracowników za bardzo zły oraz przez 1% za zły. Kolejny aspekt odnosił się do szybkości przepływu ogólnych informacji dotyczących działalności firmy. W badanej grupie pracowników - 43% uważa, że szybkość przepływu informacji jest na poziomie dobrym, 25%, że na bardzo dobrym, kolejne 19%, że na średnim. Zanotowano także, że 6% respondentów uznaje go za zły, a 7% za bardzo zły. Trzeci aspekt, który pojawił się w ankiecie miał na celu sprawdzenie, jak badana grupa ocenia ilość informacji ogólnych dotyczących firmy do ilości otrzymywanych informacji ogółem. Odpowiedzi respondentów wyglądają następująco: 41% odpowiedziało dobrze, 25% bardzo dobrze, 23% średnio, zaś 7% bardzo złe oraz 4% złe. Respondenci zostali poproszeni o określenie poziomu rzetelności przekazywanych treści. Po analizie wyników okazuje się, że

prawie połowa, a dokładnie 47% osób uważa, że jest on wysoki, 27%, że są nawet bardzo wysoki. Kolejne 16% pracowników stwierdziło, że rzetelność informacji jest na średnim poziomie. Kilku pracowników przedsiębiorstwa odpowiedziało, że na bardzo niskim, oraz 2% uważa, że na niskim.

W dalszej kolejności grupę badanych pracowników zapytano o dostęp do niezbędnych informacji dotyczących organizacji. Po analizie odpowiedzi pracowników biurowych przedsiębiorstwa wyniki przedstawiały się następująco: 46% uważa, że jest on dobry, 31% - bardzo dobry, 10% - średni. Niektórzy pracownicy, a dokładnie 8% z nich uważa, że jest on bardzo zły oraz 5%, że zły. W aspekcie drugim, odnoszącym się do szybkości przepływu niezbędnych informacji dotyczących przedsiębiorstwa: 47% respondentów stwierdza, że jest on dobry, 23%, że bardzo dobry, 20% uznaje go za średni. Według 6% respondentów szybkość przepływu informacji jest na bardzo złym poziomie oraz 4% stwierdza, że na złym. W aspekcie trzecim, grupę badanych pracowników zapytano: jak oceniają ilość informacji niezbędnych dotyczących firmy do ilości otrzymywanych informacji ogółem. Po analizie odpowiedzi, wyniki przedstawiały się następująco: 44% wybrało odpowiedź dobrze, 24% bardzo dobrze. Odpowiedź średnio została wybrana przez 21% osób. Udzielono również odpowiedzi: bardzo źle (8% pracowników) oraz źle (3% pracowników). W ostatnim aspekcie tego pytania poproszono pracowników o ocenę rzetelności niezbędnych informacji firmowych. Najczęściej wybieranym wariantem z wynikiem 47% była odpowiedź dobrze, następnie 29% osób zdecydowało się na odpowiedź bardzo dobrze oraz 18% na odpowiedź średnio. Miały tu, również miejsce odpowiedzi: bardzo źle (6% respondentów) oraz źle (4% respondentów).

Przechodząc do pytania piątego, respondenci biorący udział w badaniu zostali poproszeni o ocenę poszczególnych czynników komunikacji w przedsiębiorstwie. Możliwymi do wyboru odpowiedziami były: bardzo dobrze, dobrze, średnio, źle, bardzo źle. Pierwszym z wyodrębnionych czynników były umiejętności komunikacyjne przełożonego. Według 46% pracowników oceniane są one jako dobre, kolejne 27% oceniło je nawet jako bardzo dobre. Odpowiedź z oceną średnio wybrało 14% osób. Zanotowano, również odpowiedzi: złe (7% respondentów) oraz bardzo złe (6% respondentów). Następny czynnik dotyczył zdolności komunikacyjnych współpracowników w dziale. W badanej grupie pracowników prawie połowa, a dokładnie 49% osób oceniała je jako dobre, 31% jako bardzo dobre. Kolejne 10% pracowników przedsiębiorstwa ocenia je jako średnie. Pojawiły się także takie oceny, jak: złe, (5% respondentów) oraz bardzo złe (5% respondentów). Później grupa badanych pracowników miała za zadanie ocenę zdolności komunikacyjnych pracowników między działami. Odpowiedzi przedstawiały się następująco: 41% oceniło je jako

dobrze, 22% - bardzo dobrze, kolejne 24% oceniło je jako średnie. Miała miejsce, również odpowiedź: bardzo źle (8% badanych) oraz źle (5% badanych). Czynnikiem, ocenianym przez grupę badanych pracowników przedsiębiorstwa była również kultura organizacyjna organizacji. Po przeanalizowaniu odpowiedzi - 44% pracowników uważa kulturę za dobrą, 25% za bardzo dobrą. Wariant z odpowiedzią średnia został wybrany przez 18% pracowników firmy. Najrzadziej wybierana była odpowiedź bardzo źła (7% osób), a także zła (6% ankietowanych). Ostatnim z wyodrębnionych czynników była jakość otrzymywanych komunikatów od najwyższego kierownictwa organizacji. Według 44% badanych osób jakość tych komunikatów oceniona została na ocenę dobrą, według 30% na bardzo dobrą. Przez 15% osób wybrana została ocena średnia, zaś 6% uważa przekaz ten za zły, a kolejne 5% za bardzo zły.

W pytaniu przedostatnim grupa badanych pracowników oceniała zgodność z poszczególnymi stwierdzeniami odnoszącymi się do relacji ze współpracownikami. Pierwsze ze stwierdzeń brzmiało następująco „współpracownicy używają czytelnych oraz prostych komunikatów”. Ankietowani mieli do wyboru pięć możliwych wariantów: zdecydowanie się zgadzam, raczej się zgadzam, nie mam zdania, raczej się nie zgadzam, zdecydowanie się nie zgadzam. Po analizie wyników okazuje się, że ponad połowa, a dokładnie 54% osób wybrało odpowiedź raczej się zgadzam, następną z najczęściej wybieranych była odpowiedź zdecydowanie się zgadzam, której wynik stanowił 29%. Odpowiedź: nie mam zdania wybrało 7% osób, zaś przez 5% ogółu wybierane były odpowiedzi: raczej się nie zgadzam oraz zdecydowanie się nie zgadzam.

Kolejnym ze stwierdzeń była ocena tego, czy „współpracownicy cechują się otwartością oraz są komunikatywni”. Grupa badanych pracowników najczęściej wybierała odpowiedź raczej się zgadzam (52%), następnie 31% wybierała odpowiedź zdecydowanie się zgadzam, 9% pytanych osób odpowiedziało, że nie ma zdania. Kolejne 5% zaznaczyło, że raczej się zgadza. Pozostała grupa pracowników - 3% odpowiedziała, że zdecydowanie nie zgadza się z tym stwierdzeniem.

W stwierdzeniu trzecim pracownicy starali się udzielić opinii na temat tego, w jakim stopniu zgadzają się, że „współpracownicy uwzględniają uwagi oraz komentarze dotyczące pracy”. Najczęściej z wybieranych wariantów była odpowiedź raczej się zgadzam, która stanowiła 56% wskazań, 22% wybierało odpowiedź zdecydowanie się zgadzam. Kolejne 12% pracowników przyznało, że nie ma zdania w tej kwestii. Miały również miejsce takie odpowiedzi, jak: raczej się nie zgadzam (6%) oraz zdecydowanie się nie zgadzam (4%).

Przechodząc do stwierdzenia następnego, badana grupa pracowników oceniała, w jakim stopniu zgadzają się ze stwierdzeniem, które brzmi: „współpracownicy

dbają o pozytywną atmosferę w pracy. Dokładnie połowa 50% badanych zaznaczyła odpowiedź, że raczej zgadza się z podanym stwierdzeniem. Odpowiedź zdecydowanie się zgadzam została wybrana przez 29% pracowników. Niektórzy pracownicy, a dokładnie 10% z nich nie ma zadania. Kolejne 7% raczej nie zgadza się z tym stwierdzeniem, a 4% zdecydowanie się z nim nie zgadza.

Przedostatnie stwierdzenie brzmiało w sposób następujący „współpracownicy dbają o prawidłowe stosunki w pracy”. Analizując odpowiedzi ankietowanych, 56% z nich uważa, że współpracownicy raczej dbają o prawidłowe stosunki. Kolejne 27% zdecydowanie zgadza się z tym stwierdzeniem. Natomiast 6% osób w ogóle nie ma zdania, 7% pracowników uważa zaś, że zdecydowanie się nie zgadza, a 4% w grupie badanych pracowników raczej się nie zgadza, że inni współpracownicy dbają o prawidłowe stosunki w miejscu pracy.

Ostatnim ze stwierdzeń w tej części badania była ocena, czy „współpracownicy są życzliwi oraz kulturalni”. Odpowiedzi przedstawiają się następująco: 55% w badanej grupie pracowników stwierdza, że raczej zgadza się, 27% zdecydowanie zgadza się z tym stwierdzeniem. Występują, również osoby, które nie posiadają zdania na temat życzliwości oraz kultury współpracowników przedsiębiorstwa. Wariant z odpowiedzią raczej się nie zgadzam został wybrany przez 7% pracowników oraz 5% stanowią osoby, które zdecydowanie nie zgadzają się z tym stwierdzeniem.

Przechodząc do pytania ostatniego w ankiecie, badana grupa pracowników ponownie została poproszona o ocenę poszczególnych stwierdzeń. Jednakże były to stwierdzenia, które dotyczyły głównie relacji z przełożonym. Pierwsze ze stwierdzeń brzmiało następująco „przełożony używa czytelnych oraz prostych komunikatów”. Po zapoznaniu się z wynikami okazuje się, że 55% pracowników firmy stwierdziło, że raczej zgadza się z tym stwierdzeniem. Kolejne 25% osób zdecydowanie się zgadza się z tym, że komunikaty przełożonego są proste oraz czytelne. Natomiast 9% pracowników przyznało, że raczej się nie zgadza, a 7% zdecydowanie nie zgadza się z tym stwierdzeniem, 4% respondentów uznało, że nie posiada na ten temat zdania.

Biorąc pod uwagę stwierdzenie drugie „przełożony jest otwarty oraz komunikatywny” - 48% przyznało, że raczej się z tym zgadza, 28% zdecydowanie się zgadza, 10% raczej się nie zgadza, a 6% zdecydowanie się nie zgadza. Okazuje się, że 8% respondentów nie potrafiło udzielić jednoznacznej odpowiedzi.

W kolejnym stwierdzeniu ankietowani oceniali poziom zgodności tego, czy „przełożony uwzględnia uwagi oraz komentarze pracowników dotyczące pracy”. Po przeanalizowaniu wyników - 45% osób w badanej grupie zaznaczyło odpowiedź raczej się zgadzam. Kolejną z najczęściej wybieranych odpowiedzi był wariant pierwszy: zdecydowanie się zgadzam, który wybrało 24% pracowników przedsiębiorstwa.

Następne 16% zaznaczyło, że nie ma zdania, zaś 9%, iż raczej się nie zgadza oraz 6% zdecydowanie się nie zgadza.

Przechodząc do stwierdzenia następnego „przełożony dba o pozytywną atmosferę w pracy”, 51% ankietowanych wyraziło, że raczej zgadza się z tym stwierdzeniem, 21% zdecydowanie się zgadza, zaś 12% w badanej grupie pracowników uznało, że nie ma zdania na temat tego, czy przełożony dba o to, aby atmosfera w pracy była pozytywna. Miały miejsce również takie odpowiedzi, jak: raczej się nie zgadzam oraz zdecydowanie się zgadzam, a każda z tych odpowiedzi została wybrana przez 8% osób biorących udział w badaniu.

Stwierdzenie przedostatnie brzmiało: „przełożony dba o prawidłowe stosunki w pracy”. Opinie pracowników przedstawiały się następująco: 46% raczej zgadza się z tym stwierdzeniem, 29% zdecydowanie się z nim zgadza, 9% raczej się nie zgadza, kolejne 5% zdecydowanie nie zgadza się z tą kwestią, zaś 11% w grupie badanych pracowników przedsiębiorstwa przyznało, że nie posiada na ten temat zdania.

Ostatnie stwierdzenie zawarte w ankiecie miało na celu uzyskanie informacji na temat, czy „przełożony jest życzliwy oraz kulturalny”. Najczęściej z wybieranych wariantów była odpowiedź raczej się zgadzam, którą zaznaczyło 47% osób, kolejną była odpowiedź zdecydowanie się zgadzam, wybierana przez 30% osób. Następne 10% pracowników stwierdziło, że nie ma zdania, a 13% nie zgodziło się z tym, że przełożony jest życzliwy i kulturalny.

Po przeanalizowaniu wyników ankiety można wnioskować, że proces komunikacji w organizacji przebiega sprawnie. Zwraca jednak uwagę fakt, iż jakość relacji na linii pracownik – pracownik jest wyżej oceniana niż jakość relacji na linii pracownik – przełożony. W drugim przypadku, można było zauważyć również odpowiedzi negatywne. Dlatego też, wskazano obszary, w których przełożeni powinni zwrócić większą uwagę na opinie artykułowane przez podwładnych. W takiej sytuacji, przedsiębiorstwo powinno przyrzeć się owemu aspektowi, zrozumieć na czym polega ewentualny problem, a następnie spróbować go zniwelować. Generalnie jednak, pracownicy Spółki cechują się otwartością oraz komunikatywnością, starają się profesjonalnie służyć pomocą klientom i innym pracownikom organizacji.

## Podsumowanie

W artykule omówione zostały przyjęte narzędzia zarządzania relacjami w organizacji, które przyczyniają się do sukcesów Spółki. Podkreślony został aspekt ważności pracownika. Stanowi on główną siłę napędową organizacji, ponieważ jest wykształcony, wykwalifikowany oraz posiada różnorodne umiejętności. Ponadto

osoby, bez których funkcjonowanie przedsiębiorstwa nie byłoby możliwe, uzupełniają się poprzez nabytą wiedzę zdobywaną na szkoleniach, czy podczas realizacji nowych projektów. Jednakże, aby przedsiębiorstwo w dalszym ciągu i z jeszcze większym zyskiem osiągało zamierzone cele, konieczne jest kreowanie prawidłowego kapitału relacyjnego. Jednymi z najważniejszych składowych tego kapitału są właściwe relacje oraz komunikacja, które warunkują, że człowiek lubi miejsce pracy.

Z wyników badań wynika, że w przedsiębiorstwie współpracownicy dbają o to, aby warunki pracy były prawidłowe. Ponadto, przełożeni i pracownicy przedsiębiorstwa starają się stworzyć pozytywną atmosferę w pracy, która jest zdecydowanie potrzebna, aby każdy z członków Spółki czuł się dobrze na danym stanowisku pracy.

Niniejsze badania są przyczynkiem do przeprowadzenia zaawansowanych analiz, do dalszej eksploracji tematu.

## ORCID iD

Joanna Szydło: <https://orcid.org/0000-0002-2114-4770>

## Literatura

1. Barão A., Rodrigues da Silva A. (2012), *How to Value and Monitor the Relational Capital of Knowledge-intensive Organizations?*, [in:] *Handbook of Research on Enterprise 2.0: Technological, Social, and Organizational Dimensions*, IGI Global, pp. 220-243
2. Danielak W. (2012), *Kształtowanie kapitału relacyjnego w małym i średnim przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław
3. Miocevic D. (2016), *The Antecedents of Relational Capital in Key Exporter-Importer Relationships. An Institutional Perspective*, *International Marketing Review*, 33 (2), pp. 196-218
4. Moczydłowska J.M., Karombel A., Bitkowska A. (2017), *Relacje jako kapitał organizacji*, Difin, Warszawa
5. Moczydłowska J.M. (2013a), *Błędy w zarządzaniu relacjami z pracownikami jako wewnętrzne źródło kryzysu w organizacji*, [w:] S. Partycki (red.), *Strategie działań w warunkach kryzysu*, Wydawnictwo KUL, Lublin

6. Moczydłowska J.M. (2013b), *Kategoria zaufania w zarządzaniu kapitałem ludzkim w jednostkach administracji samorządowej*, Optimum. Studia Ekonomiczne, 3 (63), s. 92-100
7. Moczydłowska J.M. (2013c), *Zaangażowanie pracowników – aspekty psychologiczne i organizacyjne*, Myśl Ekonomiczna i Polityczna, 4 (43), s. 162-171
8. Nazarko J. (2013), *Regionalny foresight gospodarczy. Scenariusze rozwoju innowacyjności mazowieckich przedsiębiorstw*, ZPWIM, Warszawa
9. Nazarko J. (2011), *Kształtowanie polityki proinnowacyjnej regionu np. foresightu technologicznego «NT FOR Podlaskie 2020»*, Optimum. Studia Ekonomiczne, 2, s. 241-251
10. Penc J. (2011), *Zachowania organizacyjne w przedsiębiorstwie. Kreowanie twórczego nastawienia i aspiracji*, Wolters Kluwer, Warszawa
11. Perechuda K., Chomiak-Orsa I. (2013), *Znaczenie kapitału relacyjnego we współczesnych koncepcjach zarządzania*, Biblioteka Nauki, Zarządzanie i Finanse, 11 (4/2), s. 305-318
12. Przybylska N. (2015), *Rozwój kapitału relacyjnego przez wykorzystanie platform inter-netowych Web 2.0*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 858 (11), s. 217-226
13. Ratajczak-Mrozek M. (2010), *Podejście sieciowe do współpracy przedsiębiorstw*, Marketing i Rynek, 8, s. 16-19
14. Ratajczak-Mrozek M. (2009), *Główne cechy relacji sieciowych przedsiębiorstw (podejście sieciowe, network approach)*, Organizacja i Kierowanie, 4, Komitet Nauk Organizacji i Zarządzania PAN, SGH w Warszawie
15. Roos G. (2005), *Intellectual Capital and Strategy: A Primer for Today's Manager*, Handbook of Business Strategy
16. Smolska M. (2016), *Zarządzanie relacjami z interesariuszami, czyli jak kreować kapitał relacyjny w przedsiębiorstwie*, Oficyna Wydawnicza Humanitas, Sosnowiec
17. Skrzypek E. (2012), *Zarządzanie zaufaniem w administracji publicznej w warunkach nowej ekonomii*, [w:] W. Kieżun, J. Wołęjszo, S. Sirko (red ), *Public Management. Problemy funkcjonowania organizacji publicznych*, Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej, Warszawa
18. Still K., Huhtamäki J., Russell M.G. (2015), *New Insights for Relational Capital*, The Electronic Journal of Knowledge Management, 13 (1), s. 13-28
19. Szydło J., Grześ-Bukłaho J. (2020), *Relations between National and Organisational Culture - Case Study*, Sustainability, 12 (4), s. 1-22
20. Szydło J. (2018a), *Kulturowe ramy zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe Sophia, Katowice
21. Szydło J. (2018b), *Kulturowy aspekt zarządzania w dużych przedsiębiorstwach Podlasia*, Przedsiębiorczość i Zarządzanie, 19 (3/1), s. 159-177

22. Żuchowski I. (2018), *Style kierowania i relacje przełożony-podwładny w praktyce działalności przedsiębiorstw subregionu Ostrołęckiego i kierunki zmian w przyszłości*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, 358, s. 20-35

## **Internal relational capital in a production company - case study**

### **Abstract**

Internal relational capital is primarily intangible resources created by stakeholders who replace the organization (mainly employees and owners), creating atmosphere and trust within the organization. The purpose of this publication is to diagnose relations in a production company. An analysis of the organization's documents was made and quantitative research was conducted among employees of the company from Suwałki. The obtained opinions allow to understand the essence of the problem and to draw conclusions which can be a guideline for proper building of interpersonal relations and improving communication processes in the studied organization.

### **Key words**

relationships, intangible capital, communication, production company



FINANSE I ZARZĄDZANIE PUBLICZNE

FINANCE AND PUBLIC MANAGEMENT

# Reform of the Lithuanian public employment service: analysis of the organizational structure

Jaroslav Dvorak 

Klaipeda University, Faculty of Social Sciences and Humanities, Department of Public Administration and Political Sciences

e-mail: Jaroslav.dvorak@ku.lt

Lolita Bronislava Jonikaitė

Klaipeda University, Faculty of Social Sciences and Humanities, Department of Public Administration and Political Sciences

e-mail: lolitajonikaite@gmail.com

## Abstract

The current research is based on an analysis of the scientific literature from various periods pertaining to topics ranging from the theory of bureaucracy to the latest concepts of the New Public Management doctrine. This article highlights the features and differences of these doctrines, as well as distinguishing characteristics of public management and directions of organizational reform. This theoretical analysis revealed differences in the model of reform of the Lithuanian Public Employment Service (PES) in the context of public administration. The research found that PES reform was carried out on the basis of New Public Management. The reform of the Lithuanian PES was focused on the optimization of the current structure, so as to deliver services for the satisfaction of client needs. The position of case manager was introduced, management became centralized, and more attention was paid to the delivery of services.

## Keywords

public management, organizational structure, reform, Employment Service

## Introduction

In Lithuania there have been a number of scientific works which analyzed the development of public administration reforms, promoting the factors, content and

results of the reforms. Meanwhile, the analysis of specific institutional reform is noticeably lacking [Nakrošis, 2011, pp. 93-94; Civinskas, Dvorak, Davidonis, 2015; pp. 36-45; Backūnaitė, 2016, pp. 17-25; Bovaird, 2004, pp. 40-41]. This is most likely due to the following factors: (i) the desire of reformers to implement their ideas quickly; (ii) insufficient communication on the progress and results of the reform; (iii) the lack of impact assessment and stakeholder consultation on the reform.

Reforms in public administration discourse are treated as conscious changes in the structure of public sector organizations, ongoing processes and / or culture in order to make them effective [Pollitt, Bouckaert, 2017]; however, reform initiatives do not always determine the success of changes and concrete reform plans. Government programs explain processes but cannot guarantee the outcome of reforms [Peters, 2002]. Naturally, the implementation of reforms depends on the interests, values and attitudes of many stakeholders involved in the reform process. Therefore, reducing resistance to the reform process can be seen as a new window of opportunity for change [Civinskas et al., 2015, p. 38].

Towards the end of the 20th century, most countries worldwide implemented various public sector reforms. The main objectives of these reforms were to increase the efficiency of institutions and optimize networks, reduce the number of civil servants and budget programs, measure performance, assess the impact of public interventions, and improve the quality and accessibility of services. This goal is a key incentive to move to New Public Management (NPM) based on business sector experience and market conditions, modernizing administrative system structures, control methods and administrative culture according to new challenges. This requires a fundamental change in the bureaucratic management methods prevailing in the public sector [Vienažindienė, Sakalas, 2008, p. 183], which, according to the reformers, were considered ineffective. Such changes are often seen as a consequence of neoliberal policies and are often criticized for supporting the dominant role and centralization of the government [Crouch, 2011, p. 70].

However, by organizing reforms mostly focused on quantitative research, in the view of Urvikis [2014] the historically rooted quantitative methodology of public service research remains poorly supplemented by elements of a qualitative approach and corresponding research methods. Apparently, this leads to a lack of legitimacy of qualitative research methods in the eyes of reformers. Participatory, pluralistic approaches seek to empower people and involve stakeholders in decision-making [Nazarko, 2013], which in turn slows down reform processes [Palfrey, Thomas, Phillips, 2012; Szydło, 2014; Szydło, Grześ-Bukłaho, 2020].

Researchers Pollitt and Bouckaert [2003], Lane [2001], Christensen [2012], and others have analyzed the topic of reform from a theoretical perspective. Each of these

well-known authors singled out both the positive and negative features of the reform and its objectives and analyzed the elements thereof, but none based their analysis on the example of a particular organization. Tumėnas [2010] undertook a literature analysis of public sector reform changes in his dissertation. Normantė [2014] analyzed the impact of liberalization on the implementation of the reform of the Lithuanian postal sector, discovering that EU postal services have been liberalized as part of a political program to remove commercial barriers and develop a single EU market for goods, services, capital and labor. The liberalization and legal consolidation of the EU postal market are accompanied by three Postal Directives, which are binding in all EU Member States and provide for the gradual liberalization of postal services by 2013.

On 1 March 2018, the conclusions and recommendations of the OECD Experts' Review Report were published, on the basis of which the reform of the Labor Exchange was organized. According to OECD experts, since the early 1990s, the country's population has been shrinking by more than 1 percent each year. A significant number of people have left the country to look for better (and better-paying) jobs – it is forecast that 9% of the working age population will do so between 2015 and 2020, a number that is expected to grow in the years to come. The number of elderly dependents per 100 people of working age will increase from 28 in 2015 to 46 in 2030 [Ministry of Social Security and Labor of the Republic of Lithuania, 2018].

The OECD has recommended that the Lithuanian government monitor job creation following the entry into force of the new Labor Code and the impact of the establishment of works councils on trade unions (which it is already doing) and take corrective action and implement sanctions against employers who break the law. The social dialogue between employer organizations and trade unions in Lithuania is very limited [Dvorak, Karnite, Guogis, 2018]. At the same time, one proposal is to provide more assistance to jobseekers by allocating more funds to the PES and increasing participation in training programs, especially for older workers. It is also recommended that the country improve social protection by increasing the maximum duration of unemployment benefits, further increasing cash social assistance and tax incentives for the state pension system in order not to increase poverty among the elderly [OECD, 2018].

Recently, the reform of the PES has been much discussed on various Lithuanian media websites [[www.lrt.lt](http://www.lrt.lt), [www.rinkosaikste.lt](http://www.rinkosaikste.lt), [www.vz.lt](http://www.vz.lt), etc.]. The labor exchange itself, as an institution, has no prestige in the eyes of the population. There is a widespread opinion in the country that the labor exchange cannot help one find a “normal” job, individuals visit “only to tick a box” and ensure eligibility for all social benefits, and the goals of other users of the services do not correspond to the goals

of the services provided by the institution. Therefore, the ongoing reform, which clarified the functions of the institution, the objectives of the visit, and tightened the funding opportunities, caused a great shock to the population, attracting a great deal of attention. The support and approval of not only the employees of the PES, but also the public, is vital to the success of this reform. In order for the public and the staff of the service to support the ongoing reform, it is necessary to inform them about and explain the key moments, progress and goals of the reform.

As mentioned above, this reform has brought about a great deal of discussion, as well as dissatisfaction among the population; thus, the scope of this reform, both structural and functional, is very broad. As such, an examination of this topic would seem worthwhile. There is an infinite amount of theoretical knowledge pertaining to changes in the governance structures of public sector organizations, but their practical applicability to a particular organization is rarely analyzed, especially when the reform is only in its infancy.

*The aim of the current research* is to diagnose the public employment service reform and its specifics in the context of public administration reform.

The study addresses the following relevant question: What innovative theoretical knowledge of the reform of the governance structures of public sector organizations has been used in the reform of the PES?

*Research methods.* Several research methods were used to find the answer to the question raised:

1. The method of *literature analysis* was used for the theoretical analysis of the management structure in the public sector. The analysis of the works of various authors has been undertaken, and on that basis the theoretical analysis of the bureaucratic model, organizational structures, and the new doctrine of public management has been undertaken as well.
2. Content analysis was applied in the analysis of the PES reform model. The *method of analysis of laws and documents*, which helped to reveal the goals and objectives of the reform, was also used for this analysis. Resolutions, orders and documents submitted by the PES of the Seimas of the Republic of Lithuania were examined.
3. *The Configurative-ideographic* case analysis method was used to reveal the PES reform model and its differences in the context of public administration reform. Tables depicting the Weber and New Public Management doctrine and the changes in the structure of the PES were made based on the *method of graphical research*. Such methodology is often applied in public administration studies.

## 1. Literature analysis of public administration structure

Government, the private and non-governmental sectors operate in the context of globalization, cooperating or competing with each other to meet the needs of society. Due to the complex context of today's activities, bureaucracy exists not only in the public sector, but also in the non-governmental sector, private companies, churches, and universities.

Global socio-economic phenomena and the consequences thereof determine new requirements for the structure of public administration. The theoretical modeling of public administration has been analyzed by numerous scholars, such as Osborne, Gaebler [1992] and Lane [2001].

The global characteristics of the evolution of public administration are the subject of research by the prominent researchers Dror and Held. Mechanisms of public administration reform processes and their comparative characteristics are presented in scientific monographs by the likes of Pollitt, Bouckaert, Klijn, and Lynn. Problems of organizational change management in the context of the evolution of new public management is a common field of research for Poole, McNabb, Kettl, and other scholars. The structure of social management dimensions and the efficiency and dynamism of the interaction of its elements are consistently discussed in publications by Lin and Maon.

The evolution of public administration in the late 20<sup>th</sup> and early 21<sup>st</sup> centuries is directly related to the formation of the new public management paradigm [Raipa, 2014, pp. 10]. The main goal of the earliest researchers of new public management, such as Osborne, Gaebler, Hood, Denhardt and others, was to attempt to codify the changes taking place in the public sector, as well as to analyze the impact of globalization on a systematic transformation to a market economy

The very concept of bureaucracy was coined by the German sociologist Weber, who stated that *“the main reason why a bureaucratic organization is given priority is because of a purely technical advantage over any other organization. A fully developed bureaucratic mechanism compared to the management of other organizations can be described as the operation of a machine in non-mechanized production”* [Weber, 1947].

Weber's [1947] bureaucratic basis for the organizational model is the legal institution. Everything in his model is clearly defined. Written rules govern human behavior. Weber believed that people could only be judged on the basis of written rules and norms. All employees working at all organizational levels must adhere strictly to the rules. Competencies and responsibilities must be clearly defined. The

division of labor into highly specialized tasks creates a chain of command which ensures that tasks are performed as defined.

However, Lane [2001] states that employees of institutions are not selfless servants of their political hosts, committed to the neutral and objective performance of professional duty. Moreover, according to him, public administrators perform their duties selfishly, and institutions reduce public goals to the measures needed to achieve more important personal goals, such as salary, personal power and prestige, and job security. Thus, the theory of public choice refutes Weber's theory that bureaucrats are guided only by the interests of the state.

The privatization of the public sector was only part of new public management reform aimed at more comprehensively shaping the vectors of organizational restructuring, giving bureaucracy a more polycentric dimension, in contrast to Weber's monocentric approach to bureaucracy, which often failed to achieve efficiency in the traditional public administration era. However, bureaucracy, like the state - according to the ancient classic - is the "best evil" for which there are no equivalent alternatives in terms of organizing the governance of society. In view of the previously discussed ad hoc fragmentation (segmentation) of the public sector by means of new public management, it must be acknowledged that new public management (as a set of tools, methods, and procedures) allows for more diverse and flexible measures for the stability of management, the deployment of various resources, and changes in organizational behavior, to expand the forms of informal structures and behavior in organizations, which is also treated ambiguously in terms of rationality, individualism, morality and others [Raipa, 2010, pp. 14].

Analyzing the characteristics of organizations, it is necessary to describe the ideal type of Weber's bureaucracy and the doctrine of New Public Management (Tab. 1).

Modern governance since the aforementioned Weber doctrine has focused more on the system of contracts than on hiring a person for life. Attempts are being made to apply a freer style of cooperation, to employ people with managerial skills in certain managerial positions, to "allow and force managers to manage". The distinguishing feature was that the service sector should outsource some of its functions to private organizations. It is important to mention that in both Weber's and the New Public Management doctrines, hierarchical management of the organization remained.

In modern public management literature, three characteristics of public management are usually distinguished: *corporate governance*, *good governance* and *new public governance*.

**Tab. 1.** Peculiarities of the doctrine of M. Weber and the new model of public management

M. Weber's bureaucratic model:	The doctrine of New Public Management:
Clearly defined hierarchy of power.	The task of government is to govern, not to discipline. "Allow and force managers to manage".
Written rules determine the conduct of officials at each level of the organization.	It is necessary to put the competition mechanism into operation.
Officials work full-time and receive a salary.	The government should pay more attention to the work.
There is a clear difference between the tasks performed by an officer in an organization and his or her private life.	The object of government services is the "customer".
No member of the organization is the owner of the resources used for the work.	The government should meet the needs of customers, not the needs of bureaucracy.
	Decentralization of government: from hierarchical to participatory and collaborative.
	The government should view the market as a guideline.
	Greater importance of citizens' entrepreneurial spirit.

Source: Created by the author based on [Weber, 1947; Giddens, 2001; Nakrošis, 2015; Runya Qigui and Wei, 2015; Denhardt and Denhardt, 2002].

Corporate governance emphasizes the importance of external systems and processes in strengthening the decision-making and implementation responsibilities of organizations of any type or level, and in giving freedoms to policy makers, policy implementers (administrators) and public structures, interest groups or abilities, and so on.

Good governance is linked to the dissemination of the normative governance model in the social, political and economic spheres, with the support of international economic, political and financial institutions.

Public administration, treated as the new public administration, is defined by different definitions:

- Socio-political governance, emphasizing new forms of interaction between organizations as necessary for the formulation and implementation of public policy, as well as the solutions required for it.
- Public policy management, emphasizing the place and role of the political elite in managing public policy, decision-making processes and the ability of the political elite to create networking systems, to concentrate in the political community, and to coordinate policy formulation with stakeholder expectations.



- Administrative management in order to make use of the more efficient possibilities of public administration to emphasize the complexity of modern state management, perceiving it as a variation of “holistic” theory.
- Contract management, understood as the new public management experience and the opportunities which new public management offers to improve the decision-making required for contract management practices. The most important feature of the place of contracts in the new concept of public management is significantly increased responsibility for the development and functioning of contract management systems.
- Network management, emphasizing the functional purpose of networking of interorganizational (mixed-structure) institutions to develop hybrid, matrix structures of organizations providing public services and the necessary solutions to solve these tasks [Buškevičiūtė, Raipa, 2011].

The same idea of this doctrine was supported by De Vries and Nemeč [2012]. According to the authors, the government must be focused not on rules and regulations, but on results. A great deal of attention must be paid to the “customer” [De Vries, Nemeč, 2012].

Attempts by the authorities to adopt private business methods and strategies have been described differently by researchers; for example, Hood uses the term “new public management”, Pollitt managerialism, Rosenbloom market-based public administration, Osborne and Gaebler entrepreneurial government, among others [Hood, 1991].

The development and implementation of strategies of public administration institutions is a promising object of research and a relevant practical task. The economic situation of society, development opportunities, state capacity and image in integration processes, and access to the support of global political and financial institutions depend on the ability of public institutions to plan, prepare and make decisions, as well as coordinate how they are implemented by pooling resources and opportunities [Bučinskas, Raipa, Staponkienė, 2004, pp. 1).

Mintzberg [2009] suggests that organizations can be differentiated according to three main aspects: (1) the core part of the organization, that is, the part of the organization that plays the most important role in determining its success or failure; 2) the main coordination mechanism, which is the main method used by the organization to coordinate its activities; and 3) the type of decentralization used, i.e., the extent to which the organization involves subordinates in the decision-making process [as, 2012].

Thus, globalization, the internationalization of production, markets, capital and finance, economic development, scientific and technological development require

a new approach to public affairs. Citizens expect more and better services at a lower cost than before, not only in professional activities but also in public and private life.

In order to make public sector organizations work better, their changes are linked to public administration reform.

The main directions of the reform are as follows:

- the pursuit of efficiency;
- introduction of market mechanisms (privatization, competition mechanisms, organizational flexibility);
- greater focus on services (customer orientation);
- decentralization (more functions are devolved to local government);
- redistribution of functions (redistribution of power from the service provider to its purchaser);
- change in operational priorities (greater focus not on processes or structure but on results) [Kettl, 2000].

Pollitt and Bouckaert distinguish four components of reform: finance, personnel, organization, and performance appraisal [Pollitt, Bouckaert, 2003]. Since 1980, Rosen has emphasized two trends: the implementation of a philosophy of government reduction (by delegating functions to the private sector, signing contracts) and the emphasis on improving the performance of institutions / organizations (implementation of total quality management, etc.) [Rosen, 1993]. Lane [2001] distinguishes between the different objectives of public sector governance and public sector reform. The objectives of public sector governance reform are efficiency, equity and savings. Efficiency is the goal of reforming the distribution and regulation of power, while equality is the goal of changing the role of the distribution of power [Lane, 2001].

