

# przeгляд

organizacji



Miesięcznik

Założył Karol Adamiecki w 1926 r.

**8/2022**







Towarzystwo Naukowe Organizacji  
i Kierownictwa O/Częstochowa



Katedra Informatycznych Systemów Zarządzania  
Wydział Zarządzania  
Politechnika Częstochowska

Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa Oddział w Częstochowie  
i Katedra Informatycznych Systemów Zarządzania  
zapraszają do wzięcia udziału w **XV Konferencji Naukowej**  
**„Multimedia w Biznesie i Administracji”**

Konferencja połączona z **Jubileuszem 45-lecia pracy naukowo-dydaktycznej Profesora Leszka Kiełtyki** odbędzie się w dniach **22-24 marca 2023 r.** w Koszęcinie w siedzibie Zespołu Pieśni i Tańca „Śląsk” im. Stanisława Hadyny

Patronat konferencji  
**Zarząd Główny TNOiK Warszawa**  
**Rektor Politechniki Częstochowskiej**

### Tematyka konferencji

Celem cyklicznie organizowanej konferencji jest wymiana doświadczeń nt. teorii i praktyki zarządzania współczesnymi organizacjami z wykorzystaniem najnowszych trendów i technologii ICT w kontekście zmian zachodzących w otoczeniu, usprawniających prowadzenie działań gospodarczych, edukacyjnych i administracyjnych. Konferencja łączy naukę z biznesem i administracją poprzez dyskusyjną formę sesji naukowych z udziałem ekspertów pełniących rolę moderatorów. W ramach konferencji prezentowane będą szeroko pojęte techniki i technologie multimedialne, informacyjne i informatyczne wspomagające zarówno prowadzenie działań gospodarczych, jak i nauczanie, z uwzględnieniem dynamicznie rozwijających się w dobie pandemii COVID-19 form telepracy oraz nauczania zdalnego.

prof. zw. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka – przewodniczący konferencji

### Kontakt



[konferencja@multimediawbiznesie.pl](mailto:konferencja@multimediawbiznesie.pl)



<https://www.multimediawbiznesie.pl>



Szczegółowe informacje  
nt. konferencji na stronie  
internetowej Organizatora

### Patronat honorowy



Patronat Prezydenta  
Miasta Częstochowa  
**Krzysztofa Matyjaszczyka**



Komitet Nauk  
Organizacji  
i Zarządzania PAN

### Patronat medialny



*Kształcimy profesjonalistów, stawiamy na rozwój – Rozmowa redaktora naczelnego Przeglądu Organizacji Stanisława Brzezińskiego z rektorem Warszawskiej Uczelni Medycznej Waldemarem Dębskim oraz prorektor ds. dydaktyki i rozwoju WUMed Joanną Jasińską* 3

## ZARZĄDZANIE ORGANIZACJAMI

**Izabella Steinerowska-Streb**  
*Pomiar bezpieczeństwa psychologicznego na poziomie zespołów – narzędzie do zastosowania w przedsiębiorstwach funkcjonujących na polskim rynku* 6

**Barbara Mazur, Krystyna Zimnoch**  
*Kultura organizacyjna przedsiębiorstw społecznych* 14

**Zbigniew Malara, Sina Razmpishe, Yasmin Ziaieian**  
*The Concept of Sustainable Marketing Model in Adventure Tourism: A Case Study of Iran Adventurers* 22

## ZARZĄDZANIE PUBLICZNE

**Krzysztof Łabędzki**  
*Smart mobility – studium przypadku metropolii Warszawa* 29

## PRZESZŁOŚĆ, TERAŹNIEJSZOŚĆ I PRZYSZŁOŚĆ NAUK O ZARZĄDZANIU

**Zdzisław Szyjewski, Agnieszka Szewczyk**  
*Szczecińska szkoła informatyki w zarządzaniu* 39

## Przegląd Organizacji

Nr 8 (991) 2022

### Rada Programowa

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

### Zespół Redakcyjny

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

### Adres redakcji

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

### Wydawca

Towarzystwo Naukowe  
 Organizacji i Kierownictwa  
 Indeks: ISSN 0137-7221, ISSN 2545-2622 (Online)

Opracowanie graficzne: Leszek Jerzy Paszkowski

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

Nakład nie przekracza 1200 egz.

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

### Prenumerata

Aby zamówić prenumeratę w redakcji  
 (w dowolnym terminie na dowolny okres),  
 wystarczy wpłacić odpowiednią kwotę na  
 konto:

TNOiK Redakcja „Przegląd Organizacji”,  
 Bank PKO S.A.  
 nr 28 1240 1040 1111 0010 9695 1362.

Na przelew należy podać dokładny ad-  
 res zamawiającego, liczbę zamawianych  
 egzemplarzy oraz okres, za jaki opłata jest  
 wnoszona.

Cena prenumeraty na 2022 r.:

kwartalna – 90 zł brutto  
 półroczna – 180 zł brutto  
 całoroczna – 360 zł brutto

Cena 1 egz. 30 zł brutto (w tym 8-proc. po-  
 datek VAT).

W przypadku prenumeraty zagranicznej  
 prosimy o kontakt z redakcją.

Zamówienia na prenumeratę można składać  
 również u ogólnopolskich dystrybutorów.

Współpracujemy z:

Garmond Press SA  
[www.garmondpress.pl/prenumerata](http://www.garmondpress.pl/prenumerata)  
 Kolporter SA  
<http://dp.kolporter.com.pl>  
 Ruch SA  
[www.prenumerata.ruch.com.pl](http://www.prenumerata.ruch.com.pl)

### Informacje dla autorów

„Przegląd Organizacji” publikuje teksty z ka-  
 kresu nauk o zarządzaniu i jakości. Wszyst-  
 kie artykuły naukowe są recenzowane  
 z zastosowaniem procedury „double-blind  
 review process”.

Publikacja w czasopiśmie jest odpłatna. Opła-  
 tę należy wnieść po przyjęciu artykułu do  
 druku.

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

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

Wersja papierowa stanowi wersję referencyj-  
 ną czasopisma.

### Stawki reklam i publikacji promocyjnych

#### II i III strona okładki

kolorowa lub czarno-biała,  
 1 strona – 3000 zł

#### IV strona okładki

tylko kolorowa – 3500 zł

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

Dla stałych klientów redakcja przewiduje  
 korzystne bonifikaty.

### Subscription

To order a subscription from the editorial  
 office (at any time and for any duration) it  
 is enough to pay the required amount to the  
 following bank account:

TNOiK Redakcja „Przegląd Organizacji”,  
 Bank PKO S.A.  
 nr 28 1240 1040 1111 0010 9695 1362.

The transfer shall include precise address  
 details of the ordering party, number of  
 ordered copies and period for which the  
 payment is made.

Cost of subscription for 2022:

quarterly – PLN 90 gross  
 semi-annual – PLN 180 gross  
 annual – PLN 360 gross

Cost of 1 copy PLN 30 gross (including 8%  
 VAT).

In case of foreign subscription please con-  
 tact the editorial board.

Subscription orders can be made also with  
 national distributors.

We cooperate with:

Garmond Press SA  
[www.garmondpress.pl/prenumerata](http://www.garmondpress.pl/prenumerata)  
 Kolporter SA  
<http://dp.kolporter.com.pl>  
 Ruch SA  
[www.prenumerata.ruch.com.pl](http://www.prenumerata.ruch.com.pl)

### Information for authors

„Organization Review” publishes papers  
 in the scope of management and quality  
 sciences. All the scientific papers are re-  
 viewed with the use of double-blind review  
 process.

Publication in the journal requires a pay-  
 ment. The payment shall be made after the  
 paper has been accepted for publishing.

Detailed formal requirements pertaining  
 to submitted scientific papers, the list of  
 reviewers and payment terms can be found  
 on the website:

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

The paper version is the reference version of  
 the journal.

### Rates of advertisements and promotional publications

#### 2nd and 3rd side of the cover

colour or black and white,  
 1 page – PLN 3000

#### 4th page of the cover

colour only – PLN 3500

Cost of graphic design is covered by the  
 ordering party. Orders for advertisements  
 and announcements are accepted by the  
 editorial board.

Regular customers can expect special discounts.



# KSZTAŁCIMY PROFESJONALISTÓW, STAWIAMY NA ROZWÓJ

Rozmowa redaktora naczelnego Przeglądu Organizacji Stanisława Brzezińskiego z rektorem Warszawskiej Uczelni Medycznej Waldemarem Dębskim oraz prorektor ds. dydaktyki i rozwoju WUMed Joanną Jasińską



Dr Waldemar Dębski, prof. WUMed



Dr hab. Joanna Jasińska, prof. WUMed

**S**tanisław Brzeziński: Szanowni Państwo, kierujecie Państwo najstarszą uczelnią niepubliczną w naszym kraju, założoną jako Prywatna Wyższa Szkoła Biznesu i Administracji w Warszawie. Proszę przedstawić Czytelnikom Przeglądu Organizacji w skrócie historię tej Uczelni.

**Waldemar Dębski:** W rejestrze uczelni niepublicznych nasza wpisana jest pod numerem 1. Utworzenie jej przed 32 lata było konsekwencją zmian ustrojowych zapoczątkowanych w Polsce w roku 1989. We wrześniu 1990 roku Sejm RP przyjął ustawę o szkolnictwie wyższym, która zniosła monopol państwa na prowadzenie uczelni wyższych i umożliwiła powstanie szkół niepaństwowych. Pierwszym, który wystąpił z wnioskiem o utworzenie takiej uczelni, był – mieszkający wówczas w USA i kierujący Instytutem Biznesu Międzynarodowego w Seton Hall University – prof. dr Tadeusz Koźluk, absolwent Wydziału Prawa Uniwersytetu Jagiellońskiego. 29 czerwca 1991

roku minister edukacji narodowej wydał zezwolenie prof. Tadeuszowi Koźlukowi na założenie uczelni – Prywatnej Wyższej Szkoły Businessu i Administracji, która w rejestrze szkół niepublicznych została wpisana pod numerem pierwszym. Powyższa data jest więc nie tylko początkiem historii PWSBiA i jej prawnego następcy – Warszawskiej Uczelni Medycznej, ale także historii szkolnictwa niepublicznego w naszym kraju. Byliśmy pionierami, przecieraliśmy szlaki dla powstania ponad czterystu szkół, które zmieniły mapę szkolnictwa wyższego w Polsce i przyczyniły się do znacznego wzrostu liczby młodzieży podejmującej studia wyższe.

Na przestrzeni ponad trzech dekad uczelnia zmieniała nazwę kilkakrotnie – w roku 2007 na Prywatną Wyższą Szkołę Businessu, Administracji i Technik Komputerowych, w roku 2013 na Prywatną Wyższą Szkołę Nauk Społecznych, Komputerowych i Medycznych – jednak nadal używano, dla podkreślenia jej historycznych korzeni, skrótu PWSBiA.

W 2018 roku prof. dr Tadeusz Koźluk, w związku z pogarszającym się stanem jego zdrowia, powołał mnie na stanowisko rektora Prywatnej Wyższej Szkoły Nauk Społecznych, Komputerowych i Medycznych. Z Uczelnią jestem związany od 2002 roku, pełniąc najpierw funkcję dyrektora instytutu, a następnie prorektora. W 2019 roku prof. dr Tadeusz Koźluk odszedł, pozostawiając swoje dziedzictwo. Rok później w związku ze zmianą profilu Uczelni zmieniła ona nazwę na Warszawską Uczelnię Medyczna i przyjęła imię jej założyciela.

Dyplomy Uczelni przy ulicy Bobrowieckiej 9 otrzymało ponad siedem tysięcy absolwentów kierunków: ekonomia, administracja, prawo, informatyka, kosmetologia, dietetyka, pielęgniarstwo.

**SB:** *Profil Uczelni zmienił się zasadniczo. Z uczelni biznesowej stała się uczelnią medyczną. Proszę powiedzieć, co było tego powodem?*

**Joanna Jasińska:** Strategicznym celem założyciela Uczelni prof. Tadeusza Koźluka było, aby kształciła ona profesjonalistów przygotowanych do działalności w zmieniających się realiach rynku pracy. Zależało mu na kształceniu umiejętności praktycznych jako dominujących efektów uczenia. Ta zasada jest i nam bliska. Uczelnia od początku istnienia odpowiadała swoim profilem potrzebom społecznym i rynku pracy. Od wielu już lat potrzeba wzmocnienia systemu ochrony zdrowia poprzez napływ nowych, wykwalifikowanych kadr stała się priorytetową. Odpowiedzieliśmy na ten deficyt. Obecnie prowadzimy studia licencjackie i magisterskie na kierunkach: pielęgniarstwo, położnictwo, kosmetologia, dietetyka, jednolite studia magisterskie na kierunku fizjoterapia oraz licencjackie na kierunku ratownictwo medyczne. Studia prowadzone są w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym. Oferujemy także studia pomostowe licencjackie na kierunkach pielęgniarstwo i położnictwo. Przy naszej Uczelni prężnie działa także Instytut Kształcenia Podyplomowego Kadr Medycznych WUMed. W 2022 roku za swoją działalność otrzymał prestiżowe wyróżnienie – Certyfikat Akredytacyjny „Studia z Przyszłością”. Ta potrzeba rynku pracy zgadza się z rosnącym popytem studiowania na kierunkach medycznych. Kolejny rok akademicki wskazuje na ogromne zainteresowanie kształceniem na pielęgniarstwie, fizjoterapii i ratownictwie medycznym.