Public sector reform has three objectives: improved performance, strengthening regulation and control and cost reduction. If the results are emphasized, the introduction of technologies, new programs, and the creation of more efficient institutions can be accepted. If the goal is to achieve more economical activities, the best measure is to reduce costs. On the other hand, there is reason to say that fundamentalism promotes new values of public management and neoliberalism.

The same goals of organizational reform are perceived by Læg Reid and Verhoest [2010], who place greater emphasis on integration, horizontal coordination with a governance approach, and enhanced political control and decentralization.

## **2. Background of Public Employment Service reform**

Public administration reform is not an end in itself. The pressure of public sector reforms due to different variables (values) should not be the basis for reform. Change management in the public sector is not merely a combination of certain isolated phenomena. Change must be seen as one element of a more general change in a system of political problems and responses to them [Pollitt, Bouckaert, 2003, pp. 16].

In a society with a large public sector, demand for and supply of its reforms can interact, leading to the creation of a separate policy sector. The need for public sector reform may arise from a variety of approaches to public interest, and the supply of public sector reforms may stem from a more efficient allocation of public resources or greater fairness in revenue distribution [Lane, 2001, pp. 206].

As mentioned earlier, reformers need to set goals, present implementation strategies and procedures when developing a logical model of reform; yet according to Brusson [2009], practical applicability is rarely assessed. The analysis of practical applicability requires a great deal of scientific work and is a complex process, especially since theory cannot always be applied in practice. All this is influenced by society, different government structures, personal goals and the needs of certain individuals (rulers, reformers). Peters [1998] identifies the time factor as crucial to the success of administrative reforms.

Thus, when analyzing the PES reform model, it is necessary to discuss the goals and strategy of this reform.

According to the Law of the Lithuanian Labor Exchange under the Ministry of Social Security and Labor [2018, as of 1 October 2018, the Alytus Territorial Labor Exchange, Kaunas Territorial Labor Exchange, Klaipėda Territorial Labor Exchange, Marijampolė Territorial Labor Exchange, Panevėžys Territorial Labor Exchange, Šiauliai Territorial Labor Exchange, Tauragė Territorial Labor Exchange, Telšiai Territorial Labor Exchange, Utena Territorial Labor Exchange, Vilnius Territorial Labor Exchange were reorganized by connecting them to the Lithuanian Labor Exchange under the Ministry of Social Security and Labor, the name of which after reorganization is the PES under the Ministry of Social Security and Labor of the Republic of Lithuania. This order was submitted on the basis of the Seimas Resolution of 7 February 2018 “On Consent to Reorganize the Alytus Territorial Labor Exchange, Kaunas Territorial Labor Exchange, Klaipėda Territorial Labor Exchange, Marijampolė Territorial Labor Exchange, Panevėžys Territorial Labor Exchange, Šiauliai Territorial Labor Exchange, Tauragė Territorial Labor Exchange, Telšiai Territorial Labor Exchange, Utena Territorial Labor Exchange and Vilnius Territorial Labor Exchange” [Seimas, 2018].

One of the most important aspects in analyzing reform is to discern the origins of the idea of reform. These were given by Valalytė, former Director of the current PES; R. Šalaševičiūtė, Chairwoman of the Seimas Committee on Social Affairs and Labor; and L. Kukuraitis, Minister of Social Security and Labor [2018]. According to them, such reform was necessary because services no longer corresponded to the labor market, and was also based on criticisms and suggestions from the International Organization for Economic Co-operation and Development, the European Commission. Rising unemployment in the districts, social exclusion among the population, and an unfilled labor market have led to the need for the reform of the PES. Therefore, it can be stated that the origins of the idea of PES reform are related to socio-economic factors.

Another important aspect - the goal of reorganization – is to reduce the number of budgetary institutions and optimize the activities of territorial labor exchanges in order to effectively manage budgetary institutions implementing employment support policy and the high quality of labor market services and employment support measures for jobseekers and employers, consolidate the general functions of these bodies and increase the number of staff serving jobseekers and employers.

Based on the stated goal, it can be said that this reform is based on New Public Management. PES reform optimized the structure, making the “client” the main object of the organization, case managers were introduced, management became centralized, and the focus was more on services, as stated by Nakrošis [2015], Runya Qigui, and Wei [2015] and other authors.

### **3. Stages of reorganization of Public Employment Services**

In this part of the article we examine the three stages of reorganization of the PES.

Stage I of reconstruction: the administrative structure of the Lithuanian Labor Exchange was changed (from 1 September 2016) and territorial labor exchanges began to apply a new customer service model, the aim of which was to ensure efficient, smoother and more customer-friendly service provision.

The essence of this model is as follows:

- during the first visit, an assessment of jobseekers' employment opportunities and their segmentation is carried out;
- specialized services are provided to job seekers and employers according to the individual needs of each client.

Such theoretical directions of the model were listed by the previously mentioned scholar Kettl [2000]. Blomberg [2020] argues that move to decentralized service

delivery model where individual consultation assigned to the users provide both effectiveness and efficiency.

Prior to the implementation of a new customer service model, the pilot project of this model was applied in 14 customer service departments - Alytus, Kaunas city and district, Kaišiadorys, Klaipėda, Skuodas, Vilkaviškis, Panevėžys, Biržai, Akmenė, Šilalė, Telšiai, Molėtai and Širvintos.

Analyzing all this from a structural perspective, the structure of the Lithuanian Labor Exchange administration during Stage I of the restructuring changed into the PES (from 1 September 2016) (fig. 1). The results of the research by Pivoras and Gončiarova [2017] found out that the new customer service model encouraged the orientation of employment policy according to the changing work needs of customers and the modernizing labor market.

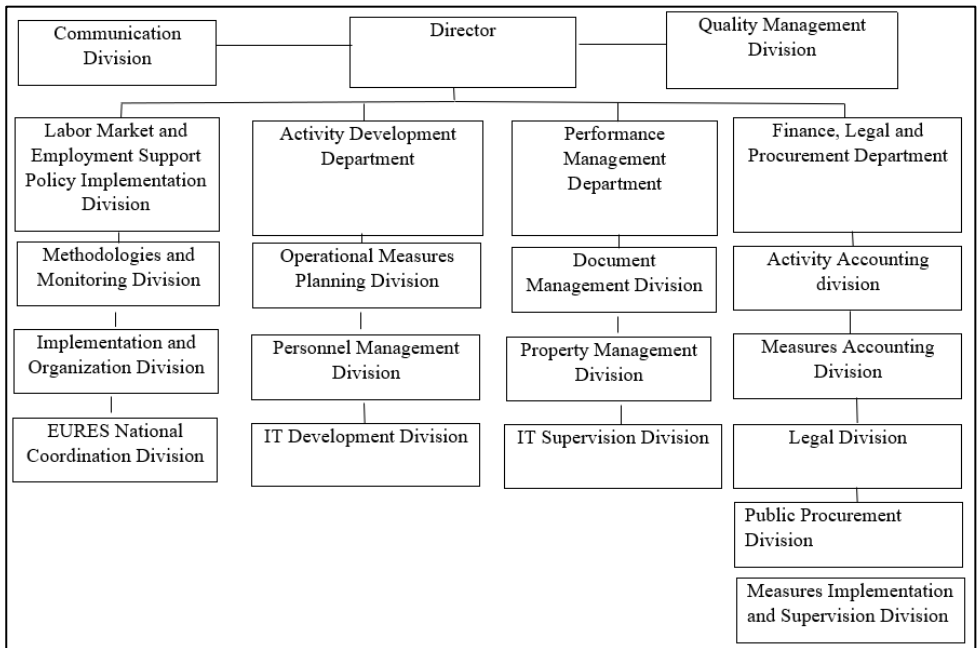


Fig. 1. Structure of the PES, Stage I

Source: PES, 2019.

Stage II of Public Employment Service reform. In stage II (as of 18 September 2017) the administrative structures of territorial labor exchanges were changed (except those of Marijampolė, Panevėžys and Utena TDB, where a pilot administration structure has been successfully applied as of 1 January 2017) (fig. 2).

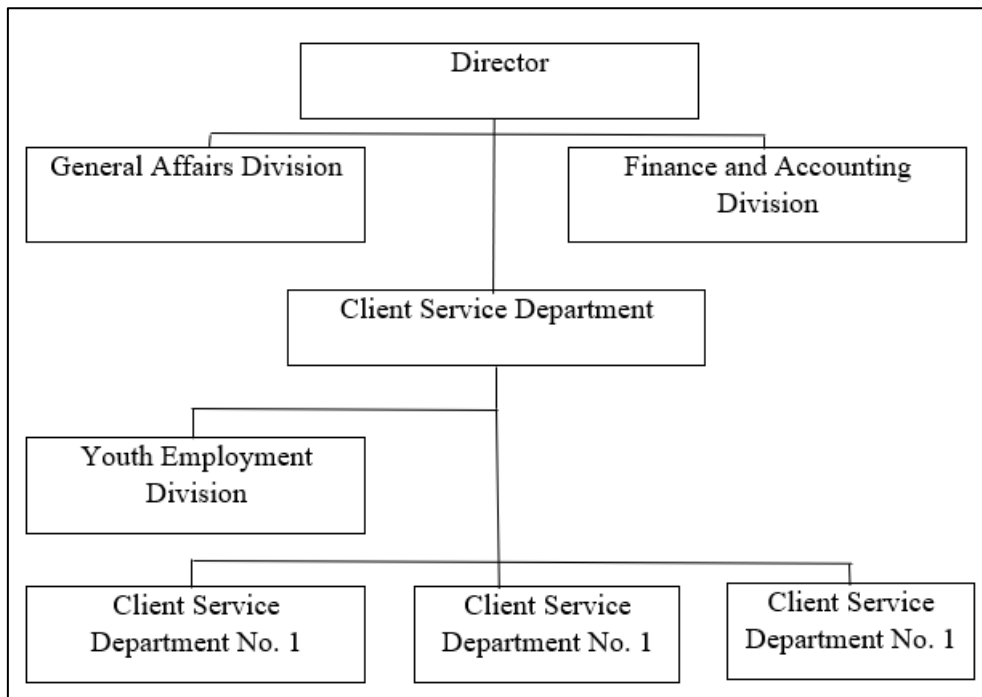


Fig. 2. Structure of the PES, Stage II

Source: PES, 2019.

Continuing the restructuring activities of the Lithuanian Labor Exchange system, which began on 1 September 2016 when the administrative structure of the Lithuanian Labor Exchange was changed, nine territorial labor exchanges began operating under new administrative structures as of 18 September 2017. The essence of these changes was to refine functions, simplify processes, optimize resources and mobilize as many human resources as possible to provide services directly to clients (job-seekers and employers), and to deal promptly and individually with situations related to integration into the labor market or the prevention of unemployment. The main focus of transformation was to create fewer managers, and have more people working directly with customers [Lithuanian Labor Exchange, 2017].

Before being implemented at national level, the changes were tested at pilot level in three territorial labor exchanges. From 1 January 2017 they were implemented in the Marijampolė, Panevėžys and Utena territorial labor exchanges, which allowed them to reduce the number of managers to 40, simplified processes, eliminated writing from department to department, and focused more on direct service provided to clients, i.e. employers and job seekers. In those territorial labor exchanges that applied the pilot model, constructive co-operation has been strengthened, and communication between specialists has been significantly simplified in the course of operational planning and control, as well as labor market monitoring.

At this stage of structural reorganization, the number of employees working directly with clients in territorial labor exchanges has increased to 963 (not including Klaipėda TDB, which did not carry out such a reorganization). The posts of all deputy directors, deputy heads of structural units and heads of subdivisions have been abolished, thus reducing the number of managerial staff and enabling some of these staff to work directly with clients and to balance the workload. Out of 119 posts which were retained, 66 were redirected to direct work with clients, and the remaining 53 to perform functions assigned to territorial labor exchanges. From 18 September 2017 more employees started working with clients: 12 in Vilnius, 11 in Kaunas, 10 in Šiauliai, nine in Panevėžys, six each in Alytus and Utena, five in Marijampolė, four in Tauragė, and three in Telšiai (Lithuanian Labor Exchange, 2017: 7).

After the implementation of the transformation, one of the key innovations is the establishment of Youth Employment Departments in territorial labor exchanges, where young people under the age of 29 years will consistently be provided with access to the labor market, vocational guidance and other vocational guidance services and active labor market politics measures in one place.

Another innovation is the merger of the Labor Resources and Employment Support Units into one structural unit - the Customer Service Department, which aims to ensure the consistent and high quality provision of labor market services and the effective application of active labor market policy measures to jobseekers and employers, to monitor the implementation of measures and ensure that this process is managed at one level [Lithuanian Labor Exchange, 2017, p. 8].

Stage III of transformation 1 October 2018 PES - 1 juridical unit (fig. 3). From all stages presented, it can be concluded that management has become centralized. All management is the responsibility of one manager – director, because the changing public administration environment requires that government undertake less management but more control functions [Osborne and Gaebler, 1992]. In this way, general public sector functions such as finance, personnel, property management, general affairs, public procurements and IT maintenance are optimized. These structural

changes, as stated by the Minister of Social Security and Labor Kukuraitis [2018], will also have a positive impact on regions: there are four strong regional customer service departments, and a significant number of jobs previously handled by the central office have also moved to regions closer to the people. A call center has been set up to provide customer service by telephone, and jobs also will be created in the regions.

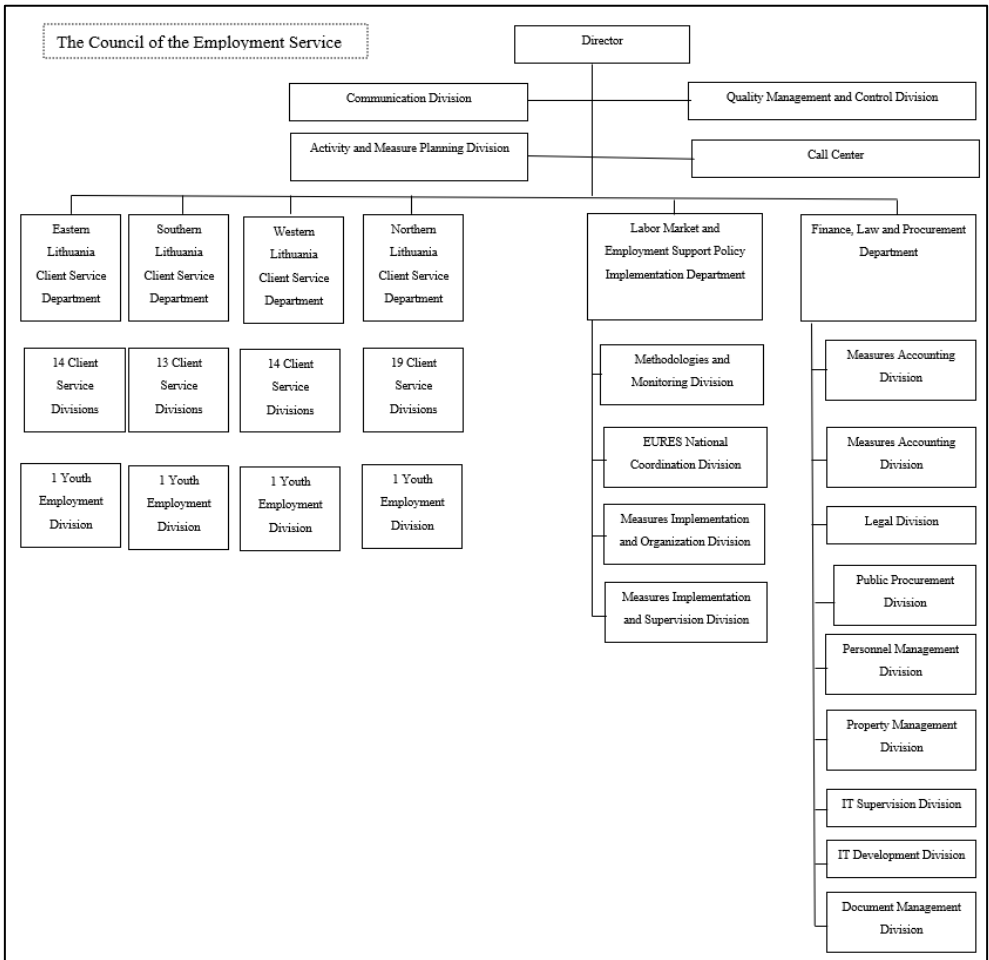


Fig. 3. Structure of the PES III Stage

Source: PES, 2019.



In summary, the features of this reform are very similar to the abovementioned New Public Management mechanism: improving efficiency by reducing public spending, reducing the number of officials, reducing funding for various programs, applying market mechanisms, privatization, and using alternative ways of providing public services [Vieniažindienė, Sakalas, 2008, p. 185].

## **Conclusions**

There are a number of scientific works in Lithuania which have analyzed public administration reforms, their development, and factors promoting the content, results and results of reforms. Meanwhile, there is a marked lack of analysis of the reform of particular institutions. Globalization, internationalization of production, markets, capital and finance, economic development, scientific and technological development require a new approach to public affairs. People expect more and better services at a lower cost than before, not only in professional activities, but also in public and private life.

The article analyzes the reform of the PES, which aims to reduce the number of budgetary institutions and optimize the activities of territorial labor exchanges in order to effectively manage budgetary institutions implementing employment support policy and the high quality of labor market services and employment support measures for jobseekers and employers, consolidate the general functions of these bodies and increase the number of staff serving jobseekers and employers. This reform was found to consist of three structural phases, by means of which management became centralized, and general public sector functions such as finance, personnel, asset management, general affairs, public procurement and IT oversight were optimized. Based on these features, it has been established that the reform was carried out in accordance with the New Public Management doctrine.

## **ORCID iD**

Jaroslav Dvorak: <https://orcid.org/0000-0003-1052-8741>

## Literature

1. Backūnaitė E. (2006), *Administracinių reformų viešajame sektoriuje raida: konvergencijos ir divergencijos paieškos*, Kauno technologijos universitetas, Kaunas, pp. 17-25
2. Blomberg J. (2020), *Organization Theory: Management and Leadership Analysis*, SAGE
3. Bovaird T., Löffler E. (2004), *Public Management and Governance*, Routledge, USA
4. Brusson N. (2009), *Reforms as Routine: Organizational Change and Stability in the Modern World*, Oxford University Press
5. Bučinskas A., Raipa A., Staponkienė J. (2004), *Viešosios programos naujojo viešojo valdymo struktūroje*, Tiltai, pp. 1-10
6. Buškevičiūtė J., Raipa A. (2011), *Sprendimai šiuolaikinio viešojo valdymo evoliucijoje*, Public Policy and Administration, 10 (1), pp. 17-26
7. Civinskas R., Dvorak J., Davidonis R. (2015). *Lietuvos viešojo valdymo reformų institucinė sandara 2009-2012 m.*, Region Formation and Development Studies, 15 (1), pp. 36-45
8. Crouch C. (2004), *Post-democracy*, Polity, Cambridge
9. Denhardt R. B. (2001), *Viešųjų organizacijų teorijos*, Algarvė, Vilnius, pp. 194-195
10. Denhardt J. V., Denhardt R. B (2002), *The new public service: Serving, nor steering*, M. E. Sharpe press
11. De Vries M., Nemeč J. (2012), *Public sector reform: an overview of recent literature and research on NPM and alternative paths*, Toronto
12. Dvorak J., Karnite R., & Guogis A. (2018), *The Characteristic features of social dialogue in the Baltics*, STEPP: Socialinė teorija, empirija, politika ir praktika, 16, pp. 26-36.
13. Farazmand A. (2002), *Administrative Ethics and Professional Competence: Accountability and Performance under Globalization*, International review of administrative sciences, 68 (1), pp. 127-144
14. Giddens A. (2001), *Sociologija*, Poligrafija ir informatika, Kaunas
15. Hood Ch. (1991), *A Public Management for all Seasons? Public administration*, 69 (1), Lan Zh, Rosenbloom
16. Kettl D. F. (2000), *The Global Public management. A Report on the transformation of Governance*, Brookings Institution Press, Washington
17. Lane J. E. (2001), *Viešasis sektorius: sąvokos, modeliai ir požūriai*, Vilnius
18. Lietuvos darbo biržos prie socialinės apsaugos ir darbo ministerijos direktorius įsakymas (2018), *Dėl teritorinių darbo biržų reorganizavimo ir reorganizavimo sąlygų aprašo patvirtinimo*, <https://eseimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/68601c5248c011e89197e1115e5dbece?jfwid=-fa58hkcef> [08.04.2019]

19. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos tinklaipis (2018), *EBPO rekomendacija Lietuvai – spręsti demografines problemas ir užtikrinti darbo vietų kokybę*, <https://socmin.lrv.lt/lt/naujienos/ebpo-rekomendacija-lietuvai-spresti-demografines-problemas-ir-uztikrinti-darbo-vietu-kokybe> [10.04.2019]
20. Lunenburg F. C. (2012), *Organizational Structure: Mintzberg's Framework*, International Journal of Scholarly, Academic, Intellectual Diversity, 14 (1), Sam Houston State University.
21. Lægheid, P., Verhoest K. (eds.), (2010), *Governance of Public Sector Organizations, Proliferation, autonomy and performance*, London
22. Nakrošis V. (2008), *Strateginis valdymas Lietuvoje: ar turime rezultatų Vyriausybėje?*, Vilniaus universitetas, Vilnius
23. Nakrošis V. (2015), *Viešojo valdymo reformos Lietuvoje: kodėl ir kuo reikia pakeisti naująją viešąją vadybą?*, Politologija, 61(1), pp. 65-98
24. Nazarko J. (2013), *Regional economic foresight. Scenarios for the development of innovation in Masovian enterprises [Regionalny foresight gospodarczy. Scenariusze rozwoju innowacyjności mazowieckich przedsiębiorstw]*, ZPWIM, Warszawa
25. Normantė I. (2014), *Viešųjų paslaugų liberalizavimas. Pašto sektoriaus atvejis*, Regional Formation and Development Studies, 12(1), pp. 195-206
26. Osborne D., Gaebler T. (1992), *Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit is Transforming The Public Sector*, USA
27. Osborne D., Plastrik P. (1997), *Banishing Bureaucracy: Five Strategies for Reinventing Government*, Addison-Wesley, Reading, Mass
28. Palfrey C., Thomas P., Phillips C. (2012), *Evaluation for the real world: the impact of evidence in policy making*, Policy Press
29. Papšienė P. (2010), *Viešojo sektoriaus reformos poveikis žmoniškųjų išteklių vadybai. Šiaulių kolegija*, Vilniaus Gedimino technikos universitetas
30. Peters B. G. (1998), *What Works? The Antiphons of Administrative Reform* [in:] B. G. Peters, D. J. Savoie (eds.), *Taking Stock Assessing Public Sector Reforms*, McGill-Queen's University Press, London
31. Pivoras S., Gončiarova N. (2017), *Valstybės tarnautojų profesinė diskrecija aptarnaujant valstybinės įdarbinimo tarpininkavimo agentūros klientus: Lietuvos darbo biržos atvejis*, Public policy and administration. Viešoji politika ir administravimas, 16 (3).
32. Pollitt C., Bouckaert G. (2003), *Viešojo valdymo reforma: lyginamoji analizė*, Algarvė, Vilnius
33. Raipa A. (2010), *Metodologiniai viešojo valdymo demokratizavimo aspektai*, Kaunas
34. Runya X., Qigui S., Wei S. (2015), *The third wave of Public administration: The New Public Governance*, Canada

35. Szydło J., Grześ-Bukłaho J. (2020), *Relations between National and Organisational Culture - Case Study*, Sustainability, 12 (4), pp. 1-22
36. Szydło J. (2014), *The influence of national culture on organizational culture*, Przedsiębiorczość i Zarządzanie, 15 (8/1), pp. 407-418
37. Vienažindienė M., Sakalas A. (2008), *Naujoji viešoji vadyba ir žmogiškųjų išteklių vadybos kaitos tendencijos*, Kauno technologijų universitetas, Kaunas
38. Weber M. (1947), *The Theory of Social and Economic Organization*, Free Press, New York

# Wpływy z podatku od towarów i usług w kontekście ustawy o VAT

**Maria Urban**

Uczelnia Łazarskiego, Wydział Ekonomii i Zarządzania

e-mail: maria.aleksandra.urban@gmail.com

## Streszczenie

Wpływy z podatku od towarów i usług stanowią ponad 40% wpływów budżetowych Polski. Środowisko specjalistów, ekonomistów i prawników jest podzielone. Jedni bronią skutecznych rozwiązań, które zapewniają wysokie wpływy do budżetu państwa, drudzy zaś zarzucają nadmierny fiskalizm, niespójność, brak logiki oraz luki w przepisach. Przez skomplikowane i często zmieniające się polskie przepisy oraz mechanizm opodatkowania, jaki stosuje się w transakcjach wewnątrzspółnotowych, VAT stał się świetnym sposobem do wyłudzeń olbrzymich kwot na terenie całej Unii Europejskiej. Niniejsza praca ukazuje zależność jaka występuje między prawem podatkowym, z naciskiem na przepisy o podatku od towarów i usług, a wielkością luki VAT oraz wzrostem gospodarczym krajów tworzących Unię Europejską.

## Słowa kluczowe

przychody z VAT, luka VAT, ustawa o podatku od towarów i usług

## Wstęp

Silne państwo to silne instytucje państwowe, które ustanawiają sprawiedliwe i proste przepisy prawa. W całym systemie prawnym, prawo podatkowe stanowi trzon, na którym opiera się funkcjonowanie państwa. Podatki, jako główne źródło przychodów państwa umożliwiają między innymi zapewnienie obywatelom bezpieczeństwa ekonomicznego, bezpośrednio wpływając na infrastrukturę oraz realizację szeregu celów społecznych.

U podstaw silnej gospodarki stoi przejrzysty i nieskomplikowany system podatkowy. Przedsiębiorcy wiedzą, na jakich zasadach i warunkach są zobowiązani do odprowadzania obciążeń publicznoprawnych, ufają systemowi, rozwijają swoje

firmy, i przyczyniają się do tworzenia produktu krajowego. Sprawny i jasny dla przedsiębiorców system podatkowy w tym skuteczność w ściągłości podatkowej jest bardzo ważnym elementem ładu gospodarczego. Nie ulega wątpliwości, że ład gospodarczy ma zasadniczy wpływ na wyższy poziom dobrobytu i rozwój danego kraju [Brdulak, Florczak i Gardziński, 2019, s. 80].

Gdy prawo jest niezrozumiałe, nadmiernie restrykcyjne i opresyjne, hamuje rozwój przedsiębiorczości, skutecznie zniechęcając ludzi z pomysłami do zakładania własnych działalności gospodarczych, czasem popychając ich w stronę szarej strefy.

W Polsce stawia się na ilość, nie na jakość. Polskie prawo podatkowe zawiera się na 5 789 stronach, z czego ustawy i rozporządzenia dotyczące VAT zawierają 890 stron, co sytuuje ten podatek na trzecim miejscu pod względem obszerności przepisów [Raport Grant Thornton, *Podatki w Polsce*].

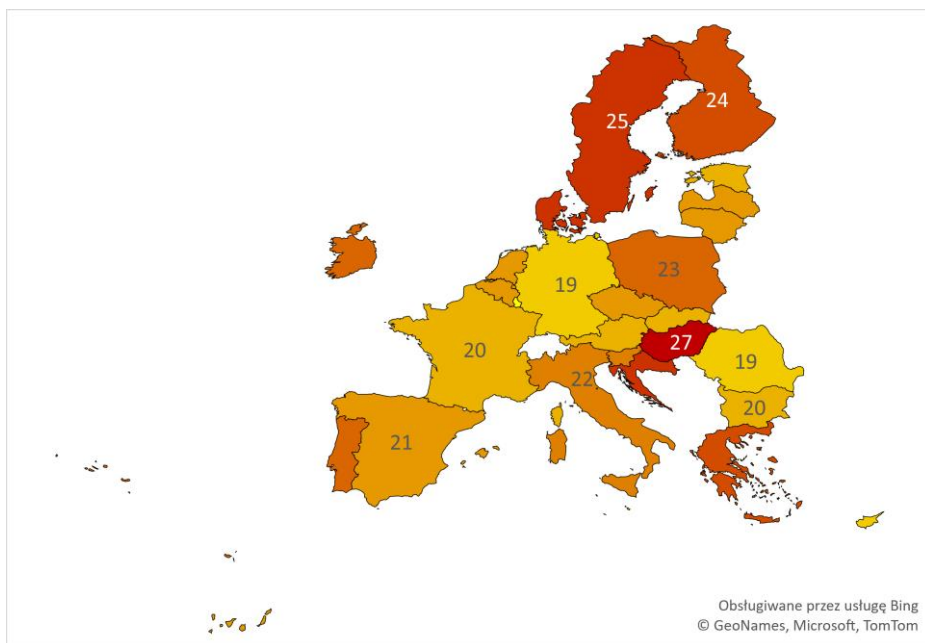
Kolejną zasadniczą kwestią jest przejrzystość przepisów podatkowych, która niestety w Polsce jest dość słaba choćby przez częstotliwość ich zmian. Analiza sektora MŚP w Polsce i UE w kontekście założeń społecznej gospodarki rynkowej wykazała, że stabilność przepisów prawa wydaje się nawet bardziej istotna niż sama wysokość podatków [Florczak i Gardziński, 2019, s. 133] Średnio w roku, w życie wchodzi około 1 784 strony nowych przepisów, co oznacza, że 30% przepisów podatkowych jest co roku wymieniana na nowe. W okresie 23 lat obowiązywania ustawy o VAT, była ona zmieniana 47 razy, a więc średnio 2 razy w roku [Raport Grant Thornton *Podatki w Polsce*].

System pozbawiony przejrzystych, spójnych przepisów może być w łatwy sposób wykorzystany przez wysokiej klasy specjalistów, do celowego nadużywania nieprecyzyjnych przepisów i tworzenia struktur „biznesowych” służących wyłudzeniu podatku. Po drugiej stronie barykady mamy słabo przeszkolonych pracowników aparatu skarbowego, których uprawnienia są nieproporcjonalnie wysokie w porównaniu do kompetencji.

Poziom ściągłości podatku VAT pozostaje w ścisłej korelacji z jakością systemu podatkowego - przejrzyste regulacje są czynnikiem wspierającym wzrost gospodarczy, a w konsekwencji zapewniają wyższe wpływy z VAT. Tworząc system podatkowy, w którym gubią się sami pracownicy fiskusa, narracja o skutecznej walce z oszustami podatkowymi jest dużym nadużyciem. Przedstawione poniżej dane, mają potwierdzić tezę o istotnej zależności jaka występuje między wysokością dochodów z VAT, a jakością systemu podatkowego co przekłada się na sytuację ekonomiczną w danym kraju.

## 1. VAT w UE

Podatek od towarów i usług, czyli value added tax, istnieje w całej Unii Europejskiej. Dowolność w ustalaniu stawek podatku oraz całego mechanizmu podatku VAT krajów członkowskich ograniczają przepisy unijne [Dyrektywa 2006/112/WE RADY z dnia 28 listopada 2006 r. w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej, Dz. U. L 347 z 11.12.2006]. Jednym z takich ograniczeń jest minimalna stawka podstawowa, która nie może być niższa niż 15%. I tak najwyższa stawka obowiązuje na Węgrzech – 27%, 25% podatku należy doliczyć do zakupów robionych w Danii, Chorwacji i Szwecji, o jeden punkt procentowy mniej doliczymy do rachunku w Grecji oraz Finlandii. Stawka obowiązująca w Polsce od 2011 roku wynosi 23%, tyle samo w Irlandii i Portugalii. Najniższą stawką podatku VAT mogą pochwalić się Luksemburg – 17% oraz Malta – 18%. Rysunek 1 przedstawia wszystkie kraje Unii Europejskiej i obowiązującą w nich podstawową stawkę VAT. Żaden z krajów członkowskich nie zdecydował się na 15%.



Rys 1. Obowiązująca podstawowa stawka VAT w wybranych krajach Unii Europejskiej

Źródło: opracowanie własne na podstawie Europa.eu

W latach 2013 -2015 dochody Unii z tytułu VAT wyniosły średnio 11,37% całkowitych dochodów UE, w 2013 roku 14 019 mld euro, rok później 17 667 mld euro, a w 2015 18 087 mld euro [Sprawozdanie Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego, Bruksela, dnia 18.12.2017r. COM(2017)].

## 2. VAT w Polsce

Podatek od towarów i usług obowiązuje w Polsce od 1993 roku [Ustawa z dnia 8 stycznia 1993 r. o podatku od towarów i usług oraz o podatku akcyzowym, Dz. U. z 1993 r. Nr 11, poz. 5]. Jest podatkiem pośrednim, którego nie płaci się bezpośrednio do urzędu skarbowego, lecz doliczany jest do cen towarów i usług, które płacą wszyscy nabywcy. Podstawowa stawka VAT wynosi 23%, co oznacza, że z wydanych 1 230 zł na konsultację z doradcą podatkowym, 230 zł doradca podatkowy wpłaci do kasy urzędu skarbowego. Poza stawką podstawową istnieją stawki obniżone 8% i 5% oraz 0%, a także całkowite zwolnienie z bycia czynnym podatnikiem VAT.

Stawkę VAT 8% stosuje się do niektórych towarów spożywczych, takich jak: cukier, mąka, żelatyna, a także do usług potocznie nazywanych „dla ludności” np. hotelowych, gastronomicznych, fryzjerskich, zbierania odpadów, dostarczania wody, transportu kolejowego, morskiego, taxi oraz do usług remontowych, budowlanych, modernizacyjnych, o ile dotyczą mieszkań nie większych niż 150 m<sup>2</sup> lub domów o maksymalnej powierzchni 300 m<sup>2</sup>. 5% podatku zapłacimy kupując owoce, mięso, jajka i książki.

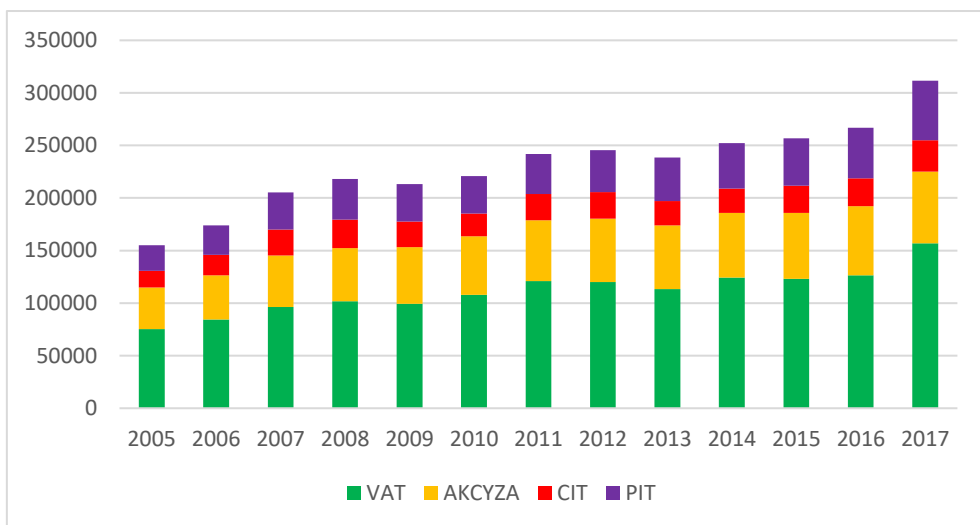
Powyższe przepisy niedawno się zmieniły. 1 lipca 2020 roku nastąpiła mała rewolucja w stawkach VAT, której celem było wyeliminowanie braku konsekwencji w ustalaniu dotychczas obowiązujących stawek VAT. Przykładowo: wszystkie owoce, bez podziału na cytrusy i inne, zostały obłożone 5% podatkiem, pieczywo i wyroby ciastkarskie, które do niedawna widniały w kategorii 23%, 8% i 5% na stałe trafiły do stawki 5%. Kolejna ważna zmiana to wprowadzenie Wiążącej Informacji Stawkowej. Decyzja o tym, jaką stawkę VAT zastosować podjęta przez dyrektora Krajowej Informacji Skarbowej będzie ostateczna. To bardzo dobra wiadomość. Wielu podatników znajdowało się w sytuacji podobnej do tej, jaka kilka lat temu spotkała sprzedawców fast foodów: mimo wielu interpretacji indywidualnych wydanych przez naczelników urzędów skarbowych, które potwierdzały słuszność stosowania obniżonej 5% stawki na gotowe posiłki i dania, Minister Finansów wydał interpretację ogólną w której usługi świadczone przez fast foody zidentyfikował jako gastronomiczne, do których należy stosować 8%. NSA zgodził się z ministrem [Szulc, Pokojńska, 20.06.2020].



Stawkę 0% stosuje się w transakcjach z podmiotami zagranicznymi przy wewnątrzspółnotowej dostawie towarów oraz przy eksporcie towarów.

Istnieją zwolnienia z „bycia VATowcem”: podmiotowe i przedmiotowe. Zwolnienia podmiotowe mogą skorzystać podatnicy, których roczna sprzedaż nie przekroczyła 200 000 zł. Zwolnienie przedmiotowe dotyczy konkretnych towarów i usług, np.: działalności lekarzy, położnych, dostawy ludzkich organów i dostawy złota dla NBP, czy powszechnych usług pocztowych.

Podatek VAT jest ważnym elementem wpływów do budżetu państwa. Dochody podatkowe Polski dzielą się na podatek VAT, podatek akcyzowy, podatek dochodowy od osób prawnych (CIT) oraz podatek dochodowy od osób fizycznych (PIT), co zobrazowano na rysunku 2.



**Rys. 2.** Struktura dochodów podatkowych budżetu Polski w latach 2005-2017 (mln zł)

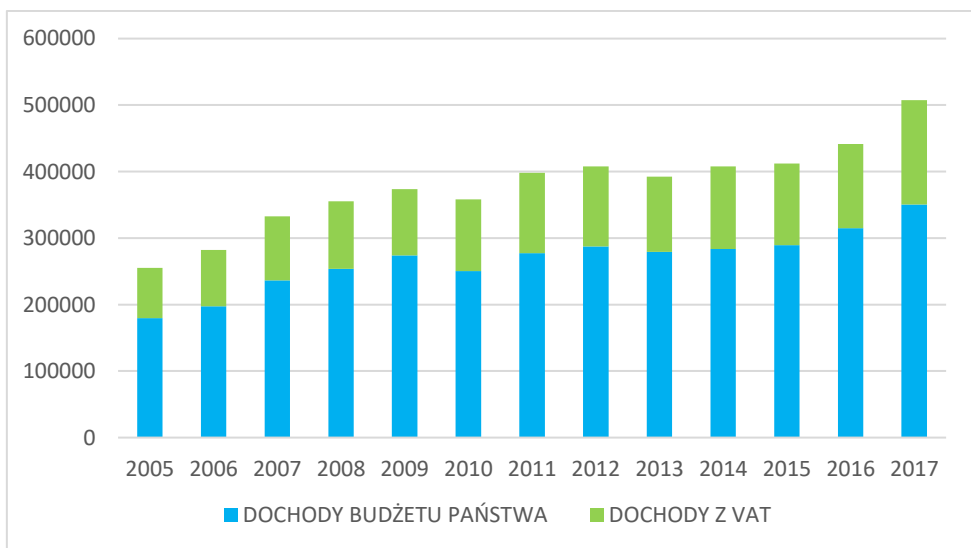
Źródło: opracowanie własne na podstawie (dane GUS).

W tabeli 1 przedstawiono udział procentowy poszczególnych wpływów podatkowych w Polsce. W latach 2005–2017 średnia roczna kwota wpływów VAT wyniosła 111 563,1 mln zł, co statystycznie stanowiło ponad 48% wszystkich wpływów podatkowych. Z rysunku 3 wynika, iż wpływy z podatku VAT w Polsce stanowią lwią część dochodów budżetu państwa. Porównując poniższe dane, dochody podatkowe z podatku od towarów i usług wynosiły średnio ponad 41% całości wpływów wskazując tendencje wzrostowe.

**Tab. 1.** Procentowy podział dochodów podatkowych budżetu Polski w latach 2005-2017.

Rok	VAT	AKCYZA	CIT	PIT
2005	48,63%	25,46%	10,16%	15,75%
2006	48,53%	24,19%	11,11%	16,17%
2007	46,94%	23,88%	11,95%	17,23%
2008	46,67%	23,15%	12,45%	17,73%
2009	46,63%	25,28%	11,33%	16,77%
2010	48,83%	25,20%	9,85%	16,11%
2011	49,99%	23,98%	10,28%	15,75%
2012	48,90%	24,63%	10,25%	16,22%
2013	47,57%	25,44%	9,68%	17,32%
2014	49,29%	24,42%	9,23%	17,06%
2015	47,95%	24,46%	10,05%	17,54%
2016	47,42%	24,63%	9,88%	18,07%
2017	50,34%	21,91%	9,55%	18,19%

Źródło: opracowanie własne na podstawie (dane GUS).



**Rys. 3.** Dochody budżetu państwa a dochody z VAT (mln zł)

Źródło: opracowanie własne na podstawie (dane GUS).

### 3. VAT GAP w UE

Luka podatkowa VAT, potocznie VAT GAP, to różnica między wartością, jaka faktycznie zasiliła budżet państwa, a wartością teoretyczną, założoną przez rząd. Wielkość luki pozwala ocenić skuteczność służb skarbowych w walce z oszustwami podatkowymi.

Wszystkie kraje Wspólnoty borykają się z problemem wyłudzeń VAT. Szacuje się, że w 2017 Unia Europejska straciła 137,5 miliardów euro [Raport CASE, Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States: 2019]. Analizując dane za poprzednie lata można uznać, że UE walczy z tym zjawiskiem całkiem skutecznie: w 2011 luka wyniosła 146,9 mld, w 2012 roku 159,5 mld, w następnym roku aż 161,9 mld, w 2014 o 1,7 mld euro mniej, w 2015 roku wartość luki znacząco spadła osiągając wartość 151,5 mld euro a w roku 2016 „tylko” 145,4 mld euro [Sprawozdanie Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego, Bruksela, dnia 18.12.2017].

W 2017 roku największą luką VAT, jako procentu z potencjalnych wpływów z podatku VAT mogła pochwalić się Rumunia – 36%, drugie miejsce zajęła Grecja gubiąc 34% dochodów z VAT, na trzecim miejscu znalazła się Litwa z 25%. Tuż za podium uplasowały się Włochy z wynikiem o jeden punkt procentowy niższym od litewskiego, na piątym miejscu znalazła się Słowacja, która walczy o odzyskanie 23% dochodów z VAT [Raport CASE, Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States: 2019 Final Report, TAXUD/2015/CC/131].

### 4. VAT GAP w Polsce

W tabeli 2 przedstawiono szacunkową wielkość VAT GAP w Polsce. W latach 2005-2016 najniższa wartość przypada na 2007 rok i wynosi 9,6 mld złotych, najwyższa w 2013 roku – 40,4 mld złotych, średnia dla podanego okresu wynosi 29 mld złotych. Przyrównując VAT GAP do rocznych wpływów budżetu państwa z tytułu VAT luka średnio wynosi ponad 23,5%. Kiedy policzymy jaki procent PKB stanowi VAT GAP najwyższa wartość została osiągnięta w 2012 i wynosi 2,46%. Średnia zależność między PKB a VAT GAP wynosi 1,74%.

Jakie jest źródło luki VAT? W pewnej części jest następstwem szarej strefy, a w pewnej jest następstwem celowych działań wyspecjalizowanych grup przestępczych. Schemat karuzeli VAT, bo o niej tutaj mowa, jest bardzo prosty i wykorzystuje bezwzględnie inercję działania aparatu skarbowego. Dla przykładu: polska firma sp. z o.o. została zarejestrowana poprzez eKRS na „znajomego, znajomego”,

który zgodził się pełnić rolę prezesa spółki za drobną opłatą. Jako adres, spółka podała prestiżową warszawską ulicę Chmielną, z którego może korzystać za jedyne 49 zł netto miesięcznie. Dokonała zgłoszenia do VAT, pod adres firmy przyszedł urzędnik skarbowy, sprawdził czy jest biurko i komputer, tym samym potwierdzając autentyczność firmy i zgodził się wpisać ją jako czynnego podatnika VAT. Spółka później kupiła od niemieckiej firmy okna, transakcja, jako wewnątrzspółnotowa jest objęta stawką VAT 0%. Zakupione okna sprzedała innej polskiej firmie naliczając podstawową stawkę polskiego VAT 23%. W normalnej sytuacji rozliczenie tej operacji z fiskusem w zakresie VAT byłoby proste: pierwsza firma powinna wpłacić właściwą kwotę do US, druga powinna odliczyć tę samą kwotę od swoich potencjalnych wpłat podatku VAT. Neutralność VAT w najczystszej postaci. Firma, która kupiła okna sprzedała je dalej czeskiej firmie. Zastosowała stawkę VAT 0%, bo była to transakcja wewnątrzspółnotowa.

**Tab. 2.** VAT GAP w Polsce w latach 2005-2017 (mld zł).

Rok	VAT GAP	wpływy VAT	VAT GAP jako procent wpływów VAT	PKB	VAT GAP jako procent PKB
2005	13,4	75,401	17,77%	990,463	1,35%
2006	10,8	84,4395	12,79%	1 069,815	1,01%
2007	9,6	96,3498	9,96%	1 187,599	0,81%
2008	18,8	101,7827	18,47%	1 286,063	1,46%
2009	25,3	99,4547	25,44%	1 372,201	1,84%
2010	25,2	107,8803	23,36%	1 445,298	1,74%
2011	30	120,8319	24,83%	1 566,824	1,91%
2012	40,1	120,0007	33,42%	1 629,425	2,46%
2013	40,4	113,4115	35,62%	1 656,895	2,44%
2014	38,8	124,2622	31,22%	1 720,43	2,26%
2015	39,6	123,1208	32,16%	1 800,243	2,20%
2016	33,7	126,5841	26,62%	1 861,148	1,81%
2017	25,2	156,8012	16,07%	1 989,35	1,27%

Źródło: opracowanie własne na podstawie (dane GUS i raport MF Raport na temat wielkości luki podatkowej w podatku VAT w Polsce w latach 2004-2017).

Wystarczy, że pierwsza polska spółka nie zapłaci podatku VAT od transakcji sprzedaży krajowej i zaraz zakończy działalność, a druga polska firma wystąpi do US o zwrot tego samego VAT od transakcji zakupu krajowego, i mamy do czynienia z karuzelą. Oczywiście, za zobowiązania spółki odpowiada zarząd, dlatego na te pozycje wybiera się osoby, które nic nie mają i niewiele wiedzą.

Takim działaniom nieuczciwych „przedsiębiorców” sprzyjał system podatkowy, chociażby przez ustawowo obowiązujące terminy - możliwość kwartalnego rozliczania VAT przez przedsiębiorców (w naszym przykładzie pierwsza polska firma miała co najmniej 90 dni na wykazanie VAT-u podlegającemu wpłacie do US) oraz 60 dni na zwrot VAT na rachunek bankowy przedsiębiorcy, na jego wniosek. Z zestawienia tych dat wynika, że zamieszane w proceder wyłudzenia VAT firmy, miały stworzone przyjazne ku temu warunki - jedna z firm mogła od 30 dni cieszyć się otrzymanym zwrotem VAT, podczas gdy druga firma nawet nie musiała jeszcze deklorować wpłaty VAT.

Stąd, Polska kilka lat temu wydała wojnę wyłudzaczom [podatku VAT zmieniając przepisy, nie tylko podatkowe, ale i karne. I tak, za „podrobienie” faktury na kwotę 10 mln złotych można trafić do więzienia na 25 lat [Ustawa z dnia 6 czerwca 1997r. Kodeks Karny, Dz. U. z 1997 r. Nr 88, poz. 553]. Niestety, zmiany są nieprzemysłane, chaotyczne i generujące wiele problemów. Celem wprowadzonych zmian było rozwiązanie bieżącego problemu, a nie stworzenie jednolitego systemu. W 2017 roku „skarbowka” została poddana rewolucyjnej reformie: poprzez połączenie administracji skarbowej i służby celnej powstała Krajowa Administracja Skarbowa. Nie tylko byli celnicy, ale również funkcjonariusze skarbowi zostali wyposażeni w broń palną oraz uprawnienia operacyjne. W tym samym roku wszedł w życie pakiet zmian: rozszerzone zostały możliwości wykreślenia podatników z rejestru VAT i odmowy rejestracji, podwyższono limit zwolnienia podmiotowego, wprowadzono mechanizm odwrotnego obciążenia w branży budowlanej tylko po to, żeby w 2019 się z niego wycofać. Rok 2018 Ministerstwo Finansów rozpoczęło wielką cyfryzację, wprowadzając Jednolity Plik Kontrolny [Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Ordynacja podatkowa, Dz. U. z 1997 r nr 137 poz. 926]. JPK w zależności od typu, zawiera najważniejsze oraz najwrażliwsze informacje dotyczące firmy. Czynny podatnik podatku od towarów i usług jest zobowiązany do przesyłania co miesiąc urzędowi skarbowym pliku JPK\_VAT, który zawiera szczegółowe dane o wystawionych i przyjętych fakturach oraz dane kontrahentów. Fakultatywnie, na wezwanie urzędu, każdy podmiot działający na terenie Rzeczypospolitej Polskiej w ciągu trzech dni będzie musiał dostarczyć inny plik JPK, np.: JPK\_MAG – informacje o stanie magazynu. W październiku tego roku JPK\_VAT oraz deklaracja

VAT-7/VAT-7K zostały połączone i zrodziły JPK\_VDEK (7M lub V7K). Wytypowano najbardziej podejrzane branże i kodami GTU wprowadzono obowiązek informowania o każdej fakturze dotyczącej sprzedaży np.: folii stretch. Sprzedaż folii stretch należy oznaczyć kodem GTU 06 – dostawa urządzeń elektronicznych oraz części i materiałów do nich. Urzędnikom nigdy mało i przy okazji wprowadzili obowiązek oznaczania rodzaju transakcji sprzedaży, np.: SW – sprzedaż wysyłkowa, EE jak świadczenie usług telekomunikacyjnych, nadawczych i elektronicznych czy MR\_T – usługi turystyczne opodatkowane na zasadach marży.

Gdyby zmian było mało, Minister Finansów w lipcu zapowiedział uproszczenie i unowocześnienie rozliczeń VAT – SLIM VAT.

Zakres przekazywanych fiskusowi informacji stale się powiększa. Już nie tylko informacja o kontrahencie, dacie i kwocie faktury, ale i o typie towaru trafia na serwery ministerstwa. Rodzi się pytanie o bezpieczeństwo przechowywania zbieranych danych.

Firmy czekają coraz dłużej na zarejestrowanie do VAT, a urzędy skarbowe, pod pozorem czynności sprawdzających prowadzą ukryte kontrole. Pod koniec 2019 roku uruchomione zostały odrębne konta bankowe VAT, co wpłynęło na obniżenie płynności finansowej przedsiębiorstw, podatników zapoznano z pojęciem split payment (mechanizm podzielonej płatności), którego zakres obowiązku stosowania został już rozszerzony. Stworzono bazę, w której widnieją firmy, które są albo były czynnymi podatnikami podatku od towaru i usług. Od 2020 roku sukcesywnie kolejne branże zobowiązane są do wymiany starej kasy fiskalnej z rolką, na kasy online, mimo, iż ponad 13% polskich gospodarstw domowych nie posiada dostępu do internetu [GUS, Informacje sygnałne *Spoleczeństwo informacyjne w Polsce w 2019 roku*]. Dane z kas online automatycznie trafiać będą do, prowadzonego przez Ministerstwo Finansów, Centralnego Repozytorium Kas, co stworzy fiskusowi pełny dostęp do zapisanych transakcji o każdej porze.

Prawo podatkowe w zakresie VAT, jak mało które, rozwinęło zasadę odpowiedzialności zbiorowej, gdzie w jednakowy sposób są karani nieuczciwi przedsiębiorcy, jak i ci, którzy w dobrej wierze podejmowali działania na rzecz swoich firm, stając się z ofiar współwinnymi popełnianych przez innych przestępstw skarbowych.

## 5. Skuteczność kar

Kodeks karny skarbowy reguluje zasady postępowania w przypadku nieprzestrzegania, uchylania się lub świadomego łamania przepisów podatkowych. Definiuje czym są przestępstwa skarbowe i wykroczenia skarbowe oraz ustala zasady

odpowiedzialności za ich popełnienie. Jednak do walki z przestępczością gospodarczą zostały wytoczone dużo większe działa. Na początku stycznia 2017 roku Sejm przyjął zmiany kodeksu karnego, polegające na wprowadzeniu kary do 25 lat pozbawienia wolności za wystawienie fikcyjnej faktury o wartości powyżej 10 mln zł. Tym samym przestępstwo „przeciwko wiarygodności dokumentów” zostało zrównane z np. popełnieniem zabójstwa, a bardziej surową karą pozostaje tylko dożywotnie pozbawienie wolności [Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (Dz. U. 1997 Nr 88 poz. 553)].

Oczywiście, każdy przestępca powinien ponieść nieuchronną karę za swoje czyny, ale czy nie znajdujemy się jednak w sytuacji pewnej nieadekwatności zbrodni i kary? Zwłaszcza, że zagadnienia ściągalsności i luki VAT są bardzo upolitycznionymi tematami, stwarzając pokusę do podejmowania populistycznych decyzji

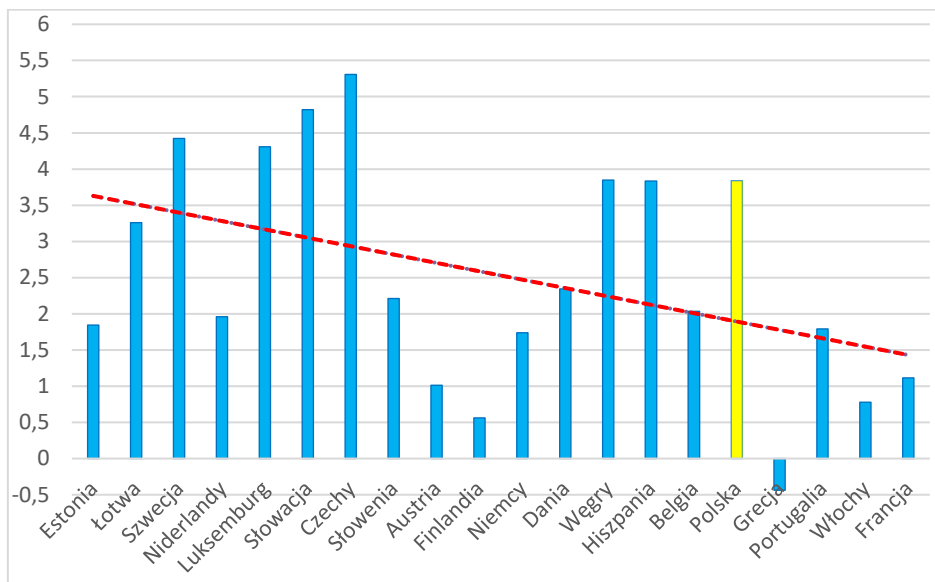
Czy skuteczniejszym narzędziem w walce z przestępcami podatkowymi nie byłoby wprowadzanie zmian systemowych w zakresie VAT? Takich jak: zmiana przepisów podatkowych, współpraca między urzędami, reforma służby skarbowej w tym przede wszystkim, to co obnażył czas pandemii, stworzenie narzędzi i rozwiązań informatycznych pozwalających na szybką wymianę informacji na linii urząd - podatnik. Miesięczny czas oczekiwania na decyzję czy odpowiedź z urzędu, może wielu podatników stawiać w trudnej sytuacji - chcieliby działać, ale mają związane ręce, co może prowadzić do niecelowych pomyłek, za które będą surowo karani.

## 6. Gospodarka a prawo podatkowe

Środowisko księgowych, podatkowców, przedsiębiorców negatywnie ocenia zmiany, a przede wszystkim ich tempo. Potwierdzają to badania wykonywane przez międzynarodowe organizacje. W rankingu systemów podatkowych państw OECD w 2019 roku Polska zajęła przedostatnie, 35 miejsce. Trend mówi sam za siebie, rok wcześniej Polska była na 33 miejscu, w 2017 na 31, a w 2016 na 29 [Raport, *International Tax Competitiveness Index*, 2016, 2017, 2018 i 2019]. OECD, czyli Organisation for Economic Co-operation and Development, a po polsku Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju zrzesza rozwinięte i demokratyczne kraje, po niedawnym dołączeniu Kolumbii państw członkowskich jest 37. Tax Foundation to organizacja non profit, która od 1937 roku zajmuje się badaniami i analizami systemów podatkowych. Celem fundacji jest poprawa jakości życia, którą ma zapewnić rozwój gospodarczy. Zdaniem fundacji system podatkowy powinien być prosty, neutralny, transparentny i stabilny [<https://taxfoundation.org/about-us/>, dostęp 17.06.2020]. Podczas oceny systemów podatkowych badane są przepisy dotyczące podatków dochodowych firm (CIT), przepisy dotyczące podatku od towarów

i usług, przepisy dotyczące podatku od osób fizycznych (PIT), przepisy dotyczące opodatkowania transakcji międzynarodowych, przepisy podatkowe dotyczące nieruchomości. Na podstawie wyników w tych kategoriach ustala się ogólny wynik dla całego systemu danego kraju.

Na rysunkach 4-6 przedstawiono wzrost gospodarczy wybranych krajów Unii Europejskiej uszeregowanych w kolejności od najlepszego do najgorszego miejsca w rocznym rankingu systemu podatkowego, odpowiednio w latach 2016, 2017 i 2018. Na żółto została zaznaczona Polska. Czerwona linia wyznacza trend: im system podatkowy prostszy, tym większy wzrost gospodarczy.



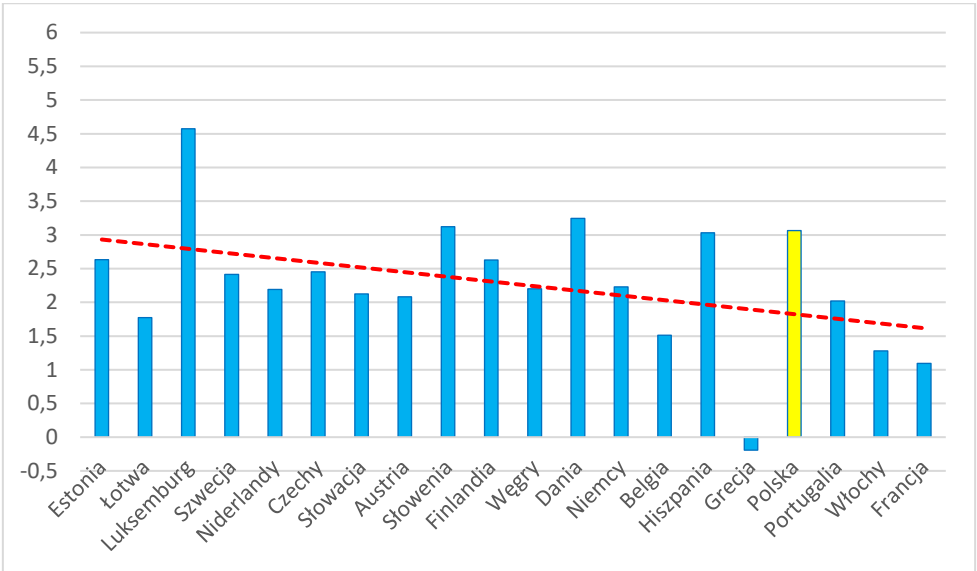
Rys. 4. Wzrost gospodarczy a pozycja w raporcie Tax Foundation w 2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie (raport Tax Foundation oraz danych World Bank).

Występująca w raporcie na pierwszym miejscu Estonia, stawiana za wzór cyfryzacji [Czubkowska, dostęp 24.06.2020], stara się przyciągnąć inwestorów z całego świata od lat otwierając ranking konkurencyjności systemu podatkowego, który poprzez proste zasady i odejście od nadmiernego fiskalizmu stał się wzorem do naśladowania. Zdaje się, że obrana strategia działa. Ten bałtycki kraj z roku na rok notuje coraz większy wzrost gospodarczy: w 2016 roku 1,84%, w 2017 roku 2,63%, w 2018 roku 5,75%.



Śladem Estonii podąża jej sąsiad Łotwa. W rankingu Tax Foundation w 2016 roku zajęła 3 miejsce, ze wzrostem na poziomie 3,26%, rok później uplasowała się na 4 miejscu i 1,77% wzrostem, w 2018 roku zajęła miejsce zaraz za Estonią osiągając 3,79% wzrostu PKB.

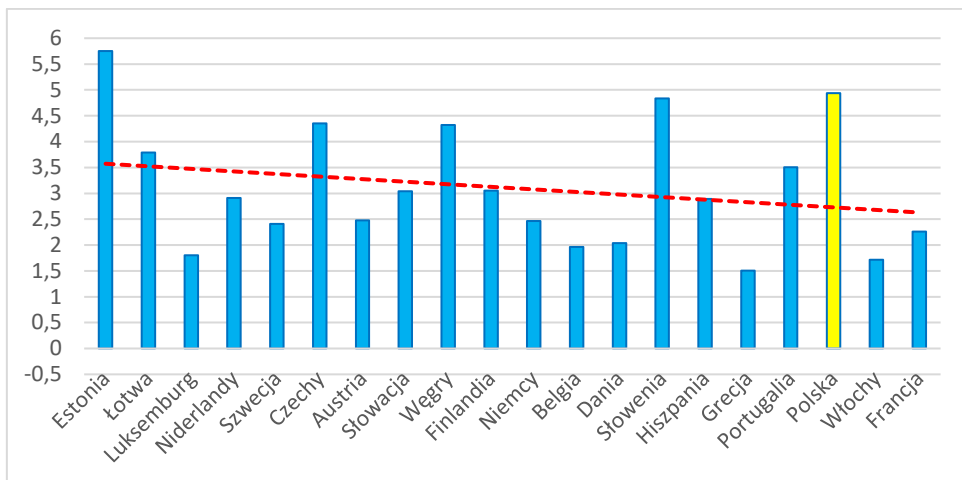


**Rys. 5.** Wzrost gospodarczy a pozycja w raporcie Tax Foundation w 2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie (raport Tax Foundation oraz dane World Bank).

Grecka gospodarka powoli podnosi się po kryzysie z 2009 roku. W 2016 roku zajęła 32 miejsce w rankingu z ujemnym wzrostem gospodarczym, rok później wciąż na minusie była na 29 miejscu. W końcu rok 2018 przyniósł dodatni wynik wzrostu gospodarczego na poziomie 1,505 z niezmienną pozycją w rankingu. Nasz południowy sąsiad postawił na uproszczenie przepisów podatkowych. W 2016 roku Czechy znalazły się na 13 miejscu, by w następnych latach zająć pozycje o cztery punkty wyższą.

Jasnym i przejrzystym systemem podatkowym mogą pochwalić się Niderlandy. Od początku tworzenia rankingu zajmują pozycje w pierwszej dziesiątce: w 2014 roku 7, w następnym roku 5, w 2016 roku 6, w 2017 roku 8, rok później 5, a w najnowszym zestawieniu za rok 2019 – 9 .



**Rys. 6.** Wzrost gospodarczy a pozycja w raporcie Tax Foundation w 2018

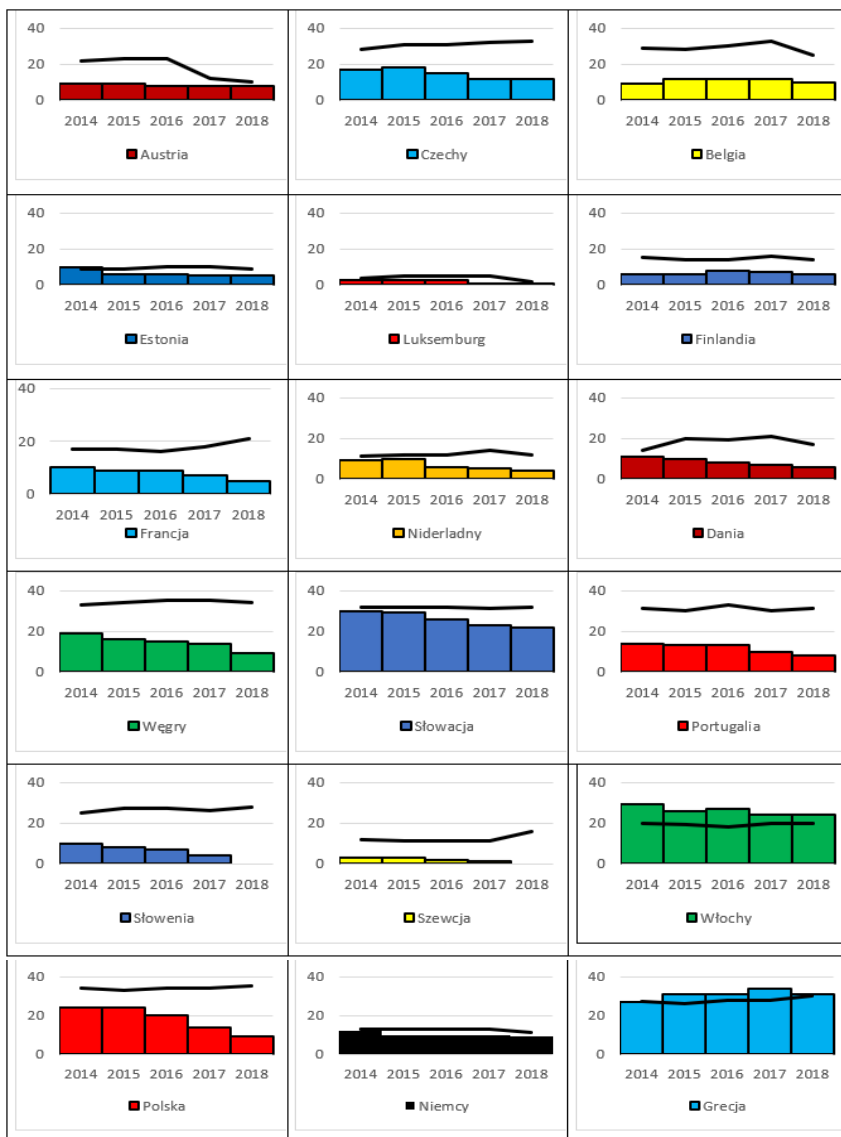
Źródło: opracowanie własne na podstawie (raport Tax Foundation oraz danych World Bank).

Obserwując natomiast naszego zachodniego sąsiada - Niemcy trudno nie odnieść wrażenia, że prawo podatkowe nie musi być najlepsze, a wystarczy, że jest stabilne (w 2016 roku Niemcy były na 20 pozycji, rok później 23, a w roku 2018 – 16). W wybranym okresie wzrost gospodarczy oscylował wokół 2%.

Na rysunku 7 przedstawiono zależność jaka występuje między miejscem w rankingu systemów VAT a prognozowaną wielkością VAT GAP w wybranych krajach. Wykres słupkowy pokazuje ile procent VAT w latach 2014 – 2018 dany kraj stracił, mniejszy słupek oznacza mniejszą stratę. Wykres liniowy pokazuje, które miejsce w rankingu systemu VAT zajął dany kraj, im linia przebiega niżej tym lepsze miejsce.

Rząd Austrii, mimo niedużego VAT GAP rządu 8-9%, bardzo postarał się ulepszyć prawo VAT i tak z pozycji 23 w 2016 roku rok później znalazł się na 12 miejscu. W Belgii ocena systemu podatku VAT znacząco się poprawiła z 33 miejsca na 25 miejsce. Wielkość luki VAT zmniejszyła się z 12% na 10%. Czechy, pomimo negatywnej oceny przepisów podatkowych (w 2016 roku 31 miejsce, w 2017 roku 32 miejsce, a w 2018 roku 33 miejsce) notują powolny spadek luki VAT z 15% w 2016 do 12% rok później.

Estonia i Luksemburg to kraje które zajmują wysokie miejsca w rankingu przejrzystości przepisów VAT i świetnie sobie radzą w walce z wyłudzcami podatku. W latach 2017-2018 luksemburski VAT GAP wyniósł tylko 1%, a estoński 5%.



Rys. 7. VAT GAP a pozycja w rankingu Tax Foundation w latach 2014 - 2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie (dane Tax Foundation i raport CASE, Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States).

Przykład Finlandii dowodzi wagi stabilnych przepisów. W rankingu oceny systemu VAT w wybranych latach kraj ten plasował się na pozycjach między 14 a 16, co przełożyło się na średnią wartość procentową luki VAT rzędu 6,6%. Eksperti oceniają system podatkowy Francji jako zły, co nie wpłynęło na egzekwowania przepisów. Luka VAT zmniejszyła się z 10% w 2014, do 5% w 2018. Niderlandy z przepisami plasującymi się zazwyczaj na 12 miejscu skutecznie walczą z VAT GAP: w 2015 roku było to 10%, w 2016 6%, rok później 5%, a w 2018 tylko 4%. Duńskie przepisy o podatku od towarów i usług w 2014 roku zajęły 14 pozycję, rok później spadły na 20 miejsce, w 2016 roku znalazły się na 19 miejscu, w roku 2017 znów spadły na 21 miejsce, a rok później uplasowały się na 17 miejscu. Nie przeszkodziło to w pomniejszaniu wartości procentowej luki VAT z 11% w 2014 do 6% w 2018.

Słowacja, Włochy i Grecja poszczycić się mogą największymi dziurami VATowskimi w całej Wspólnocie. Choć Słowacja nigdy nie zajęła wyższego miejsca w rankingu niż 31 w 2017 roku, to wielkość luki powoli się zmniejsza: z 30% w 2014 do 22% w 2018. Włoska luka również maleje (z 29% w 2014 do 24% w 2018).

Grecy, jako jedyny kraj UE, odnotowują wzrost luki VAT z 27% w 2014 roku do 31% w 2018. Ich przepisy z roku na rok wypadają coraz gorzej: w roku 2014 kraj ten zajął 27 miejsce, w roku 2016 – 28, a w roku 2018 - 30 w rankingu Tax Foundation.

Węgry i Portugalia, z jakościowo podobnymi przepisami do słowackich, skutecznie walczą z wyłudzeniami. W 2014 roku VAT GAP na Węgrzech wyniósł 19% i powoli się zmniejszał, by w 2018 roku osiągnąć 9%. W Portugalii również stała się spadek: z 14% w 2014 do 8% w 2018.

Zgodnie z estymacjami w 2018 roku luka VAT na Słowenii wyniesie równe zero. Tylko rok wcześniej lukę wyliczono na 4%, a w 2014 roku wyniosła 10%.

Szwecja w 2018 roku również stała się krajem bez VAT GAP, mimo, iż w rankingu z tego samego roku spadła o 5 miejsc zajmując dopiero 16. VAT GAP w Szwecji nigdy nie był dużą wartością: w 2014, 2015 wyniósł 3%, w 2016 2%, a w 2017 1%.

W pierwszym rankingu z 2014 roku polskie prawo podatkowe dotyczące VAT zajęło 34 miejsce na 34. Rok później 33 na 34, tuż przed Węgrami. W kolejnych latach sytuacja była identyczna. Część zmian w prawie podatkowym znacznie zwiększyła kary co przełożyło się na duży spadek luki VAT. W 2014 oraz 2015 wynosiła 24%, w 2016 spadła do 20%, w 2017 aż do 14%, a w 2018 roku wyliczono ją na 9%.

Niemiecki system VAT co roku oceniany jest jako dobry, zajmuje 13 miejsce, w 2018 udało się wskoczyć na 11 pozycję. Przekłada się to na mało zmienną wartość luk VAT: w 2014 oszacowano ją na 12%, w latach 2015-2017 na 10%, w 2018 zmniejszyła się o jeden punkt procentowy.