**WD:** Kształcenie profesjonalnych kadr medycznych nieoczekiwanie stało się już nie tylko potrzebą społeczną, ale również wymierną potrzebą zapewnienia bezpieczeństwa medycznego w przypadkach zagrożeń. Studenci naszej Uczelni są przygotowani do pracy w warunkach ekstremalnych, w tym: masowego zagrożenia epidemiologicznego czy podstawowych umiejętności medycznych w warunkach konfliktów zbrojnych. Od 2019 roku skupiliśmy się wyłącznie na kształceniu studentów w zawodach medycznych i tych z zakresu nauk o zdrowiu. Zmodernizowane zostały pracownie umiejętności pielęgniarstwa dla pacjentów dorosłych i pediatrycznych, neonatologii, położnictwa i ratownictwa medycznego. Od nowego roku

akademickiego będą pracownikami tzw. symulacji pośredniej wierności istotnej w kształceniu z zakresu nauk medycznych i nauk o zdrowiu. Jako jedna z nielicznych uczelni w Polsce oddajemy do dyspozycji studentów najnowocześniejsze oprogramowanie wykorzystujące technologię VR do nauki anatomii czy podstawowych i zaawansowanych czynności ratowniczych. Student będzie mógł poznać anatomię człowieka poprzez interaktywny obraz 3D, wziąć udział w symulacji zabiegów resuscytacyjnych BLS oraz zaawansowanych zabiegów resuscytacyjnych ALS u dorosłych i dzieci.

**SB:** *Wspomnieliście Państwo o ostatnich dwóch trudnych dla świata latach. Jaki wpływ na funkcjonowanie i rozwój Uczelni miała pandemia COVID-19 i trwająca obecnie wojna Rosji z Ukrainą?*

**JJ:** Naszym zdaniem, WUMed wyszedł z lockdownu obronną ręką. Dostosowaliśmy się do nowej rzeczywistości – pracy zdalnej. W czasie pandemii zajęcia dydaktyczne odbywały się w formie mieszanej, czyli hybrydowo. Oznacza to, że wykłady prowadziliśmy na uczelnianej platformie zdalnego nauczania Moodle oraz w czasie rzeczywistym na platformie Microsoft Teams. Natomiast zajęcia praktyczne, czyli ćwiczenia, laboratoria, konwersatoria czy seminaria dyplomowe wymagające użytkowania specjalistycznej aparatury lub oprogramowania, których nie można udostępnić z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość, były prowadzone stacjonarnie z zachowaniem najwyższego poziomu bezpieczeństwa osób uczestniczących. Robiliśmy wszystko, aby hybrydowa forma kształcenia była realizowana jak najlepiej i nie odbiegała od tego, co mogliśmy zaprezentować w formie bezpośredniej przed pandemią. Studenci, wykładowcy i pracownicy czuli się bezpiecznie. Pracowaliśmy zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektora Sanitarnego i zaleceniami Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego. Ponieważ program studiów w WUMed jest oparty w znacznym stopniu o zajęcia praktyczne, kontaktowe, nie rezygnowaliśmy z tych praktyk, ponieważ nie ma nauk o zdrowiu i medycyny bez bezpośredniego kontaktu z pacjentem. Organizacja zajęć klinicznych i zajęć praktycznych w placówkach ochrony zdrowia na kierunkach medycznych była realizowana tak, by zapewnić bezpieczeństwo organizacji zajęć laboratoryjnych i klinicznych. Wraz z instytucjami partnerskimi dokładaliśmy wszelkich starań, by kształcenie w warunkach pandemii nie straciło na jakości i efektywności. Mamy wspaniałych studentów, którzy w tej trudnej i szczególnie wymagającej sytuacji dla kadr medycznych sprawdzili się znakomicie.

Grupa dwudziestu studentów pierwszego i drugiego roku kierunku pielęgniarstwo przez trzy miesiące wspierała przemęczony personel medyczny warszawskiego Szpitala Praskiego. Decyzja o oddelegowaniu grupy chętnych studentów do pomocy medykom na pierwszej linii była dla nas naturalnym odruchem. Ucieszyła nas również gotowość i zaangażowanie młodych ludzi, którzy, jak widać, nieprzypadkowo wybrali kierunek pielęgniarstwo jako swoją przyszłą drogę zawodową.



Wybuch konfliktu zbrojnego w sąsiedztwie naszych granic, jednoczesny ogromny napływ emigrantów, potrzeba pomocy spowodowały skokowy wręcz wzrost zainteresowania podejmowaniem studiów na kierunku ratownictwo medyczne. Po raz kolejny również przekonaliśmy się o ofiarności naszych studentów, kiedy zorganizowaliśmy pomoc humanitarną dla zaprzyjaźnionego z nami szpitala onkologicznego w Iwano-Franowsku.

**SB:** *Jakie są główne cele i wyzwania stojące przed władzami Uczelni na najbliższe lata?*

**WD:** W strategii rozwoju Warszawskiej Uczelni Medycznej chcemy wciąż łączyć tradycję z nowoczesnością. Wizję rozwoju naszej Uczelni chcemy realizować przez najwyższy poziom kształcenia praktycznego, najwyższą jakość kształcenia akademickiego, otwartość, społeczną odpowiedzialność i zaangażowanie Uczelni. Brzmi patetycznie, ale właśnie tak poważnie i ambitnie widzimy wykształcenie profesjonalnych kadr medycznych.

Pierwszy i drugi z celów strategicznych chcielibyśmy osiągnąć poprzez jak najlepsze wykorzystanie potencjału Uczelni: jej infrastruktury – mamy własny przestronny kampus, doświadczonej kadry dydaktycznej i administracyjnej, potencjału współpracujących z nami absolwentów Uczelni oraz rozwój współpracy z otoczeniem zewnętrznym Uczelni. Niebagatelne jest nawiązywanie kolejnych kooperatyw wspomagających proces dydaktyczny medyczny i okołomedyczny, jak też kolejne angaże wybitnych w swoich dziedzinach wykładowców legitymujących się znaczącym dorobkiem naukowym i praktycznym w zawodach medycznych. Zamierzamy intensywniej włączyć ekspertów zewnętrznych, w szczególności z obszaru medycyny, nauk o zdrowiu i nauk technicznych powiązanych interdyscyplinarnie z systemem ochrony zdrowia. Naszym celem jest również wzrost jakości i stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, co zamierzamy osiągnąć poprzez rozwój współpracy i wymiany międzynarodowej, w szczególności w zakresie nowych technologii w obszarze e-zdrowia. Rozwijamy systemowe wsparcia dla osób z niepełnosprawnościami. W celu uzyskania pełnego dostępu do oferty edukacyjnej naszej Uczelni dostosowujemy m.in. metody dydaktyczne do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, np. poprzez rozwój pracowni usług cyfryzacyjnych oraz infrastrukturę do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, likwidując bariery architektoniczne i infrastrukturalne.

**SB:** *No właśnie, ogromne znaczenie dla polskich uczelni i przypuszczam, że również dla WUMed, ma ich umiędzynarodowienie. Czy i jakie działania podejmuje Państwo w tym zakresie?*

**JJ:** Umiędzynarodowienie jest jednym z priorytetów Warszawskiej Uczelni Medycznej. Zasady współpracy międzynarodowej, w tym umiędzynarodowienie procesu kształcenia reguluje szczegółowo Uchwała Senatu z dnia 10 lutego 2019 roku w sprawie uchwalenia Strategii umiędzynarodowienia. Warszawska Uczelnia Medyczna

intensywnie rozwija współpracę międzynarodową na podstawie umów wielostronnych i tradycyjnych dwustronnych kontaktów z zagranicznymi uczelniami i instytucjami edukacyjnymi.

Głównymi partnerami WUMed są uczelnie z krajów Unii Europejskiej, USA i Kanady. Zwiększa się również zakres i znaczenie współpracy z uczelniami w Europie Wschodniej.

Obecnie nasza Uczelnia ma kilkanaście umów o współpracy z uniwersytetami i szkołami. Umowy o współpracy pozwalają studentom i pracownikom zdobywać międzynarodowe – edukacyjne, naukowe, kulturowe i językowe doświadczenia oraz wzbogacić proces internacjonalizacji naszej Uczelni. Niedługo rozpoczniemy również wymianę studencką i kadry Uczelni w ramach programu Erasmus+.

Współpracujemy m.in. z: Iwano-Frankińskim Narodowym Technicznym Uniwersytetem Nafty i Gazu na Ukrainie, MFR Chapeau Cornu w Morestel we Francji, Academia de Estudios Mir SL w Hiszpanii. Planujemy współpracę z kolejnymi uczelniami we Francji, Ukrainie i Niemczech.

Warto inwestować w internacjonalizację, nie tylko ze względu na korzyści ekonomiczne, ale również dla poszerzenia horyzontów kształcenia. Wielokulturowe środowisko mobilizuje wykładowców do doskonalenia nauczania, a studentom daje wyjątkowe możliwości nawiązywania kontaktów międzynarodowych i uczenia się od siebie nawzajem. Nasi studenci to przecież przyszli medycy. Dziś system ochrony zdrowia w Polsce mierzy się z niespotykanym dotąd masowym jednoczasowym napływem gości rezydentów, którzy objęci są opieką medyczną. Pracownicy ochrony zdrowia mierzą się więc z nowym, trudnym zjawiskiem.

**SB:** *To wyzwanie.*

**JJ:** Tak, to ogromne wyzwanie dla pielęgniarek, położnych, ratowników medycznych, związane z wielokulturowością. Pacjenci pochodzący z grup mniejszościowych stanowią wyzwanie dla środowiska medycznego ze względu na z jednej strony problem językowy, a z drugiej strony na występujące różnice kulturowe mające wpływ w proces leczenia i pielęgnowania. Wstąpienie Polski do Unii Europejskiej, a ostatnio wojna w Ukrainie przyczyniły się do wzrostu liczby imigrantów i uchodźców, z których część staje się pacjentami polskiej ochrony zdrowia. To wymaga od personelu medycznego wrażliwości i wiedzy na temat ich potrzeb wynikających z odmierności kulturowej. Aby sprostać tym wyzwaniom, nieodzownym elementem praktyki zawodowej medyków powinno stać się poznawanie kultury, zwyczajów i norm krajów, których przedstawiciele są lub mogą się stać naszymi pacjentami. Praca z cudzoziemcami jest oceniana jako wyjątkowo trudna ze względu właśnie na różnice kulturowe.

**SB:** *Jak Państwo podkreślicie, podstawą strategii Warszawskiej Uczelni Medycznej jest rozwój. Proszę zdradzić Czytelnikom Przeglądu Organizacji, jak – w warunkach starzejącego się polskiego społeczeństwa oraz ogólnie*



*społeczeństw europejskich – wasza Uczelnia zamierza odpowiadać na coraz większe potrzeby systemu ochrony zdrowia, m.in. na logarytmicznie rosnące zapotrzebowanie na profesjonalną kadrę medyczną?*

WD: (...) kształcić studentów. Powoływać kolejne kierunki studiów o profilu medycznym i tym z zakresu nauk o zdrowiu. Zapewnić najwyższy poziom kształcenia, zachęcać młodych ludzi do podejmowania nauki w dziedzinach medycznych, pokazując m.in. rosnący prestiż tych zawodów, wysoki poziom zaufania społecznego, no i oczywiście misję. Organizowane przez prof. J. Jasińską konferencje naukowe poświęcone problematyce zawodowej pielęgniarek i położnych to także bardzo istotny element promujący te trudne, ale niezwykle potrzebne profesje. Poprzez nasze konferencje, sympozja wskazujemy, jak różnorodne są formy rozwoju w zawodach medycznych; od bezpośredniej pracy z pacjentem, poprzez drogę naukową czy zarządzanie w systemie ochrony zdrowia. Rozwijamy naszą Uczelnię nie dla nas – kadry zarządzającej, administracyjnej – rozwijamy ją dla studentów – przyszłych medyków oraz kadry dydaktycznej. Chcemy stworzyć ośrodek akademicki o wysokiej randze nie tylko w rankingach, ale przede wszystkim w najbardziej profesjonalnym poziomie wykształcenia przyszłych kadr medycznych. Permanentnie modernizujemy naszą bazę dydaktyczną. Poza wspomnianymi wcześniej w naszej

rozmowie modernizacjami pracowni stricte medycznych, unowocześniliśmy także te kosmetyczne i dietetyczne, wyposażając je m.in. w najnowszy sprzęt do nauki nowoczesnych procedur w kosmetologii oraz technologii żywienia dorosłych i dzieci. Nie bez znaczenia są także laboratoria języków obcych. Wyposażyliśmy je w nowe technologie niezbędne do efektywnej nauki, mamy nowoczesną platformę nauczania języków obcych, poza uczelnią na urządzeniach mobilnych. Sprawą najistotniejszą pozostaje praktyczna nauka zawodów medycznych. Kadra dydaktyczna, z którą współpracujemy, to praktycy, doświadczeni specjaliści dodatkowo legitymujący się dorobkiem naukowym. W mijającym roku akademickim rozszerzyliśmy znacznie portfel współpracujących z nami na rzecz studentów, renomowanych podmiotów medycznych w Warszawie i na terenie województwa mazowieckiego. Tylko w ciągu ostatnich kilku miesięcy rozpoczęliśmy współpracę m.in. z Samodzielnym Publicznym Szpitalem Klinicznym im. prof. W. Orłowskiego Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, Szpitalem MBNP w Wołominie oraz Mazowieckim Szpitalem Wojewódzkim w Siedlcach. Na stałe współpracujemy m.in. z Instytutem Centrum Zdrowia Dziecka, szpitalami: Bródnowskim, Czerniakowskim i Praskim, jak również niepublicznymi placówkami ochrony zdrowia.