## 7. VAT w czasach pandemii

Eochody podatkowe budżetu państwa były niższe w stosunku do okresu styczeń – maj 2019 o ok. 14,2 mld zł, z czego dochody z podatku VAT były niższe o 8,6% (tj. ok. 6,3 mld zł) w porównaniu do analogicznego okresu roku bieżącego. Porównując dochody przyjęte w ustawie budżetowej na rok 2020 do wyników za 5 miesięcy zauważamy, że planowane dochody z tytułu podatków pośrednich zapisano na poziomie 274,2 mld zł, podczas gdy szacunkowe wykonanie na poziomie 93,9 mld zł. Oznacza to stopień realizacji budżetu w 34,2%, co jest najniższym stopniem wykonania budżetu wśród innych kategorii dochodów podatkowych. Porównując te wielkości do analogicznej informacji za 4 miesiące tego roku, można zauważyć spowolnienie w tempie realizacji podatkowych dochodów budżetowych (274,2 mld zł vs 78,6 mld zł za 4 miesiące, co daje 28,6% realizacji) [www.gov.pl, dostęp 23.06.2020].

Oczywiście, trudno się temu dziwić. Szok pandemiczny jaki przeżyły światowe gospodarki jest na niespotykaną dotąd skalę, a jesteśmy dopiero na początku tego procesu. Załamanie w sektorze produkcyjnym, spadek zainteresowania dobrami konsumpcyjnymi wpłynie bardzo negatywnie na wpływy budżetowe z tytułu VAT. Skali tego zjawiska nie jesteśmy w stanie przewidzieć, a brak oficjalnego stanowiska rządu w tej sprawie podsyca spekulacje na temat wysokości uszczerbku.

Jednak czym innym jest kształtowanie się bieżących wpływów podatkowych, a czym innym luka w VAT. Chaos jaki panuje w zakresie funkcjonowania aparatu skarbowego (zdalna praca rotacyjna bez dostępu do dokumentów), powoduje, że dalsza walka z uszczelnianiem systemu może spowolnić. W czasach kryzysu pojawia się skłonność do unikania płacenia podatków, przenoszenia działalności do szarej strefy, szczególnie w branżach walczących o przetrwanie. Tropienie takich zjawisk będzie kolejnym wyzwaniem dla fiskusa.

Warto jeszcze dodać, że choć rząd proponuje różne rozwiązania, mające stanowić wsparcie dla przedsiębiorców, żadna z przedstawianych propozycji nie dotyczy VAT. Nie wspomina się ogóle o możliwości odblokowania subkont VAT i przeznaczenia zgromadzonych tam środków na bieżące wydatki przedsiębiorców, co podniosłoby ich płynność finansową.

## Podsumowanie

Problematyka ściągłości VAT nierozzerwalnie łączy się ze zjawiskiem GAP VAT. W ostatnich latach wprowadzono wiele przepisów, które miały za zadanie uszczelnić system podatkowy. Zmiany wprowadzane w trakcie roku podatkowego, zwłaszcza takie, które pogarszały prawną i ekonomiczną sytuację podatników, odbywały się często.

Koniunktura na rynkach światowych oraz wysoki poziom popytu wewnętrznego powodowały, że polska gospodarka odnotowywała stały wzrost. Z tego powodu, wyższe wpływy podatkowe do budżetu nie powinny być jednoznacznie przypisane skuteczniejszej egzekucji podatkowej. Nie da się odizolować wielkości wpływów podatkowych pochodzących z przyśpieszonego tempa wzrostu obrotów gospodarczych od tych, które są wynikiem przeciwdziałania uszczupleniom i usprawnienia systemu poboru VAT.

Problematyka ściągłości VAT stała się przedmiotem walki politycznej, co nie przyczynia się do prowadzenia merytorycznej dyskusji nad jakością polskiego systemu podatkowego. Zdaje się, że ustawodawcom nie po drodze z troską o stworzenie warunków do rozwoju polskiego biznesu oraz skutecznych narzędzi do walki ze zorganizowaną przestępczością gospodarczą.

## Literatura

1. Brdulak J., Florczak E., Gardziński T. (2019), *Uspołecznienie kapitalizmu w Europie Środkowo-Wschodniej*, Myśl Ekonomiczna i Polityczna, 1(64), s. 80
2. Czubkowska S., *Państwo jednorozec. Estonia chce być pierwszym cyfrowym krajem*, <https://wyborcza.pl/7,156282,24884773,panstwo-jednorozec-estonia-chce-byc-pierwszym-cyfrowym-krajem.html> [24.05.2020]
3. Dyrektywa Rady 2006/112/WE w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej (Dz. U. L 347 z 11.12.2006 r.)
4. Florczak E., Gardziński T., (2019), *Social enterprise in the order of social market economy*, International Journal of New Economics and Social Sciences, Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka–Edukacja–Rozwój w Warszawie, s. 133
5. GUS (2019), *Spoleczeństwo informacyjne w Polsce w 2019 roku*, Główny Urząd Statystyczny
6. MF (2020), *Szacunek 2020*, Ministerstwo Finansów, <https://www.gov.pl/web/finanse/szacunek-2020> [22.06.2020]
7. Podatki w Polsce (2017), Grant Thornton

8. Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States: 2019 Final Report, TAXUD/2015/CC/131 (2019), Institute for Advanced Studies
9. Szulc M., Pokojaska A., *Stawki VAT na fast foody*, <https://ksiegowosc.infor.pl/podatki/vat/stawki-vat/771381,2,Stawki-VAT-na-fast-foody.html> [20.06.2020]
10. Tax Foundation, <https://taxfoundation.org/about-us/> [22.06.2020]
11. TF (2017), *International Tax Competitiveness Index 2016*, Tax Foundation
12. TF (2018), *International Tax Competitiveness Index 2017*, Tax Foundation
13. TF (2019), *International Tax Competitiveness Index 2018*, Tax Foundation
14. TF (2020), *International Tax Competitiveness Index 2019*, Tax Foundation
15. Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Ordynacja podatkowa (tekst jedn. Dz. U. z 1997 r., nr 137, poz. 926, z późn. zm.)
16. Ustawa z dnia 6 czerwca 1997r. Kodeks Karny (tekst jedn. Dz. U. z 1997 r., nr 88, poz. 553, z późn. zm.)
17. Ustawa z dnia 8 stycznia 1993 r. o podatku od towarów i usług oraz o podatku akcyzowym (tekst jedn. Dz. U. z 1993 r., nr 11, poz. 50, z późn. zm.)

## Income from value added tax in the light of the VAT Act

### Abstract

Revenues from goods and services tax constitute over 40% of Poland's budget revenues. The environment of specialists, economists and lawyers is divided. Some defend effective solutions that ensure high revenues to the state budget, others accuse excessive fiscalism, inconsistency, lack of logic and loopholes. Due to the complicated and often changing Polish regulations and the taxation mechanism used in intra-European Union transactions, VAT has become a great way to extort enormous amount of money throughout the European Union. This study shows the relationship that exists between tax law, with an emphasis on provisions on value added tax, and the size of the VAT GAP and the economic growth of the countries that are members of the European Union.

### Keywords

VAT revenues, VAT GAP, VAT Act

ZARZĄDZANIE PRODUKCJĄ I USŁUGAMI

PRODUCTION AND SERVICES MANAGEMENT



# Media społecznościowe i ich rola w promowaniu przedsiębiorstw z Przemysłu 4.0

**Łukasz Dragun** 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: l.dragun@pb.edu.pl

**Paulina Olszyńska**

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: p.olszynska2@student.pb.edu.pl

**Paulina Niewińska**

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: p.mlodzianowska@student.pb.edu.pl

## Streszczenie

Rozwój Internetu i narzędzi, które są w nim dostępne powoduje, iż coraz częściej stają się one przedmiotem zainteresowań w różnego rodzaju badaniach. Największą uwagę skupiają narzędzia określane mianem social mediów. Dziedzina taka jak przemysł 4.0 również znajduje się pod wpływem mediów społecznościowych. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie statystyk dotyczących wykorzystania social mediów przez firmy zajmujące się Przemysłem 4.0 w branży maszynowej. Zbadano 80 przedsiębiorstw pod kątem działalności w mediach społecznościowych. Rozpatrywano takie portale i kanały jak: Facebook (FB), Instagram, Twitter (TT), YouTube (YT), LinkedIn (LI) oraz WhatsApp (WA). W artykule wyjaśniono definicję mediów społecznościowych i zdefiniowano czynniki, jakie wpływają na tak liczne wykorzystanie kanałów social media. Wyniki analizy przedstawiono na wykresie, który uzupełniono opisem. Następnie dokonano podsumowania i wyciągnięto wnioski.

## Słowa kluczowe

social media, media społecznościowe, przemysł 4.0, komunikacja

## Wstęp

Rozwój Internetu i narzędzi, które są w nim dostępne powoduje, iż coraz częściej stają się one przedmiotem zainteresowań w różnego rodzaju badaniach. Największą uwagę skupiają narzędzia określane mianem social mediów. Dziedzina taka jak przemysł 4.0 również znajduje się pod wpływem mediów społecznościowych, warto zatem zbadać, jaka jest rola mediów społecznych w jej rozwoju.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie statystyk dotyczących wykorzystania social mediów przez firmy zajmujące się Przemysłem 4.0 w branży maszynowej. Zbadano 80 przedsiębiorstw pod kątem działalności w mediach społecznościowych. Rozpatrywano takie portale i kanały jak: Facebook (FB), Instagram, Twitter (TT), YouTube (YT), LinkedIn (LI) oraz WhatsApp (WA). Są to media społecznościowe, które niewątpliwie cieszą się największą popularnością wśród użytkowników. W artykule wyjaśniono definicję mediów społecznościowych i zdefiniowano czynniki, jakie wpływają na tak liczne wykorzystanie kanałów social media. Wyniki analizy przedstawiono na wykresie, który uzupełniono opisem. Następnie dokonano podsumowania i wyciągnięto wnioski.

## 1. Media społecznościowe - przegląd literatury

W dobie nieustannego rozwoju technologicznego oraz zjawiska przenoszenia rzeczywistości w wymiar Internetu na znaczeniu przybierają platformy określane mianem mediów społecznościowych (ang. *social media*). Duży zasięg oddziaływania społeczności internetowych powoduje, że przedsiębiorstwa coraz chętniej sięgają po to innowacyjne narzędzia komunikacyjne do realizacji swoich celów biznesowych. Reklama, promocja, zwiększenie rozpoznawalności marki czy produktu to główne zadania realizowane za pośrednictwem SM. W związku z powyższym, można zaobserwować, iż coraz więcej różnych branż chce i realnie staje się obecna w świecie social mediów. Dotyczy to też szeroko pojętego Przemysłu 4.0.

Media społecznościowe to pojęcie określające wszelkie narzędzia internetowe i mobilne, dzięki którym możliwe jest współtworzenie oraz upowszechnianie różnego rodzaju treści [Wicińska, 2017, s. 115]. Warto podkreślić, że pod określeniem social media (SM) należy też rozumieć wszystkie formy i kanały komunikacji online, które umożliwiają dialog i wymianę opinii na dany temat [Grębosz, Siuda i Szymański, 2016, s. 12].

W warunkach silnego współzawodnictwa organizacje muszą w nietuzinkowy sposób komunikować się ze swoimi klientami. Nowe trendy, postępująca technologia oraz ewolucja potrzeb i zachowań konsumentów wskazują na konieczność tworzenia przez przedsiębiorstwa innowacyjnych form promocji, reklamy, które nie

tylko zaciekawia i przykują uwagę odbiorcy, ale też wpłyną na jego zaangażowanie. Głównie chodzi o młodych konsumentów, znudzonych dotychczasowymi przekazami i formami reklamy, przez co są wobec nich sceptyczni. W wyniku tego pojawia się zapotrzebowanie na tworzenie nowych, atrakcyjnych dla potencjalnego klienta narzędzi promocji. Największe wyzwanie to zapewnienie atrakcyjności przekazu, a w związku z tym sięganie do innowacji przejawiającej się w wykorzystaniu niestandardowych nośników oraz nowych form czy kanałów komunikacji. Nowatorski przekaz powinien charakteryzować się kreatywnością oraz być zaskakujący dla odbiorcy. Ponadto, do klienta najlepiej docierać za pośrednictwem metod, które opierają się na jego zaangażowaniu. Ma to bezpośrednie przełożenie na efektywność przekazu, ponieważ komunikat umieszczany jest we właściwym czasie, miejscu i sytuacji w środowisku odbiorców – potencjalnych klientów [Stachowiak-Krzyżan, 2019, s. 87].

W dobie dynamicznego rozwoju technologii, media społecznościowe powinny być traktowane priorytetowo w procesie budowania strategii komunikacji przedsiębiorstw. Należy brać pod uwagę dwa kierunki budowania relacji. Pierwszy – wewnętrzny organizacyjny – z klientami indywidualnymi (sektor B2C – *ang. business to customer*). Drugi kierunek natomiast dotyczy współpracy z partnerami gospodarczymi (sektor B2B – *ang. business to business*) [Szczepańczyk, 2014, s. 186].

Warto zaznaczyć, że za pośrednictwem mediów społecznościowych w skuteczny sposób można dotrzeć do wąskich grup konsumentów, np. inwestorów giełdowych. Zjawisko to określane jest mianem *mikromarketingu*. Mikromarketing polega na ujawnianiu danych w serwisach społecznościowych, czy przynależności do grup dyskusyjnych. Rozwijające się możliwości tego narzędzia zwiększają wpływ na rozwój produktu lub usługi. Umożliwiają prezentację wyrobu oraz pozyskanie opinii szerokiej publiczności zrzeszonej w SM. Służą do tego specjalne platformy crowdsourcingowe. Dodatkowo, dzięki nim możliwe jest też pozyskanie funduszy na realizację przedsięwzięć. Takiego wsparcia udzielają inwestorzy prywatni. Zjawisko to jest przejawem szerszego trendu, określanego jako *crowdfunding* [Szczepańczyk, 2014, s. 187].

Komunikacja w mediach społecznościowych staje się powoli najbardziej wpływowym kanałem w sektorze B2B, przewyższając w rankingu nawet spotkania osobiste, konferencje i tradycyjne reklamy wysyłane za pośrednictwem poczty e-mail [<http://chinwag.com>, 23.07.2020].

Potencjał marketingowy, który oferują media społecznościowe jest szczególnie szansą dla przedsiębiorstw sektora MŚP. Z uwagi na to, że skala ich działania jest stosunkowo niewielka są zobligowane do prowadzenia działalności w niszach ryn-

kowych. Główną przewagą konkurencyjną jest umiejętność dostosowania się do wąskiej grupy klientów i co najważniejsze – zdobycie ich lojalności. Ten cel biznesowy jest możliwy do osiągnięcia właśnie za pośrednictwem aktywnego działania w mediach społecznościowych [Hardy i Castonguay, 2018, s. 282]. Informacje zgromadzone na portalach społecznościowych, dotyczące między innymi upodobań, preferencji oraz opinii klientów powinny stanowić podstawę do budowania ofert handlowych przez organizacje [Szczepańczyk, 2014, s. 192].

Przedsiębiorstwa coraz częściej dostrzegają rolę portali społecznościowych, które umożliwiają dwustronną komunikację z klientem. Tym samym, chcąc podnieść swoją wiarygodność i utrzymywać stały kontakt z konsumentem organizacje dbają o to, aby być widocznym i rozpoznawalnym w Internecie. Mierniki, określające efektywność funkcjonowania danego podmiotu w social mediach to zazwyczaj: liczba komentarzy, liczba „polubień”, liczba udostępnień oraz liczba otrzymanych pozytywnych opinii [Grego-Planer i Liczmańska, 2015, s. 52]. Jednak warto zauważyć, że marketing na portalach społecznościowych staje się coraz trudniejszy. Rosnące oczekiwania klientów w stosunku do marek i obsługi klienta stanowią z jednej strony duży problem, a z drugiej – dają szansę na poprawę dotychczasowej komunikacji [Bojanowska, 2018, s. 177].

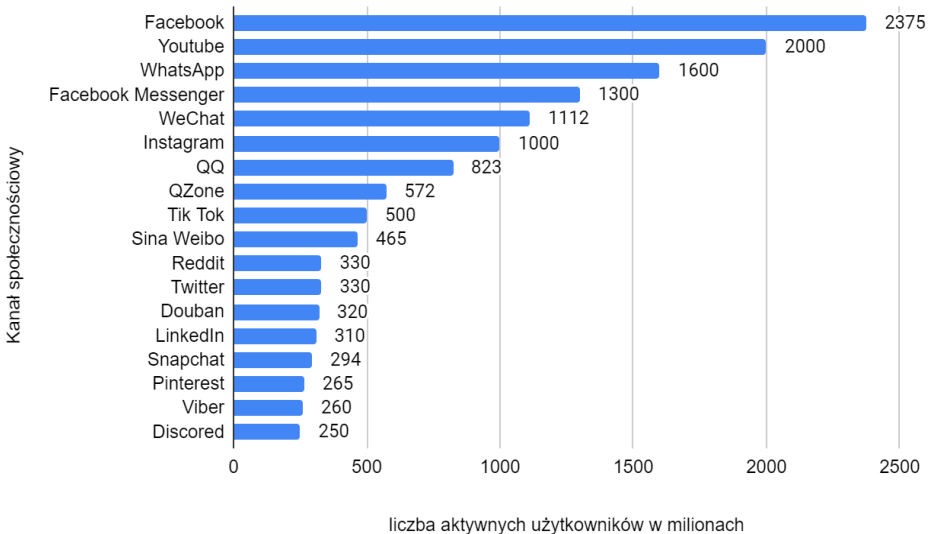
## **2. Promowanie przedsiębiorstw w mediach społecznościowych**

Obecnie można zauważyć bardzo intensywny rozwój mediów społecznościowych, który w znaczący sposób wpływa na jakość oraz styl życia współczesnego społeczeństwa. Social media stają się nieodłącznym elementem towarzyszącym społeczeństwu. Kanały te umożliwiają nam nawiązywanie oraz podtrzymywanie kontaktów społecznych, komunikacji, umożliwiają znajdowanie informacji, porad oraz wpływają na wybór decyzji zakupowych [Parzonko, s. 125].

Coraz więcej przedsiębiorstw zaczyna zdawać sobie sprawę z korzyści, jakie niosą social media. Dlatego zjawisko dostępności przedsiębiorstw oraz marek w przestrzeni social mediów staje się z roku na rok coraz bardziej popularne. Siła mediów społecznościowych jest ogromna, a zasięgi przez nią proponowane z biegiem czasu wzrastają. Fenomen ten powoduje, iż przy niewielkich nakładach środków można osiągnąć rewelacyjne efekty. Ważnym aspektem jest to, że na sukces kampanii w social mediach wpływa zasięg. Jest to „liczba osób, które potencjalnie widziały daną treść. Na Facebooku jest on podawany w statystykach fanpage'y, na Twitterze przyjmuje się liczbę obserwujących dane konto (...)” [Gregor i Kubiak, s. 7]. Portale społecznościowe umożliwiają dotarcie tylko i wyłącznie do osób, które są tym potencjalnie zainteresowane. Następnie, social media są łatwym sposobem,

który dzięki prostym narzędziom wpływa na skuteczność budowania kampanii danego przedsiębiorstwa. Każda osoba może z łatwością zbudować profil swojego przedsiębiorstwa bez konieczności podania specjalistycznej wiedzy, czy też umiejętności. Czynnikiem, który ma największy wpływ na reklamowanie firm przy użyciu mediów społecznościowych (szczególnie mowa tutaj tych z sektora MŚP) są niskie nakłady związane z marketingiem. Koszty promocji na przykład na Facebooku są o wiele niższe niż reklama za pośrednictwem telewizji, radia czy prasy [Baccarella i in., 2018, s. 431]. Warto tutaj wspomnieć o tym, że reklama w social mediach pozwala na kontrolowanie wydatków na każdym etapie [Gregor i Kubiak, s. 7].

Obecnie social media charakteryzują się dużą różnorodnością form wykorzystania za pośrednictwem serwisów społecznościowych. Przedsiębiorcy sami mogą wybrać, która forma serwisu będzie najlepszym sposobem komunikowania się z potencjalnymi klientami. Każdy serwis posiada inne cechy, co powoduje, że skupia on inną grupę odbiorców [Skowron, Skrzetuski, 2015, s. 165]. Na rysunku 1 przedstawiono social media najbardziej popularne w 2019 roku.



Rys. 1. Najbardziej popularne social media w 2019 roku

Źródło: Raport interaktywnie.com Media społecznościowe, 2019, s. 14.

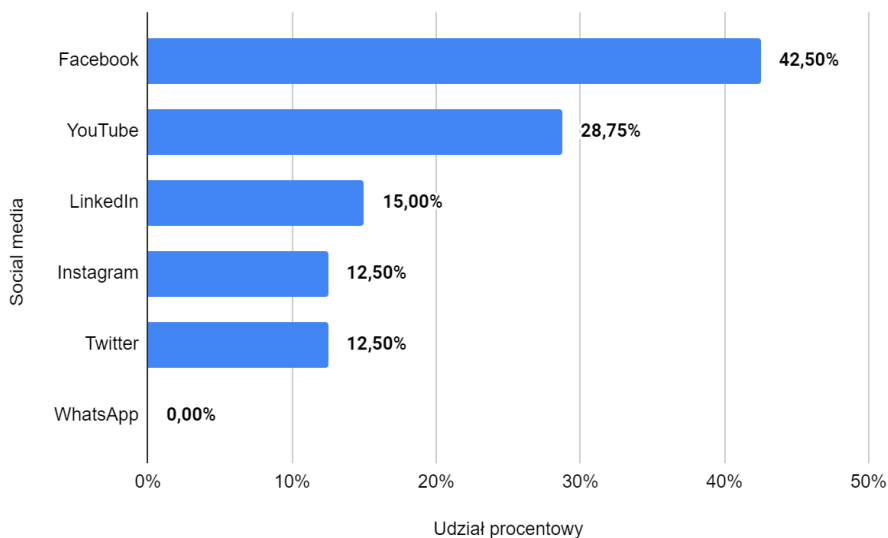
Należy zauważyć, iż najpopularniejszym serwisem społecznościowym jest facebook.com. Korzystają z niego zarówno osoby jak i przedsiębiorstwa. Serwis ten powstał w 2004 roku i od tego czasu ciągle zadziwia nowymi możliwościami

[<https://cyrekdigital.com>, 23.07.2020]. Przedsiębiorstwa za pośrednictwem Facebooka próbują zbudować relacje oraz wzbudzić zainteresowanie swoją marką [Sumara i in., s. 3-5]. Na drugim miejscu znalazł się YouTube, czyli jeden z najstarszych serwisów wideo. Początki swojej działalności szacowane są na 2005 rok. Za pośrednictwem platformy możliwe jest publikowanie materiałów wideo, co powoduje, że w łatwy sposób można dokonać dyskusji na dany temat [Chabrzyk, Kaliszewski i Rosa, s. 4-5]. Na kolejnym miejscu znalazł się WhatsApp (2009 rok). WhatsApp Business został utworzony z myślą o właścicielach małych firm. Umożliwia on prezentację produktów oraz usług potencjalnym klientom. Dodatkowo, ważną informacją jest to, że ułatwia on obsługę klientów MŚP, a także wysyłanie im ważnych powiadomień [<https://www.whatsapp.com>, 23.07.2020]. Na dalszych miejscach znalazły się takie social media jak: Facebook Messenger, WeChat, Instagram, QQ, Twitter czy LinkedIn.

### **3. Metodyka badań oraz analiza otrzymanych wyników**

W celu sprawdzenia dostępności przedsiębiorstw na wybranych kanałach social mediów zebrano dane z 80 przedsiębiorstw zajmujących się Przemysłem 4.0 w branży maszynowej. Były one analizowane pod kątem posiadanych profili na sześciu mediach społecznościowych, takich jak: Facebook, Instagram, Twitter, YouTube, LinkedIn oraz WhatsApp. Na rysunku 2 przedstawiono zgromadzone dane.

Najwięcej z badanych przedsiębiorstw korzysta z Facebooka. Jest ich 42,50%. Patrząc na obecne możliwości, które daje ten kanał, można powiedzieć, że jest on dosyć słabo wykorzystywany przez przedsiębiorstwa. Z danych przedstawionych w rozdziale drugim wynika, że jest to najpotężniejsze źródło przekazu informacji w kanałach społecznościowych. Dlatego też, zadziwiającym jest fakt, iż nawet połowa przedsiębiorstw nie wykorzystuje Facebooka w promowaniu swojej działalności. 28,75% badanych przedsiębiorstw jest dostępna na YouTube. Otrzymane wyniki pokrywają się z wynikami „Raportu interaktywnie.com Media społecznościowe” [2019], w którym YouTube znajduje się na drugim miejscu z największą liczbą użytkowników tego SM. Na kolejnym miejscu znalazł się LinkedIn – 15,00%. Jest to ciekawa opcja do promowania swojego przedsiębiorstwa i pokazywania poszczególnych ważnych etapów z działalności organizacji. Czwarte miejsce jest zajmowane ex aequo przez dwa kanały, czyli Instagram – 12,50% oraz Twitter – 12,50%. W ostatnich czasach zauważalny jest wzrost zainteresowania Instagramem, więc dobrze, że istnieją przedsiębiorstwa, które próbują nadążyć za nowymi trendami i uwzględniają kanał w swojej promocji w SM. Na ostatnim miejscu znalazł się WhatsApp, z którego obecnie nie korzysta żadne z wymienionych przedsiębiorstw.



**Rys. 2.** Udział procentowy przedsiębiorstw korzystających z wybranych kanałów social mediów

Źródło: opracowanie własne.

Większość badanych przedsiębiorstw nie wykorzystuje w pełni możliwości, jakie dają kanały społecznościowe. Znaczącym przykładem jest niewykorzystywanie takiego social media jak WhatsApp. Jeśli wiadomo, że kanał ten jest na szczycie zainteresowania, skupia bardzo dużą liczbę użytkowników, więc warto byłoby, aby przedsiębiorstwa promowały swoje działania na tym koncie. Może to być dużym błędem, ponieważ WhatsApp, tak jak pozostałe SM, jest dobrym sposobem na reklamowanie działalności [Kubiak, 2017, s. 41].

## Podsumowanie

Większość przedsiębiorstw obecnych w social mediach to organizacje rozwinięte, charakteryzujące się szeroką ofertą usług czy produktów, bądź też takie, które długo już funkcjonują na rynku, zdążyły się “wybić” i mogą już pozwolić sobie na rozszerzenie działalności o promocję w social mediach [Warner-Søderholm i in., 2018, s. 303]. Natomiast przedsiębiorstwa, które dopiero rozpoczynają funkcjonowanie skupiają się raczej na podstawowej działalności, jaką jest obsługa klienta.

To, czy dane przedsiębiorstwo decyduje się być obecnym w świecie wirtualnym na szerszą skalę zależy w dużej mierze od polityki firmy. Nie od dziś wiadomo, że firmę, która nie ma swojej własnej strony internetowej można uznać za nieistniejącą. Strona www to już standardowe minimum. Natomiast social media są narzędziami, które mogą wspierać działalność i w większości przypadków tak jest, ale to zarząd i kierownictwo decyduje, jakimi kanałami chce docierać do klientów.

Działalność związana z branżą maszynową charakteryzuje się wysoką specjalizacją. Posiadanie odpowiednich maszyn, wypracowanych algorytmów postępowania, specjalnych programów sprawia, że każde przedsiębiorstwo ma duże możliwości rywalizacji z konkurencją. Tym samym, bardziej skupia się na działaniu wewnątrz firmy i kompleksowej obsłudze klienta niż na promowaniu swojej działalności w social mediach [Sutcliffe i in., 2018, s. 227].

Należy też wziąć pod uwagę fakt, iż w większość użytkowników social mediów to klienci indywidualni. Działalność przedsiębiorstw branży maszynowej natomiast jest dedykowana klientom zbiorowym – innym przedsiębiorstwom, organizacjom, instytucjom i fabrykom czy zakładom produkcyjnym. Dlatego też promowanie działalności odbywa się często innymi kanałami niż media społecznościowe.

Niektóre przedsiębiorstwa nie decydują się na obecność w social mediach ze względu na obawę przed wyciekami danych z firmy. Jak wiadomo, promowanie działalności wiąże się z udostępnianiem informacji o firmie, produktach, pracownikach, a niekiedy nawet o klientach. Największe zagrożenie stanowią jednak wycieki danych finansowych. Profile firmowe w social media są szczególnie uważnie obserwowane przez hakerów. Dzieje się tak dlatego, że mają oni wizję większej korzyści płynącej z ataku na stronę firmową niż na profil użytkownika indywidualnego. W związku z tym, wymagana jest wzmożona uwaga i traktowanie bezpieczeństwa jako priorytet.

## ORCID iD

Łukasz Dragun: <https://orcid.org/0000-0001-6768-6818>

## Literatura

1. Baccarella C.V., Wagner T.F., Kietzmann J.H., McCarthy I.P. (2018), *Social media? It's serious! Understanding the dark side of social media*, European Management Journal, Elsevier, 36, s. 431-438



2. Bojanowska A. (2018), *Działania MŚP w mediach społecznościowych w świetle badań ich aktywności*, *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 19 (5/1), s. 175-187
3. Chabrzyk A., Kaliszewski A., Rosa P. (2020), *Przewodnik po social mediach w Polsce*, IAB Polska, s. 4-5
4. GlobalWebIndex Research Shows Social Media tops B2B Influences, <http://chinwag.com/blogs/chinwag-staff/globalwebindex-research-shows-social-media-tops-b2b-influences> [23.07.2020]
5. Grego-Planer D., Liczmańska K. (2015), *Budowanie relacji z klientem poprzez portale społecznościowe na przykładzie branży ubezpieczeniowej*, [w:] A. Wiśniewska (red.) *Budowanie kapitału relacyjnego organizacji*, Wyższa Szkoła Promocji, Mediów i Show Businessu, Warszawa, s. 47-58
6. Gregor B., Kubiak T. (2014), *Ocena działań prowadzonych przez firmy w mediach społecznościowych w świetle wyników badań ich użytkowników*, *MINIB*, 14 (4), s. 7
7. Grębosz M., Siuda D., Szymański G. (2016), *Social media marketing*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, nr 2190, Łódź, s. 12
8. Hardy B. W., Castonguay J. (2018), *The moderating role of age in the relationship between social media use and mental well-being: An analysis of the 2016 General Social Survey*, *Computers in Human Behavior*, 85, s. 282-290
9. Kubiak T. (2017), *Social media as a source of market information*, *Marketing Instytucji Naukowych i Badawczych*, 24 (2), s. 41-58
10. Najman E., *Historia Facebook'a krok po kroku*, <https://cyrekdigital.com/pl/blog/historia-facebook-a-krok-po-kroku/> [23.07.2020]
11. Parzonko A. J. (2015), *Wpływ mediów społecznych na zachowanie konsumentów*, *Handel Wewnętrzny*, 6 (359), s. 122-131
12. Raport interaktywnie.com Media społecznościowe (2019), s. 14
13. Skowron S., Skrzetuski R. (2015), *Media społecznościowe jako narzędzie komunikacji firmy z klientem*, *Handel wewnętrzny*, 6(359), 162-172.
14. Stachowiak-Krzyżan M. (2019), *The use of social media by young consumers in purchasing processes*, *Marketing Instytucji Naukowych i Badawczych*, 31 (1), pp. 83-108
15. Sumara K., Krzycki M., Prokurat S., Kubisiak P., ICAN Reaearch, Raport z badania Polskie firmy w mediach społecznościowych, partnerem raportu jest firma Capgemini, [consulting.technology.outsourcing](http://consulting.technology.outsourcing), s. 3-5
16. Sutcliffe A.G., Binder J.F., Dunbar R. I. M. (2018), *Activity in social media and intimacy in social relationships*, *Computers in Human Behavior*, 85, s. 227-235
17. Szczepańczyk M. (2014), *Innowacyjne sposoby wykorzystania mediów społecznościowych w komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej organizacji*, [w:] T. Kraśnicka (red.), *Innowacyjność współczesnych organizacji. Cz. 2, Kierunki i wyniki badań*, *Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, s. 185-196

18. Warner-Søderholm G., Bertsch A., Sawe E., Lee D., Wolfe T., Meyer J., Engel J., Fatilua U.N. (2018), *Who trusts social media?*, Computers in Human Behavior, 81, pp. 303-315
19. WhatsApp, <https://www.whatsapp.com/?lang=pl> [23.07.2020]
20. Wicińska M. (2017), *Media społecznościowe jako narzędzie rozwijające działania marketingowe przedsiębiorstw*, Rynek - Społeczeństwo - Kultura, 3 (24), s. 115-121

## **Social media and their role in industrial development 4.0**

### **Abstract**

The development of the Internet and the tools that are available in it make them increasingly the subject of interest in various types of research. The tools known as social media focus the most attention. A field such as industry 4.0 is also influenced by social media, so it is worth investigating their role in the development of this area. To do this, first the definition of social media was clarified and the factors influencing so many uses of social media channels were defined.

The aim of this article is to present statistics on the use of social media by companies dealing with Industry 4.0 in the machinery industry. 80 enterprises were surveyed for their activities in social media. The following portals and channels were considered: Facebook (FB), Instagram, Twitter (TT), YouTube (YT), LinkedIn (LI) and WhatsApp (WA), which are undoubtedly the most popular among users. The results of the analysis are presented in a graph supplemented with a description. Then, a summary was made and conclusions were drawn.

### **Key words**

social media, social media, industry 4. 0, communication

# Rekonfigurowalne systemy produkcyjne – kierunki badań i zastosowania

**Paweł Łukasik**

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kolegium Nauk o Zarządzaniu i Jakości, Instytut Zarządzania, Katedra Zachowań Organizacyjnych

e-mail: lukasikp@uek.krakow.pl

## Streszczenie

W artykule przedstawiono zagadnienie rekonfigurowalnych systemów produkcyjnych w aspekcie dotychczas przeprowadzonych badań oraz zastosowań praktycznych. Przedstawiona została definicja rekonfigurowalnych systemów produkcyjnych oraz zmiany w gospodarce i produkcji będące zasadniczą przyczyną ich opracowania. W dalszej części artykułu omówiono poszczególne kierunki badań takie jak: rekonfigurowalność systemu, jego cechy, rezultaty zastosowania, badania stosowane oraz możliwość zastosowania w perspektywie przemysłu 4.0. Następnie została omówiona procedura projektowania rekonfigurowalnych systemów produkcyjnych oraz przykładowe zastosowania.

## Słowa kluczowe

zarządzanie produkcją, rekonfigurowalne systemy produkcyjne, elastyczne systemy produkcyjne

## Wstęp

Koncepcja rekonfigurowalnych systemów produkcyjnych powstała w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych pod wpływem takich czynników jak [Gola, 2014, s. 195; Gola i Świć, 2016, s. 21]:

- konieczność szybkiego wprowadzania nowego produktu na rynek;
- duże zróżnicowanie asortymentu produktów;
- niski i zmienny wolumen produkcji;
- ostra konkurencja cenowa i konieczność redukcji kosztów produkcji;
- duża zmienność otoczenia;
- globalna produkcja i konkurencja;
- szybki postęp technologiczny.

Na początku lat dziewięćdziesiątych rozpoczyna się w produkcji tzw. epoka wiedzy i trwa do dziś. Oprócz wspomnianych wyżej zmian szczególnie ważne jest szerokie zastosowanie komputerów w produkcji i projektowaniu nowych wyrobów. Komputery mają coraz większą moc obliczeniową a systemy komunikacji stają się coraz szybsze. Pojawiają się zdecentralizowane systemy produkcyjne o otwartej architekturze, w których łatwiej dokonywać zmian. Dzięki rozwojowi mikroelektroniki swoje pierwsze zastosowania znajdują również sensory. Zmiany te sprzyjają rozwojowi rekonfigurowalnych systemów produkcyjnych i w 1996 roku powstaje ERC (The NSF Engineering Research Centre (ERC) for Reconfigurable Manufacturing Systems (RMS) [Mehrabi i in., 2000, s. 411]. W tym miejscu należy również wspomnieć o rozwoju takiego nurtu jak zarządzanie wiedzą, który również miał miejsce w latach dziewięćdziesiątych XX wieku oraz o początku gospodarki opartej na wiedzy i zarządzania opartego na wiedzy [Mikuła, 2018, s. 35-36; Mikuła, 2020, s. 27-29]. Zmiany te stanowią ważną część dalszego rozwoju zarządzania produkcją.

Od powołania do życia ERC i pojawienia się pierwszych publikacji dotyczących rekonfigurowalnych systemów produkcyjnych mija już przeszło 20 lat. Warto w tym momencie postawić pytanie o to jakie tematy badawcze realizowano w tym okresie i jakie były zastosowania praktyczne koncepcji rekonfigurowalnych systemów produkcyjnych. Cel badania został zrealizowany poprzez analizę literatury.

## 1. Istota rekonfigurowalnych systemów produkcyjnych

Definicja rekonfigurowalnego systemu produkcyjnego jest następująca: „Rekonfigurowalny system produkcyjny (rsp) jest zaprojektowany od początku dla szybkiej zmiany struktury systemu, zarówno pod względem komponentów sprzętowych jak i oprogramowania, po to by szybko dostosować zdolność produkcyjną i funkcjonalność w obrębie rodziny części, w odpowiedzi na szybkie zmiany na rynku lub wymogi regulacyjne” [Koren i in., 1999, s. 529].

System rsp składa się z: „rekonfigurowalnych maszyn i sterowników, rekonfigurowalnego systemu manipulacji materiałem, metodologii systematycznego projektowania systemu i zmiany zdolności produkcyjnych obejmujących rekonfigurację i rozruch produkcji” [Koren i Galip Ulsoy, United States Patent, nr US 6,349,237 B1]. Maszyny w systemach rsp są zdolne do wykonywania zróżnicowanych procesów na materiałach należących do rodziny części [Koren i Kota, United States Patent, nr 5,943,750]. Komórkowy rekonfigurowalny system produkcyjny to bardziej złożona wielostopniowa (każdy stopień to jakaś faza procesu produkcyjnego) odmiana systemu rsp składająca się z komórek, a każda komórka składa się z przy-

najmniej jednej rekonfigurowalnej maszyny produkcyjnej lub inspekcyjnej. Komórki są połączone przenośnikiem taśmowym. Całość przypomina strukturę plastra miodu [Koren i Hill, United States Patent, US 2004/0255449 A1].

System rsp określają następujące cechy [Koren i in., 2018, s. 123]:

1. Skalowalność – oznaczająca zdolność do zmiany wolumenu produkcji poprzez wymianę elementów systemu lub ich dodawanie albo wycofywanie.
2. Zamiennność – oznaczająca zdolność do zmiany w funkcjonalności systemu lub maszyn, umożliwiającą dostosowanie do aktualnych potrzeb produkcyjnych.
3. Diagnozowalność – oznacza zdolność systemu do monitorowania jakości produktu w czasie rzeczywistym i szybkiej diagnozy przyczyn powstałych wad produktów.
4. Kastomizacja – rozumiana jako ograniczona do danej rodziny produkowanych części elastyczność maszyn i systemu.
5. Modularność – oznacza możliwość przenoszenia elementów systemu służących do wykonania różnych operacji w zależności od planu produkcyjnego.
6. Integralność – to możliwość łatwej integracji modułów systemu poprzez interfejsy zarówno sprzętu jak i oprogramowania.

System rsp pozwala przedsiębiorstwu szybko reagować na zmiany zachodzące na rynku w sposób, który jest racjonalny pod względem kosztów. System ten umożliwia jednocześnie zmianę wielkości i elastyczności produkcji [Azab i Naderi, 2015, s. 77].

Istnieje jeszcze kilka innych typowych dla rsp kwestii. Analizując literaturę przedmiotu Bhatwadekar, Ingale i Dandage wskazali następujące typowe dla rsp cechy [2018, s. 36-39]:

1. Zasady rekonfiguracji:
  - System rsp posiada dodatkowe zasoby produkcyjne na wypadek zmiany uwarunkowań rynkowych lub wewnętrznych samego systemu.
  - System rsp jest zaprojektowany dla danej rodziny produktów, przy takim poziomie elastyczności, który umożliwia produkcję każdego produktu z danej rodziny.
  - Zasady budowy rsp dotyczą zarówno podstawowych jego części jak i całości.
2. Zdolność do wprowadzania zmian w systemie poprzez zmiany w fabryce i procesach, które są podyktowane zmianami ekonomicznymi. Zdolność ta dotyczy elastyczności w produkcji różnych wyrobów, elastyczności operacji i elastyczności wolumenu produkcji.
3. Rekonfigurowalne plany produkcyjne są realizowane i odtwarzane poprzez:

- Wykorzystanie niektórych metod sztucznej inteligencji, które umożliwiają tworzenie konfiguracji systemu na podstawie wstępnych wymagań.
  - Wykorzystanie związków pomiędzy cechami produktu, elementami procesu planowania i wszystkimi modułami systemu.
  - Ekonomicznie racjonalną przebudowę systemu podczas jego rekonfiguracji.
  - Modelowanie zmian na poziomie produktów, technologii, systemów.
  - Wykorzystane baz wiedzy w procesach planowania produkcji i rekonfiguracji systemu.
4. Rekonfigurowalne maszyny złożone z modułów aktywnych (ruchomych) i pasywnych (nieruchomych) – służących do utrzymywania modułów aktywnych w określonym miejscu i pozycji. Moduły te mogą być dodawane, usuwane zastępowane.
  5. Proces planowania dla rekonfigurowalnych maszyn uwzględniający ich dobór oraz możliwe konfiguracje, możliwości produkcyjne i cechy wszystkich produktów należących do danej rodziny.
  6. Każda rodzina produktów wymaga odpowiedniej konfiguracji systemu, dlatego duże znaczenie ma sposób grupowania produktów w rodziny w zależności od wymagań jakie stoją przed systemem dla produkcji każdego z wyrobów.

Duża liczba publikacji dotycząca systemów rsp i rosnące zainteresowanie tym rozwiązaniem doprowadziły do wyodrębnienia się różnych nurtów badawczych.

### 3. Kierunki badań nad systemami rsp

Rozległe badanie literatury nad systemami rsp przeprowadzili Bortolini, Galizia i Mora, uwzględniając ponad sto pozycji literatury z lat 1999-2017 [2018, s. 95]. W ramach systematycznego przeglądu literatury wyróżnili oni pięć nurtów badawczych nad systemami rsp [Bortolini i in., 2018, s. 95]:

1. Ocena poziomu rekonfigurowalności systemu.
2. Analiza cech systemu rsp (skalowalność, zamienność...).
3. Efekty wykorzystania systemów rsp.
4. Badania stosowane i zastosowania dziedzinowe.
5. Rekonfigurowalność w koncepcji przemysłu 4.0.

Ważną rolę w ocenie systemu rsp odgrywają wskaźniki pomiaru rekonfigurowalności systemu. Dotyczą one poszczególnych cech systemu lub systemu jako całości. W większości przypadków metody oceny systemów rsp oparte są na wielokryterialnych metodach podejmowania decyzji. Polegają one na selekcji kryteriów, ważeniu kryteriów, ewaluacji i końcowej agregacji. Ze względu na przydzielanie

wag dla poszczególnych kryteriów miary tego rodzaju nie mają charakteru uniwersalnego, ale są uzależnione od indywidualnego przypadku. Pomimo prac nad rozwojem miar rekonfigurowalności systemu ciągle trudno znaleźć miary jednocześnie rygorystyczne, wykraczające poza obszar jednej stacji roboczej, odnoszące się i do kwestii zmian w maszynach i złożoności planowania we współczesnych firmach produkcyjnych [Bortolini i in., 2018, s. 96].

Cechy systemu rsp były badane w wielu pracach naukowych. Modularność była rozpatrywana zarówno jako cecha produktu jak i systemu. Modularność produktu polega na zaprojektowaniu standardowych jednostek i wymiarów produktu i późniejszym jego modyfikowaniu dla zapewnienia jego większej elastyczności i różnorodności. Modularność systemu polega na wykorzystaniu wspólnych jednostek dla produkcji różnych wariantów produktu. Zamiennosc jest badana poprzez tworzenie formuł matematycznych dotyczących konfiguracji systemu oraz konfiguracji zamocowania zarówno obrabianych materiałów jak i urządzeń. Badanie kastomizacji jako cechy systemu polega na tworzeniu metryk kastomizacji i projektowaniu systemu rsp dla zapewnienia elastyczności wytwarzania w obrębie rodziny produktów. Skalowalność powinna być brana pod uwagę przy projektowaniu nowego systemu rsp jak i konstrukcji maszyn mających budowę modułową [Bortolini i in., 2018, s. 96-99].

Na początku lat dwutysięcznych rozpoczęły się badania mające na celu analizę skutków wdrażania systemów rsp zarówno na poziomie strategicznym jak i operacyjnym. W ujęciu strategicznym chodzi głównie o decyzje inwestycyjne związane z wyborem rodzaju systemu produkcyjnego. Badania w tym nurcie dotyczą głównie wyboru pomiędzy elastycznym, rekonfigurowalnym albo dedykowanym systemem produkcyjnym. Z badań prowadzonych nad efektami zastosowania systemów rsp wynika również, że rentowność ich stosowania zależy od czasu rekonfiguracji systemu [Bortolini i in., 2018, s. 99].

W perspektywie operacyjnej bada się głównie zdolność systemu do szybkiej reakcji na zmiany zachodzące na rynku, złożoność i niezawodność systemu oraz kwestie związane z jakością. Z badań prowadzonych nad wykorzystaniem systemów rsp wynika, że ich wdrożenie zwiększa zdolność firmy do reagowania na zmiany zachodzące na rynku. Ze względu na szybki postęp technologiczny i duże zróżnicowanie asortymentu produktów i materiałów, zmienność sytuacji na rynkach prowadzi do wzrostu złożoności systemów produkcyjnych zarówno w aspekcie strukturalnym jak i dynamicznym. Z tego względu badano również stopień złożoności systemów rsp z wykorzystaniem zróżnicowanych metod. Jakość produkcji jest szczególnie ważnym zagadnieniem zarządzania operacyjnego. W aspekcie jakości produktów analizowane były kryteria brane pod uwagę przy projektowaniu systemów rsp i ocenie

ich wyposażenia, konfiguracji, jak również wpływ zastąpienia pracy ludzkiej pracą maszyn, które w przeciwieństwie do ludzi nie popełniają błędów. Oprócz jakości produktu w perspektywie operacyjnej ważną rolę odgrywa niezawodność systemu, rozumiana jako możliwość poprawnego działania przez określony czas. W badaniach naukowych brano pod uwagę niezawodność systemu rsp w modelach służących do wyboru optymalnej konfiguracji systemu rsp. W literaturze poświęconej systemom rsp bierze się również pod uwagę kwestie ich ekologicznego, społecznego i ekonomicznego zrównoważenia [Bortolini i in., 2018, s. 99-100].

Badania stosowane i zastosowania dziedzinowe dotyczące systemów rsp dotyczą takich zagadnień jak wbudowane rekonfigurowalne systemy transportowe, projektowanie układu przestrzennego, zagadnienie określenia rodziny produktów, rozwój komórkowych rekonfigurowalnych systemów produkcyjnych, wybór właściwej konfiguracji systemu, planowanie w systemach rsp. Jednym z ważniejszych zastosowań koncepcji rekonfigurowalności systemu są zbudowane z modułów wbudowane systemy transportowe. Opracowywano m.in. specjalny algorytm do zarządzania przepływem części przez system oraz model do oceny niezawodności systemu transportowego w rsp. Projektowanie układu przestrzennego systemu rsp dla danej rodziny produktów również doczekało się opracowań zawierających modele optymalizacji rozmieszczenia urządzeń, w szczególności urządzeń transportowych jak roboty przemysłowe, automatyczne urządzenia transportowe (AGV). Typowym zagadnieniem dla systemów rsp jest grupowanie produktów w rodziny. Rodziny produktów są tworzone na bazie podobieństwa operacji jakim poddawane są części z jakich są wyprodukowane lub podobieństwa sekwencji operacji. Do grupowania produktów w rodziny wykorzystywana jest niewielka liczba metod. Są to analiza skupień i metody wielokryterialnego podejmowania decyzji jak AHP. Wybór właściwej konfiguracji systemu jest kluczowym działaniem w obszarze zarządzania systemami rsp. Obejmuje zarówno rozplanowanie maszyn, wybór wyposażenia, jak i przydzielanie zadań. W tej dziedzinie prace naukowe zawierają modele optymalizacyjne, meta-heurystyczne i wielokryterialnego podejmowania decyzji. Ze względu na dynamiczne zmiany jakie zachodzą na rynku produktów i skracanie się cyklu życia produktów ważnym zagadnieniem stało się zarządzanie i projektowanie komórkowych, rekonfigurowalnych systemów produkcyjnych. Każda komórka składa się z maszyn o budowie modułowej (modułów podstawowych i pomocniczych) i może realizować różne zadania przy zmiennym horyzoncie planowania. Do zarządzania tego typu systemem wykorzystuje się modele matematyczne. Ważnym zagadnieniem praktycznym w tematyce systemów rsp jest harmonogramowanie i planowanie produkcji. Harmonogramowanie produkcji w systemie rsp obejmuje ustalenie se-



kwencji obrabianych elementów w systemie, dobór maszyn do operacji, dobór sekwencji obrabianych elementów do danej maszyny. Planowanie produkcji w systemach rsp polega na opracowaniu modeli służących opracowaniu optymalnej sekwencji zadań produkcyjnych i odpowiadających im konfiguracji maszyn produkcyjnych oraz rozmiarów partii produkcyjnych. Ze względu na złożoną naturę procesu planowania w systemach rsp tworzone są również modele jego optymalizacji [Bortolini i in., 2018, s. 100-103].

Rekonfigurowalność zajmuje również ważne miejsce w koncepcji przemysłu 4.0. Systemy rsp jako zaawansowane rozwiązanie produkcyjne są jedną z dziewięciu technologii umożliwiających tzw. cyfrową produkcję. Modularność, zmienność, wysoka elastyczność, wykorzystanie czujników to cechy systemów rsp odpowiadające wytycznym koncepcji przemysłu 4.0. Szczególnie interesująca w perspektywie koncepcji przemysłu 4.0 wydaje się koncepcja hybrydowych rekonfigurowalnych systemów produkcyjnych w których zadania są podzielone pomiędzy ludzi i roboty. Ze względu na nowość i rosnącą liczbę publikacji dotyczących przemysłu 4.0 należy spodziewać się kolejnych opracowań dotyczących zastosowania systemów rsp w kontekście czwartej rewolucji przemysłowej [Bortolini i in., 2018, s. 103].

Z badań przeprowadzonych przez pracowników Uniwersytetu Michigan wynika, że systemy rsp będą następnym etapem rozwoju systemów produkcyjnych po elastycznych systemach produkcyjnych. Do technologii, które umożliwią ich dalszy rozwój należą: maszyny o dużej szybkości działania, maszyny o budowie modułowej, sterowniki o otwartej architekturze [Mehrabi i in., 2002, s. 144].

#### 4. Implementacja systemu rsp

Wdrożenie systemu rsp wymaga zastosowania odpowiedniej procedury projektowania. Jedną z nich opracowali sami twórcy koncepcji systemu rsp pracownicy Uniwersytetu w Michigan. Podzielili oni procedurę projektowania systemu na dwa etapy tj. projektowanie systemu jako całości oraz projektowanie maszyn. Na samym początku jednak wskazali na konieczność analizy cyklu życia produktu pod kątem zasadności wyboru systemu rsp, jako właściwego do jego produkcji [Koren i Galip Ulsoy, United States Patent, nr US 6,349,237 B1]. Dobrze zaprojektowany z punktu widzenia cyklu życia produktu system rsp daje możliwość dysponowania taką funkcjonalnością i możliwościami produkcyjnymi jakie w danym momencie są rzeczywiście potrzebne. Jednak przewidzenie tego jaki w przyszłości będzie popyt na poszczególne produkty jest trudne. Samo projektowanie systemu rsp jest zadaniem złożonym ze względu na dużą liczbę potencjalnych konfiguracji systemu w ciągu jego cyklu życia. Przy projektowaniu systemu należy uwzględnić wiele kryteriów

jak koszty, jakość produktu i zdolność do reagowania na zmiany zachodzące na rynku. Z tego względu wykorzystuje się w projektowaniu systemu metody analizy wielokryterialnej [Koren i in., 1999, s. 532]. W tym miejscu należy podkreślić, że systemy rsp nie są jedynym sposobem na zwiększenie elastyczności produkcji. Podstawowym rozwiązaniem w tym zakresie są elastyczne systemy produkcyjne lub rozwiązania hybrydowe, polegające na połączeniu elastycznego i dedykowanego systemu produkcyjnego. Abdi i Labib [2003, s. 2287-2294] wykorzystali metodę AHP do wyboru systemu produkcyjnego będącego odpowiedzią na rosnące zapotrzebowanie w zakresie elastyczności produkcji firmy motoryzacyjnej Arvin Meritor. Dotychczasowa produkcja w firmie była oparta na dedykowanych liniach produkcyjnych, jednak zauważono potrzebę zwiększenia zdolności firmy do reagowania na zmiany jakie zachodziły na rynku. Jako alternatywę dla istniejącego systemu przyjęto system rsp oraz system hybrydowy. W badaniu wzięło udział trzech menedżerów firmy. W modelu jaki zaproponowali Abdi i Labib [2003, s. 2285] wyróżnia się trzy horyzonty planowania krótki-, średnio- i długoterminowy. W tym przypadku wyróżniono tylko horyzont krótko i długoterminowy. Zaproponowany model oceny systemu produkcyjnego obejmuje takie cele jak: responsywność, koszty produkcji, jakość produktu, zapasy, umiejętności operatorów. W analizowanym przypadku najwyższy priorytet uzyskał system hybrydowy, dalej system rsp a potem istniejący w firmie dedykowany system produkcyjny. Priorytety wyniosły odpowiednio 0,372; 0,353 i 0,275 – co oznacza, że zdaniem menedżerów pozostanie przy samym tylko dedykowanym systemie produkcyjnym jest niewłaściwe, ale rozwiązanie hybrydowe jest nieco lepsze od systemu rsp. Zastosowanie hybrydowego lub rekonfigurowalnego systemu produkcyjnego jest szczególnie ważne w długim okresie czasu. Przy czym co ważne kierownictwo firmy chce zachować większość dotychczasowych linii produkcyjnych dla istniejących produktów, ale dopuszcza zastosowanie systemu rsp dla nowych produktów. Ważnym celem w decyzji o wyborze systemu produkcyjnego stała się responsywność systemu. Pod tym względem lepszym rozwiązaniem jest system rsp. Podsumowując rekomendowane rozwiązanie dla firmy Arvin Meritor uzależnione było od horyzontu planowania. W bieżącym okresie firma powinna być pozostać przy dotychczasowym systemie produkcyjnym, w krótkim okresie powinna być dokonać zmiany w kierunku systemu hybrydowego, a w długim okresie czasu powinna wdrożyć system rsp [Abdi i Labib, 2003, s. 2293].

Przy podejmowaniu decyzji o zmianie systemu produkcyjnego z dotychczasowego na rekonfigurowalny można również dokonać analizy cech procesów produkcyjnych pod kątem zakresu dostosowania ich do cech typowych dla systemów rsp. Taką analizę przeprowadzono w firmie LEGO Group. W produkcji klocków wykorzystywane są cztery procesy: formowania, dekoracji, montażu i pakowania. Tylko

niektóre z procesów formowania mają budowę modułową. Do produkcji zróżnicowanych elementów klocków LEGO wykorzystywanych jest wiele różnych maszyn. Niestety czas rozruchu nowej produkcji jest duży. Na rozruch nowej produkcji składają się takie procesy jak zmiany mechaniczne, materiału, barwy i próbny rozruch. Jeśli byłoby możliwe ograniczenie czasu rozruchu nowej produkcji, to zwiększyłoby to produktywność firmy. Niestety maszyny używane w procesie formowania są drogie, a ich zakup obejmuje znaczną część nakładów inwestycyjnych. Proces dekorowania nie jest typowym procesem dedykowanym i możliwe są w nim pewne zmiany, natomiast są one ograniczone tylko do poszczególnych dekoracji (wyglądu), ale gdy jest potrzebna zmiana kształtu danego elementu (zmiany geometryczne) jest już potrzebna inna maszyna. Ustawienie maszyn dla danego produktu jest typowo dedykowane i zautomatyzowane. Jeśli chodzi o proces montażu to LEGO Group ma jedną fabrykę dedykowaną tylko do procesów łączenia niewielkich elementów i drugą fabrykę, w której procesy montażu mają charakter modułowy i można w niej wyszczególnić różne funkcjonalności. Można również dodawać różne moduły dla poszczególnych funkcjonalności i w ten sposób zwiększać zdolności produkcyjne, a rozruch nie jest zbyt długi. Możliwość dokonywania zmian w procesie pakowania jest uzależniona od rozmiarów produktów. Klocki serii DUPLO muszą być pakowane w innych maszynach. Poza tym można łatwo zmieniać asortymenty pakowanych produktów zmieniając produkt wprowadzany do maszyn pakujących lub wykorzystując częściowo prace ręczne. W wyniku przeprowadzonej analizy okazało się, że najwięcej cech rekonfigurowalności mają procesy montażu i formowania, a w najmniejszym stopniu spełnia je proces dekorowania. Spośród cech systemu rsp w badanych procesach nie była w ogóle wykorzystywana diagnozowalność systemu zatem jest to główny obszar, w którym system rsp może istotnie różnić się od istniejących w firmie rozwiązań [Wang i in. 2012, s. 4-5, 7].

Projektowanie systemu rsp wymaga systematycznego działania i wsparcia odpowiednim systemem podejmowania decyzji. Polega na dobraniu modułów poszczególnych urządzeń do cech geometrycznych i tolerancji obróbki dla poszczególnych części. Dobór urządzeń wymaga analizy potrzeb użytkownika systemu takich jak wolumen, cechy produktu i asortyment. Na tej podstawie wybiera się poszczególne operacje jakim mają zostać poddane poszczególne elementy. Ważnym zagadnieniem projektowania systemu produkcyjnego jest jego organizacja przestrzenna. Możliwe układy to szeregowe, równoległe oraz hybrydowe łączenie stanowisk oraz ich kombinacje. Czynniki jakie należy uwzględnić przy decydowaniu o rozmieszczeniu stanowisk to jakość produkcji, produktywność systemu, możliwość zwiększenia zdolności produkcyjnych systemu, jego niezawodność i koszty. Duża ilość możliwych konfiguracji systemu może zostać ograniczona dzięki projektowaniu

systemu zgodnie z wymaganiami dla danej rodziny produktów. Następnie należy rozdzielić operacje pomiędzy poszczególne urządzenia w zrównoważony sposób oraz zaprojektować subsystemy transportu i komunikacji. Ostatnim etapem projektowania powinna być analiza kosztów w całym cyklu życia systemu, przy uwzględnieniu przyszłych zmian w asortymencie produktów i niepewności co do sytuacji na rynku. Drugi etap projektowania systemu rsp to projektowanie maszyn w taki sposób by ich rekonfiguracja była niedroga i umożliwiała szybki rozruch produkcji. Wszystkie elementy maszyn oraz sterowniki powinny zostać skatalogowane co ma ułatwić ich powtórne wykorzystanie. W projektowaniu maszyn należy wykorzystać specjalistyczne oprogramowanie by określić sekwencje realizowanych operacji oraz parametry procesów technologicznych. Oprogramowanie wykorzystywane w projektowaniu maszyn generuje wszystkie możliwe konfiguracje, natomiast oprogramowanie wykorzystywane w projektowaniu systemu jako całości dokonuje wyboru tych z spośród nich, które są optymalne [Koren i Galip Ulsoy, United States Patent, nr US 6,349,237 B1].

System rsp został wdrożony m. in. w fabryce silników Forda w Windsor w Kanadzie. Złożony jest ze 120 obrabiarek CNC, pogrupowanych w 20 stopni po 6 maszyn. Każda maszyna na poziomie systemu jest modułem tzn. jej funkcja może zostać zmieniona, jeśli w systemie będzie musiała być produkowana nowa rodzina części [Koren i in., 2018, s. 125]. Realizowano również szereg prac badawczych polegających na planowaniu i projektowaniu oraz tworzeniu modeli symulacyjnych systemów rsp m. in. w zakresie spawania zrobotyzowanego elementów karoserii samochodowych [Al-Zaher, 2013, s. 108], produkcji sądy pomiarowej 3D [Puik, 2017, s. 181-187], planowania produkcji w ramach systemu rsp [Gola, 2019, s. 92-100; Hees i in., 2017, s. 185; Micieta i in., 2015, s. 545].

Przykładem rekonfigurowalnej obrabiarki mogą być maszyny produkowane przez firmę Plot Electronics. Obrabiarki CNC serii Sentinel N mają możliwość rozbudowy z obrabiarki 3-osiowej do 5-osiowej. W zależności od konfiguracji może być maszyną bigującą, frezującą, tnącą, służącą do nakładania, grawerowania, skanowania lub tłoczenia. Firma udostępnia też własne oprogramowanie CAD/CAM [<https://obrabiarki-cnc.pl/oferta/1-obrabiarki-cnc-seria-sentinel-n>, 11.09.2020]. Innym przykładem może być wykorzystanie rekonfigurowalnej obrabiarki do procesów szlifowania i polerowania elementów ceramicznych [Shneor, 2018, s. 225-226].

## Podsumowanie

Zastosowanie systemów rsp daje przedsiębiorstwom produkcyjnym nowe szerokie możliwości wytwarzania zróżnicowanych produktów i zaspokajania zmiennego popytu. Zatem nie tylko zróżnicowany asortyment produktów, ale jednocześnie zmienny wolumen produkcji są obecnie największym wyzwaniem dla zarządzających produkcją. Koncepcja systemu, który jest jednocześnie elastyczny i skalowalny w takich warunkach jest najlepszym rozwiązaniem. Jednak należy się jednocześnie liczyć z tym, że system rsp jest wewnętrznie złożony, jego zaprojektowanie i rekonfiguracja wymaga pracy wysoko wykwalifikowanych inżynierów. Stąd najprawdopodobniej w wielu firmach częstszym rozwiązaniem pozostanie system hybrydowy jako połączenie elastycznego i dedykowanego systemu produkcyjnego, który jest rozwiązaniem mniej kosztownym i łatwiejszym do wdrożenia oraz eksploatacji.

System rsp stał się szczególnie interesującym zagadnieniem dla środowisk naukowych. Wpisuje się on w koncepcje nowoczesnych technologii produkcyjnych i rewolucyjnych zmian w przemyśle zachodzących na przełomie XX i XXI wieku. Jednocześnie wiele badań prowadzonych jest z wykorzystaniem modeli symulacyjnych i nie wiążą się one z ograniczeniami finansowymi typowymi dla praktyki biznesu. Nowoczesne oprogramowanie pozwala na projektowanie systemów produkcyjnych i symulację efektów ich działania. Stąd liczne publikacje dotyczące problematyki systemów rsp i wiele nurtów badawczych, wśród których w przyszłości będą pojawiać się nowe. Złożoność systemu rsp, która może sprawiać trudności w praktyce w nauce może okazać się siłą napędową, zachęcającą naukowców do poszukiwań nowych tematów badawczych w zakresie systemów rsp.

## Literatura

1. Abdi M.R., Labib A.W. (2003), *A design strategy for reconfigurable manufacturing systems (RMSs) using analytical hierarchical process (AHP): A case study*, International Journal of Production Research, 41 (10), pp. 2273-2299
2. Al-Zaher A. (2012), *Cost-effective Design of Automotive Framing Systems Using Flexibility and Reconfigurability Principles*, Dissertation, University of Windsor, Windsor, Ontario, Canada
3. Azab A., Naderi B. (2015), *Modelling the problem of production scheduling for reconfigurable manufacturing systems*, Procedia CIRP, 33, pp. 76-80
4. Bhatwadekar S.G., Ingale S.M., Dandage R.V., (2018), *Reconfigurable Manufacturing Systems (RMS): A Literature Review*, International Journal for Research in Engineering

- Application & Management (IJREAM), Special Issue – CTRD, 3rd National Conference on "Changing Technology and Rural Development", Dec 2018, Organized by Rajendra Mane College of Engineering & Technology, Ambav, India, pp. 35-39
5. Bortolini M., Galizia F.G., Mora C. (2018), *Reconfigurable manufacturing systems: Literature review and research trend*, Journal of Manufacturing Systems, October, pp. 93-106
  6. Gola A. (2014), *Procesy produkcji w zautomatyzowanych procesach produkcyjnych*, [w:] Szatkowski K. (red.), *Nowoczesne zarządzanie produkcją – ujęcie procesowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa, s. 170-225
  7. Gola A. (2019), *Reliability analysis of reconfigurable manufacturing system structures using computer simulation methods*, Eksploatacja i Niezawodność – Maintenance and Reliability, 21 (1), pp. 92-100
  8. Gola A., Świć A., (2016), *Actual Trends in Manufacturing Systems Development*, Technological Complexes, 1 (13), pp. 14-23
  9. Hees A., Bayerl Ch., Van Vuuren B., Schutte C.S.L., Braunreuther S., Reinhart G., (2017), *A production planning method to optimally exploit the potential of reconfigurable manufacturing systems*, Procedia CIRP, 62, pp. 181-186
  10. <https://obrabiarki-cnc.pl/oferta/1-obrabiarki-cnc-seria-sentinel-n> [11.09.2020]
  11. Koren Y., Kota S., United States Patent, nr 5,943,750, z dnia 31 sierpnia 1999 r.
  12. Koren Y., Galip Ulsoy A., United States Patent, nr US 6,349,237 B1, z dnia 19 lutego 2002 r.
  13. Koren Y., Gu X., Guo W., (2018), *Reconfigurable manufacturing systems: Principles, design, and future trends*, Frontiers of Mechanical Engineering 13 (2), pp. 121-136
  14. Koren Y., Heisel U., Jovane F., Moriwaki T., Pritschow G., Ulsoy G., Van Brussel H. (1999), *Reconfigurable manufacturing systems*, Annals of the CIRP, 48 (2), pp. 527-540
  15. Koren Y., Hill R.L., United States Patent, US 2004/0255449 A1, z dnia 23 grudnia 2004 r.
  16. Mehrabi M.G., Ulsoy A.G., Koren Y., (2000), *Reconfigurable manufacturing systems: Key to future manufacturing*, Journal of Intelligent Manufacturing 11, pp. 403-419
  17. Mehrabi M.G., Ulsoy A.G., Koren Y., Heytler P., (2002), *Trends and perspectives in flexible and reconfigurable manufacturing systems*, Journal of Intelligent Manufacturing, 13, pp. 135-146
  18. Micieta B., Binasova V., Haluska M. (2015), *System for support the design and optimization of reconfigurable manufacturing systems*, MM Science Journal, March, pp. 542-546
  19. Mikula B. (2018), *Zarządzanie oparte na wiedzy – podstawowe założenia*, Studia Ekonomiczne, Gospodarka, Społeczeństwo, Środowisko, 1 (2), ss. 34-46

20. Mikula B. (2020), *Rewolucja w przedsiębiorstwach: od zarządzania zasobem ludzkim i zarządzania wiedzą do zarządzania kapitałem ludzkim*, Akademia Zarządzania, 4 (2), s. 27-45
21. Puik E. (2017), *Risk Adjusted, Concurrent Development of Microsystems and Reconfigurable Manufacturing Systems*, A thesis, Warwick Manufacturing Group, University of Warwick, Supported by the HU University of Applied Sciences Utrecht, November
22. Shneor Y. (2018), *Reconfigurable machine tool: CNC machine for milling, grinding and polishing*, Procedia Manufacturing, 21, pp. 221-227
23. Wang Y., Bilberg A., & Hadar R. (2012), *Implementation of Reconfigurable Manufacturing Systems, the Case of The LEGO Group*. Paper presented at 4th World Conference on Production & Operations Management / 19th International Annual EurOMA Conference Amsterdam, Amsterdam, Netherlands, (Submitted manuscript), pp. 1-9

## **Reconfigurable manufacturing systems – research directions and applications**

### **Abstract**

The article presents the issue of reconfigurable manufacturing systems in the aspect of research conducted so far and practical applications. It presents the definition of reconfigurable manufacturing systems and changes in economy and production which are the main reason for their development. In the next part of the article particular directions of research are discussed such as: system reconfigurability, its features, results of application, applied research and possibility of application in the perspective of industry 4.0. Then the procedure of designing reconfigurable manufacturing systems and selected applications are discussed.

### **Keywords**

production management, reconfigurable manufacturing systems, flexible manufacturing systems

# Koncepcja nowoczesnego systemu wspomagającego zarządzanie usługami taksówkowymi

**Sandra Snarska**

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: sandrasnarska@gmail.com

## Streszczenie

Istnieje wiele problemów w codziennej pracy kierowców transportu taksówkowego, które mogłyby zostać rozwiązane poprzez wprowadzenie autonomicznego systemu do obsługi zleceń, wpływając znacznie na optymalizację kosztów w korporacjach taksówkowych oraz podniesienie ich konkurencyjności na tle aplikacji do zamawiania przejazdów. W artykule zwrócono szczególną uwagę na obecnie wykorzystywane technologie w systemie do obsługi zleceń na przykładzie lokalnej korporacji taksówkowej. Na przykładzie wyników badania ankietowego zaprezentowano realne potrzeby kierowców oraz klientów lokalnych korporacji taksówkowych, a także zaproponowano koncepcję aplikacji mobilnej wspomagającej zarządzanie usługami taksówkowymi.

## Słowa kluczowe

zarządzanie usługami, korporacje, taksówki, system autonomiczny

## Wstęp

Taksówki stanowią rozpoznawalną formę transportu, znajdującą się niemal w każdym mieście świata. Jeszcze do niedawna standardem było zamawianie taksówki przez telefon za pośrednictwem centrali telefonicznej. Intensywny rozwój technologii ICT stwarza wiele nowych możliwości w transporcie, w tym zamówienia przejazdu poprzez aplikację mobilną.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie roli technologii w podstawowych operacjach taksówkowych oraz koncepcji autonomicznego systemu zarządzania usługami taksówkowymi. Ważnym zagadnieniem jest zjawisko nieuczciwej konkurencji na rynku usług przewozowych oraz wyłaniający się obraz cyfrowych



taksówkarzy, będących co raz bardziej otwartymi na wszelkie innowacje technologiczne. Przeprowadzone zostało badanie ankietowe, którego wyniki pozwoliły na poznanie wymagań klientów odnośnie lokalnego rynku usług taksówkowych oraz stanowiska kierowców wobec rozwiązań technologii informacyjno-komunikacyjnych.

## 1. Rola nowoczesnych technologii w operacjach taksówkowych

Transport miejski ma za zadanie zaspokajanie potrzeb przewozowych na obszarze zurbanizowanym, w obrębie miasta oraz strefie podmiejskiej [Wyszomirski, 2008; Piórkowska i Szpilko, 2019]. Taksówki stanowią publicznie dostępną usługę, a zatem są częścią transportu publicznego. Transport miejski można skategoryzować na trzy grupy - indywidualny, grupowy i zbiorowy. Taksówki zaliczane są do typu grupowego, tuż obok takich środków transportu, jak riksza i samochody osobowe [Chamier-Gliszczyński i Bohdal, 2016]. Wielkość i gęstość zaludnienia miasta [Nazarko i in., 2015], dostępność alternatywnych środków transportu miejskiego takich jak autobusy czy tramwaje, a także regulacje prawne i kultura mieszkańców danego obszaru [Pejić, Szpilko i Szydło, 2019; Szpilko, Szydło i Winkowska, 2020] mają znaczący wpływ na zakres korzystania z taksówek w poszczególnych rejonach świata [Buchholz, 2017]. Brak regularnych harmonogramów, rozkładów jazdy, trasy czy ustawionych stacji odróżnia taksówki od pozostałych form transportu publicznego, jednocześnie nadając usługom taksówkowym półprywatną postać. Usługi transportu publicznego nie są w stanie obsłużyć wszystkich żądań podróży, stąd pełne pokrycie obszaru i czasu zależy od taksówek, które działają 24 godziny na dobę i 7 dni w tygodniu kursując z punktu A do punktu B. Ten rodzaj usług jest istotnym ogniwem w transporcie publicznym, funkcjonującym zgodnie z zapotrzebowaniem, a zarazem będącym użytecznym uzupełnieniem konwencjonalnych środków transportu.