SB: *Dziękuję za rozmowę.*

## POMIAR BEZPIECZEŃSTWA PSYCHOLOGICZNEGO NA POZIOMIE ZESPOŁÓW – NARZĘDZIE DO ZASTOSOWANIA W PRZEDSIĘBIORSTWACH FUNKCJONUJĄCYCH NA POLSKIM RYNKU

DOI: 10.33141/po.2022.08.01

Przeгляд Organizacji, Nr 8(991), 2022, s. 6-13

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

Izabella Steinerowska-Streb

© Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

### Wprowadzenie

**B**ezpieczeństwo psychologiczne w organizacji stymuluje proaktywne zachowania pracowników, a w szczególności ich kreatywność (Carmeli i in., 2010, s. 250; Newman i in., 2017, s. 527), uczenie się (Johnson i in., 2020, s. 560) i innowacyjność (Andersson i in., 2020, s. 1; Perrmann-Graham i in., 2022). Dzieje się tak w dużej mierze dlatego, że środowisko bezpieczne psychologicznie skłania pracowników do angażowania się w otwartą komunikację. Zachęca ich ono do swobodnego przedstawiania nowych idei, wyrażania obaw i poszukiwania jak największej ilości informacji zwrotnych dotyczących

proponowanych rozwiązań (Pearsall, Ellis, 2011, s. 403). W środowisku tym pracownicy są bowiem przekonani, że w ich otoczeniu wszyscy mają wobec siebie pozytywne zamiary (Newman i in., 2017, s. 522). W konsekwencji takiego stanu rzeczy nie obawiają się oni prezentowania własnych opinii czy pomysłów i są skłonni do podejmowania ryzyka interpersonalnego w swoim miejscu pracy (Edmondson, 1999, s. 350–356).

Liczne badania dowodzą, że bezpieczeństwo psychologiczne w organizacji wpływa na innowacyjność i efektywność współczesnych organizacji (Budianto i in., 2020,



s. 81; Edmondson, Lei, 2014, s. 24; Kim i in., 2020, s. 1; Newman i in., 2017, s. 522). Z tego powodu koncepcję bezpieczeństwa psychologicznego implementuje obecnie wiele przedsiębiorstw traktujących swoich pracowników jako kapitał, który może stanowić o ich konkurencyjności i innowacyjności. Wśród polskich przedsiębiorstw idea bezpieczeństwa psychologicznego w organizacji jest jednak jeszcze słabo rozpowszechniona (Steinerowska-Streb, 2020, s. 3). Co więcej, w Polsce w badaniach realizowanych w obszarze nauk ekonomicznych problematyka dotycząca bezpieczeństwa psychologicznego w organizacji jest bardzo rzadko podejmowana. Tymczasem w literaturze nawołuje się do wypełniania wielu luk poznawczych istniejących na tej płaszczyźnie, szczególnie w odniesieniu do poziomu zespołów (Kim i in., 2020, s. 2), przy czym podkreśla się, że istnieje potrzeba badań nie tylko tych zespołów, które funkcjonują w dużych organizacjach, ale także w mniejszych organizacjach (Andersson i in., 2020, s. 2). Zwraca się przy tym uwagę, że badania te powinny być przeprowadzane w zróżnicowanych kontekstach, tj. w różnych krajach i kulturach (Kim i in., 2020, s. 2). Istnieje zatem silna potrzeba podejmowania w Polsce badań dotyczących bezpieczeństwa psychologicznego w organizacjach. Aby badania te mogły być realizowane, konieczne jest narzędzie do pomiaru bezpieczeństwa psychologicznego w organizacjach sprawdzone w polskich warunkach rynkowych. Jak bowiem zauważają R. O'Donovan i inni (2020), w różnych kulturach i w różnych warunkach rynkowych narzędzie to może wymagać dostosowania. Tymczasem jak dotąd nie ma zwalidowanej, polskojęzycznej wersji takiego narzędzia, mimo że A.C. Edmondson opracowała jego pierwowzór już w 1999 roku i narzędzie to jest przez cały czas powszechnie wykorzystywane na całym świecie w badaniach z obszaru zarządzania do pomiaru bezpieczeństwa psychologicznego w zespole (Newman i in., 2017, s. 523). Należy jednakże zaznaczyć, że nie zawsze narzędzie to jest stosowane w jego pierwotnej formie. W wyniku walidacji tego narzędzia w różnych kontekstach w niektórych krajach wykorzystuje się jego zmodyfikowaną formę.

A.C. Edmondson (1999) stworzyła swój kwestionariusz do pomiaru bezpieczeństwa psychologicznego w zespołach w języku angielskim i zweryfikowała go na podstawie badania przeprowadzonego w Stanach Zjednoczonych – dojrzałej gospodarce rynkowej, w której nigdy nie było gospodarki centralnie planowanej, a ponadto zróżnicowanym kulturowo, etnicznie, religijnie i obyczajowo państwie federacyjnym. Język wykorzystany w narzędziu A.C. Edmondson jest zatem inny od języka, który jest stosowany w Polsce. Inny jest także kontekst, w którym narzędzie A.C. Edmondson powstało. Polska jest bowiem stosunkowo jednorodnym kulturowo, etnicznie, religijnie i obyczajowo krajem, który przeszedł transformację gospodarczo-ustrojową i który jest gospodarką rynkową dopiero nieco ponad 30 lat. Dlatego też, aby możliwe było wykorzystanie narzędzia A.C. Edmondson (1999) w polskich warunkach rynkowych, konieczna stała się walidacja polskiej wersji tego kwestionariusza. Taki stan rzeczy stał się przesłanką do podjęcia badania, którego celem było rozpoznanie, czy

po przetłumaczeniu na język polski konstrukt A.C. Edmondson (1999) do pomiaru bezpieczeństwa psychologicznego w organizacjach na poziomie zespołu może być zastosowany w przedsiębiorstwach funkcjonujących na polskim rynku. W szczególności badanie miało dostarczyć odpowiedzi na pytanie: Czy polskojęzyczna wersja tego narzędzia spełnia kryteria walidacji? W podjętym postępowaniu badawczym przyjęto hipotezę, zgodnie z którą narzędzie A.C. Edmondson (1999) służące do pomiaru bezpieczeństwa psychologicznego na poziomie zespołu po przetłumaczeniu na język polski spełnia kryteria walidacji (trafności teoretycznej, rzetelności, trafności kryterialnej). Realizacja wyznaczonego celu i weryfikacja przyjętej hipotezy została osiągnięta w oparciu o walidację polskiej wersji tego narzędzia<sup>1</sup>.

### **Rozwój koncepcji bezpieczeństwa psychologicznego i powstanie narzędzia do badania tego zjawiska na poziomie zespołu**

**K**onceptcja bezpieczeństwa psychologicznego powstała w latach 60. XX wieku, a jej początki przypisuje się wydanej w 1965 roku przełomowej pracy Scheina i Ben-nisa na temat zmiany organizacyjnej (Newman i in., 2017, s. 523). Problematyka dotycząca bezpieczeństwa psychologicznego w organizacjach zyskała jednak popularność dopiero pod koniec XX wieku, a znaczący wzrost zainteresowania tym zagadnieniem nastąpił w XXI wieku, od kiedy organizacje zaczęły ukierunkowywać swoje działania na uczenie się i innowacje (Edmondson, Lei, 2014, s. 24).

Do popularyzacji koncepcji bezpieczeństwa psychologicznego w znamienitym stopniu przyczyniły się badania A.C. Edmondson (1999). Odniosła ona bezpieczeństwo psychologiczne do poziomu zespołu, definiując je jako „wspólne przekonanie członków zespołu, że zespół jest bezpieczny, jeśli chodzi o podejmowanie ryzyka interpersonalnego” (Edmondson, 1999, s. 350). Co istotne, autorka ta wskazała sposób pomiaru tak rozumianego bezpieczeństwa psychologicznego. Stworzyła i zwalidowała konstrukt złożony z siedmiu składowych odnoszących się do bezpieczeństwa psychologicznego zespołu. Stwierdzenia wchodzące w skład tego narzędzia pozwalają rozpoznać, czy członkowie zespołu wierzą, że inni nie odrzucą ich za to, że są sobą, czy członkowie zespołu troszczą się o siebie nawzajem jako o jednostki oraz czy członkowie zespołu mają pozytywne intencje wobec siebie nawzajem i szanują kompetencje innych.

Narzędzie, które A.C. Edmondson (1999) stworzyła do pomiaru bezpieczeństwa psychologicznego na poziomie zespołu, jest wykorzystywane przez cały czas w badaniach z obszaru zarządzania (Newman i in., 2017, s. 523), a także w badaniach na gruncie psychologii czy nauk medycznych (Appelbaum i in., 2020, s. 22; O'Donovan i in., 2020). Warto przy tym podkreślić, że stosuje się je w jego pierwotnej formie lub też tworzy się jego zmodyfikowane wersje w zależności od kontekstu i specyficznych uwarunkowań występujących na danym rynku (Appelbaum i in., 2020, s. 22).



Inne narzędzie do pomiaru bezpieczeństwa psychologicznego, niż A.C. Edmondson, opracowali przykładowo S.P. Brown i T.W. Leigh (1996). Stworzyli oni skalę bezpieczeństwa psychologicznego w organizacji, która wyraża głównie stopień, w jakim indywidualne jednostki postrzegają bezpieczeństwo psychiczne w kontekście organizacyjnym. Skala ta obejmuje trzy podskale odpowiadające: wsparciu zarządzania, jasnym rolom zawodowym, współudziałowi, uznaniu i przyzwoleniu na wyrażanie siebie.

W literaturze przedmiotu można znaleźć jeszcze inne narzędzia służące do pomiaru bezpieczeństwa psychologicznego (Tynan, 2005). Niemniej jednak narzędzie opracowane przez A.C. Edmondson (1999) należy do najczęściej wykorzystywanych do badania bezpieczeństwa psychologicznego w zespole (Ming i in., 2015, s. 436).

## Metoda badawcza

**P**ostępowanie badawcze ukierunkowane na osiągnięcie wyznaczonego celu rozpoczęto od przetłumaczenia na język polski pytań ujętych w konstrukcie służącym do pomiaru bezpieczeństwa psychologicznego w organizacjach na poziomie zespołu, który został stworzony w języku angielskim przez A.C. Edmondson (1999) i rozpowszechniony przez nią publicznie w artykule „Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams”. Mając na względzie zachowanie poprzez „translację wierności tłumaczenia kwestionariusza na język polski” (Gawlik, Kurpas, 2014, s. 28), tłumaczenia oryginalnej wersji narzędzia A.C. Edmondson dokonało dwóch niezależnych tłumaczy języka angielskiego, których językiem ojczystym jest język polski. Wykorzystując ich tłumaczenia, utworzono polską wersję narzędzia, którą autorka niniejszego artykułu zastosowała w kwestionariuszu przygotowanym na potrzeby szerszego badania (tab. 1).

Odpowiedzi w odniesieniu do składowych znajdujących się w przetłumaczonym narzędziu A.C. Edmondson (1999) umieszczono na pięciostopniowej skali Likerta, gdzie 1 oznaczało zdecydowanie nie zgadzam

się, a 5 zdecydowanie zgadzam się. W przypadku stwierdzeń wzajemnie kontrolujących się przypisana stwierdzeniom wartość liczbową została odwrócona przed wykonaniem analizy statystycznej.

Walidacji kwestionariusza, podobnie jak A.C. Edmondson (1999), dokonano w oparciu o badanie zespołów pracowniczych funkcjonujących w celowo wybranych przedsiębiorstwach. Mając na względzie to, aby przedsiębiorstwa biorące udział w badaniu stanowiły „korpus empirycznych przykładów”, który umożliwiłby zgłębienie badanego zjawiska (Flick, 2012, s. 58–59), przy doborze przedsiębiorstw do próby zastosowano dwa kryteria: wielkość przedsiębiorstwa (mikro-, małe, średnie przedsiębiorstwa) oraz rodzaj działalności prowadzonej przez przedsiębiorstwo (handlowa, produkcyjna, usługowa, mieszana). Docelowa liczba przedsiębiorstw, w których zaplanowano badanie, wyniosła zatem 12 (3 x 4)<sup>2</sup>. Do identyfikacji wielkości przedsiębiorstwa posłużono się wielkością zatrudnienia (liczba osób zatrudnionych na pełne etaty)<sup>3</sup>. Wartości progowe, które wykorzystano, zaczerpnięto z rekomendacji Komisji Europejskiej dotyczącej definiowania małych i średnich przedsiębiorstw. Zgodnie z tą rekomendacją przyjęto, że średnie przedsiębiorstwa to przedsiębiorstwa zatrudniające od 50 do 249 pracowników, a małe przedsiębiorstwa to firmy, w których zatrudnienie mieści się w przedziale pomiędzy 10 i 49 pracowników. Natomiast za mikroprzedsiębiorstwa uznano przedsiębiorstwa, które zatrudniają do 9 pracowników (Komisja Europejska, 2003, s. 36). Dodatkowo, mając na względzie, że badanie odnosi się do zespołów, przyjęto, że w badaniu nie będą brały udziału mikroprzedsiębiorstwa, które nie zatrudniają pracowników.

Wykorzystując przedstawione kryteria i stosując dobór wygodny, wybrano przedsiębiorstwa do badania, które zrealizowano w ostatnim kwartale 2018 roku. Do przedsiębiorstw tych zwrócono się z prośbą o możliwość przeprowadzenia badania ankietowego w obrębie funkcjonujących w nich zespołów. Zwrotnie z tych przedsiębiorstw otrzymano 179 wypełnionych kwestionariuszy ankietowych, które poddano analizie merytorycznej pod kątem kompletności udzielnych odpowiedzi oraz

Tabela 1. Polska wersja kwestionariusza A.C. Edmondson służącego do oceny bezpieczeństwa psychologicznego w zespole

Q1	Jeśli popełnisz błąd w tym zespole, często jest to wykorzystywane przeciwko Tobie
Q2	W tym zespole członkowie bez trudu są w stanie wspólnie przedyskutować trudne sprawy i problemy
Q3	Członkowie tego zespołu czasem odrzucają innych za to, że są odmienni
Q4	Bezpiecznie jest podjąć ryzyko w tym zespole
Q5	Trudno jest uzyskać pomoc od innych członków tego zespołu
Q6	Nikt w tym zespole nie działałby umyślnie w sposób podważający moje wysiłki
Q7	Współpracując z członkami tego zespołu, moje unikalne umiejętności i talenty są cennie i wykorzystywane

Źródło: tłumaczenie własne za A.C. Edmondson, 1999, s. 382



spójności logicznej. Z dalszej analizy wyłączono kwestionariusze zawierające tylko częściowe odpowiedzi respondentów oraz te, w których udzielili oni wzajemnie wykluczających się odpowiedzi.

Po wyeliminowaniu kwestionariuszy z niekompletnymi odpowiedziami oraz tych, w których udzielono odpowiedzi wzajemnie wykluczających się, do dalszej analizy pozostało 125 kwestionariuszy ankietowych. Aby zbadać adekwatność doboru próby, zastosowano test Kaisera–Mayera–Olkina (KMO). Współczynnik ten porównuje korelacje cząstkowe z dwuzmiennowymi współczynnikami korelacji. KMO przyjmuje wartości z zakresu 0–1, a jego niskie wartości świadczą o niewielkiej redukcji zmiennych. Za zadowalającą redukcję zmiennych uważa się wartość  $KMO \geq 0,5$ .

Do zbadania próby pod kątem istnienia wartości odstających zastosowano test Grubbsa, który należy do testów statystycznych opartych na statystykach ekstremalnych. Test ten rozstrzyga, czy wartość najmniejsza w próbie losowej lub wartość największa może być uznana za nietypową, odstającą od pozostałych elementów próby (Pekasiewicz, 2014, s. 113).

Ponadto w celu sprawdzenia, czy nie ma istotnych korelacji między zmiennymi, zastosowano test sferyczności Bartletta. W przypadku istotnego wyniku testu uznaje się, że występują korelacje między zmiennymi, co świadczy o obecności czynników ukrytych. Istotność testu Bartletta wskazuje na sensowność zastosowania analizy czynnikowej.

Następnie dokonano oceny trafności konstrukcyjnej narzędzia służącego do pomiaru bezpieczeństwa psychologicznego w organizacjach. Ocena ta pozwala na określenie, czy skonstruowane narzędzie jest właściwe w rozumieniu teorii, do której się odnosi (Sztabiński, 2011, s. 63).

Trafność teoretyczną badanego narzędzia oceniono z wykorzystaniem eksploracyjnej analizy czynnikowej, którą przeprowadzono metodą głównych składowych z rotacją prostą Varimax z normalizacją Kaisera. Metoda ta polega na wykorzystaniu liniowego modelu ortogonalnej transformacji układu zmiennych wyjściowych w nowy

układ wzajemnie nieskorelowanych zmiennych. Czynniki składowe wyodrębnione są w taki sposób, że pierwsza składowa w możliwie największym stopniu wyjaśnia wariancję oryginalnych zmiennych. Kolejna składowa jest definiowana tak, by maksymalizować zmienność, która nie została wyjaśniona przez poprzednią składową (Kowalska-Musiał, Ziółkowska, 2013, s. 4). W bieżącym postępowaniu przyjęto kryterium Kaisera i założono, że wartości własne wyodrębnionych czynników będą większe od jedności. Ponadto przyjęto, że zmienne tworzące poszczególne skale będą korelowały na poziomie  $\geq 0,6$  z pierwszą główną składową tworzącą skalę (wartość ładunków czynnikowych większa od 0,6).

Kolejnym etapem walidacji narzędzia służącego do pomiaru bezpieczeństwa psychologicznego w organizacjach była ocena jego rzetelności rozumiana jako zdolność do wykonywania spójnych pomiarów. W tym celu oparto się na badaniu zgodności wewnętrznej (Alfa Cronbacha). Takie podejście nie wymaga porównania otrzymanych wyników z wynikami uzyskanymi za pomocą innych narzędzi oceniających zjawisko i opiera się na odwołaniu do logicznych powiązań między zmiennymi. Wysokie wartości współczynnika Alfa Cronbacha pozwalają przyjąć, że oceniane narzędzie jest miarą jednego konstruktów. Statystyka Alfa Cronbacha jest oparta na współczynnikach korelacji wszystkich składowych narzędzia z ogólnym wynikiem tej skali i przyjmuje wartości od 0 do 1. Za rzetelną przyjmuje się skalę, dla której Alfa Cronbacha wynosi co najmniej 0,7 (kryterium Nunnally'ego) (Bedyńska, Cypriańska, 2012, s. 278).

## Wyniki badań

**A**naliza statystyczna otrzymanych danych wykazuje, że współczynnik zmienności dla poszczególnych stwierdzeń kwestionariusza waha się od 5,5 do 43,48%. Ponadto wynika z niej, że wszystkie składowe charakteryzuje lewostronna asymetria rozkładu. Przeprowadzona analiza wskazuje również, że we wszystkich

Tabela 2. Opis wyników analizy dla poszczególnych stwierdzeń narzędzia do pomiaru bezpieczeństwa psychologicznego w organizacjach

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
<b>Średnia</b>	1,84	3,41	1,73	3,29	2,02	3,32	3,32
<b>Odchylenie standardowe</b>	0,738	0,915	0,806	0,906	0,845	1,11	0,726
<b>Skośność</b>	-0,888	-1,58	-1,02	-1,29	-0,583	-1,40	-0,910
<b>Standardowy błąd skośności</b>	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243
<b>Kurtoza</b>	1,21	1,55	0,656	0,939	-0,133	0,329	0,645
<b>Standardowy błąd kurtozy</b>	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481

Legenda: Q<sub>n</sub> – stwierdzenie n

Źródło: opracowanie własne



stwierdzeniach kwestionariusza wartość standardowego błędu skośności nie przekracza dwukrotności swojego odchylenia standardowego. Co jednak istotne, okazało się, że stwierdzenie Q5 cechuje rozkład platykurtyczny, natomiast stwierdzenia Q1, Q2, Q3, Q4, Q6 i Q7 mają rozkład leptokurtyczny.

Analizując wyniki wykonanego w dalszej części postępowania badawczego testu Grubbsa, można tymczasem zauważyć, że otrzymane wartości znajdują się w przedziale między 3,38 a 3,58 i w żadnym ze stwierdzeń nie uzyskano wartości znamiennej statystycznie. Taki wynik testu Grubbsa wskazuje zatem na brak wartości odstających od pozostałych elementów próby.

W tabeli 3 przedstawiono interkorelacje wyników dotyczy stwierdzeń narzędzia kwestionariusza. Słabe współczynniki interkorelacji świadczą o niezależności stwierdzeń kwestionariusza, co jest zgodne z zasadami konstrukcji narzędzia badawczego. Współczynnik Kaisera-Mayera-Olkina dla całego zbioru danych ma wartość 0,774. Wskazuje on zatem na adekwatność doboru próby i zasadność przeprowadzenia analizy składowych głównych. Natomiast na podstawie wartości testu sferyczności Bartletta ( $\chi^2=185$ ;  $df=21$ ;  $p<0,001$ ) można stwierdzić, że istnieją korelacje pomiędzy zmiennymi, co świadczy o obecności zmiennych ukrytych.

W kolejnym etapie badań przeprowadzono analizę czynnikową. Zgodnie z przyjętym kryterium Kaisera, wyodrębniono dwa czynniki o wartościach większych niż 1 (tab. 4). Pierwszy (1) z wyodrębnionych czynników

odpowiadał za 24,2% wariacji, a drugi (2) za 21,7% wariacji. Zidentyfikowane w ten sposób czynniki poddano rotacji Varimax (tab. 5). Okazało się, że pierwszy czynnik (1) ma wysokie ładunki czynnikowe ze zmiennymi Q3 i Q5. Natomiast drugi czynnik (2) miał wysoki ładunek czynnikowy jedynie ze zmiennymi Q2 i Q4. Analizując treść stwierdzeń kwestionariusza w odniesieniu do koncepcji bezpieczeństwa psychologicznego w organizacji, można stwierdzić, że w ujęciu teoretycznym wyodrębnionemu czynnikowi pierwszemu (1) odpowiada komponenta „zaufanie”, natomiast czynnik drugi (2) koresponduje z elementem „swoboda”.

Współczynnik Alfa Cronbacha dla polskiej wersji narzędzia do badania bezpieczeństwa psychologicznego wyniósł 0,756. Można zatem wnioskować o zadowalającej rzetelności tego narzędzia. Analizując wartości współczynnika Alfa Cronbacha dla poszczególnych stwierdzeń (tab. 6), należy jednak zwrócić uwagę, że z analizowanej polskiej wersji narzędzia wskazane jest wyłączenie stwierdzenia 6 (Q6: Nikt w tym zespole nie działałby umyślnie w sposób podważający moje wysiłki) (współczynnik Alfa Cronbacha wyniósł 0,787).

## Wnioski

**W**yniki przeprowadzonej analizy statystycznej dowodzą, że przedstawiona w artykule polskojęzyczna wersja narzędzia A.C. Edmondson (1999) do pomiaru bezpieczeństwa psychologicznego w zespole (tab. 1)

Tabela 3. Macierz interkorelacji

		Q2	Q4	Q6	Q7	Q5	Q1	Q3
Q2	r Pearsona	—						
	p-value	—						
Q4	r Pearsona	0,603***	—					
	p-value	<,001	—					
Q6	r Pearsona	0,318**	0,289**	—				
	p-value	0,001	0,004	—				
Q7	r Pearsona	0,365***	0,428***	0,261**	—			
	p-value	<,001	<,001	0,009	—			
Q5	r Pearsona	0,414***	0,447***	0,010	0,397***	—		
	p-value	<,001	<,001	0,920	<,001	—		
Q1	r Pearsona	0,357***	0,365***	0,094	0,336***	0,525***	—	
	p-value	<,001	<,001	0,355	<,001	<,001	—	
Q3	r Pearsona	0,117	0,194	0,094	0,427***	0,414***	0,413***	—
	p-value	0,251	0,054	0,356	<,001	<,001	<,001	—

Legenda: Qn – stwierdzenie n; \* p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001

Źródło: opracowanie własne

Tabela 4. Czynniki wyodrębnione zgodnie z kryterium Kaisera w narzędziu do badania bezpieczeństwa wewnętrznego i wartości własne tych czynników wyodrębnione metodą składowych głównych

Czynnik	Wartość własna	% wariacji	% skumulowany
1	1,68	24,1	24,1
2	1,54	22,1	46,1

Źródło: opracowanie własne

Tabela 5. Ładunki czynnikowe narzędzia badania bezpieczeństwa wewnętrznego po rotacji Varimax

Numer składowej	Czynnik		Niepowtarzalność
	1	2	
Q1	0,600		0,566
Q2		0,785	0,338
Q3	0,720		0,480
Q4	0,318	0,695	0,416
Q5	0,627	0,338	0,493
Q6		0,373	0,859
Q7	0,514	0,341	0,619

Legenda: Q<sub>n</sub> – stwierdzenie *n*

Źródło: opracowanie własne

Tabela 6. Analiza rzetelności narzędzia do oceny bezpieczeństwa psychologicznego w organizacji

Numer składowej	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
Współczynnik Alfa Cronbacha, gdy usunięte	0,715	0,705	0,719	0,696	0,744	0,787	0,711

Legenda: Q<sub>n</sub> – stwierdzenie *n*

Źródło: opracowanie własne

spełnia wszystkie kryteria walidacji (trafności teoretycznej, rzetelności, trafności kryterialnej). Takie wyniki badania prowadzą zatem do pozytywnej weryfikacji hipotezy przyjętej w podjętym postępowaniu badawczym, w której założono, że takie właśnie będą rezultaty walidacji. Należy jednak podkreślić, że aby na polskim rynku korzystać z tego konstruktów, wystarczy zastosować sześć z siedmiu stwierdzeń zawartych w pierwotnym narzędziu (wyłączenie dotyczy stwierdzenia 6). W tej nieco okrojonej postaci narzędzie to może być z powodzeniem wykorzystywane w przedsiębiorstwach funkcjonujących na polskim rynku do badania bezpieczeństwa psychologicznego na poziomie zespołu.

Przedsiębiorstwa, które będą posługiwać się narzędziem zaprezentowanym w niniejszym artykule, będą mogły monitorować bezpieczeństwo psychologiczne na poziomie zespołów i wprowadzać działania korygujące w przypadku, gdy jego poziom będzie niski. Istotne jest także, że narzędzie to może być zastosowane nie tylko na początku podejmowania przez organizację działań

mających na celu stworzenie bezpieczeństwa psychologicznego w ich obrębie. Może ono być również wykorzystywane do systematycznej kontroli stanu bezpieczeństwa psychologicznego na poziomie zespołów.

Biorąc pod uwagę pozytywne oddziaływanie bezpieczeństwa psychologicznego na kreatywność pracowników, jak również na innowacyjność (Andersson i in., 2020, s. 1; Carmeli i in., 2010, s. 250; Newman i in., 2017, s. 527; Perrmann-Graham i in., 2022) i efektywność organizacji (Budianto i in., 2020, s. 81; Edmondson, Lei, 2014, s. 24; Kim i in., 2020, s. 1), wdrożenie tej koncepcji wydaje się celowe w szczególności w organizacjach ukierunkowanych na innowacyjność, w których oczekuje się, że pracownicy będą źródłem pomysłów prowadzących do rozwoju organizacji czy też do zidentyfikowania jej słabych stron. Natomiast mając na względzie, że bezpieczeństwo psychologiczne wpływa na redukcję błędów pracowników (Leroy i in., 2012, s. 1237), przyspiesza zespołowe i indywidualne uczenie się (Liu i in., 2014, s. 282), a także przyczynia





się do wzrostu bezpieczeństwa w obrębie procesów realizowanych w organizacjach (Leroy i in., 2012), wskazane byłoby, aby implementować koncepcję bezpieczeństwa psychologicznego do tych organizacji, w których kluczowe znaczenie ma bezpieczeństwo klientów. Do tego typu organizacji należą przykładowo jednostki służby zdrowia czy przemysłu lotniczego. Za takie organizacje można także uznać różne podmioty z sektora finansowego.