W niektórych obszarach taksówki są nawet jedyną dostępną formą transportu publicznego [Aarhaug, 2016]. Istnieją cztery główne segmenty rynku branży taksówkarskiej: wołania, postój taksówek, przedsprzedaż i kontrakt. Segmenty wołania i postoje taksówek są unikalne dla branży taksówkowej, podczas gdy przedsprzedaż i segmenty kontraktów częściowo pokrywają się z przemysłem nie-taksówkowym. Nowe rozwiązania technologiczne wpłynęły na relacje pomiędzy segmentami. Od 2009 r. szersza dostępność smartfonów i aplikacji mobilnych wpłynęły na zmianę popytu z segmentów rynku ulicznego do segmentów rynku przedsprzedaży.

Najbardziej oczywiste zastosowania technologii w operacjach taksówkowych dotyczą optymalizacji i automatyzacji procesu wysyłki. Dyspozytorzy wysyłkowi

odpowiadają na wezwania transportowe, z przydziałem pracy z centralnego punktu, zazwyczaj z centrum telefonicznego korporacji taksówkowej. Zastosowanie narzędzia technicznego do lokalizowania i przydzielania zadań znacznie zwiększyło efektywność tej formy działania. Funkcje rezerwacji i wysyłki otrzymują oraz mapują zapytania klientów dotyczące podróży lokalizacji potencjalnego klienta i punktu docelowego, a następnie przydzielają lub oferują podróże do najlepiej zlokalizowanej taksówki [Cooper, 2016].

Bez nowych technologii taksówkowych oferowanych przez operatorów taksówkowych z pełną obsługą, w wybranych miastach w Ameryce Północnej i Europie, operacje taksówkowe będą zwiększać koszty tego przemysłu, stale żądając podwyżki ze względu na nieefektywne operacje. Ponadto koszty nowych technologii znacznie spadły w ciągu ostatnich kilku lat, a funkcje operacyjne i możliwości sprawozdawcze znacznie się zwiększyły. Oprogramowanie do wysyłki, terminal dla kierowców oraz zautomatyzowany system telefoniczny stanowią kluczowe technologie cyfrowe, które pozwoliły tradycyjnemu operatorowi taksówki na dalszy rozwój. Łącznie te trzy technologie zapewniały podstawową platformę do sprawniej operacji prywatnego wynajmu taksówki, ze szczególnym nastawieniem na osiągnięcie jeszcze większego zysku [<https://www.autocab.com/wp-content/uploads/2012/12/what-4-technologies-can-transform-my-taxi-business.pdf>, 10.12.2020]. Z uwagi na rozwój technologii, łatwość, szybkość dostępu do informacji, jak również możliwość znalezienia korzystnych ofert, coraz większą popularnością cieszą się różnego rodzaju usługi oferowane za pośrednictwem platform internetowych do zamawiania transportu samochodowego [Sylwestrzak, 2018; Szymczak i in., 2018]. Wykorzystanie własnej aplikacji mobilnej do zamawiania przejazdów jest w stanie znacznie obniżyć koszty prowadzenia tradycyjnej korporacji taksówkowej [Rahel, 2016].

Przemiany zachodzące w ramach sektora taksówkowego pod wpływem pojawienia się technologii cyfrowych obejmują wiele elementów świadczenia usług przewozu osób z punktu A do punktu B. Największy wpływ na rozwój współczesnego rynku taksówkarskiego wywarło wprowadzenie aplikacji mobilnych do zamawiania przejazdów. Platformy zrewolucjonizowały sposób łączenia kierowcy i pasażera, który aktualnie opiera się na algorytmie [Mazur, Włoch i Śledziwska, 2018]. Jednak pomimo dowodów na to, że aplikacje wywołujące taksówkę zmieniają zachowania konsumentów, jak i samych kierowców. Pasażerowie w zdecydowanej większości decydują się pozostać wierni swojej lokalnej korporacji taksówkowej, jednocześnie domagając się wygody oferowanej przez nowe technologie [<https://www.autocab.com/wp-content/uploads/2012/12/What-4-technologies-can-transform-my-taxi-business.pdf>, 10.12.2020].

Rynek taksówkowy został w szybkim tempie poddany cyfrowej transformacji. Wpłynęło to na zmianę wśród tej grupy zawodowej, z której wyłoniła się grupa cyfrowych taksówkarzy. Są oni otwarci na innowacje i dobrze oceniają zmiany zachodzące w zakresie sposobu łączenia kierowcy z pasażerem. Przede wszystkim doceniają korzyści w zakresie współpracy z aplikacjami mobilnymi. Zważywszy na trudne warunki nierównej konkurencji w ramach tego rynku należy odnotować szybką adaptację kierowców taksówek do nowych realiów i technologii [Mazur, Włoch i Śledziewska, 2018].

Europejski rynek taksówkowy można podzielić na dwa główne segmenty: wożenia i postojów taksówkowych zaliczane do grona tych ulicznych oraz segment przedsprzedażowy charakteryzujący się zamówieniami złożonymi telefonicznie za pośrednictwem centrali dyspozytorskich. W największych europejskich miastach kontrakty biznesowe są największym źródłem przychodów korporacji taksówkowych [Frazzani, Grea i Zamboni, 2016]. Jak wynika z danych Zespołu Doradców Gospodarczych TOR, taksówkarze w Polsce wykonują każdego dnia ponad 450 tysięcy kursów, z czego 4/5 przypada na miasta liczące ponad 200 tys. mieszkańców. Na przejazdy w samej Warszawie w 2016 roku wydano 450 mln złotych [<https://biznes.interia.pl/firma/news/rynek-taksowek-w-polsce,2562286,1852>, dostęp 28.03.2018]. Jednak Polska posiada najniższe stawki za przejazd taksówką spośród stolic Unii Europejskiej. Średnia krajowa przejazdu wynosi blisko 29 zł [Carspring, 2017]. Najniższa średnia cena za kurs jest w Kaliszu 15,38 zł, a najwyższa w Katowicach 33,66 zł, następnie Trójmieście 33,23zł, z kolei Warszawa w tej klasyfikacji zajmuje dopiero trzecie miejsce ze stawką w wysokości 32,45 zł [iTaxi, 2016]. Pomimo wartości rynku, szacowanej na ponad 4 mld złotych, branża w ostatnich kilku latach boryka się z rywalizacją o klienta, gdzie o wpływy walczą korporacje taksówkowe oraz firmy opierające swoją działalność na aplikacjach mobilnych. Rosnące opłaty i wymagania związane z podjęciem zawodu taksówkarza, stanowią istotną barierę wejścia na rynek. Na drugim planie pozostaje rosnąca konkurencja ze strony sektora mobilnych aplikacji do rezerwowania przejazdów takich jak Uber czy Bolt, które służą do zamawiania usług transportu samochodowego poprzez kojarzenie pasażerów z kierowcami [<https://biznes.interia.pl/firma/news/rynek-taksowek-w-polsce,2562286,1852>, 28.03.2018]. Specyfika tego rynku pozwala konsumentom wybierać między różnymi usługodawcami. Jest to konkurencyjny rynek, na którym aplikacje mobilne mogą oferować krótszy czas oczekiwania [Salanova i Estrada, 2011].

Cyfrowi taksówkarze łatwo adaptują nowe technologie do swojej codziennej pracy, a ich kompetencje cyfrowe pozwalają na bezproblemowe korzystanie z apli-

kacji zamiast centrali telefonicznej. Świadczy to o braku barier we wdrażaniu nowych rozwiązań technologicznych w sektorze przewozu osób. Ten rodzaj taksówkarzy cechuje dodatkowo wysoka świadomość nowych technologii, ale też przedsiębiorczość i potrzeba dostosowania obowiązujących przepisów prawa transportowego do nowoczesnych usprawnień w mobilności, by możliwy był ich dalszy rozwój. Kierowcy są przedsiębiorcami, dla których współpraca z korporacją czy aplikacją mobilną jest drogą do osiągnięcia jak najwyższych zysków z wykonanej pracy [Mazur, Włoch i Śledziwska, 2018].

Przyszłość aplikacji łączących kierowców i pasażerów jest trudna do prognozowania, zależy ona bowiem od inicjatyw legislacyjnych podejmowanych przez ustawodawcę i egzekwowania odpowiednich regulacji. Popyt na samochody czy taksówki nie zniknie. Rynek taxi nadal się rozwija, zawód taksówkarza nie wymiera, co potwierdzają dane – w 2016 roku w samej stolicy zostało wydanych 1,5 tys. nowych licencji taxi. W Warszawie jest obecnie ponad 11 tysięcy taksówek, czyli o 15 proc. więcej niż trzy lata temu [<http://wyborcza.pl/7,156282,21733099,taksowki-nie-znikna-technologie-rozwina-bizneswywiad-z-szefami.html,30.04.2017>]. Rynek polskich taksówek charakteryzuje się dużym potencjałem wzrostu, dużą konkurencją i rosnącym segmentem premium [<https://www.pb.pl/innowacje-i-tesle-zmieniaja-rynek-taksowek-906157,2018>]. Jednak nie do zatrzymania wydaje się sam dalszy proces cyfryzacji taksówkarzy. Jednocześnie, cyfrowi taksówkarze są świadomi negatywnego wpływu nieuczciwej konkurencji na rynek taksówkarski, a także konieczności zmian w prawie transportowym. Jest to poważny problem, z którym borykają się obecnie korporacje taksówkowe [Mazur, Włoch i Śledziwska, 2018]. W nowym świecie konkurencji taksówkowej, konsumenci mogą wybierać dostawców kierując się niższymi kosztami. W rezultacie, tradycyjne taksówki napotykały nowe bodźce do konkurowania [Wallsten, 2015].

Dostrzegając korzyści z platformizacji rynku, kierowcy taksówek bardzo krytycznie oceniają zjawisko związane z funkcjonowaniem tych platform, które współpracują z kierowcami nie posiadającymi licencji na wykonywanie zawodu. Kierowcy podkreślają fakt, iż problem powstałej nierówności na rynku nie został w odpowiedni sposób zaadresowany przez ustawodawcę. Aż 94% kierowców wyznaje, że praca na taksówce staje się coraz mniej opłacalna ze względu na wzrost nieuczciwej konkurencji. Niezbędne jest przejęcie inicjatywy przez ustawodawcę i stworzenie ram prawnych, które z jednej strony uwzględniłyby innowacje technologiczne i ich wpływ na wykonywanie zawodu taksówkarza, z drugiej chroniłyby pasażerów przed niebezpieczeństwami wynikającymi ze świadczenia usług przewozu w niekontrolowany sposób [<http://di.com.pl/taksowkarz-jako-cyfrowy-przedsiębiorca-60726,04.10.2018>].

Bardzo ważną kwestią, która odróżnia kierowców taksówek od kierowców przewozu osób, jest sposób, w jaki zarządzają negatywnymi efektami zewnętrznym w odniesieniu do bezpieczeństwa ruchu drogowego. Kierowcy w ramach alternatywnych platform nie mają wykupionego ubezpieczenia dla pasażerów, w przeciwieństwie do taksówkarzy z licencją. Obciążenie kierowców taksówek dodatkowymi kosztami sprawia, że ich konkurencyjność spada w stosunku do usług świadczonych przez kierowców korzystających z platform alternatywnych przewoźników, niewykonujących swoich obowiązków wynikających z prawa [<http://www.national-geographic.pl/aktualnosci/taxi-w-polsce-jest-tanie>, 02.09.2014].

Brak publicznego rejestru kierowców, takiego jak rejestr licencji taksówkowych, prowadzi do nasilenia negatywnych skutków ubocznych. Niezarejestrowani kierowcy działając w szarej strefie nie odprowadzają składek, w przeciwieństwie do kierowców korporacji. Współistnienie na rynku podmiotów dostosowujących swoją działalność do obowiązujących regulacji oraz takich, które nie ponoszą kosztów przystosowania działalności do istniejących wymogów, prowadzi do daleko idących zmian w sektorze [Mazur, Włoch i Śledziwska, 2018]. Funkcjonowanie platform powinno podlegać kontroli pod kątem niekorzystnych skutków ubocznych, takich jak generowanie szarej strefy i dopuszczanie do zawodu osób wcześniej niezwyfikowanych.

Obecnie wykorzystywane systemy obsługi taxi służą do odbierania zleceń od klientów korporacji taksówkowych i sprawiedliwego ich dostarczenia do kierowców taksówek, według wcześniej ustalonych zasad. Zazwyczaj składają się z trzech głównych elementów: serwera z wbudowaną centralą telefoniczną, stanowisk dyspozytorskich oraz terminali dla taksówkarzy. W skład systemu wchodzi części, takie jak: główny serwer, stanowiska dyspozytorskie oraz terminale usprawniające pracę po stronie kierowcy. Serwer jest zarządzany przez administratorów komputera, który znajduje się w Data Center, co pozwala na uzyskanie dobrego łącza oraz bezpieczeństwa danych. Podłączeni są do niego zarówno kierowcy taksówek, jak i dyspozytorzy. Serwer zajmuje się także komunikacją z wbudowaną centralą telefoniczną oraz serwerami map. Wysyłane zlecenia, otrzymane drogą telefoniczną są przez niego przetwarzane, a następnie wybiera on taksówkę do realizacji zlecenia, zgodnie z ustalonymi wcześniej parametrami [<https://system-taxi.pl/o-systemie-taxi/>, 30.10.2018]. Zlecenia przydzielane są do odpowiednich taksówek na podstawie współrzędnych GPS miejsca, w którym klient oczekuje na przejazd. System w pierwszej kolejności wybiera kolejne taksówki znajdujące się w poszczególnych rejonach, do których zalicza się osiedla oraz obrzeża miasta. Następnie kolejno wyznacza kierowców spoza rejonów, mających najkrótszą drogę dojazdu do punktu docelowego. Z kolei dojazd jest wyznaczany na podstawie nawigacji, na wypadek

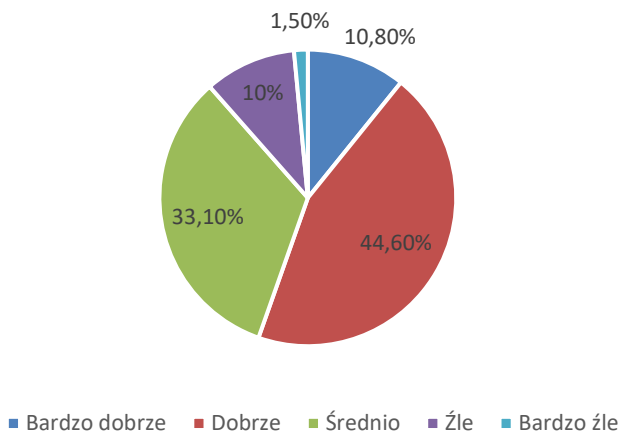
wysłania taksówki, która ze względu na sieć dróg, nie ma możliwości najkrótszej drogi do klienta. Każdy rejon może mieć ustawione dowolne ograniczenie odległości dojazdu. Nie dopuszcza to do wysłania taksówki z dalszej odległości, gdy wiadomo, że nie zdąży ona dotrzeć do klienta.

## **2. Metodyka badań**

Autorka na potrzeby dokładniejszej weryfikacji mankamentów obecnie wykorzystywanego systemu przez lokalne korporacje taksówkowe przeprowadziła ankietę. Badanie zostało przeprowadzone w 2018 roku na grupie kierowców korporacji Cooltura Taxi oraz jej klientów – mieszkańcach miasta Białystok. Podstawowym celem przeprowadzonego badania było poznanie opinii kierowców na temat systemu obsługi zleceń oraz ocena współpracy z centralą dyspozytorni korporacji. Badanie zostało zaprojektowane w postaci ankiety internetowej uzupełnianej samodzielnie przez respondentów. Dobór osób polegał na rozesłaniu wiadomości z linkiem do strony ankiety oraz przeprowadzeniu bezpośrednio ankiety w siedzibie korporacji taksówkowej. Cele szczegółowe ankiety koncentrowały się na wyłonieniu głównych mankamentów systemu wysyłki taksówek zarówno po stronie kierowcy, jak i klienta oraz poznaniu wymagań klientów wobec lokalnego rynku taksówkowego. Analizowana próba badawcza wyniosła 200 osób, z czego 100 osób stanowili kierowcy i 100 mieszkańcy.

## **3. Wyniki własnych badań**

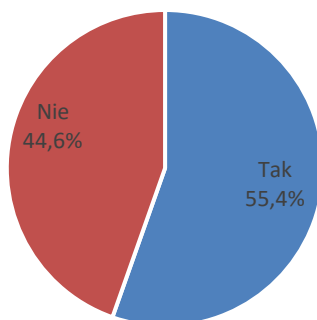
Z rysunku 1 wynika, że ponad 40% ankietowanych kierowców lokalnej korporacji ocenia pracę z dyspozytorami dobrze, a 10,8% bardzo dobre. Pozytywne odpowiedzi były głównie poparte wieloletnią współpracą wypracowaną z dobrze im znanymi pracownikami centrali. Pomyłki po stronie dyspozytorskiej zdarzają się niemalże codziennie. Zazwyczaj związane są one z przydzieleniem taksówki pod niewłaściwy adres docelowy lub przekierowaniem zlecenia do kierowcy, który znajdował się o wiele dalej niż rejon do wysyłki taksówki. Jednak blisko 60% kierowców wyobraża sobie codzienną pracę bez wspomagania dyspozytornią.



**Rys. 1.** Ocena kierowców dotycząca ich współpracy z dyspozytorami [%]

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Odpowiedź na pytanie „Czy często Pan się czuł niesprawiedliwie w związku z narzuceniem kursu przez dyspozytora centrali bądź z pominięciem Pana pomimo tego, iż znajdował się Pan w rejonie do wysyłki zlecenia?”, utwierdza tylko w przekonaniu, iż ponad połowa kierowców doznała poczucia niesprawiedliwości spowodowanego sposobem przydzielania zleceń przez pracowników centrali (rysunek 2). Blisko 55% badanych kierowców straciło minimum 20 kursów w wyniku pomyłek dyspozytora. Pozostała część, 45,4% uznała, iż występująca utrata kursów nie wynikała z błędu dyspozytora, lecz z wystąpienia sytuacji losowej. Odpowiedzi kierowców znajdują uzasadnienie w obecnym sposobie wydawania zleceń przez centralę dyspozytorską korporacji taksówkowej. W sytuacji, gdy do danego zlecenia nie występują żadni wolni kierowcy w rejonie, dyspozytor dokonuje przekierowania zlecenia na giełdę zgłoszeń, na której oczekuje na przejęcie go przez kierowcę. Kiedy żaden z kierowców nie zgłosi się, dyspozytor jest zobowiązany sam zdecydować o tym, który z nich odbędzie kurs i w ostateczności wydaje zlecenie według własnych ustaleń. Często kierowcy przemierzający dany rejon czuli się niesprawiedliwie potraktowani w związku z narzuceniem kursu kierowcy, który według niego znajdował się dalej niż potencjalny klient. Taki sposób przydzielania zleceń jest niesprawiedliwy, ponieważ dyspozytor nie jest do końca precyzyjny w podejmowaniu tej decyzji, co sprzyja opóźnieniom w terminowym dostarczeniu pojazdu pasażerowi.



**Rys. 2.** Wystąpienie poczucia niesprawiedliwości u kierowców [%]

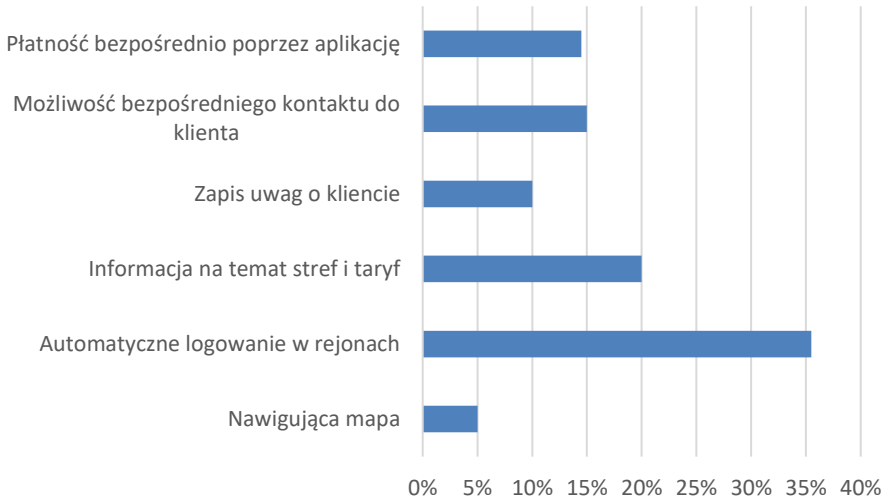
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Na rysunku 3 przedstawiono najbardziej pożądaną przez kierowców funkcję dostępną w terminalu. Kierowcy zgodnie przyznali, że najbardziej brakuje im w obecnym systemie funkcji automatycznego logowania w rejonach, możliwości bezpośredniego kontaktu do klienta, przede wszystkim informacji na temat kosztów w poszczególnych strefach i taryfach, a co za tym idzie orientacyjnego oszacowania kosztów przejazdu. Za najmniej pożądaną funkcję po stronie terminala uznali nawigującą mapę.

Klienci białostockich korporacji taksówkowych najczęściej zamawiają przejazd poprzez telefoniczne złożenie zamówienia (rysunek 4). Drugim najczęściej wskazywanym sposobem nabywania usługi była aplikacja mobilna ze względu na jej relatywnie niską popularność, z kolei trzecią pozycję zajął postój taxi. Popularność centrali telefonicznych do pewnego stopnia można tłumaczyć tym, że jest ogólnie dostępna dla wszystkich grup wiekowych. Taka rozbieżność pomiędzy telefonicznym złożeniem zamówienia, a pozostałymi sposobami nabywania usługi może świadczyć o pewnych brakach w funkcjonalności aplikacji do zamówień mobilnych.

Ponad połowa badanych respondentów jest otwarta na nowe sposoby zamówienia taksówki, za pośrednictwem modułu SMS, co zostało zaprezentowane na rysunku 5. Takie wyniki mogą świadczyć o otwartości pasażerów na nowe rozwiązania, wypierające tradycyjne metody składania zamówień.

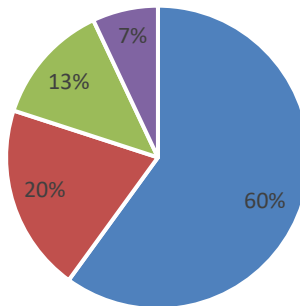




**Rys. 3.** Najbardziej pożądanymi funkcjami przez kierowców w terminalu

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

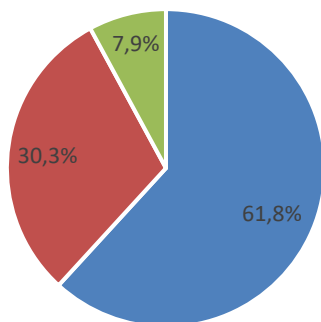
- poprzez postój taxi
- poprzez aplikację mobilną
- telefonicznie składając zamówienie
- "łapiąc" przypadkową taksówkę



**Rys. 4.** Sposoby nabywania usług przewozowych przez klientów korporacji taksówkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

■ Tak ■ Nie ■ Nie ma to dla mnie większego znaczenia



**Rys. 5.** Opinia klientów na temat możliwości zamówienia taksówki za pośrednictwem modułu SMS

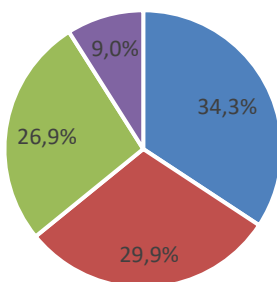
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

U 46,1% respondentów wystąpiła sytuacja, w której w wyniku pomyłki przypadkowa osoba wsiadła do taksówki wcześniej przez niego zamówionej, co może być wynikiem braku bezpośredniego kontaktu kierowcy do klienta i na odwrót. Klienci przez brak komunikacji często mają problem ze zlokalizowaniem siebie, w szczególności w miejscach o dużym natężeniu ruchu i skupisku ludzi.

Na rysunku 6 przedstawia główne źródła nieporozumień z dyspozytorem centrali telefonicznej korporacji taksówkowej. Badani najczęściej wskazywali błędne określenie czasu przyjazdu taksówki. Drugą najczęściej wskazywaną odpowiedzią był przyjazd taksówki w inne miejsce niż pod wskazany wcześniej adres docelowy. Błędne oszacowanie kosztów przyjazdu zostało wytypowane najmniej razy. Nieporozumienia klienta z dyspozytorem mogą wynikać z kontaktu telefonicznego, gdzie mogą wystąpić pewne utrudnienia na linii.

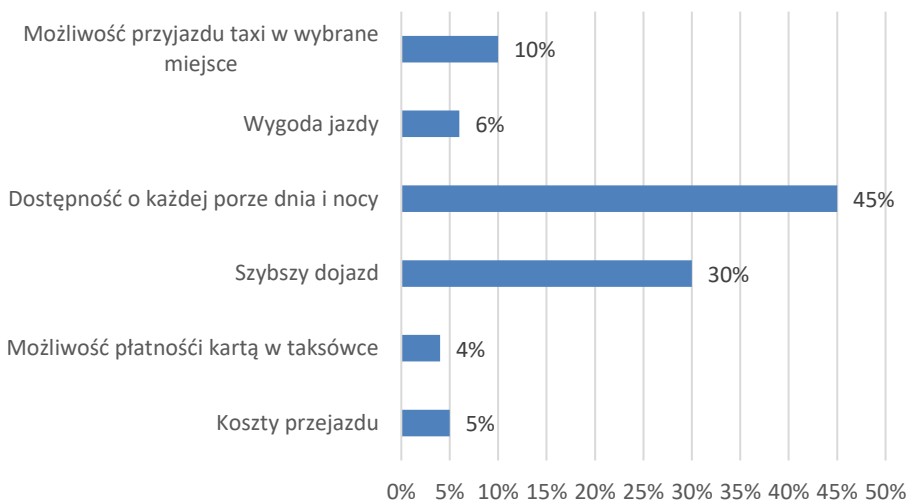
Na rysunku 7 przedstawiono czynniki decydujące o wyborze taksówki przez klientów na tle pozostałych środków transportu miejskiego. Jest to przede wszystkim dostępność taksówek o każdej porze dnia i nocy oraz szybszy dojazd i możliwość przyjazdu taksówki pod wskazane przez klienta miejsce.

- Błędne określenie czasu przyjazdu taksówki przez dyspozytora
- Błędne określenie kosztów przejazdu
- Błędne zlokalizowanie miejsca znajdowania się potencjalnego pasażera
- Przyjazd taksówki w inne miejsce niż pod wskazany adres



**Rys. 6.** Główne źródła nieporozumień klienta z dyspozytorem centrali telefonicznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.



**Rys. 7.** Czynniki przemawiające za wyborem taksówki na tle pozostałych środków transport

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Analiza głównych motywów przejazdu klientów korporacji wskazuje spotkania towarzyskie jako główny powód, dla którego respondenci korzystają z usług taksówkowych. Wynik pojawił się 58-krotnie, co wśród badanych osób zbliża się do 76,3%. Kolejnymi najczęściej wskazywanymi motywami był dojazd na dworzec oraz rekreacja. Przewóz mniejszych przedmiotów użytku domowego został wskazany tylko 3 razy. Powody, dla których klienci korporacji wskazywali wybrane motywy przejazdów mogą wskazywać na sytuacje, w których występowała konieczność przejazdu taksówką, wśród najczęściej wymienianych motywów nie pojawiły się codzienne sytuacje, a jedynie takie, w których u klienta występowała konieczność podjęcia kursu taksówką, ze względu np. na podróż, a co za tym idzie konieczność szybkiego dostania się do miejsca docelowego.

#### **4. Koncepcja autonomicznego systemu zarządzania usługami taksówkowymi**

Przedstawiona przez autorkę koncepcja autonomicznego systemu zakłada automatyzację procesów systemowych, a co za tym idzie optymalizację kosztów w tradycyjnej korporacji taksówkowej. Wszelkie funkcje zaproponowane po stronie aplikacji mobilnej dla pasażerów oraz kierowców uwzględniają potrzeby co raz bardziej wymagających odbiorców dedykowanego rozwiązania.

Składowe systemu będą obejmować trzy moduły, serwer główny, aplikację mobilną dla klientów oraz aplikację mobilną stanowiącą terminal kierowcy. Serwer główny łączący ze sobą aplikację po stronie klienta oraz aplikację dla kierowcy w jeden kompletny system. Aplikacja mobilna dla klientów zakłada możliwość zamówienia przejazdu taksówką oraz śledzenie taksówki aż do momentu jej przyjazdu. Terminal kierowcy lokalizuje taksówki na terenie danego obszaru, śledzi ruch każdej pojedynczej taksówki i zapewnia kierowcy dostęp do informacji o podjęciu kursu zamówionego przez potencjalnego klienta. Główny serwer ma za zadanie zbierać dane z aplikacji mobilnej klienta oraz terminala kierowcy, a następnie obsłużyć otrzymane informacje. Serwer zarządza również wirtualnymi kolejkami zamówień od klientów, tak aby w jak najszybszym czasie przydzielić zlecenie danemu kierowcy.

Najważniejszy zasób po stronie klienta stanowi urządzenie z systemem Android lub iOS oraz chip GPS, który udostępnia bieżącą lokalizację pasażera. Klientowi wystarczy instalacja aplikacji mobilnej na swój telefon komórkowy. Klient poprzez swoje urządzenie mobilne wysyła żądanie do serwera, który następnie przydziela zlecenie odpowiedniemu kierowcy.

Klient będzie posiadał możliwość podglądu za pomocą aplikacji zainstalowanej na swoim urządzeniu mobilnym, taksówek znajdujących się na postojach w pobliżu danej lokalizacji. Po instalacji aplikacji mobilnej, użytkownik będzie zobowiązany wyrazić zgodę na udostępnianie swojej lokalizacji. Udostępnienie lokalizacji przez klienta umożliwia zastosowanie kolejnej funkcjonalności aplikacji do zamawiania przejazdów. Pasażer nie musi wprowadzać ręcznie adresu, pod który kierowca przyjedzie. Aplikacja zlokalizuje miejsce, w którym znajduje się użytkownik. Kolejnym sposobem wskazania adresu jest wybranie na ekranie smartfona wybranego obiektu znajdującego się na mapie, a aplikacja określi adres. Jeśli miejsce docelowe przyjazdu taksówki jest inne, niż to zlokalizowane przez aplikację, klient posiada również możliwość ręcznego wprowadzenia adresu.

Po zatwierdzeniu lub wprowadzeniu adresu, klient posiada możliwość wyboru szeregu dodatkowych usług, takich jak: zakupy, przewóz zwierzęcia, przewóz mebli, wybór specjalnego rodzaju auta typu Van czy kombi, holowanie czy odpalenie auta, a także zamówienie taksówki terminowej. Użytkownik posiada możliwość dodania swojego komentarza do danej lokalizacji, np. z której strony budynku kierowca powinien podjechać. Po wybraniu usługi dodatkowej aplikacja sumuje szacunkowy koszt kursu z kosztem usługi podając kompletną cenę usługi przewozowej. Informacja o kosztach przejazdu rozwiązuje wiele spornych kwestii związanych z płatnością. Niweluje podejrzenia klienta na temat nieprzewidzianych kosztów, a także prowadzi do uniknięcia sytuacji związanych z nieuczciwością kierowców.

Kolejnym etapem zamówienia przejazdu za pomocą aplikacji mobilnej jest wybór sposobu płatności przez klienta. Użytkownik ma do wyboru dwie opcje, „Zapłać teraz” – jest to rodzaj płatności mobilnej oraz „Zapłać u kierowcy” – klient dokonuje płatności u kierowcy taksówki za pośrednictwem karty, bądź gotówki. Po zamówieniu kompletnego kursu, klient prócz opcji śledzenia taksówki jadącej po niego, widzi także dokładną odległość określoną w metrach lub kilometrach taksówki oddalonej od siebie. Podobnie wygląda sytuacja w przypadku wyboru opcji „Oszacuj koszt”. Po kliknięciu w ten przycisk, postępowanie odbywa się dokładnie tak samo jak w przypadku zamawiania kursu, z tą różnicą, iż na końcu pojawia się szacunkowy koszt przejazdu, a nie opcje wyboru rodzaju płatności.

Wśród funkcjonalności po stronie klienta powinny się znaleźć jego profil, wiadomości, historia wszystkich kursów, a także aktualne promocje.

Funkcja „Profil” powinna zawierać dane o użytkowniku takie jak imię i nazwisko, telefon kontaktowy, adres zamieszkania, adres pracy, które klient może podać opcjonalnie, a także kartę płatniczą, którą klient wprowadza, jeśli chciałby mieć możliwość dokonywania płatności mobilnych.

Zakładka „Wiadomości” służy do nawiązania kontaktu z kierowcą przez użytkownika, a także odbierania ogólnych wiadomości systemowych dotyczących aktualizacji aplikacji lub zmian wprowadzanych w niej.

Funkcjonalność „Promocje” zawiera aktualnie obowiązujące rabaty i promocje panujące w obrębie korporacji.

Funkcja „Moje kursy” zawiera wszystkie kursy, których zamówienia dokonał klient wraz z informacją o adresie początkowym, adresie końcowym kursu oraz kosztach kursu.

System wykorzystuje mapy Google do przedstawiania pozycji na mapie, zarówno po stronie kierowcy, jak i klienta. Jedną z głównych funkcji, a zarazem kluczowych dla prawidłowego funkcjonowania produktu jest śledzenie taksówek za pomocą GPS. Prawidłowe zlokalizowanie klienta oraz taksówki w danym momencie umożliwi skrócenie czasu złożenia zamówienia, a co za tym idzie w efekcie końcowym szybszego dotarcia taksówki do klienta. GPS stanowi element pozycjonowania, które odbywa się w sposób automatyczny i nie wymaga od kierowców podjęcia jakiegokolwiek czynności w terminalu. System pozycjonowania przesyła informacje do serwera na temat aktualnego położenia kierowców. W sytuacji, kiedy kierowca wykonuje kurs z klientem, pozycjonowanie przesyła informację na temat jego przemieszczania się, z kolei w przypadku zmiany statusów kierowcy, informację o ich aktualnym stanie.

Po uruchomieniu aplikacji, kierowca dokonuje logowania poprzez wprowadzenie loginu oraz hasła, a następnie wybiera odpowiedni status. Wpłynięcie zamówienia do systemu może nastąpić w każdej chwili. Po wybraniu statusu kierowca oczekuje na przyjęcie zlecenia. W momencie kiedy zlecenie zostanie przydzielone taksówkarzowi przez system, wówczas posiada on dwie opcje wyboru – dokonać akceptacji kursu, bądź odmówić jego podjęcia. Odmowa podjęcia kursu skutkuje przekierowaniem przez system pasażera do innego kierowcy. W przypadku akceptacji kursu, zlecenie zostaje zatwierdzone w systemie jako przydzielone konkretnemu kierowcy. Następnie przechodzi w stan realizacji. Kierowca udaje się pod wskazany przez klienta adres i tym samym realizuje kurs. W przypadku wystąpienia zdarzenia losowego, taksówkarz posiada możliwość rezygnacji z zaakceptowanego już wcześniej kursu, wówczas system rozpoczyna poszukiwanie najbardziej zbliżonego aktualnie wolnego kierowcy, gotowego do podjęcia się kursu i przekierowuje pasażera do innego kierowcy.