Innym walorem przedstawionej w artykule polskojęzycznej wersji narzędzia A.C. Edmondson (1999) służącego do pomiaru bezpieczeństwa psychologicznego w zespole jest możliwość wykorzystania go w Polsce w badaniach, które prowadzi się w naukach ekonomicznych, a w szczególności w naukach o zarządzaniu i jakości. Dzięki zastosowaniu tego narzędzia badacze reprezentujący nauki o zarządzaniu i jakości nie powinni spotykać się z krytyką dotyczącą rygoru metodologicznego w badaniach dotyczących bezpieczeństwa psychologicznego w organizacji na poziomie zespołu. Do takiego rygoru w naukach o zarządzaniu i jakości aktywnie nawołuje się w ciągu ostatnich lat. Brak rzetelnego narzędzia pomiarowego prowadzi bowiem do powstawania wątpliwości dotyczących rzetelności prowadzonych badań, co jest szkodliwe zarówno w kontekście ich wiarygodności, jak i ich przydatności w naukach o zarządzaniu (Czakon, 2019, s. 3).

## Podsumowanie

**T**worzenie bezpieczeństwa psychologicznego w organizacji jest procesem wieloetapowym. Wymaga ono ukierunkowania organizacji na ciągłe uczenie się i doskonalenie, świadomego zaangażowania całej kadry menedżerskiej, wykreowania warunków zachęcających do interaktywnego dialogu i szczerości. Do tego, aby rozwijać bezpieczeństwo psychologiczne w organizacji, wskazane jest także odpowiednie przygotowanie jej pracowników na to, by bez obaw zgłaszać swoje pomysły, szukać w zespole informacji zwrotnych, udzielać szczerych odpowiedzi, a także z ochotą współpracować z innymi członkami zespołu. Dlatego w organizacjach, które dążą do bezpieczeństwa psychologicznego, zaleca się szkolenia pracowników umożliwiające im zdobycie wiedzy o tym, na czym polega bezpieczeństwo psychologiczne w organizacji i jakie korzyści może ono przynieść im samym, zespołom, w których pracują, i organizacji, w której są zatrudnieni. Niemniej jednak podstawowym elementem w procesie tworzenia bezpieczeństwa psychologicznego w organizacji jest zdiagnozowanie, jaki jest poziom tego bezpieczeństwa i czy ulega on zmianom. Taką możliwość stwarza organizacjom działającym na polskim rynku narzędzie, które zaprezentowano w artykule. Narzędzie to może zostać zastosowane w różnych organizacjach w praktyce gospodarczej. Może ono być również wykorzystane w badaniach naukowych, które prowadzi się na polskim rynku. Szczególnie korzystne wydaje się użycie go w badaniach z obszaru nauk o zarządzaniu i jakości,

ponieważ w ich obrębie występują liczne luki poznawcze odnośnie do bezpieczeństwa psychologicznego w organizacjach i zarządzania tym bezpieczeństwem. Wyniki tych badań mogą przyczynić się do lepszego poznania istoty bezpieczeństwa psychologicznego w organizacjach, a także do identyfikacji nieznanych dotąd czynników wpływających na bezpieczeństwo psychologiczne zespołów.

Stosując zaprezentowane narzędzie, trzeba mieć jednak na względzie, że badanie, które stanowiło podstawę jego walidacji, ma swoje ograniczenia. Należy wziąć pod uwagę, że badanie było przeprowadzone w oparciu o dobór wygodny, co ogranicza możliwość generalizacji jego wyników. Ponadto powinno się uwzględnić, że podmiotami badania nie były duże, a wyłącznie mikro-, małe i średnie przedsiębiorstwa. Być może, gdyby w badaniu uczestniczyłyby duże przedsiębiorstwa, ich wyniki nie byłyby takie same.

---

**dr hab. Izabella Steinerowska-Streb, prof. uczelni**  
**Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach**  
**Wydział Ekonomii**  
**ORCID: 000-0001-5379-5730**  
**e-mail: streb@ue.katowice.pl**

## Przypisy

- 1) Publikacja została sfinansowana ze środków na utrzymanie potencjału badawczego Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, które zostały przeznaczone na 2022 rok dla Katedry Przedsiębiorczości i Zarządzania Innowacyjnego.
- 2) W skład próby badawczej weszły 4 mikroprzedsiębiorstwa (z dominującą działalnością handlową, produkcyjną, usługową i o działalności mieszanej), 4 małe przedsiębiorstwa (z dominującą działalnością handlową, produkcyjną, usługową i o działalności mieszanej) i 4 średnie przedsiębiorstwa (z dominującą działalnością handlową, produkcyjną, usługową i o działalności mieszanej).
- 3) Kryterium zatrudnienia jest najczęściej wykorzystywane przy podziale przedsiębiorstw ze względu na wielkość, ponieważ dane te są ogólnodostępne, a na ich podstawie łatwo jest dokonać klasyfikacji (Steinerowska-Streb, 2017, s. 52).

## Bibliografia

- [1] Andersson M., Moen O., Brett P.O. (2020), *The Organizational Climate for Psychological Safety: Associations with SMEs' Innovation Capabilities and Innovation Performance*, Journal of Engineering and Technology Management, Vol. 55, pp. 1–13.
- [2] Appelbaum N.P., Lockeman K.S., Orr S., Huff T.A., Hogan Ch.J., Queen B.A., Dow A.W. (2020), *Perceived Influence of Power Distance, Psychological Safety, and Team Cohesion on Team Effectiveness*, „Journal of Interprofessional Care”, Vol. 34, No. 1, pp. 20–26.

- [3] Bedyńska S., Cypriańska M. (red.), (2012), *Statystyczny drogowskaz 1. Praktyczne wprowadzenie do wnioskowania statystycznego*, Wydawnictwo Akademickie Sedno, Warszawa.
- [4] Brown S.P., Leigh T.W. (1996), *A New Look at Psychological Climate and its Relationship to Job Involvement, Effort, and Performance*, „Journal of Applied Psychology”, Vol. 81, pp. 358–368.
- [5] Budianto T., Susanto E., Sitalaksmi S., Kismono G. (2020), *Team Monitoring, Does it Matter for Team Performance? Moderating Role of Team Monitoring on Team Psychological Safety and Team Learning*, „Journal of Indonesian Economy and Business”, Vol. 35, No. 2, pp. 81–96.
- [6] Carmeli A., Reiter-Palmon R., Ziv E. (2010), *Inclusive Leadership and Employee Involvement in Creative Tasks in the Workplace: The Mediating Role of Psychological Safety*, „Creativity Research Journal”, Vol. 22, No. 3, pp. 250–260.
- [7] Czakon W. (2019), *Walidacja narzędzia pomiarowego w naukach o zarządzaniu*, „Przegląd Organizacji”, Nr 4, s. 3–10.
- [8] Edmondson A.C. (1999), *Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams*, „Administrative Science Quarterly”, Vol. 44, No. 2, pp. 350–383.
- [9] Edmondson A.C., Lei Z. (2014), *Psychological Safety: The History, Renaissance, and Future of an Interpersonal Construct*, „Annual Review of Organizational Psychology and Behavior”, No. 1, pp. 23–43.
- [10] Flick U. (2012), *Projektowanie badania jakościowego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- [11] Gawlik M., Kurpads D. (2014), *Zasady walidacji kwestionariuszy na przykładzie kwestionariusza Caregiver Quality of Life-Cance*, „Puls Uczelni”, Nr 3, s. 26–29.
- [12] Johnson C.E., Keating J.L., Molloy E.K. (2020), *Psychological Safety in Feedback: What Does it Look Like and How Can Educators Work with Learners to Foster It?* „Medical Education”, Vol. 54, pp. 559–570.
- [13] Kim S., Lee H., Connerton T.P. (2020), *How Psychological Safety Affects Team Performance: Mediating Role of Efficacy and Learning Behavior*, „Frontiers in Psychology”, Vol. 11, art. 1581.
- [14] Komisja Europejska (2003), *European Commission Recommendation of 6 May 2003 Concerning the Definition of Micro, Small and Medium-sized Enterprises*, Document number C (2003) 1422, Text with EEA relevance, 2003/361/EC, Official Journal of the European Union 124.
- [15] Kowalska-Musiał M., Ziółkowska A. (2013), *Analiza czynnikowa w badaniach struktury relacji w marketingu relacyjnym*, „Zeszyt Naukowy Wyższej Szkoły Zarządzania i Bankowości w Krakowie”, Nr 27, s. 1–15.
- [16] Leroy H., Dierynck B., Anseel F., Simons T., Halbesleben J.R., McCaughey D., Savage G.T., Sels L. (2012), *Behavioral Integrity for Safety, Priority of Safety, Psychological Safety, and Patient Safety: A Team-level Study*, „Journal of Applied Psychology”, Vol. 97, No. 6, pp. 1273–1281.
- [17] Liu S., Hu J., Li Y., Wang Z., Lin X. (2014), *Examining the Cross-level Relationship between Shared Leadership and Learning in Teams: Evidence from China*, „The Leadership Quarterly”, Vol. 25, No. 2, pp. 282–295.
- [18] Ming Ch., Xiaoying G., Huizhen Z., Bin R. (2015), *A Review on Psychological Safety: Concepts, Measurements, Antecedents and Consequences Variables*, Proceedings of the 2015 International Conference on Social Science and Technology Education, Atlantis Press, No. 4, pp. 433–440, <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icsste-15/18784>, access date: 16.07.2022.
- [19] O'Donovan R., Van Dun D., McAuliffe E. (2020), *Measuring Psychological Safety in Healthcare Teams: Developing an Observational Measure to Complement Survey Methods*, „BMC Medical Research Methodology”, Vol. 20, No. 1, pp. 2–17.
- [20] Pearsall P.M., Ellis A.P.J. (2011), *Thick as Thieves: The Effects of Ethical Orientation and Psychological Safety on Unethical Team Behavior*, „Journal of Applied Psychology”, Vol. 96, No. 2, pp. 401–411.
- [21] Pekasiewicz, D. (2014), *Wybrane testy statystyczne dla wartości nietypowych i ich zastosowanie w analizach ekonometrycznych*, „Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych”, Vol. 15, Nr 4, s. 111–120.
- [22] Perrmann-Graham J., Liu J., Cangioni C., Spataro S.E. (2022), *Fostering Psychological Safety: Using Improvisation as a Team Building Tool in Management Education*, „The International Journal of Management Education”, Vol. 20(2), art. 100617.
- [23] Steinerowska-Streb I. (2020), *Bezpieczeństwo psychologiczne w organizacji z perspektywy nauk o zarządzaniu i jakości*, „Przegląd Organizacji”, Nr 9, s. 3–11.
- [24] Steinerowska-Streb I. (2017), *Zachowania rynkowe mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw. Diagnoza, analiza, scenariusze rozwoju*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- [25] Sztabiński F. (2011), *Ocena jakości danych w badaniach surveyowych*, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa.
- [26] Tynan R. (2005), *The Effects of Threat Sensitivity and Face Giving on Dyadic Psychological and Upward Communication*, „Journal of Applied Social Psychology”, No. 35, pp. 223–247.

## Measuring Psychological Safety in Organisations at Team Level

### Summary

The article presents the study aimed at recognising whether Edmondson's (1999) tool for measuring psychological safety in organisations at the team level, when translated into Polish, can be used in companies operating in the Polish market. This objective was achieved based on the validation of the Polish version of this tool. The statistical analysis results prove that the tool developed by Edmondson (1999) after the translation meets all validation criteria. Therefore it can be used in companies that function in the Polish market. Thanks to this tool, they may monitor psychological safety at a team level and make improvements when necessary.

### Keywords

psychological safety, psychological safety measurement, team



# KULTURA ORGANIZACYJNA PRZEDSIĘBIORSTW SPOŁECZNYCH

DOI: 10.33141/po.2022.08.02

Przeгляд Organizacji, Nr 8(991), 2022, s. 14-21

www.przekladorganizacji.pl

**Barbara Mazur**  
**Krystyna Zimnoch**

© Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

## Wprowadzenie

Słowo *cultura* pierwotnie odnosiło się do uprawy roli. Od czasu, gdy Ciceron napisał o „uprawie duszy ludzkiej – kulturze duszy”, zaczęto „kulturę” stosować metaforycznie do innych dziedzin. W znaczeniu najszerszym kultura obejmuje to wszystko, co w zachowaniu się i wyposażeniu członków społeczeństw stanowi rezultat zbiorowej działalności. Jeżeli odnieść kulturę do organizacji, to stanowi ona rezultat wspólnego działania menedżerów i podwładnych, nakierowanego na określony cel i sposób jego realizacji, wynikający z wyznawanych przez nich wartości. Kultura dotyczy wspólnych poglądów, ideologii, wartości, przekonań, oczekiwań i norm (Cameron, Quinn, 2006). Badając kulturę organizacyjną firmy, można poznać sposób myślenia jej pracowników oraz zasady i normy, jakimi kierują się w swoich zachowaniach, oraz dobrać skuteczne metody oddziaływania na te zachowania (Czerska, 2003). Do czynników kształtujących kulturę organizacyjną zalicza się czynniki zewnętrzne (typ otoczenia oraz cechy uczestników) oraz czynniki wewnętrzne (typ organizacji oraz jej cechy) (Mazur, 2012). Czynniki zewnętrzne oddziałują na kształt kultury z jednej strony poprzez system wartości całego społeczeństwa, jak również poprzez lokalny system wartości, z drugiej zaś poprzez wartości i postawy samych uczestników. W odniesieniu do czynników wewnętrznych badacze kultury organizacyjnej podkreślają, że jej kształt zależy między innymi od formy własności przedsiębiorstwa oraz od jego cech takich, jak: historia, przywództwo, system zarządzania i struktura (Kostera i in., 2010). Jako że kultura organizacyjna jest zjawiskiem wieloaspektowym i wielopoziomowym, do badania jej wewnętrznych i zewnętrznych determinant można zastosować liczne narzędzia badawcze.

W literaturze można znaleźć liczne przykłady badań kultury organizacyjnej przedsiębiorstw komercyjnych. Dużo trudniej jest o przykłady badań kultury organizacyjnej przedsiębiorstw społecznych. Brakuje badań porównawczych odnośnie do kultury organizacyjnej obydwu typów przedsiębiorstw. Niniejszy artykuł ma za zadanie wypełnić istniejącą w tym zakresie lukę badawczą. Ogranicza się do analizy czynników wewnętrznych determinujących kulturę organizacyjną przedsiębiorstw. W celu określenia kultury organizacyjnej przedsiębiorstw społecznych analizie poddano ustrukturyzowane sprawozdania finansowe, a przede wszystkim sprawozdania

zarządu z działalności. Założono, że specyfikę kultury tych przedsiębiorstw uwypukli analiza porównawcza. Dlatego też do badania wytypowane zostały podmioty reprezentujące branże, w których równolegle działają przedsiębiorstwa społeczne i komercyjne.

Badanie komparatywne sprawozdań zarządu odnosiło się do jednego z elementów kultury organizacyjnej – artefaktów językowych. Występują one na tym poziomie kultury organizacyjnej, który określony jest jako najbardziej widoczny, co upoważnia do uznania, że elementy sprawozdań mogą świadczyć o typie kultury organizacyjnej.

## Orientacje kultury organizacyjnej

Adaptacja analizy kulturowej do biznesu zaowocowała swoistym „kanonem” elementów kultur organizacyjnych, obejmującym wartości kulturowe, podstawowe założenia, normy społeczne i organizacyjne, sposoby komunikowania, opowieści, narracje, mity oraz metafory, rytuały, symbole, zwyczaje, obyczaje, bohaterów organizacyjnych, tabu, wzorce kulturowe, artefakty kulturowe oraz subkultury (Sułkowski, 2013).

Kultura organizacyjna przedsiębiorstw, która kształtuje się pod wpływem wymienionych czynników, może przybrać jedną z dwóch orientacji – orientację na zadania lub orientację na relacje międzyludzkie. Każda z nich wskazuje na inny cel organizacji, na te aspekty codziennego życia, które w danej organizacji uznawane są za najistotniejsze. Badacze kultur organizacyjnych pomimo tego, że nie wszyscy stosują tę samą terminologię, te dwie orientacje kultury organizacyjnej uznają za najważniejsze jej cechy (Mazur, 2012; 2021).

R. Harrison (1995) proponuje stosować pojęcie kultury zadania (*task culture*) oraz kultury osoby (*person culture*), argumentując, że pojęcie kultury zadania obejmuje cele organizacji, które są odpowiednie dla wszystkich jej działań i że od członków organizacji oczekuje się wspierania celów całej organizacji, a także odwołuje się on do pojęcia kultury organizacyjnej zorientowanej na osobę, która jest oparta na harmonijnych relacjach międzyludzkich.

Z kolei K.S. Cameron i R.E. Quinn (2011) stosują odmienne nazewnictwo w odniesieniu do kultury organizacyjnej. Ich zdaniem, należy mówić o orientacji na cel (*goal orientation*) oraz orientacji na wsparcie (*support orientation*). Tak nazywane orientacje pod względem



treści pozostają zbieżne z terminami stosowanymi przez E. Scheina (2004), który stosuje podział kultury organizacyjnej zorientowanej na zadanie (*task orientation*) oraz kulturę organizacyjną zorientowaną na relacje międzyludzkie (*relationship orientation*). Wskazane przez niego orientacje bywają także przez niego samego nazywane orientacjami nakierowanymi na „być” (*being*) i na „działać” (*doing*).

Orientacja na zadanie odzwierciedla stopień, w jakim członkowie organizacji są gotowi realizować wspólne cele. W tak zorientowanych organizacjach osiągnięcie celu stanowi największą wartość (Harrison, 1995, s. 371). W takich organizacjach najważniejsze jest wykonanie zadania, toteż orientacja ta koncentruje się na osiągnięciach pracowników, nagrodach oraz konkuroowaniu w jak najlepszym osiągnięciu celów.

Orientacja na relacje międzyludzkie podkreśla wagę przynależności do grupy – pracownicy są aktywnie zaangażowani w rozwiązywanie problemów związanych z pracą. Celem organizacji o takiej orientacji jest przede wszystkim zaspokajanie potrzeb pracowników (Schein, 2004, s. 155). Orientacja ta odzwierciedla troskę o pracowników, podkreślając znaczenie więzi, partycypacji i kooperacji. W jądrze każdej kultury organizacyjnej leżą założenia na temat prawidłowych relacji międzyludzkich, dzięki którym grupa może czuć się bezpiecznie i wydajnie pracować (Schein, 2004, s. 131–132).

Rozważając uczące się organizacje i ich kultury, E. Schein (2004, s. 131–132) uznał, że orientacja zadaniowa i relacyjna są równie istotne. Należy zatem przyjąć, że obie te orientacje determinują kulturę organizacyjną, decydując o jej kształcie. Sprawne działanie w organizacji zależy od chęci zaakceptowania przez członków organizacji celów i zadań całej organizacji, jak również od poczucia wspólnoty. E. Schein (2004, s. 371) uważał, że w stabilnym otoczeniu bezpieczniej jest, jeżeli organizacja jest zorientowana na zadania, natomiast w złożonym i zmiennym otoczeniu istnieje większa potrzeba orientacji na relacje. Wynika to z konieczności wzajemnego zaufania oraz potrzeby sprawnej komunikacji między pracownikami, niezbędnej do rozwiązywania licznych problemów powstających w zmiennym otoczeniu organizacji.

Odmienne od E. Scheina R. Harrison (1995, s. 157) stwierdza, że najsilniejszą stroną kultury organizacyjnej zorientowanej na zadania jest radzenie sobie w zmiennym otoczeniu, ale też uznaje, że kultura zorientowana na osobę jest w takim otoczeniu także odpowiednia. Podkreśla on również rosnącą presję wywieraną na organizacje, by tworzyły one kulturę zorientowaną relacyjnie. Presja ta wynika ze zmiennego otoczenia, w którym działają organizacje, a którym do sprawnego działania nie wystarcza kultura zorientowana na zadania. Wymaga to położenia w organizacjach większego nacisku na relacje międzyludzkie obejmujące zarówno pracowników, jak i klientów, partnerów biznesowych, udziałowców oraz reprezentantów różnych grup interesu.

Celem artykułu jest ukazanie specyfiki kultury organizacyjnej przedsiębiorstw społecznych na tle kultur

organizacyjnych przedsiębiorstw komercyjnych – spółek. Poszukiwanie cech dystynktywnych kultury organizacyjnej przedsiębiorstw społecznych przeprowadzone zostało na poziomie artefaktów językowych, które obok artefaktów fizycznych i behawioralnych w modelu struktury E. Scheina (2004) tworzą najbardziej widoczny wymiar kultury organizacyjnej. Przedsiębiorstwa społeczne w odróżnieniu od spółek są tworzone nie tylko dla realizacji zysku, ale też dla zaspokojenia innych potrzeb – stabilności zatrudnienia, poszanowania godności i indywidualnych wartości osób je tworzących, a także lokalnego współistnienia z innymi podmiotami. Dlatego też jako zasadne jawi się badanie porównawcze profili kultury organizacyjnej przedsiębiorstw społecznych i komercyjnych.

## Przedsiębiorstwa społeczne i ich wartości – przegląd literatury przedmiotu

**P**rekursorską rolę w powstaniu przedsiębiorstw społecznych odegrały spółdzielnie. Spośród wielu definicji kultury organizacyjnej najlepiej odzwierciedlającą specyfikę spółdzielni jest definicja ujmująca kulturę organizacyjną jako całość fundamentalnych założeń, które dana grupa wykreowała, odkryła lub stworzyła, ucząc się adaptacji do środowiska i integracji wewnętrznej. Kultura jest więc wynikiem złożonego procesu uczenia się w grupie (Schein, 2004, s. 11).

Takie ujęcie kultury odzwierciedla proces tworzenia pierwszych spółdzielni w okresie kapitalizmu przemysłowego, jak też funkcjonowanie współczesnych spółdzielni jako alternatywy dla kapitalistycznego sposobu produkcji i konsumpcji (Zimnoch, 2018). Kultura organizacyjna rozumiana jako metafora może być utożsamiana z organizacją. W takim ujęciu organizacja jest kulturą (Smircich, 1983). W świetle tego stwierdzenia spółdzielnia jest kulturą, a elementy jej kultury organizacyjnej wynikają wprost z zasad spółdzielczych ją konstytuujących. Twórcy pierwszej spółdzielni Sprawiedliwi Pionierzy z Rochdale wypracowali zasady działania i zgodnie z nimi „uprawiali” swój biznes. W Deklaracji Spółdzielczej Tożsamości przyjętej przez Międzynarodowy Związek Spółdzielczy w 1995 roku przyjęto, że „spółdzielnie opierają swoją działalność na wartościach samopomocy, samoodpowiedzialności, demokracji, równości, sprawiedliwości i solidarności. Zgodnie z tradycjami założycieli ruchu spółdzielczego, członkowie spółdzielni wyznają wartości etyczne, uczciwości, otwartości, odpowiedzialności społecznej i troski o innych” (International Co-operative Alliance, 2021). Zrekonstruowanie ewolucji zasad spółdzielczych wskazuje na powrót do wartości i zasad Sprawiedliwych Pionierów (International Co-operative Alliance, 2021):

- 1) dobrowolnego i otwartego członkostwa,
- 2) demokratycznej kontroli członkowskiej,
- 3) ekonomicznego uczestnictwa członków,
- 4) autonomii i niezależności,
- 5) kształcenia, szkolenia i informacji,
- 6) współpracy międzyspółdzielczej,
- 7) troski o lokalną społeczność.



Pomimo iż spółdzielnie odegrały pionierską rolę w powstaniu przedsiębiorstw społecznych, to nie cieszą się zainteresowaniem badaczy. Współcześnie badacze w Polsce i na świecie częściej zajmują się przedsiębiorstwami społecznymi niż spółdzielniami. Przyczyny ograniczonej uwagi poświęconej w badaniach przedsiębiorstwom spółdzielczym kompleksowo przedstawili Camargo Benavides, Ehrenhard (2021), którzy uznali, że wyjaśnieniem jest ich społeczne nacechowanie. Chociaż przedsiębiorstwa te zazwyczaj są zorientowane komercyjnie i ekonomicznie, są jednocześnie ukierunkowane społecznie. W przeciwieństwie do przedsiębiorstw komercyjnych mają one szeroką misję społeczną, która wykracza poza ich rolę gospodarczą. Promują stabilność społeczną i łagodzą ubóstwo w społecznościach, w których się znajdują. W odniesieniu do przedsiębiorstw społecznych zawsze podkreślane jest współwystępowanie wartości ekonomicznych i społecznych (Machado i in., 2021). Coraz częściej podejmuje się takie badania również w Polsce, także w zakresie promocji przedsiębiorczości społecznej (Pachura, 2021).

Jako wyróżniki kultury organizacyjnej przedsiębiorstw społecznych wskazuje się:

- akceptację niższego poziomu efektywności,
- specyficzne wartości,
- lokalne i społeczne zakorzenienie,
- tarcia między wartościami,
- czynnik ludzki – personel,
- nawiązywanie silnych relacji z interesariuszami,
- odpowiedzialność społeczną.

Wyróżnione elementy kultury organizacyjnej przedsiębiorstw społecznych są zbieżne z opisanymi zasadami spółdzielczymi. Kwestia możliwych ograniczeń efektywności podmiotów sfery non profit (w której mieszczą się przedsiębiorstwa społeczne), jest o tyle istotna, iż kultura organizacyjna może być wynikiem ograniczeń, takich jak: trudności w pozyskiwaniu kapitału, duża zależność od zasobów, brak związku między wydajnością a wynagrodzeniem menedżerów czy stosunkowo niewielkie możliwości rozwoju. Ponadto organizacje te działają często według ustalonych przez siebie wewnętrznych kryteriów (Buttler, 2009).

Jądem kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa są wartości. Organizacje działające w sektorze non profit, w których zysk nie stanowi głównej motywacji do działania, kierują się specyficznymi wartościami. Za wartościowy uznaje się: odmienny rodzaj społeczno-moralnego zaangażowania w działania, gotowość do pomocy, życzliwość czy zdolność do przebaczenia, współczucie, altruizm oraz oburzenie i niezgodę na istniejące nierówności i niesprawiedliwość (Miller i in., 2010). Ważne są także: empatia, niezależność i wolność. Specyficzne wartości mogą być także podyktowane formą organizacyjno-prawną przedsiębiorstwa społecznego (Defourny, Nyssens, 2012). Do wartości charakteryzujących ruch spółdzielczy zaliczyć można samopomoc, samoodpowiedzialność, równość, solidarność oraz demokrację. Międzynarodowy Związek Spółdzielczy, będący największą na świecie organizacją zrzeszającą spółdzielców, propaguje także kluczową rolę

demokratycznej kontroli członków, ich ekonomiczne zaangażowanie, niezależność, autonomię spółdzielni i in. Choć są to wartości o charakterze nieformalnym, niewątpliwie kształtują one zarówno system rządzenia właściwy przedsiębiorstwu społecznemu, jak i jego kulturę organizacyjną (Starnawska, 2016).