Po uruchomieniu aplikacji przez użytkownika, na ekranie ukazuje się jego aktualne położenie. Następnie klient może wprowadzić inny adres początkowy oraz uwzględnić przy tym adres końcowy. Pasażer po wybraniu opcji „Zamów kurs” zostaje przeniesiony do okna wyboru usług dodatkowych. Po uwzględnieniu opcji

przejazdu, klient zobowiązany jest dokonać wyboru płatności, a następnie system oszacowuje pełne koszty przejazdu oraz dokonuje podsumowania wszystkich parametrów całego zlecenia. Ostatecznie użytkownik musi dokonać ostatecznej akceptacji złożonego zamówienia. W przypadku odmowy zostaje przekierowany do panelu głównego aplikacji, a w ostateczności wyjścia z aplikacji. Natomiast w przypadku potwierdzenia złożenia zamówienia, system rejestruje zlecenie, tym samym przyjmując je do realizacji i poszukiwania odpowiedniego kierowcy do podjęcia kursu. Od tego momentu klient oczekuje na zamówioną taksówkę lub opcjonalnie ma jeszcze szansę na anulowanie złożonego zamówienia w przypadku wystąpienia sytuacji losowej. Bezpłatna anulacja zlecenia jest możliwa dopóki kierowca nie stawi się pod adresem klienta lub w rejonie, wówczas z karty klienta podpisanej pod aplikację mobilną potrącana jest kwota w wysokości 20% kwoty całkowitej przejazdu. Takie działanie ma na celu niwelację strat u kierowców, w postaci utraty paliwa oraz czasu.

Niezwykle ważne jest, aby w aplikacji po stronie kierowcy znajdowały się takie funkcjonalności jak taksometr, mapa nawigująca, wiadomości, historia przebytych kursów, a nawet grafik pracy.

Funkcjonalność taksometru powinna informować o automatycznie zmieniających się taryfach wraz z porą dnia oraz kiedy kurs odbywa się poza granicami miasta. W przypadku kiedy kierowca przyjmie klienta z ulicy, bądź postoju, taksówkarz musi ręcznie ustawić w aplikacji taksometr, który podliczy koszty przejazdu.

Funkcja „Wiadomości” powinna służyć do wymieniać wiadomości pomiędzy kierowcami korporacji oraz klientami. Należy wpisać numer boczny samochodu danego kierowcy, aby móc wysłać mu wiadomość tekstową za pomocą terminala.

Zakładka „Historia zleceń” odnosi się do historii zleceń przyjętych przez taksówkarza, gdzie podjął się kursu, ale też gdzie skończył kurs.

Każdy kierowca taksówki może korzystać z funkcji nawigacji, kiedy tylko tego potrzebuje. Mapa dostępna w aplikacji powinna doprowadzić go w docelowe miejsce. Kierowca posiada także podgląd na taksówki z korporacji w swoim najbliższym otoczeniu, w poszczególnych rejonach.

Funkcjonalność „Grafik” zakłada dostępność aktualnego planu miesięcznych dyżurów danego kierowcy w postaci kalendarza z oznaczeniami dni pracujących. Kierowca posiada możliwość przejścia do kolejnego miesiąca, by wybrać dni pracujące w kolejnym miesiącu, które następnie po zatwierdzeniu trafiają do systemu. Zakładka zawiera specjalny arkusz, za pomocą którego każdy z kierowców będzie określał swoją dyspozycyjność w wybrane dni danego miesiąca. Na każdy miesiąc pracowniczy przysługuje norma, którą każdy taksówkarz jest zobowiązany wyrobić. Funkcja grafiku będzie miała również szereg korzyści dla osób zarządzających

korporacją, a w szczególności raportowaniu ilości godzin przepracowanych przez kierowców. System w automatyczny sposób będzie sprawdzał obecność kierowców na dyżurach, kierowcy nie pojawiający się o określonej godzinie na dyżurze będą ponosić kary w postaci blokady ich terminala, co będzie skutkowało brakiem możliwości podjęcia kursu.

## **Podsumowanie**

Działalność korporacji taksówkowych wiąże się z nieustannym dążeniem do zwiększenia efektywności operacji wewnątrzsystemowych w codziennej pracy kierowców, co posiada bezpośrednie przełożenie na zadowolenie klientów korzystających z usług przewozowych, a także wzrost konkurencyjności korporacji taksówkowych na tle pozostałych, czy też przedsiębiorstw szerzących nieuczciwą konkurencję wobec nich. Zastosowanie nowoczesnych technologii ICT w tradycyjnych systemach obsługi zleceń umożliwi sprawniejsze zarządzanie informacją w czasie, a co za tym idzie zoptymalizowanym czasie obsługi klienta oraz większej ilości zleceń przyjętej przez danego kierowcę.

Opinia pasażerów miała szczególne znaczenie w zrozumieniu rosnących oczekiwań wobec usług przewozowych. Z badania wyłania się obraz kierowców, którzy są gotowi na zautomatyzowanie procesów wysyłki taksówki. Są oni świadomi mankamentów obecnego systemu informatycznego, które mają znaczący wpływ na jakość świadczonych usług. Ankieta wypełniona została w większości przez kierowców z wieloletnim doświadczeniem, dla których jeszcze kilka lat temu praca na bardziej zaawansowanym technologicznie systemie wydawała się trudna, z kolei dziś stają się coraz bardziej otwarci na nowoczesne rozwiązania.

Wszelkie zastosowane rozwiązania w koncepcji autonomicznego systemu zarządzania usługami taksówkowymi są odpowiedzią na główne problemy panujące na co dzień po stronie kierowcy oraz w obrębie całej korporacji. Funkcjonalności będące po stronie aplikacji mobilnej służącej do zamawiania przejazdów przez użytkowników uwzględniają potrzeby coraz bardziej wymagających odbiorców dedykowanego rozwiązania, które zakłada także prostotę przystosowania się do wszelkich jego funkcjonalności niezależnie od grupy wiekowej jego odbiorców.

Implementacja nowoczesnych systemów, opartych na aplikacji mobilnej do zastosowania w tradycyjnej korporacji taksówkowej stworzy możliwość pozyskiwania rzetelnych informacji, przyczyni się do zwiększenia stopnia planowania i optymalizacji tras oraz minimalizacji kosztów bezpośrednich dla wykonywanych przewozów czy utrzymania korporacji. Wpłynie to dodatkowo na skrócenie czasu realizacji, zwiększenie bezpieczeństwa oraz sprawniejsze zarządzanie flotą pojazdów.



## Literatura

1. Aarhaug J. (2016), *Taxis as a part of public transport*, SUTP, Berlin
2. Buchholz N. (2017), *Spatial Equilibrium, Search Frictions and Efficient Regulation in the Taxi Industry*
3. Carspring (2017), *Raport How Much Cabs Cost in 80 Cities Around the World*, Londyn
4. Chamier-Gliszczyński N., Bohdal T. (2016), *Wskaźniki oceny mobilności miejskiej w aspekcie ochrony środowiska*, Rocznik Ochrony Środowiska, Środkowo-Pomorskie Towarzystwo Naukowe Ochrony Środowiska, Koszalin
5. Cooper J., Mundy R., Nelson J. (2010), *Taxi!: Urban Economies and the Social and Transport Impacts of the Taxicab*, Ashgate publishing, Farnham
6. Frazzani S., Grea G., Zamboni A. (2016), *Study on passenger transport by taxi, hire car with driver and ridesharing in the EU*, European Commission, Mediolan
7. <http://wyborcza.pl/7,156282,21733099,taksowki-nie-znikna-technologie-rozwina-biznes-wywiad-z-szefami.html> [30.04.2017]
8. <https://biznes.interia.pl/firma/news/rynek-taksowek-w-polsce,2562286,1852> [28.03.2018]
9. <https://di.com.pl/taksowkarz-jako-cyfrowy-przedsiębiorca-60726>, [04.10.2018]
10. <https://system-taxi.pl/o-systemie-taxi/> [30.10.2018]
11. <https://www.autocab.com/wp-content/uploads/2012/12/What-4-technologies-can-transform-my-taxi-business.pdf> [10.12.2020]
12. <https://www.national-geographic.pl/aktualnosci/taxi-w-polsce-jest-tanie> [02.09.2014]
13. <https://www.pb.pl/innowacje-i-tesle-zmieniaja-rynek-taksowek-906157> [21.02.2018]
14. iTaxi (2016), *Raport Polskie taksówki 2016*, Warszawa
15. Mazur J., Włoch R., Śledziwska K. (2018), *Taksówkarz – cyfrowy przedsiębiorca*, DE-lab UW, Warszawa
16. Nazarko J., Radziszewski R., Dębkowska K., Ejdyś J., Gudanowska A., Halicka K., Kilon J., Kononiuk A., Kowalski K. J., Król J. B., Nazarko Ł., Sarnowski M., Viltienė T. (2015), *Foresight Study of Road Pavement Technologies*, Procedia Engineering, 122, pp. 129-136
17. Pejić S., Szpilko D., Szydło J. (2019), *Development potential of creative cities in the twenty-first century*, [in:] Lošonc A., Ivanišević A. (eds.), *Proceedings, 5th International Scientific Conference Corporations as Multidimensional Actors/Entities*, pp. 102-112
18. Piórkowska, P., Szpilko D. (2019), *Komunikacja miejska jako element systemu transportowego miasta Białystok – wyniki badań*, Akademia Zarządzania, 3(2), s. 103-122.
19. Rahel S. (2016), *Economics of the Taxi Industry: An Uber Shake-up*, University of Wyoming Wyoming Scholars Repository, Wyoming

20. Salanova M., Estrada M., Mitsakis E. (2011), *A review of the modeling of taxi services*, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 20, Amsterdam
21. Sylwestrzak D. (2018), *Klasyczne przewozy taksówkowe kontra Uber*, *Gdańskie Studia Prawnicze*, Tom XXXIX, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń
22. Szpilko D., Szydło J., Wikowska J. (2020), *Social participation of city inhabitants versus their future orientation. Evidence from Poland*, *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 17, pp. 692-702
23. Szymczak M., Ryciuk U., Leończuk D., Piotrowicz W., Witkowski K., Nazarko J., Jakuszczyk J. (2018), *Key Factors for Information Integration in the Supply Chain – Measurement, Technology and Information Characteristics*, *Journal of Business Economics and Management*, 19(5), pp. 759-776
24. Wallsten S. (2015), *The Competitive Effects of the Sharing Economy: How is Uber Changing Taxis?*, *Technology Policy Institute*, New York
25. Wyszomirski O. (2008), *Transport miejski. Ekonomika i organizacja*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk

## **Impact of technology on the daily work of taxi drivers**

### **Abstract**

There are many problems in the day-to-day work of taxi drivers, which could be solved by introducing an autonomous system for handling orders, significantly optimising costs in taxi corporations and making them more competitive in relation to the ordering applications. The article pays special attention to the currently used technologies in the system for handling orders by taxi corporations. The real needs of drivers and customers of local taxi corporations were presented on the example of the results of the survey.

### **Keywords**

service management, corporations, taxis, autonomous system

# Carsharing – nowoczesna forma współdzielonego transportu w smart city

## Izabela Godlewska

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: izabelagodlewska95@gmail.com

## Danuta Szpilko

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: d.szpilko@pb.edu.pl

## Streszczenie

Współcześnie jednym z największych problemów aglomeracji miejskich jest zatłoczenie i niedostateczna infrastruktura miejska. W celu zmniejszenia natężenia ruchu wprowadzane są nowoczesne, proekologiczne rozwiązania zachęcające mieszkańców do korzystania z komunikacji miejskiej i alternatywnych środków transportu. Nowoczesnym rozwiązaniem wdrażanym w miastach jest system carsharingu, którego istotą jest przemieszczanie się po mieście za pomocą samochodów współdzielonych z innymi użytkownikami. Celem artykułu jest charakterystyka rozwoju koncepcji carsharingu i wskazanie przykładów wdrożeń tego systemu w Europie i Polsce.

## Słowa kluczowe

carsharing, transport miejski, ekonomia współdzielenia, smart city

## Wstęp

Współczesność przynosi wiele zmian oraz udogodnień, powszechnych i potrzebnych na co dzień. Przypatrując się zmianom, jakie dokonują się w dzisiejszych czasach, można zauważyć, że w znaczący sposób wpływają one na jakość życia społeczeństwa oraz otoczenia, w którym ono funkcjonuje. Konsekwentne dążenie do

nowoczesności, większe możliwości oraz wymagania człowieka doprowadziły do zjawiska globalizacji. Pojęcie globalizacji może być omawiane w różny sposób, zależny od kontekstu w jakim się je opisuje. Przyjmuje ono charakter ekonomiczny, polityczny, socjologiczny, techniczny, bądź kulturowy [Muller, 2004]. W tym przypadku, globalizację można zdefiniować jako „proces występujący w gospodarce światowej charakteryzujący się przede wszystkim nasileniem mobilizacji i przepływu dóbr, kapitałów i siły roboczej w skali ogólnoswiatowej, rozwój transportu, komunikacji, telekomunikacji oraz szybki przepływ informacji w mediach” [Maśloch, 2005]. Z racji tego jak szeroko jest pojmowana, wpływa również na wiele dziedzin, tworząc ich siłę napędową. Jednym z jej skutków jest urbanizacja, opisywana jako proces mający wpływ na funkcjonowanie i wygląd infrastruktury logistycznej w przestrzeni miejskiej oraz podmiejskiej poprzez przemiany społeczne i ekonomiczne [Lorens, 2015].

Następstwem urbanizacji jest z kolei rozwój miast i obszarów miejskich, które współcześnie można postrzegać w wielu aspektach: ekonomicznych, społecznych, ekologicznych, technologicznych, politycznych, prawnych, wartości [Nazarko, 2011, 2013]. Logiści miejscy postrzegają miasto jako system, składający się z podsystemów, których sprawne funkcjonowanie oraz wzajemna współpraca prowadzi do łatwiejszego i bardziej efektywnego zarządzania tym łańcuchem w celu ułatwienia życia jego mieszkańcom. Za wspomniane podsystemy uważa się komunikację zbiorową i indywidualną, transport i składowanie dóbr materialnych, odpadów komunalnych oraz sterowanie przepływami dostaw i przemieszczaniem się mieszkańców [Szołtysek, 2005]. Tundys zaś postrzega miasto jako obszar, w którym wykorzystuje się logistyczne rozwiązania oraz formy zarządzania logistycznego prowadzące do usprawnienia oraz podwyższenia poziomu i jakości życia osób je zamieszkujących [Tundys, 2013].

Rozwój gospodarczy oraz wzbogacające się społeczeństwo wpływa na tendencję, jaką jest wzrastająca liczba samochodów przypadająca na jednego mieszkańca. Współcześnie jednym z największych problemów miast jest zatłoczenie oraz niewystarczająca infrastruktura miejska [Nazarko i in., 2015]. Stale rozwijające i rozbudowujące się miasta generują problemy związane ze szlakami komunikacyjnymi oraz miejscami parkingowymi. Następstwem tego są zatory i kongestie drogowe. W celu zmniejszenia natężenia ruchu, wprowadza się nowoczesne, proekologiczne rozwiązania mające skłonić mieszkańców do korzystania z transportu publicznego oraz alternatywnych środków transportu, a ograniczenia przemieszczania się pojazdem indywidualnie. Nowoczesnym rozwiązaniem wprowadzanym do miast jest koncepcja carsharingu, której istotą jest przemieszczanie się w obrębie miasta dzięki

samochodom współdzielonym z innymi użytkownikami. Taka opcja ma na celu zachęcenie mieszkańców miast do zrezygnowania z prywatnego samochodu.

## 1. Pojęcie i istota carsharingu

W ostatnich kilku latach, rynek samochodowy w Polsce i na świecie rozwija się niezwykle dynamicznie. Na ulicach miast zauważalny jest wzrost liczby samochodów, co doprowadziło do zmiany podejścia ich użytkowników, a także władz miejskich. Obecnie, coraz więcej miast wdraża nowoczesne technologie oraz rozwiązania technologiczne, aby stać się smart city i mieć realny wpływ na ilość samochodów w ruchu miejskim [Kitchin, 2014].

Pojęcie smart city najczęściej utożsamiane jest z miastem, które wykorzystuje nowe technologie cyfrowe, pozwalające zarządzać dużą ilością zebranych danych, co w efekcie prowadzi to do poprawy standardu życia mieszkańców [Szołtysek, 2016; Winkowska, Szpilko i Pejić, 2019]. Początkowo, koncepcja ta była mało znana wśród społeczeństwa, co prowadziło do spowolnionego tempa wprowadzania inteligentnych rozwiązań. Jednakże, wraz z upływem czasu zmienia się podejście ludzi do smart city oraz ich świadomość. Ze strony podmiotów samorządowych, wdrażanie nowych technologii korzystnie wpływa na zarządzanie ruchem w mieście, natomiast jego użytkownicy mają zapewnioną wygodę oraz bezpieczeństwo korzystania z korytarzy ruchu miejskiego. Obecnie, Internet Rzeczy oraz inteligentne czujniki to za mało w aspekcie zarządzania ruchem miejskich. Technologia służy jako narzędzie niezbędne do realizacji założonych celów rozwoju gospodarczego i społecznego miasta, natomiast w dzisiejszych czasach kluczową rolę odgrywają potrzeby i preferencje mieszkańców [Szołtysek, 2016; Szpilko, 2020; Szpilko, Szydło i Winkowska, 2020]. Dominująca rola obywateli oraz konieczność wprowadzania nowoczesnych rozwiązań w aglomeracjach, spowodowana stale rosnącym zapotrzebowaniem na transport miejski doprowadziła do rozważań dotyczących nowych, innowacyjnych koncepcji. Jedną z nich dotyczy konsumpcji dostępnych dóbr, bez konieczności ich posiadania [Bardhi i Eckhardt, 2012]. To nowa forma działalności gospodarczej, którą nazywa się ekonomia współdzielenia, czy też ekonomią współpracy. Ma na celu poprawę efektywności wykorzystania zasobów, a jej głównym założeniem jest to, aby przedsiębiorcy, jak i osoby fizyczne mogli dysponować swoimi dobrami poprzez włączenie ich do obiegu gospodarczego [Poniatowska-Jaksch i Sobiecki, 2016, s. 7]. Głównymi dewizami ekonomii współdzielenia jest: dzielenie się, pożyczanie i wymiana produktów oraz usług. Coraz więcej usług świadczonych jest właśnie w tej formie, najczęściej za pomocą dedykowanych plat-

form oraz systemów internetowych, które umożliwiają połączenie między świadczącym daną usługę, a klientem korzystającym z niej. Wspomniane technologie cyfrowe umożliwiają współdzielenie oraz łączenie zainteresowanych stron przy jednoczesnej redukcji kosztów. Wymiana produktów i usług odbywa się często bez pośrednika, a za pomocą takiego modelu działają takie usługi, jak: wynajem samochodów, mieszkań, domów oraz nauka języka lub uczestniczenie w kursach. Jednym z pięciu kluczowych sektorów ekonomii współdzielenia jest transport. Obok niego, dochodowymi segmentami rynku są usługi finansowe, profesjonalne, turystyka oraz hotelarstwo. Oferta dostępnych usług w ramach takiej formy współpracy nieustannie się poszerza [Petropoulos, 2017]. Koźlak scharakteryzował trzy sposoby współdzielenia, jakie mogą zachodzić w transporcie. Są to [Koźlak, 2017, s. 171-182]:

- świadczenie usług przewozowej wykorzystując własny samochód (np. Uber, Bolt);
- udzielenie miejsca w samochodzie w ramach planowanej przez kierowcę podróży (np. BlaBlaCar);
- udostępnienie samochodu na użytek własny klienta (carsharing).

Jednym z najintensywniej rozwijającym się w ostatnich latach, modelem ekonomii współdzielenia w transporcie jest carsharing. Termin ten składa się z dwóch angielskich słów car oraz sharing, co w połączeniu oznacza dzielenie się, udostępnianie samochodu. Najogólniej to pojęcie postrzegać można jako usługę polegającą na wynajmie aut na minuty, która daje możliwość dostępu do mobilności indywidualnym osobom [Hui i in., 2017]. W szerszej definicji carsharing opisuje się jako zorganizowany system użytkowania samochodów, pozwalający na kierowanie nim, bez konieczności jego posiadania. Jego głównym założeniem jest możliwość korzystania przez użytkowników z pojazdów będących własnością miasta, przedsiębiorstw lub osób prywatnych przez określony czas. Klienci zainteresowani taką usługą, mogą odebrać pojazdy ze specjalnie przeznaczonych do tego miejsc oraz zwrócić je po zakończonej podróży. W obszarze miejskim są wyznaczone specjalne strefy postoju takich aut. Usługa ta daje możliwość mobilności osobom, które rzadko korzystają z auta, bądź zakup oraz utrzymanie własnego pojazdu jest nieopłacalne. Użytkownicy takiej formy transportu ponoszą koszty naliczane na podstawie przejechanych kilometrów lub czasu korzystania z usługi [Millard-Ball i in., 2005]. Carsharing często bywa mylony z innym podobnym pojęciem, jakim jest z carpooling. Carpooling zaczął funkcjonować wcześniej, lecz tak jak carsharing mocno się rozwija w dobie Internetu i aplikacji mobilnych. Termin ten oznacza oferowanie przez kierującego pojazdem miejsca innym osobom, chcącym podróżować w danym kierunku. Takie rozwiązanie przynosi korzyści dla obu stron związane z oszczędnością

czasu i kosztów podróży. Carsharing zakłada korzystanie z ogólnie dostępnego pojazdu indywidualnie [Mallus i in., 2017].

Chcąc dokładniej wyjaśnić usługę jaką jest carsharing, można ją scharakteryzować jako proces, który opiera się na kilku elementach:

- użytkownik musi zarejestrować się w systemie, gdzie przechodzi wstępną weryfikację poprzez umieszczenie swoich danych osobowych oraz karty płatniczej;
- użytkownik staje się kierowcą samochodu, wykonując tą czynność nieodpłatnie;
- użytkownikowi naliczana jest systemowo opłata na podstawie minut lub godzin, w których korzystał z auta, zazwyczaj stawka wyszczególniana jest na czas jazdy i postoju oraz przejechane kilometry;
- carsharing zakłada spontaniczne korzystanie z usługi lub rezerwacje z krótkim wyprzedzeniem;
- pojazdy są dostępne w różnych lokalizacjach, na obszarze działania usługi, najczęściej przy miejscach, mocno uczęszczanych, jak np. centra handlowe, lotniska, przystanki autobusowe, stadiony, sklepy;
- pracownicy danej wypożyczalni mają za zadanie czyścić oraz serwisować auta, jednak nie odbywa się to po każdym najmie.

System krótkoterminowego wynajmu samochodów jest alternatywnym rozwiązaniem dla tradycyjnych wypożyczalni, komunikacji miejskiej oraz korporacji taksówkarskich. Przede wszystkim usługa carsharingu jest konkurencyjna w porównaniu do kosztu zakupu i utrzymania własnego pojazdu [Mallus i in., 2017]. Oszczędność korzystania z wynajmu aut na minuty jest niekwestionowana, ponieważ nie ponosi się kosztów związanych przede wszystkim z zakupem i eksploatacją pojazdu. Dodatkowymi korzyściami jest uniknięcie opłat dotyczących wymiany opon, czyszczenia oraz naprawy samochodu, a także przeglądów technicznych. Dodatkowo w cenie najmu auta jest już paliwo i ubezpieczenie OC. Często rozwiązaniem, z jakim spotykają się użytkownicy carsharingu jest także możliwość bezpłatnego korzystania z miejskich stref płatnego parkowania. Takie formy udogodnień wprowadzane są przez wypożyczalnie miejskie przy współpracy samorządów miast w celu zachęcenia mieszkańców do korzystania z alternatywnych sposobów przemieszczania się po aglomeracjach [Sztokfisz, 2017].

Do tej pory, w usłudze carsharingu wyodrębniono trzy modele wypożyczania oraz parkowania samochodów [Cervero i in., 2007, s. 113]:

- otwarty (free-floating) – polega na możliwości zostawienia auta w dowolnym miejscu mieszczącym się w obszarze wyznaczonej strefy, np. w granicach miasta z wyjątkiem dzielnic na obrzeżach miasta;

- bazowy (station-based) – wymaga pozostawienia pojazdu tylko w wyznaczonej strefie lub konkretnym punkcie, z możliwością rezerwacji samochodu z wyprzedzeniem;
- społecznościowy (people to people) – opiera się na dobrowolnym udostępnianiu prywatnych samochodów klientom zarejestrowanym w specjalnej bazie.

Stale rosnące zagęszczenie aglomeracji, zwiększające się koszty utrzymania samochodu oraz zmiana stylu życia i konieczności posiadania auta sprawia, że carsharing staje się bardzo dynamicznie rozwijającą się branżą. Sukcesywnie wzrastająca liczba osób zainteresowanych usługami carsharingu może być również efektem rosnącej konkurencji wśród wypożyczalni oferujących usługi najmu aut na minuty. Przedsiębiorstwa chcące zachęcić do korzystania z ich usług oferują korzystne ceny z punktu widzenia klienta. System pay-as-you-drive, na którym opiera się carsharing, oznacza „zapłać za to, co przejechałeś”. Zachęca on użytkowników do korzystania z samochodu oraz zapłaty jedynie za kilometry bądź minuty przejechanie nim. Usługi carsharingu skierowane są do pasażerów transportu zbiorowego oraz osób, które swój prywatny samochód wykorzystują tylko w drodze do i z pracy. Carsharing daje możliwość przemieszczania się w dowolnym momencie i na dowolną odległość bez konieczności posiadania własnego auta stając się alternatywą dla indywidualnego, jak i zbiorowego transportu miejskiego. Głównym zadaniem carsharingu jest zachęcenie społeczeństwa do wykorzystywania innych form mobilności oraz zmniejszenie liczby aut w ruchu miejskim.

System carsharingu jako nowy trend w rozwoju logistyki miejskiej niesie za sobą szereg korzyści. Carsharing ma realny wpływ na [Mallus i in., 2017]:

- zmniejszenie liczby pojazdów w gospodarstwach domowych oraz ruchu miejskim;
- redukcję pasażerokilometrów przejechanych jednym autem;
- wzrost korzystania z alternatywnych środków transportu;
- zachęcenie do użytkowania środków przyjaznych środowisku (auta elektryczne);
- efektywniejsze zagospodarowanie przestrzeni miejskiej;
- spadek emisji zanieczyszczeń;
- ograniczenie poziomu hałasu.

Podsumowanie zalet i wad usług carsharingowych z punktu widzenia użytkownika przedstawiono w tabeli 1.



**Tab. 1.** Zalety i wady carsharingu

Zalety	Wady
brak kosztów zakupu auta	ograniczona dostępność
efektywne wykorzystanie samochodu	wciąż nieduża powszechność
brak kosztów związanych z eksploatacją, naprawą, ubezpieczeniem samochodu oraz parkowaniem	ograniczona elastyczność i niezależność w porównaniu do posiadania własnego auta
możliwość korzystania z najnowszych modeli samochodów różnych marek	skomplikowany proces rejestracji oraz konieczność podawania numeru karty
aktywne przyczynianie się do ochrony środowiska	mała atrakcyjność dla przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Janczewski, 2015].

Pod względem swojej funkcjonalności, carsharing został podzielony na trzy rodzaje. Pierwszym z nich jest carsharing klasyczny, który wymaga od użytkowników wypożyczenia i zwrotu auta w tym samym punkcie. Najczęściej wiąże się to z koniecznością określenia dokładnego czasu odbioru i zwrotu pojazdu. Drugim wyróżnionym rodzajem, jest carsharing swobodny, który daje możliwość odbioru i zwrotu auta w dowolnym, pasującym dla użytkownika miejscu. Rezerwacja auta w systemie swobodnym może odbyć się nawet do kilku minut wcześniej, np. poprzez aplikację mobilną lub platformę internetową. Daje to dogodną możliwość użytkownikom na zwrócenie pojazdu w każdym miejscu i w każdym czasie. Jest to główna różnica między carsharingiem klasycznym, w którym trzeba z wyprzedzeniem podać termin rezerwacji. Trzeci system oferuje możliwość zwrotu auta w innym punkcie, niż się go odbierało. Taki rodzaj nazywany jest carsharingiem jednokierunkowym [Seik, 2000].

## 2. Przykłady rozwoju carsharingu w aglomeracjach miejskich w Europie

Początki carsharingu sięgają połowy XX wieku. Pierwsze przedsiębiorstwo świadczące usługi carsharingu powstało w 1948 roku w Szwajcarii pod nazwą Selbstfahrgemeinschaft. Kolejna próba stworzenia programu opartego na krótkoterminowym najmie samochodów miała miejsce w latach siedemdziesiątych XX wieku we Francji i Holandii. Większy sukces odniósł stworzony w Wielkiej Brytanii, w 1977 roku system Share-a-Car, który opisywano jako formę wprowadzoną dla kierowców zainteresowanych dzieleniem podróży samochodem w celu zniwelowania kongestii oraz zmniejszenia liczby samochodów poruszających się w ruchu miejskim [Maślanka i Dutka, 2018]. W Stanach Zjednoczonych trend carsharingu rozpoczął się w latach siedemdziesiątych XX wieku, jednak jego największy rozwój

zauważono zaś w latach dziewięćdziesiątych. Wówczas koncepcja dzielenia się samochodami zyskiwała coraz większą popularność. Warto nadmienić, że w 2000 roku w USA zostało założone przedsiębiorstwo Zipcar, która obecnie jest jednym z liderów w sektorze carsharingu. Usługi świadczy już nie tylko na rynku amerykańskim, ale swoim obszarem objęła 9 państw oraz 500 miast. Na przełomie wieków carsharing zaczęło wdrażać coraz więcej krajów europejskich. Stał się on popularny w Danii, Norwegii, Szwecji, Irlandii oraz we Włoszech [Mindur, Sierpiński i Turoń, 2018]. Szacuje się, że aktualnie na świecie, zarejestrowanych jest około 20 milionów użytkowników, którzy z powodzeniem korzystają z tego typu wynajmu samochodu [Larisch, 2014, s. 7-8].

Jednym z najszybciej rozwijających się rynków pod względem liczby użytkowników oraz wypożyczalni, jest rynek niemiecki, gdzie carsharing rozwija się od ponad 25 lat. Według Związku Federalnego Carsharingu w Berlinie, w Niemczech zarejestrowanych jest ponad 180 przedsiębiorstw carsharingowych, a liczba zarejestrowanych użytkowników, którzy korzystają z tego sposobu przemieszczania się wynosi około 1,7 mln [www.carsharing.de, 04.03.2020]. Niemcy są przykładem, gdzie wskaźnik użytkowników carsharingu przekroczył granicę 1% biorąc pod uwagę całkowitą ludność w wieku powyżej 18 roku życia. Wskaźnik dokładnie wyniósł 1,13%. W całym kraju dostępnych jest 7700 pojazdów korzystających z 3900 stacji parkingowych. Usługi carsharingu najbardziej rozwinęły się w miejscowości Karlsruhe. W Niemczech nazywana jest ona stolicą carsharingu ponieważ, przypadają w niej dwa auta na 1000 mieszkańców. Daje to zdecydowanie najlepszy wynik, w porównaniu z innymi niemieckimi miastami, gdzie na drugim miejscu znalazł się Stuttgart z niecałym jednym pojazdem na mieszkańca. Jedna z wypożyczalni oferująca swoje usługi na terenie Niemiec, Car2Go w ramach zachęty, za podłączenie samochodu elektrycznego do stacji ładowania oferuje dodatkowe minuty na przejazd. Naliczają się one w przypadku podłączenia akumulatora rozładowanego w 70% lub więcej. Ponadto, ten sam dostawca usług posiada swoje miejsca parkingowe na wielu lotniskach w Niemczech, co daje możliwość przedostania się z miast bezpośrednio na porty lotnicze w cenie około 4 do 12 euro.

W Niemczech, równie popularnym rozwiązaniem ekonomii współdzielenia jest udostępnianie swojego prywatnego pojazdu dla portali internetowych pośredniczących między właścicielami, a użytkownikami carsharingu. Przykładem takiego pośrednika jest portal autonetzer.de, na którym oferowane są prywatne samochody. Praktycznie każda osoba, niezwiązana emocjonalnie z własnym autem może zarejestrować je na platformie. Ograniczeniem jest jedynie wiek samochodu. Taki pojazd w trakcie trwania najmu jest dodatkowo wyposażony w pełne ubezpieczenie, nato-

miast prywatne ubezpieczenie właściciela na ten moment wygasa. Właściciele zapoznając się z warunkami wypożyczenia auta, rejestrują je na stronie internetowej podając wszystkie parametry samochodu i swoje dane osobowe oraz ustanawiają propozycję cenową najmu wraz z warunkami zwrotu auta. Za każdym razem po otrzymaniu informacji o rezerwacji samochodu, musi zostać podpisany protokół przekazania auta. Zaletą takiej formy carsharingu jest obniżenie kosztów utrzymania pojazdu przez właścicieli pojazdów oraz szeroka gama modeli pojazdów, ich marek, silników, wielkości auta. Idea ta pokazuje, że samochód może służyć jako forma przemieszczania się nie tylko jednej osobie będącej właścicielem pojazdu [Ciari, Bock i Balmer, 2014, s. 194].

Publiczna usługa dzielonego użytkowania samochodów osobowych funkcjonuje obecnie już w ponad 600 miastach na świecie. Do tej liczby, jako jedno z pierwszy miast europejskich dołączyła stolica Danii, która ma szeroko rozbudowaną ofertę carsharingu. Może to być spowodowane świadomością mieszkańców stolicy korzyści płynących z korzystania z wypożyczonego auta oraz braku konieczności posiadania własnego. Stosowanie carsharingowego systemu w miastach, zwiększa intensywność wykorzystania i przepływu pojazdów w trakcie doby, czego efektem jest zahamowanie wzrostu prywatnie rejestrowanych aut. W Kopenhadze wskaźnik motoryzacji, czyli liczba samochodów na 1000 mieszkańców wynosi 22,8%. Jest to jeden z najniższych wyników, w porównywalnych europejskich miastach. W Polsce ten wskaźnik sięga 500 samochodów na 1000 mieszkańców (50%), co wskazuje jak Polacy przywiązani są do posiadania samochodu [Radzimski, 2011]. W Kopenhadze carsharing rozwija się od kilkunastu lat. Na tym rynku wyróżnia się wypożyczalnia Move About, która jest światowym liderem w wynajmie samochodów elektrycznych. Przedsiębiorstwo Move About świadczy swoje usługi oprócz Kopenhagi, również w kilku innych duńskich miastach, np. Oslo i Göteborgu. Wypożyczalnia poza ogólnodostępnym systemem carsharingu obsługuje także zamknięte systemy skierowane tylko dla przedsiębiorstw.

W stolicy zlokalizowanych jest już ponad 20 stacji ładowania aut elektrycznych, a od 2004 roku miasto Kopenhaga realizuje plan usprawniający integrację systemu współdzielenia samochodów z transportem publicznym przy współpracy z operatorami carsharingu [Janczewski, 2015, s. 89-91]. W 2005 roku miasto w ramach akcji marketingowej dotyczącej nowych rozwiązań przeprowadziło promocję, w której posiadaczom biletów okresowych zaoferowano bezpłatne korzystanie z usług wypożyczania aut na minuty przez trzy miesiące. Akcją promocyjną zostali również objęci pozostali pasażerowie, którzy dzięki zapisaniu się do jednej z dziewięciu organizacji współdzielenia pojazdów mogli w zamian otrzymać gratisowy jednodniowy bilet [Radzimski, 2011].