Lokalne i społeczne zakorzenienie przedsiębiorstw społecznych oraz nakierowanie na potencjał lokalnej społeczności jest konsekwencją postfordyzmu – przejścia od masowej produkcji do specjalizacji pracy, zróżnicowania wyrobów, czerpania z lokalnych społeczno-gospodarczych uwarunkowań (Brdulak, Florczak, 2011).

Wśród zidentyfikowanych wyróżników kultury organizacyjnej przedsiębiorstw społecznych szczególnie zainteresowanie budzić mogą tarcia pomiędzy wartościami. Może to właśnie koegzystencja dychotomicznych wartości stanowi podstawę silnej i trwałej kultury organizacyjnej, której członkowie – pomimo niejasności z tożsamością organizacji – mają poczucie przynależności do czegoś wyjątkowego (Diochon, Anderson, 2011). Dlatego też w przypadku przedsiębiorstw społecznych to nie wartości same w sobie, a tarcia pomiędzy wartościami są fundamentem kultury organizacyjnej (Wronka-Pośpiech, 2017). W wyniku tych „tarc” ciągle znajduje potwierdzenie, że to, co E. Schein nazwał procesem uczenia się w grupie, daje prymat wartościom i potrzebom członków spółdzielni.

W licznych podejściach do kultury organizacyjnej zakłada się, że wartości stanowią jej kluczowy składnik. Jak wynika z przeglądu literatury, kultury organizacyjne przedsiębiorstw społecznych bazują na wartościach w dużej części odmiennych od wartości przedsiębiorstw komercyjnych. Te pierwsze odwołują się do wartości o charakterze społeczno-ekonomicznym, w tych drugich dominują wartości ekonomiczne.

## Metoda badawcza

**D**la określenia kultury organizacyjnej przedsiębiorstw społecznych, w tej grupie spółdzielni, analizie poddane zostały ich ustrukturyzowane sprawozdania finansowe, a przede wszystkim sprawozdania zarządu z działalności. Nawiązując do modelu kultury organizacyjnej E. Scheina (2004), założono, że formalna strona sprawozdania, a zwłaszcza jego forma językowa, reprezentująca warstwę artefaktów, jest widowym przejawem kultury organizacyjnej. Funkcją raportu zarządu z działalności jest informowanie opinii publicznej o rozwoju i pozycji przedsiębiorstwa w minionym roku bilansowym. Sprawozdanie finansowe prezentuje: przedsiębiorstwo, jego wielkość, cele, politykę oraz osoby nim kierujące. Informuje także o oferowanych usługach lub produktach, o firmach w kraju i za granicą, o systemie sprzedaży lub o sieci filii. O ile ustrukturyzowana część sprawozdania finansowego jest dla wszystkich badanych przedsiębiorstw taka sama (wymagana przepisami prawa), o tyle sprawozdanie z działalności zarząd sporządza według własnego punktu widzenia, ujmując w nim i akcentując te sfery swoich działań, które uzna za ważne. Chociaż przepisy prawa zobowiązują zarząd do przedstawiania informacji niefinansowych odnoszących

się do działalności jednostek gospodarczych, to wiele spółek ich nie zamieszcza (najczęściej wpisując przy danym zagadnieniu „nie dotyczy”) bądź jako spółka zależna odsyła do sprawozdania spółek nadrzędnych. Sprawozdanie z działalności pisane przez zarząd pokazuje to, co poza elementami ustrukturyzowanymi opisującymi przedsiębiorstwa od strony wyników ekonomiczno-finansowych chce kierownictwo przekazać do publicznej wiadomości. Takie sprawozdanie jest więc opisem sprawowania zarządu w przedsiębiorstwie w ciągu minionego roku. Zarząd w przedsiębiorstwach komercyjnych sprawowany jest w imieniu właścicieli, w przedsiębiorstwach społecznych – w imieniu członków będących ich właścicielami.

W badaniu założono, że forma, objętość, treść i wartość sprawozdania z działalności zarządu mogą być skutecznym sposobem identyfikowania elementów kultury organizacyjnej. Badanie przeprowadzono w trzech etapach. Pierwszy polegał na wyszukaniu w Krajowym Rejestrze Sądowym (KRS) podmiotów mających formę organizacyjną spółdzielni bądź towarzystw wzajemnych.

Po skompletowaniu takiej bazy przystąpiono do realizacji drugiego etapu, tj. ustalenia branż, w których najliczniej te przedsiębiorstwa występują i działają na rynku równolegle z jednostkami komercyjnymi. W trzecim etapie wytypowane zostały podmioty reprezentujące branże, w których równolegle funkcjonują przedsiębiorstwa społeczne i spółki. Ostatecznie próbę badawczą stanowiło trzydzieści przedsiębiorstw reprezentujących trzy branże: mleczarską, handlową i ubezpieczeniową. W każdej z nich wybrano po pięć przedsiębiorstw społecznych i pięć spółek.

Korzystając z systemu e-KRS (elektroniczny dostęp do dokumentów i informacji Krajowego Rejestru Sądowego) i aplikacji e-Sprawozdania Ministerstwa Finansów analizie poddano 30 sprawozdań z działalności zarządu dołączanych do sprawozdania finansowego za lata 2020 i 2019. Są one dołączane jako plik Word czy pdf do ustrukturyzowanego sprawozdania finansowego w pliku html. Dokonano analizy porównawczej treści sprawozdań z działalności zarządu spółdzielni i przedsiębiorstw komercyjnych. Można je porównywać pod względem spisu treści – liczby

Tabela 1. Charakterystyka próby badawczej według branż – spółdzielnie i przedsiębiorstwa wzajemne

Badane branże i podmioty		
Nazwa i KRS	Liczba elementów sprawozdania	Liczba stron sprawozdania
<b>Branża mleczarska</b>		
Spółdzielnia Mleczarska Mlekovita KRS 000074309	13	40
Spółdzielnia Mleczarska Mlekpól KRS 45142	16	26
Spółdzielnia Mleczarska w Gostyniu KRS 0000039485	19	42
Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Krasnymstawie KRS 0000107925	10	15
Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska we Włoszczowej KRS 000125546	16	13
<b>Handel</b>		
„SPOŁEM” Poznańska Spółdzielnia Spożywców KRS 000012323	14	24
Powszechna Spółdzielnia Spożywców „Społem” w Katowicach KRS 0000049222	11	22
PSS Społem Białystok KRS 000028056	13	21
„Społem” PSS w Szczecinie KRS 000035565	11	20
WSS Społem Praga Południe 2000020644	5	21
<b>Ubezpieczenia</b>		
TUZ Towarzystwo Ubezpieczeń Wzajemnych; KRS 0000171062	8	49
Towarzystwo Ubezpieczeń Wzajemnych „CUPRUM” KRS 0000050969	6	22
SALTUS Towarzystwo Ubezpieczeń Wzajemnych z siedzibą w Sopocie KRS 0000117377	5	17
Towarzystwo Ubezpieczeń Wzajemnych TUW KRS 0000033284	7	21
Polski Gaz Towarzystwo Ubezpieczeń Wzajemnych KRS 0000643093	7	11

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań zarządu z e-KRS z lat 2019 i 2020





wskazanych w nim zagadnień i objętości – liczby stron w pliku. Badając natomiast szczegółowo treść sprawozdań zarządu, poszukiwano następujących słów kluczowych: cele przedsiębiorstwa, pracownicy i polityka personalna, udział w zarządzaniu możliwości i zagrożenia, pozyskiwanie zasobów, prawa pracownicze i związkowe, wartości organizacji i jej członków, współpraca z otoczeniem, wsparcie potrzebujących.

## Wyniki badania

**W**yniki badania porównawczego dowodzą, że analizowane sprawozdania spółdzielni i spółek różniły się przede wszystkim:

- objętością,
- liczbą zaakcentowanych zagadnień,
- „adresatem” sprawozdania,
- językiem.

Podmioty, których sprawozdania poddano analizie, przedstawiono w tabelach 1 i 2. Tabela 1 prezentuje wyniki badania spółdzielni i przedsiębiorstw wzajemnych, natomiast w tabeli 2 zamieszczone zostały wyniki badania spółek.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy, istnieją znaczące różnice w objętości, liczbie zaakcentowanych zagadnień, zwrotach do adresatów oraz języku sprawozdań zarządu badanych przedsiębiorstw. Zarządy spółdzielni i przedsiębiorstw społecznych składają długie, liczące kilkadziesiąt stron sprawozdania ze swojej działalności. Zarządy spółek przedstawiają krótsze dokumenty, niekiedy zaledwie kilkunastonicowe. Wyjątkiem jest branża ubezpieczeniowa, w której objętość dokumentów towarzystw ubezpieczeń wzajemnych i spółek była zbliżona.

Podobną prawidłowość można zauważyć w strukturze składanych dokumentów wyrażoną liczbą zaakcentowanych zagadnień. Spółdzielnie opisują różnorodne aspekty swojej działalności, począwszy od produkcyjnej, poprzez finansową, skończywszy na społeczno-samorządowej i lokalnej. Spółki natomiast w zwięzły sposób opisują tylko działalność operacyjną, często wymieniają nagłówki z wymogów przepisu art. 49b ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości z dopiskiem „nie dotyczy”. W odniesieniu do kwestii pracowniczych podają jedynie liczbę zatrudnionych. Natomiast w sprawozdaniach spółdzielni można znaleźć nie tylko informację o liczbie zatrudnionych, ale

Tabela 2. Charakterystyka próby badawczej wg branż – spółki

Badane branże i podmioty		
Nazwa i KRS	Liczba elementów sprawozdania	Liczba stron sprawozdania
<b>Branża mleczarska</b>		
Danone sp. z o.o. KRS 000014227	12	5
Hochland Polska Sp. z o.o. KRS 0000106528	8	5
Lactima sp. z o.o. KRS 0000111384	5	3
Laltopol sp. z o.o. KRS 0000138494	12	11
Zott Polska sp. z o.o. KRS 000044920	4	14
<b>Handel</b>		
Auchan Polska Sp. z o.o. KRS 000032892	8	8
Arhelan spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k. KRS 0000658443	9	6
Jeronimo Martins Polska S.A. KRS 0000222483	5	7
„Stokrotka” Sp. z o.o. KRS 000016977	11	4
Transgourmet Polska Sp. z o.o. KRS 0000045597	8	3
Żabka Polska sp. z o.o. KRS 0000636642	10	19
<b>Ubezpieczenia</b>		
TUiR Allianz Polska S.A. KRS 000028261	7	28
Towarzystwo Ubezpieczeń i Reasekuracji „WARTA” Spółka Akcyjna KRS 0000016432	3	32
Aviva Towarzystwo Ogólnych S.A. KRS 0000009857	4	9
Sopockie Towarzystwo Ubezpieczeń ERGO Hestia SA KRS 000024812	12	27
LINK4 Towarzystwo Ubezpieczeń S.A. KRS 0000142452	5	17

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań zarządu z e-KRS z lat 2019 i 2020

też dane dotyczące nowo przyjętych pracowników, wysokości średniego wynagrodzenia i jego relacji do średniej krajowej. Godną odnotowania jest specyfika sprawozdań niektórych spółek w branży mleczarskiej, które przekształciły się ze spółdzielni w spółki z o.o. W ich przypadku sprawozdania z działalności bardzo przypominają te składane przez spółdzielnie. Dowodzi to, że w ich przypadku „kultura” wyniesiona ze spółdzielni pozostała niezmienną pomimo zmiany formy działalności.

Adresaci sprawozdania w przypadku spółdzielni i spółek pozostawali również odmienni. W przypadku spółdzielni część sprawozdań miała charakter listu, w którym używano takich zwrotów, jak: Koleżanki i Koledzy, Drodzy Spółdzielcy, Szanowni Członkowie,

podczas gdy w sprawozdaniach spółek wskazywano przede wszystkim skład zarządu. Szczególnie w spółkach zagranicznych sprawozdanie zaczynało się od przedstawienia sytuacji makroekonomicznej w Polsce, a w roku 2020 również sytuacji pandemicznej i odnośnych działań polskiego rządu, zmian przepisów prawnych i ich konsekwencji dla sytuacji spółki.