Innym europejskim miastem, które uznaje się za jedno z najbardziej rozwiniętych systemów miejskiej wypożyczalni samochodów jest Paryż. System ten funkcjonuje od 2011 roku wraz z równoległe rozwijającym się systemem rowerów miejskich. W stolicy Francji w dużym stopniu postawiono na małe elektryczne samochody, których jest około 3 tysięcy. Lokalizacji ładowania na mapie znajduje się aż 1100. Samochody czekają na wypożyczających na specjalnych miejscach postojowych, które automatycznie ładują pojazdy. Rejestracji do systemu można dokonać w punktach obsługi lub w poprzez internet. Dzięki aplikacji, bądź stronie internetowej można dokonać rezerwacji auta oraz na bieżąco sprawdzać liczbę i lokalizację dostępnych samochodów. Na początku 2014 roku paryski system miejskiej wypożyczalni samochodów liczył ponad 100 tysięcy zarejestrowanych osób. System carsharingu w Paryżu wyróżnia się na tle tradycyjnych wypożyczalni, ponieważ opłata jest naliczana na podstawie długości wykupionego abonamentu. Wynajęcie samochodu jest proste i szybkie, wiąże się z posiadaniem telefonu komórkowego oraz wcześniejszej rejestracji. Jest dużo tańsze, ponieważ nie trzeba samochodu wypożyczać na całą dobę, gdy jest on potrzebny tylko w celu krótkiego i szybkiego przemieszczenia się [Car Sharing ..., 2017, s. 5-7].

Rozwiązania, które przyjęto w Kopenhadze, Paryżu oraz niemieckich miastach dowodzą licznych korzyści płynących z tego systemu wynajmu. Mają one charakter ekonomiczny, ekologiczny, a przede wszystkim powodują zmniejszenie liczby samochodów na ulicach. Z punktu widzenia użytkowników i mieszkańców aglomeracji miejskich carsharing ma również pozytywny wpływ na wizerunek europejskich miast oraz służy do promowania idei korzystania z ekologicznych środków transportu. System wynajmu samochodów na minuty również jest wprowadzany w polskich miastach.

### **3. Dotychczasowe wdrożenia carsharingu w Polsce**

Rynek wynajmu samochodów w Polsce już przez dłuższy okres czasu nabiera popularności. Poza standardowym wynajmem pojazdów na okresy krótko lub długoterminowe, coraz bardziej znaczącą rolę odgrywa carsharing. W Polsce prekursorem idei wynajmu samochodu na minuty było przedsiębiorstwo GoGet z Wrocławia, które w 2013 roku postawiło sobie za cel wprowadzenie na polski rynek nieznaną dotąd usługi, jaką jest carsharing. Udało się to po dwuletnich pracach nad oprogramowaniem. Za początkową datę carsharingu w Polsce, można uznać 1 lipca 2015 roku, kiedy na ulice Wrocławia wyjechał pierwszy samochód carsharingowy. Pierwsze przedsiębiorstwo carsharingu w Polsce nie osiągnęło dobrych wyników ze

względu na długi czas wchodzenia na rynek oraz zbyt małą liczbę pojazdów we flocie [Kubera, 2018, s. 119-133].

Oblicze carsharingu w Polsce zmieniło przedsiębiorstwo Traficar z Krakowa, stworzone przez największą wypożyczalnię samochodów w Polsce – Express Car Rental. Traficar swoją działalność rozpoczął w 2016 roku udostępniając swój pierwszy samochód w Krakowie. W 2017 roku przedsiębiorstwo rozszerzyło swoje usługi wchodząc na rynek warszawski, a po kolejnych 4 miesiącach auta na minuty po raz pierwszy pojawiły się w Poznaniu, Wrocławiu oraz w Trójmieście. Dwa lata po wejściu na polski rynek, Traficar rozszerzył swoją działalność o 14 miast na Śląsku. Traficar na początku swojej działalności udostępniał 100 samochodów, jednak już po 6 miesiącach podwoił liczbę swoich pojazdów [<https://www.traficar.pl/>, 05.04.2020]. Traficar w kwietniu 2020 roku posiadał flotę 1500 aut, co oznacza, że w ciągu 3,5 roku właścicielom przedsiębiorstwa udało się rozwinąć swój biznes oraz powiększyć flotę 15 razy. Traficar jest przedsiębiorstwem, które stało się najbardziej rozpoznawalną marką działającą na całym polskim rynku, ze względu na największą flotę samochodów oraz możliwości wdrożenia i rozwoju swoich usług w największych miastach w Polsce. Próbuąc nowych rozwiązań, przedsiębiorstwo Traficar, we współpracy z Castoramą, udostępniło możliwość wypożyczenia 6 aut dostawczych marki Renault Kangoo. Samochody miały za cel przewiezienie zakupów większych gabarytowo do 800 kg. Przedsiębiorstwo Traficar wychodząc naprzeciw pytaniom od przedsiębiorców, dodało opcję wynajmu samochodów dla przedsiębiorstw, tzw. Fleetsharing [<https://www.traficar.pl/>, 05.04.2020]. Ta możliwość stała się alternatywą dla samochodów służbowych oraz przejazdów taksówkami. W zależności od potrzeb, przedsiębiorcy zainteresowani wynajmem aut dla swoich pracowników mają do wyboru dwa warianty. Jeden z nich przewiduje możliwość korzystania pracowników z całej floty Traficara, przy dowolnej liczbie użytkowników z zapewnieniem specjalnych miejsc parkingowych oraz z wygodnym sposobem serwisowania i tankowania, które leży po stronie Traficara. Pracodawca, jako klient może korzystać z opcji monitoringu przejazdów pracowników w czasie rzeczywistym oraz dostaje jedną fakturę zbiorczą za wszystkie przejazdy. Drugi wariant zakłada korzystanie z wydzielonej dla indywidualnego przedsiębiorstwa floty Traficara oraz zawiera dodatkowe opcje, takie jak: samochód zastępczy w razie konieczności, dedykowane strefy wynajmu i zwrotu pojazdu, kartę flotową do regulowania płatności za parkowanie, tankowanie, mycie oraz przejazdy autostradami. Klienci indywidualni, czyli zarejestrowani użytkownicy mogą wypożyczać auta na minuty, bądź w przypadku konieczności odbycia podróży na dłuższe dystanse, wynajmujący auto może skorzystać z karty flotowej i zatankować pojazd na stacjach Orlen. Jedy-

nym wymogiem w przypadku tego typu podróży jest konieczność pozostawienia pojazdu w tym samym mieście, w którym się wypożyczało pojazd. Wypożyczalnia Traficar zakłada rejestrację oraz korzystanie z ich platformy poprzez stronę internetową bądź urządzenie mobilne. Konieczna jest weryfikacja prawa jazdy oraz dowodu osobistego. Użytkownik, który decyduje się na rezerwację, musi w ciągu 20 minut otworzyć auto przy zeskanowaniu kodu QR, który znajduje się na szybie pojazdu. Po tym czasie rezerwacja jest automatycznie anulowana. Samochód od przedsiębiorstwa Traficar może być zwrócony na każdym prawnie dozwolonym miejscu, z wyłączeniem prywatnych parkingów oraz posesji. Traficar zastrzega jedynie konieczność pozostawienia auta w zasięgu sieci komórkowej oraz GPS [Górska i Kisielewski, 2017].

Wypożyczalnia z Krakowa funkcjonuje i stale zwiększa liczbę pojazdów w swojej flocie, jednakże wraz z rozwojem zainteresowania carsharingiem wśród użytkowników przybywa coraz więcej przedsiębiorstw wchodzących na polski rynek. Zestawienie największych przedsiębiorstw zajmujących się carsharingiem, wraz z miejscem świadczenia usług oraz ilością pojazdów we flocie przedstawiono w tabeli 2.

**Tab. 2.** Zestawienie przedsiębiorstw carsharingowych w Polsce wraz z ich lokalizacją i ilością pojazdów

Nazwa	Lokalizacja	Ilość pojazdów we flocie
Panek Car Sharing	Białystok, Bielsko-Biała, Bydgoszcz, Częstochowa, Elbląg, Kielce, Kraków, Lublin, Łódź, Olsztyn, Opole, Płock, Poznań, Radom, Rzeszów, Szczecin, Tarnów, Toruń, Trójmiasto, Warszawa, Wrocław	2000
Traficar	Katowice, Kraków, Poznań, Trójmiasto, Wrocław	1500
4mobility	Warszawa, Trójmiasto, Poznań, Rzeszów, Siedlce	350
Easyssharing	Poznań, Łódź	250
Vozilla	Wrocław	200
CityBee	Kraków, Trójmiasto, Wrocław, Aglomeracja śląska, Łódź, Poznań, Białystok, Lublin, Bydgoszcz	175

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://autonaminuty.org/uslugi-polska/> [05.04.2020].

Wypożyczalnie aut na minuty stawiają na konkurencyjne ceny i komfortu jazdy prowadzącego samochód, w porównaniu do korporacji taksówkarskich czy publicznych przewoźników osób. Carsharing daje opcję indywidualnego zdecydowania odnośnie do trasy podróży, ile ona będzie trwała oraz dowolnego czasu wyjazdu i jego zakończenia. Z kolei ze względu na koszty wypożyczalni, większość z nich

stawia na jednego partnera motoryzacyjnego. W przypadku przedsiębiorstwa Traficar jest to Renault, a dokładnie modelu Clio, którego zakupiono 1500 egzemplarzy.

Jednak są i takie wypożyczalnie, które dają szerszy wachlarz aut. Wypożyczalnia 4Mobility różni się od swoich konkurentów świadczących usługi carsharingowe, prowadząc swoją działalność jedynie w Warszawie i Poznaniu oraz oferując wynajem aut wyższej klasy. W swojej ofercie posiadają takie auta, jak: Audi, BMW, Mini oraz Hyundai [Krzak, 2018]. Wypożyczalnia 4Mobility wypożycza swoje auta w dwóch konfiguracjach, w modelu bazowym, który polega na pobraniu i zwrocie auta ze stacji, w której nie płaci się za parkowanie, oraz w modelu otwartym, który umożliwia zwrot samochodu w innej lokalizacji, niż się go wypożyczało. Dodatkowo wariant otwarty zakłada pobieranie opłaty za czas postoju. Najkorzystniejszą opcją jest wypożyczanie miejskiego, kompaktowego auta za 50 gr/min, doliczając 80 gr/km oraz 12 gr/min postoju [<https://4mobility.pl/warszawa/cennik/>, 07.04.2020]. Przedsiębiorstwo 4Mobility stosuje promocyjne ceny przy wynajmie dobowym lub kilkudniowym. W każdym rodzaju wynajmu, koszty paliwa pokrywa wypożyczalnia. Przedsiębiorstwo stosuje rozwiązanie umieszczenia karty paliwowej w każdym aucie, która pozwala na dotankowanie pojazdu przy niewystarczającej ilości paliwa niezbędnego do dokończenia podróży. Wypożyczalnia 4Mobility rozpoczynając swoją działalność, nie posiadała na swoim stanie aut elektrycznych oraz hybrydowych. Obecnie w warszawskiej ofercie można skorzystać z elektrycznego Nissana Leafa oraz Renaulta Zoe. W planach spółki przewiduje się współpracę z siecią stacji Circle K Polska, która zakłada możliwość wypożyczenia oraz zwrotu samochodów przy stacjach, na miejscach do tego wyznaczonych [Kubera, 2018, s. 119-133].

Chcąc zachęcić mieszkańców miast do korzystania z carsharingu, przedsiębiorstwa świadczące tego rodzaju usługi próbują wyróżnić się na tle konkurencji poprzez rodzaj udostępnianych samochodów. We Wrocławiu przedsiębiorstwo Vozilla powstało w listopadzie 2017 roku i oferuje ona tylko wypożyczenie samochodów w systemie free-floating. Przedsiębiorstwo przyjmuje nazwę miejskiej wypożyczalni na podstawie nawiązanego partnerstwa między Urzędem Miasta Wrocław oraz przedsiębiorstwem informatycznym Enigma z Warszawy. Enigma pełni funkcję operatora systemu służącego do wypożyczeń [Szejser, 2018]. Z racji powszechnie panującego trendu i wzrostu zainteresowania samochodami elektrycznym, pojazdy takie mają wiele przywilejów oraz dużo więcej możliwości poruszania się takimi autami w miastach. Wrocławska wypożyczalnia przy współpracy z władzami miejskimi zaferowała swoim użytkownikom specjalnie miejsca postojowe, z których mogą korzystać w centrum miasta i całkowicie bezpłatnie. Udostępnione również zostały parkingi w strefie VIP na wrocławskim lotnisku oraz powszechnym

przywilejem jest możliwość jazdy buspasami. We flocie Vozilli znalazło się 200 w pełni elektrycznych samochodów, które jeżdżą ulicami Wrocławia. Jest to 150 Nissanów Leaf, 40 Renault ZOE oraz 10 elektrycznych busów Nissanów e-NV200. Samochody o silniku elektrycznym są proekologiczne ze względu na brak emisji spalin, dzięki czemu zapewniają cichą i komfortową jazdę. Do skorzystania z elektrycznych samochodów przedsiębiorstwa Vozilla wystarczy pobrać taką samą aplikację na telefon, aby przejść przez proces rekrutacji. Przedsiębiorstwo weryfikuje swoich użytkowników poprzez przesłanie zdjęcia prawa jazdy. Aplikacja umożliwia wypożyczanie samochodów w dowolnym momencie, sprawdzenia ich lokalizacji oraz stanu akumulatora i zasięgu podróży, jaką można pokonać danym samochodem. Użytkownicy nie muszą podłączać aut do stacji ładowania pojazdów elektrycznych, zajmują się tym pracownicy przedsiębiorstwa [Szejser, 2018].

Innym sposobem na wyróżnienie się na tle konkurencji jest udostępnianie tylko samochodów dostawczych i dużych osobowych. Przedsiębiorstwo CityBee postawiło na tzw. big carsharing w Polsce proponując w swojej ofercie 4 modele aut, które spełniają funkcję aut dostawczych lub transportujących większą liczbę osób. W ofercie można znaleźć 9-osobowego busa Toyota Proace, dwa mniejsze dostawcze Citroen Jumper i Fiat Ducato z przestrzenią ładunkową o długości 370-390 cm oraz Volkswagen Crafter z przestrzenią bagażową o pojemności 11 m<sup>3</sup>. CityBee wyszło naprzeciw osób potrzebujących auta na krótki czas, np. do przeprowadzki, przetransportowania większych zakupów, bądź najmu większego busa do komfortowego podróżowania. CityBee udostępnia swoje pojazdy na minuty, godziny, dni oraz tygodnie w systemie otwartym. Przedsiębiorstwo zadebiutowało w październiku 2018 roku, oferując swoje samochody tylko w Warszawie. Po krótkim czasie rozszerzyło działalność na dziewięć innych polskich miastach.

Obecnie w Polsce miano największej wypożyczalni samochodów na minuty należy do przedsiębiorstwa Panek Car Sharing. Wypożyczalnia świadczy również usługi tradycyjnego wynajmu samochodów w wielu większych i mniejszych miastach w Polsce. Przedsiębiorstwo na rynek carsharingu weszło pod koniec 2017 roku, rozpoczynając świadczenie tego typu usług w Warszawie. Szybko się jednak okazało, że rynek jest na tyle dynamiczny i rozwijający się, że auta na minuty z logiem Panek podróżowały po innych polskich miastach. Panek Car Sharing funkcjonuje już w 21 polskich miastach, natomiast od niedawna promuje swoje usługi w mniejszych miastach, będąc jako pierwszy na rynku m.in. w Białymstoku, Olsztynie, Siedlcach. Łącznie wypożyczalnia Panek oferuje flotę 2000 pojazdów w różnych klasach samochodów. Oferta przedsiębiorstwa Panek dzieli się na segmenty S, M, L, XL, Retro oraz Unique, gdzie segmenty od S do XL zróżnicowane są pod względem gabarytowym samochodu [<https://www.panekcs.pl>, 14.04.2020].



Ciekawą opcją zachęcającą klientów do skorzystania z usług carsharingu oraz zabiegiem marketingowym jest wprowadzenie do swojej oferty aut z grupy Retro takich jak, Polonez Caro, Fiat 125p, 126p oraz Syrena 105 Lux. Przedsiębiorstwo Panek udostępniło wspomniane auta w Warszawie, w kilku egzemplarzach. Wypożyczalnia stawia na zróżnicowaną gamę samochodów, dającą szeroki wybór zainteresowanym użytkownikom, poprzez udostępnianie również marek premium, np. Mercedesa, Jeepa, Rang Rovera. Ponadto Panek Car Sharing wprowadził też miejskie elektryczne samochody marki Smart oraz Nissan [<https://www.panekcs.pl>, 14.04.2020].

## Podsumowanie

Rozwiązania minutowego wynajmu samochodów nadal nie są powszechnie znane, jednakże liczba krajów, która wprowadziła już to tą usługę w swoich miastach pokazuje jak bardzo ten trend się rozwija. Duże zagęszczenie środków transportu w miejskim systemie transportowym powoduje liczne problemy, z którymi borykają się władze miasta oraz logistycy miejscy. Carsharing znacząco wpływa na rozładowanie ruchu miejskiego, kongestii w sieci transportowej, a także na zrównoważony rozwój miejski, który w dzisiejszych czasach ma tak wielkie znaczenie dla coraz większej grupy ludzi. Przykłady wielu krajów europejskich pokazują, w jakim tempie oraz jak duże znaczenie ma rozwój technologii oraz nowoczesnych rozwiązań na funkcjonowanie dzisiejszych obszarów zurbanizowanych. Innowacyjne rozwiązania wdrażane na terenie wielu miast udowadniają, jak można walczyć z ruchem miejskim, wysokim poziomem hałasu oraz zanieczyszczeniem powietrza. Dobre praktyki związane z wprowadzaniem rozwiązań carsharingowych w Polsce udowadniają, że mają one realny wpływ na funkcjonowanie całego obszaru miejskiego. Dlatego wartym rozważenia i zbadania jest potrzeba wprowadzenia nowoczesnych rozwiązań w mniejszych miastach. Kształtując zrównoważony miejski system transportowy, należy mieć na uwadze, że konsekwencje wprowadzania innowacyjnych rozwiązań wpływają zarówno na mieszkańców, jak i inwestorów [Merkisz-Gurawska i Stańko, 2015, s. 663].

Analizując historię carsharingu można stwierdzić, że nie jest to nowy, dopiero wkraczający trend w logistyce miejskiej. Pojęcie carsharingu nabierało znaczenie już w połowie XX wieku. Krótkoterminowe najmy samochodów są interesującym zagadnieniem, które bardzo dynamicznie rozwija się zarówno w Polsce i na świecie. Usługa ta daje nowe spojrzenie w kwestii poruszania się w ruchu miejskim oraz staje się alternatywnym rozwiązaniem dla taksówek oraz komunikacji miejskiej. Przedsiębiorstwa udostępniające samochody, zauważając coraz większe zainteresowanie

usługami carsharingowymi, wychodzą takim osobom naprzeciw. Świadczą o tym wdrożenia systemów carsharingu w polskich miastach.

## ORCID iD

Danuta Szpilko: <https://orcid.org/0000-0002-2866-8059>

## Literatura

1. Bardhi F., Eckhardt G.M. (2012), *Access-based Consumption: The Case of Car Sharing*, Journal of Consumer Research, 39 (4), pp. 881-898
2. Cervero R., Creedman N., Pohan M., Pai M. (2007), *City CarShare: Assessment of Short-Term Travel Behavior Impacts*, Institute of Urban and Regional Development University of California at Berkeley
3. Ciari F., Bock B., Balmer M. (2014), *Modeling stationbased and free-floating carsharing demand: a test case study for Germany*, Transportation Research Board of the National Academies, Washington
4. Górska K., Kisielewski P. (2017), *Analiza porównawcza nowych systemów miejskiego transportu indywidualnego*, Autobusy, 6, s. 1203-1207
5. Hui Y., Wang W., Ding M., Liu Y. (2017), *Behavior Patterns of Long-term Car-sharing Users in China*, Transportation Research Procedia, 25, s. 4662-4678
6. Janczewski J. (2015), *Wynajem jako forma współużytkowania samochodów. Wybrane kwestie*, Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie, 2 (21), s. 86-101
7. Kitchin R. (2014), *Making sense of smart cities: Addressing present shortcomings*, Cambridge Journal of Regions. Economy and Society, 8 (1), pp. 131-136.
8. Koźlak A. (2017), *Sharing Economy jako nowy trend społeczno-gospodarczy*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 489, s. 171-182.
9. Kubera M. (2018), *Geneza i rozwój carsharingu w Polsce*, Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej, 31, s. 119-133.
10. Larisch R. (2014), *Car sharing*, Biblioteka Źródłowa Energetyki Prosumenckiej
11. Lorens P. (2015), *Współczesne przemiany struktury miast i obszarów metropolitalnych*, Politechnika Gdańska, Gdańsk
12. Mallus M., Colistra G., Atzori L., Murrioni M., Pilloni V. (2017), *Dynamic Carpooling in Urban Areas: Design and Experimentation with a Multi-Objective Route Matching Algorithm*, Sustainability, 9, 254
13. Maślach P. (2005), *Globalizacja i jej wpływ na rozwój współczesnej cywilizacji*, Przedsiębiorczość-Edukacja, 1, s. 17-26

14. Merkisz-Guranowska A., Stańko K. (2015), *Dobre praktyki wykorzystywania pojazdów elektrycznych jako elementu kształtowania zrównoważonego systemu transportowego na przykładzie wybranych miast*, *Logistyka*, 4 (CD1), s. 655-672.
15. Millard-Ball A., Murray G., Schure J. T., Fox Ch., Burkhardt J. (2005), *Car Sharing: Where and How It Succeeds*, TCRP report 108, Transportation Research Board, Washington
16. Mindur L., Sierpiński G., Turoń K. (2018), *Car-Sharing Development – Current State and Perspective*, *Logistics and Transport*, 39 (3), pp. 5-14
17. Monitor Deloitte (2017), *Car Sharing In Europe. Business Models, National Variations and Upcoming Disruptions*, Berlin
18. Muller A. (2004), *Globalizacja – mit czy rzeczywistość?*, NBP, Warszawa
19. Nazarko J. (2013), *Regionalny foresight gospodarczy. Scenariusze rozwoju innowacyjności mazowieckich przedsiębiorstw*, ZPWIM, Warszawa
20. Nazarko J. (2011), *Kształtowanie polityki proinnowacyjnej regionu np. foresightu technologicznego «NT FOR Podlaskie 2020»*, *Optimum. Studia Ekonomiczne*, 2, s. 241-251
21. Nazarko J., Radziszewski R., Dębkowska K., Ejdys J., Gudanowska A., Halicka K., Kilon J., Kononiuk A., Kowalski K. J., Król J. B., Nazarko Ł., Sarnowski M., Vilutienė T. (2015), *Foresight Study of Road Pavement Technologies*, *Procedia Engineering*, 122, pp. 129-136
22. Petropoulos G. (2017), *An economic review of the collaborative economy*, *Policy Contribution*, 5, pp. 1-17
23. Poniatowska-Jaksch M., Sobiecki R. (red.), (2016), *Sharing Economy. Gospodarka współdzielenia*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa
24. Radzimski A. (2011), *Transport zbiorowy oraz car sharing jako elementy systemu zrównoważonego transportu miejskiego w Kopenhadze*, *Transport Miejski i Regionalny*, 12, s. 18-26
25. Seik F.T. (2000), *Vehicle Ownership Restraints and Car Sharing in Singapore*, *Habitat International*, 24 (1), pp. 75-90.
26. Szoltysek J. (2005), *Logistyczne aspekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice
27. Szoltysek J. (2016), *Ekonomia współdzielenia a logistyka miasta – rozważania o związkach*, *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, 11, s. 2-9
28. Sztokfisz B. (2017), *Gospodarka współdzielenia – pojęcie, źródła, potencjał*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 966 (6), s. 89-103
29. Szpilko, D. (2020). *Foresight as a Tool for the Planning and Implementation of Visions for Smart City Development*, *Energies*, 13 (7), pp. 1-24

30. Szpilko D., Szydło J., Wikowska J. (2020), *Social participation of city inhabitants versus their future orientation. Evidence from Poland*, WSEAS Transactions on Business and Economics, 17, pp. 692-702
31. Szwejser D. (2018), *Car-sharing – regulacje prawne i perspektywy rozwoju*, Zeszyty Naukowe Towarzystwa Doktorantów Uniwersytetu Jagiellońskiego. Nauki Społeczne, 21 (2), s. 137-148
32. Tundys B. (2013), *Logistyka miejska. Teoria i praktyka*, Difin, Warszawa
33. Winkowska J., Szpilko D., Pejić S. (2019). *Smart city concept in the light of the literature review*, Engineering Management in Production and Services, 11 (2), pp. 70-86
34. Bundesverband Carsharing e.V., [www.carsharing.de](http://www.carsharing.de) [24.03.2020]
35. Autonaminuty, <https://autonaminuty.org/uslugi-polska/> [05.04.2020]
36. Carsharing dla firm, <https://www.traficar.pl/> [05.04.2020]
37. Traficar, <https://www.traficar.pl/> [05.04.2020]
38. 4mobility, <https://4mobility.pl/> [07.04.2020]
39. Panekcs, <https://www.panekcs.pl/> [14.04.2020]

## Carsharing – a modern form of shared transport in the smart city

### Abstract

Today, one of the biggest problems of urban agglomerations is congestion and insufficient urban infrastructure. In order to reduce traffic congestion, modern, pro-ecological solutions are introduced to encourage residents to use public transport and alternative means of transport. A modern solution implemented in cities is a carsharing system, the essence of which is to move around the city using cars shared with other users. The aim of the article is to characterize the development of the concept of carsharing and indicate examples of the implementation of this system in Europe and Poland.

### Keywords

carsharing, urban transport, sharing economy, smart city

RECENZJE I WAŻNE WYDARZENIA NAUKOWE  
REVIEWS AND IMPORTANT SCIENTIFIC EVENTS

# **Review of the book “Leading and developing virtual teams. Practical lessons learned from university students” by Joanna Samul, Monica Zaharie, Andrzej Pawluczuk and Anamaria Petre**

**Lucia Ratiu**

Babeş-Bolyai University, Romania

e-mail: [luciaratiu@psychology.ro](mailto:luciaratiu@psychology.ro)

Virtual teams represent undoubtedly a topic of increasing popularity in any organization nowadays and an area of research which is rapidly being developed into new courses in higher education programs. Fostering a productive virtual work environment is challenging, but as remote work is becoming more and more common, it is now a necessity. “Leading and developing virtual teams. Practical lessons learned from university students” provides a critical overview of the concepts and theoretical models of virtual teams as well as relevant empirical data from academics and students in an international perspective for illustration. I am really pleased to see this monograph and I welcome the authors’ work and their contribution to the massive growth and development of the field of teamwork in the virtual context. The book consists of four chapters in addition to introduction examining key theoretical work, thoughtful review of previous research and providing critical empirical data to place different aspects of virtual teams in the context of an emerging competence develop in students within the university. It begins with a literature review on virtual teams, moves onto defining and discussing the concept of e-leadership and the development of e-leadership skills, and then looks at managing performance in virtual teams and ends with specific tools for developing virtual teamwork skills in university students. The first chapter entitled “Evolution of virtual teamwork in a historical perspective” tackles the characteristics of virtual team in a comprehensive approach, from definitions to taxonomies, benefits, and challenges, and ways of developing multicultural and virtual teamwork skills. The definitions of virtual team in a chronological perspective offers the opportunity to evaluate the main factors seen as important from the 1991 to nowadays. Thus, the author comes up with an integrated definition of the virtual teams: “the virtual teams consist of participants who are ge-

ographically distributed, work interdependent, and knowledge flows between members are facilitated through communication technologies”. A great emphasis is put on virtual communication as a core and ubiquitous process that enables the members’ interactions, planning, collaboration, and task accomplishment. Trust, collaboration process and task clarification are also discussed in a systematic and critical analysis of the previous research. Despite its popularity, working in virtual teams can pose challenges and difficulties. Based on the previous research, the author pinpoints the gap in empirical research and employs a study to identify the factors that influence the development of multicultural and virtual team skills in students. The data was collected from academics from two universities (Polish and Romanian) and a comparative analysis has been conducted. The results reveal similarities and differences in the participants’ perception of methods of developing multicultural and virtual team skills in students. These interesting results can be a promising beginning for a comprehensive program and practical courses that fit the very specific context of each university. The second chapter brings into attention a critical component of virtual teams, namely, leadership. Leading any team involves managing people, technical oversight, and tasks management, but leaders of virtual teams perform these functions from afar. Although there are many benefits of working with virtual team members, managing remote teams can be complicated. Understanding how to lead virtual teams can be crucial to team success. This chapter walks the reader through the main theoretical inputs of leading a team with its members scattered across the globe, keeping them organized, communicative, and productive without face to face interactions. Then, challenges for e-leadership – technology, communication, and trust – are analysed and competencies and practices of e-leadership are well documented in the literature. In a remarkable way, the author discusses emotional intelligence and spiritual intelligence highlighting the need to consider such dimensions in studying and leading virtual teams. The last section deals with the empirical research conducted among Polish and Romanian students to identify the e-leadership skills in a comparative analysis. Trustworthiness, E-technology competence, self-leadership skills, cultural intelligence, spiritual intelligence were assessed. Descriptive statistics are provided, and preliminary tests have suggested the main differences only depending on students’ familiarity with virtual teams. Other differences concerned students’ nationality or gender. The chapter ends with practical guidelines for developing e-leadership skills given the data revealed by the empirical research employed in the project. The third chapter tackles the topic of managing performance of the virtual teams. The concept of team effectiveness benefits from a thorough review of the research in both traditional and virtual teams. The review leads to specific factors influencing the performance and shaping the process

of performance evaluation in virtual teams. Despite the similarities between the antecedents of success in traditional teams and virtual team, special attention should be paid to the factors like technology, the policy of human resources, the learning and development programs, the characteristics of the team processes, organizational cultures, leadership, and personal mastery. Task interdependence, type of team, team composition and team processes emerge as the most critical antecedents of effectiveness in virtual team. Drawing upon the well-known IPO model (Input-Processes-Output), the author sums up the performance models for the virtual team stressing the role of the leader for team's success. Next, individual characteristics as a critical predictor for team performance are considered. A potential relationship between generation characteristics related to millennials or generation Z and preference for working in virtual teams is inferred. Consequently, an empirical study complements the approach of managing performance in the third chapter. A cross-sectional study was performed among a large sample of Polish and Romanian students. The analyses of perceived team effectiveness and challenges related to working in virtual teams depict differences between Polish and Romanian students and reiterate the importance of previous experience in virtual teams for the team performance. This empirical study pinpoints the potential factors influencing team effectiveness and breaks new ground in exploring its predictors. Also, the data might inform the university policies and practices to boost the productivity, efficiency and collaboration of the virtual teams. The last chapter presents specific tools and strategies for students in the process of shaping their competence of teamwork in a virtual environment to better adapt to future organizational requirements. Tutoring, coaching, mentoring are discussed as methods to leverage teaching and developing virtual teamwork skills. A field study to illustrate the process of working in a multicultural and virtual team was designed in order to deepen the understanding of the topic. Although the data were merely qualitative and descriptive, the conclusions suggest that the students are willing and open to working in multicultural and virtual teams despite the difficulties they face. All in all, the data is worth considering for improving the university programs and professional learning in higher education. The last section of the chapter –“Recommendation for the implementation of virtual teaching methods”–adds valuable reflections on virtual teaching and learning and provides advice to cope with the current requirements of technologically mediated communication, building collaboration remotely and ensuring high-quality results. To sum up, I appreciate that this is a valuable book, significant in many ways, as much for the theoretical review, insights, guidelines, and suggestions as for the many equally important questions and issues that it raises. This book provides essential reading to



those interested in virtual teams and will be an indispensable companion on management courses in leveraging virtual team work competencies in students. Academics, students, anyone interested in virtual teams would benefit from reading this book. Firstly, one of the great strengths of the book is the way the authors integrate research from across the social sciences, including management, organizational behavior and psychology. It complements and extends previous work in the field and can be a starting point to explore further issues of virtual teamwork in the academic context. Secondly, at a time of impending changes for organizations and universities, this book comes up with solutions being a comprehensive, highly practical account of the emergent topic of team work in the virtual context. Given that the book is built on an appropriate base of theory and concepts concerning working in virtual teams alongside empirical data from the academic context and it offers an adequate understanding of leading and developing virtual teams, in my capacity as a reviewer, I appreciate that the book meets the requirements for a monograph. I would end considering that, based on the knowledge provided by this book, virtual teams can be a mission possible!

# **Review of the handbook “Management of multicultural teams. Practical lessons learned from university students” by Joanna Szydło, Danuta Szpilko, Claudia Rus and Codruta Osoian**

**Irina Iulia Salanță** 

Babeş-Bolyai University, Romania

e-mail: irina.salanta@econ.ubbcluj.ro

“Management of multicultural teams. Practical lessons learned from university students” is a much-needed handbook that brings a fresh view on this complex and challenging topic of multicultural teams, which is even more valuable when the authors represent two different European cultures. The Polish and Romanian researchers bring new ideas that mix and mingle to create a captivating result, which includes hands on experiences and opinions from both cultures. The authors’ well-augmented ideas shine in new and unexpected ways with each new chapter taking the reader on a journey of theoretical and practical approaches.

What I particularly enjoyed was the fact that the handbook provides an invitation to deeper meditation by including phrases, which give your mind the opportunity to travel towards novel and captivating ideas. A good example is found in the Introduction and refers to the following: “The richness of humanity lies in the diversity of cultures”, which cannot be more accurate and truthful. We are bound to learn and understand that multicultural teams bring complex ideas, diverse backgrounds, numerous experiences, and out of the box solutions, which lead to significant improvement of any work process if managed properly. The challenges and difficulties of this process are surpassed by the all the benefits and advantages derived from such endeavors.

Audrey Azoulay, the Director-General of the UN Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) also sheds light on the value and importance of cultural diversity, saying, “Diversity is a form of wealth, not a factor of division”<sup>1</sup>. The best way the next generations can learn to profit of the opportunities multicult-

---

<sup>1</sup> <https://news.un.org/en/story/2019/11/1051461> accessed on the 12th of August 2020.

tural teams can offer is primarily through education. Including the topic in the academic focus being a vital start as *cultural diversity is the promotor of progress and development worldwide. Intercultural research and collaboration is much needed as this is the living proof that borders are vanishing as value is created in a multicultural environment.*

The first of the three chapters covers the cultural context of management, including cultural paradigms, definitions and typologies of organizational and national cultures, and ends with a comprising case study on Polish and Romanian values. The second chapter unveils cultural aspect in team management, starting with a comparison on how to manage a traditional versus a multicultural team. It is easy to note here the subtle remark that multicultural teams represent the future of most businesses. How teams work together and how to improve this process was the focal point of many books and studies. What this handbook brings new in chapter 2 is information on leadership of multicultural teams, based on examples from Polish and Romanian respondents. Furthermore, chapter 3 covers the sophisticated topic of effectiveness in relation to multicultural teams, by presenting some relevant and complex models and own results and team design and composition.

The handbook aligns beautifully in the body of literature on multicultural teams as it has several strong points starting with the fact that it is authored by a multicultural team and continuing with the fact that it is grounded on extensive qualitative and quantitative research, conducted in two European countries. What stands out, besides the well-documented theoretical aspects, are the practical parts. Such an example is the case study available at the end of the first chapter. In the aforementioned case study Polish and Romanian respondents provide impressive data on their values, which are describes and analyzes by the authors. Further empirical results are included in chapter 2, but also in chapter 3. Other positive aspect refers to the fact that the statistical results in chapter 3 represent a strong basis and source of inspiration in creating a spinoff research agenda.

Future research may also include design and composition of virtual multicultural teams in the light of the 2020 pandemic, which is reshaping the world of business today. We are learning each day, as we are challenged to adapt, be creative and find new ways to work and live. Our realities are changing beyond imagination and business world must keep up and adjust even faster to the social distancing and virtual solutions. Easier said than done, that is certain. Consequently, multicultural teams and their management challenges are even more relevant and worth researching in great depth.

In conclusion, the handbook “Management of multicultural teams. Practical lessons learned from university students” is a valuable piece of academic literature

grounded in complex qualitative and quantitative research, which will bring relevant information to new generations of students, independent readers and researchers of all ages and cultures. More and more such studies are needed in the academic world, as they are the best proof that collaboration between cultures can only result in progress and knowledge, especially in the current times of change and uncertainty.

## **ORCID iD**

Irina Iulia Salanță: <https://orcid.org/0000-0001-7616-1343>