Widoczne są również różnice w języku pisanim, jakim posługiwały się zarządy w swoich sprawozdaniach. W przypadku spółek był to język zwięzły, bez emocji. Zarządy spółdzielni pisały o swojej działalności z większym zaangażowaniem emocjonalnym, podkreślając spółdzielcze wartości i wartości swoich członków. Wybrane ze sprawozdań spółdzielni i spółek frazy odnoszące się

Tabela 3. Wybrane frazy w sprawozdaniach z działalności zarządu

Słowa kluczowe	Spółdzielnie i przedsiębiorstwa wzajemne	Spółki
<b>Cele przedsiębiorstwa</b>	Działamy na rynku i rozwijamy działalność społeczną i samorządową (PSS Społem Białystok)	Obecnie głównym celem Spółki jest kontynuowanie aktywnej działalności operacyjnej (Lidl)
<b>Udział w zarządzaniu</b>	Prawo do uczestnictwa w Walnym Zgromadzeniu przysługuje każdemu członkowi kapitałowemu i każdemu członkowi zwyczajnemu Towarzystwa (SALTUS Towarzystwo Ubezpieczeń Wzajemnych)	Kierownictwo Spółki monitoruje ściśle informacje o planowanych i wdrażanych przez polski rząd zmianach prawa (Zott Polska sp. z o.o.)
<b>Możliwości i zagrożenia</b>	Co roku otwieramy drzwi przed absolwentami uczelni wyższych i szkół średnich (SM Mlekovita)	Spółka będzie kolejny rok pod presją kosztową spowodowaną wzrostem wynagrodzeń oraz spadkiem podaży (Hochland Polska Sp. z o.o.)
<b>Pozyskiwanie zasobów</b>	Jesteśmy otwarci na młodych ludzi z pomysłem, którzy mogą wzbogacić naszą spółdzielnię swoją wiedzą, kreatywnością i innowacyjnymi rozwiązaniami (SM Mlekovita)	Dobór pracowników odbywa się w sposób staranny z uwzględnieniem wysokich kwalifikacji i kultury osobistej kandydatów (Danone sp. z o.o.)
<b>Pracownicy i polityka personalna</b>	Poza polityką szkoleniową spółdzielnia dba o pracowników również poprzez rozbudowany pakiet świadczeń socjalnych. Spółdzielnia, będąc udziałowcem Uzdrowiska w Ciechocinku, daje możliwość korzystania z usług Sanatorium „Pod Tęźniami” (SM Mlekoop)	Polityka personalna Spółki opiera się na wspieraniu zarówno osiągnięcia przez Spółkę jej wyznaczonych celów biznesowych, jak i długofalowym kreowaniu wartości organizacji (Zabka Polska sp. z o.o.)
<b>Prawa pracownicze i związkowe</b>	Plan szkoleń opracowany został na podstawie zapotrzebowania złożonego przez kierowników działów oraz związki zawodowe. W 2020 r. zrealizowano 15 szkoleń z 38 zaplanowanych (TUZ Towarzystwo Ubezpieczeń Wzajemnych)	Zakaz handlu w niedziele (obowiązujący od 2018 roku) wiązał się z zamknięciem sklepów przez 40 dni w 2020 r., o 6 więcej niż w 2019 (Transgourmet Polska Sp. z o.o.)
<b>Wartości organizacji i jej członków</b>	Wszystkie nasze działania są niezaprzeczalnym dowodem otwartości ruchu spółdzielczego na społeczne potrzeby, ludzką biedę i krzywdę oraz świadectwem wrażliwości i ofiarności działaczy spółdzielczych tworzących ten ruch („Społem” PSS w Szczecinie)	Spółka działa w sektorze handlu detalicznego, który nie odczuł istotnie skutków epidemii COVID-19 – sklepy spożywcze nie zostały dotknięte zamknięciami i dostępne informacje nie wskazują na ryzyko zamknięcia punktów sprzedaży Spółki (Auchan Polska Sp. z o.o.)
<b>Współpraca z otoczeniem</b>	Towarzystwo zawiera z przedstawicielami środowisk rolniczych, samorządów terytorialnych i diecezji Kościoła Rzymskokatolickiego umowy o utworzeniu związków wzajemności członkowskiej	Dodatkowe obciążenia nakładane przez parlament w postaci PPK będą miały wpływ na rentowość firmy (Hochland Polska Sp. z o.o.)
<b>Wsparcie potrzebujących</b>	Działacze z komitetów członkowskich zorganizowali 12 członkowskich grup działania. W ramach tych grup działacze spółdzielczy kontynuowali swoją dotychczasową pomoc w różnych formach osobom chorym, niepełnosprawnym oraz znajdującym się w trudnej sytuacji życiowej (Powszechna Spółdzielnia Spożywców „Społem” w Katowicach)	Polski rząd uchwalił pakiet zawierający instrumenty pomocy („Tarcza antykrzysowa”) w celu przeciwdziałania negatywnym skutkom epidemii COVID-19. Zapisy przedmiotowych ustaw nie zawierają jednakże elementów mających zastosowanie przez Spółkę (Jeronimo Martins Polska S.A.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań zarządu z e-KRS z lat 2019 i 2020



do ważnych dla funkcjonowania przedsiębiorstw kwestii, takich jak cele przedsiębiorstwa, wartości przedsiębiorstwa i ich pracowników czy współpraca z otoczeniem, zostały zestawione w tabeli 3.

Kultura przedsiębiorczości społecznej obok struktury spółdzielni uznawana jest za kluczową cechę organizacyjną. Ma ona znaczący wpływ zarówno na realizację celów przedsiębiorstwa, jak i na osiągane wyniki (Kyriakopoulos i in., 2004). Dlatego tak ważna jest znajomość wartości konstytuujących kulturę organizacyjną danego przedsiębiorstwa.

Przeprowadzone badanie umożliwiło identyfikację elementów kultury organizacyjnej z perspektywy zarządu, który w swoich sprawozdaniach z działalności, przedstawiając obraz kultury organizacyjnej „z góry”, akcentuje najistotniejsze elementy. Mieści się ono w obszarze badań czynników wewnętrznych kultury organizacyjnej, ukształtowanych między innymi przez formę własności przedsiębiorstwa oraz jego cechy, takie jak: historia, przywództwo, system zarządzania i struktura. Poza czynnikami wewnętrznymi również czynniki zewnętrzne determinują kształt kultury organizacyjnej. Dlatego ważne jest kompleksowe jej badanie.

R.E. Quinn i K.S. Cameron (2011) opracowali narzędzie oceny kultury organizacji (ang. Organizational Culture Assessment Instrument OCAI) służące jej lepszemu poznaniu. Wykorzystując swoje badania w tej dziedzinie, stworzyli model wartości konkurujących (ang. Competing Values Framework), ujmując w nim cztery różne wymiary kultury organizacyjnej: klanu, adhokracji, rynkową i hierarchii. Narzędzie to zostało zastosowane w wielu dotychczasowych badaniach polskich i zagranicznych. Ciekawych wyników badania kwestionariuszem OCAI dostarczyły badania spółdzielni portugalskich, z których wynika, że wszystkie badane spółdzielnie notują najniższą ocenę hierarchicznego typu kultury. Zgodnie w uzyskanymi w badaniu wynikami, członkowie spółdzielni uznają typ kultury adhokracji za ważny w ich codziennym sposobie pracy. Oznacza to, że cenią elastyczność, innowacyjność i przedsiębiorcze podejście do wykonywania swojej pracy i zapewnienia sukcesu ich spółdzielni. Jednak należy wspomnieć, że biorąc pod uwagę konkurencyjne środowisko, w jakim działają spółdzielnie, obecnie większość z nich zaczyna przyjmować podejście menedżerskie (Ferreira i in., 2015).

W Polsce badania przeprowadzone przy użyciu OCAI pokazują, że w spółdzielniach rolniczych dominuje autokratyczny styl zarządzania. Z drugiej strony jednak za miarę sukcesu uznawany jest rozwój zasobów ludzkich, większe zaangażowanie członków i praca zespołowa (Mierzwa, 2021). Dotychczasowe badania dowodzą, że kwestionariusz OCAI okazuje się niezwykle przydatny do określenia podstawowych cech kultury organizacyjnej przez wszystkich członków organizacji (Chuda, 2017). Cechy kultury organizacyjnej badane tym narzędziem dają jej obraz z perspektywy pracowniczej – „od dołu”. By uzyskać pełny obraz kultury organizacyjnej przedsiębiorstw spółdzielczych, dalsze jej badania powinny koncentrować się na tej perspektywie.

## Podsumowanie

**B**adanie potwierdziło, że w świetle formalnych sprawozdań do KRS istnieją różnice w orientacji kultury organizacyjnej badanych typów przedsiębiorstw. Kultury organizacyjne przedsiębiorstw społecznych wydają się bardziej od komercyjnych zorientowane na relacje społeczne, podczas gdy kultury organizacyjne przedsiębiorstw komercyjnych są częściej zorientowane na zadania.

Wyniki badania pokazują, że kultura organizacyjna spółdzielni w dużym stopniu opiera się na wartościach i potrzebach jej członków. Spółdzielcy wypracowali zasady, które pozwoliły im na adaptację w środowisku kapitalistycznego sposobu produkcji, integrację wewnętrzną i zrównoważony rozwój. Jak wynika z badań, wartości i potrzeby pracowników w większym stopniu uwidaczniają się w kulturze organizacyjnej spółdzielni niż przedsiębiorstw komercyjnych. Spółdzielnia skupia ludzi o podobnych wartościach zebranych w zbiorze siedmiu zasad spółdzielczych. Przystępując do spółdzielni, wybierając tę formę organizacji, członkowie kierują się tymi wartościami. Natomiast spółki (korporacje) często wymagają od pracowników dostosowania się do z góry określonych wartości. W swoich sprawozdaniach zarządy spółek, odnosząc się do zagadnień pracowniczych, podkreślają, że oczekują od pracowników dostosowania się do wartości korporacji. Przeprowadzone badanie, ukazując istniejące rozbieżności w sprawozdaniach z działalności zarządu przedsiębiorstw społecznych i komercyjnych, potwierdziło założenie o odmiennych orientacjach ich kultury organizacyjnej.

Dalsze badania powinny dostarczyć odpowiedzi na pytanie, jaki typ kultury organizacyjnej dominuje w przedsiębiorstwach społecznych w Polsce. Pomocne byłoby w takim przypadku zastosowanie w badaniu instrumentu oceny kultury organizacyjnej OCAI.

---

**dr hab. Barbara Mazur, prof. uczelni**  
**Politechnika Lubelska**  
**Wydział Zarządzania**  
**ORCID: 0000-0003-2527-2603**  
**e-mail: b.mazur@pollub.pl**

---

**dr Krystyna Zimnoch**  
**Politechnika Białostocka**  
**Wydział Inżynierii Zarządzania**  
**ORCID: 0000-0002-1900-9895**  
**e-mail: k.zimnoch@pb.edu.pl**

## Bibliografia

- [1] Brdulak J., Florczak E. (2011), *Usytuowanie przedsiębiorstwa społecznego w gospodarce*, „Mysł Ekonomiczna i Polityczna”, Nr 1–2, s. 32–33.
- [2] Buttler D. (2009), *Ekonomia sektora non profit. Krytyka i reinterpretacja wybranych aspektów teoretycznych*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny”, Z. 4, s. 133–143.



- [3] Camargo Benavides A.F., Ehrenhard M. (2021), *Rediscovering the Cooperative Enterprise: A Systematic Review of Current Topics and Avenues for Future Research*, Vol. 32, pp. 964–978.
- [4] Cameron K.S., Quinn R.E. (2006), *Kultura organizacyjna – diagnoza i zmiana*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- [5] Cameron K.S., Quinn R.E. (2011), *Diagnosing and Changing Organizational Culture: Based on the Competing Values Framework*, 3rd Ed., Jossey-Bass, San Francisco.
- [6] Czerska M. (2003), *Zmiana kulturowa organizacji, wyzwania dla współczesnego menedżera*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- [7] Chuda A. (2017), *Metodyka diagnozy kultury organizacyjnej na podstawie modelu Camerona i Quinna*, „Acta Universitatis Nicolai Copernici Zarządzanie”, T. 44, Nr 1, s. 90–102.
- [8] Defourny J., Nyssens M. (2012), *The EMES Approach of Social Enterprise in a Comparative Perspective*, Working Paper, 12/03, EMES European Research Network, Liege – Louvain.
- [9] Diochon M., Anderson A.R. (2011), *Ambivalence and Ambiguity in SE; Narratives about Values in Reconciling Purpose and Practices*, „International Entrepreneurship and Management Journal”, Vol. 7, No. 1, pp. 93–109.
- [10] Ferreira M.R., Rodrigues A.C., Marques C.P. (2015), *Organizational Culture in Cooperatives: An Exploratory Approach*, 26th IBIMA Conference, Madrid.
- [11] Harrison R. (1995), *The Collected Papers of Roger Harrison*, Jossey-Bass, San Francisco.
- [12] International Co-operative Alliance, <http://ica.coop/en/whats-co-op/co-operative-identity-values-principles>, access date: 30.07.2022.
- [13] Kostera M., Kownacki S., Szumski A. (2010), *Zachowania organizacyjne: motywacja, przywództwo, kultura organizacyjna*, [w:] A.K. Koźmiński, W. Piotrowski (red.), *Zarządzanie – teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 311–396.
- [14] Kyriakopoulos K., Meulenbergh M., Nilsson J. (2004), *The Impact of Cooperative Structure and Firm Culture on Market Orientation and Performance*, „Agribusiness”, Vol. 20, No. 4, pp. 379–396.
- [15] Machado H.P.V., Gaiotto S.A.V., Rovaris Machado M.C. (2021), *Growth and Social Entrepreneurs: The Challenge of Conciliating Economic and Social Values*, „Revista de Gestao”, Vol. 28, No. 1, pp. 2–22.
- [16] Mazur B. (2012), *Kultura organizacyjna w zróżnicowanym kulturowo otoczeniu*, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok.
- [17] Mazur B. (2021), *Organizational Culture under Religious Influence*, [in:] S.D. Göker (ed.), *A Closer Look at Organizational Culture in Action*, IntechOpen, London, pp. 17–32.
- [18] Mierzwa D. (2021), *Organizational Culture of Cooperative Enterprises in Poland: An Empirical Study*, „European Research Studies Journal”, Vol. XXIV, No. 1, pp. 241–261.
- [19] Miller T.L., Wesley I., Curtis L. (2010), *Assessing Mission and Resources for Social Change: An Organizational Identity Perspective on Social Venture Capitalists’ Decision Criteria*, „Entrepreneurship Theory and Practice”, Vol. 34, No. 4, pp. 705–733.
- [20] Pachura A. (2021), *Modelling of Cross-Organisational Cooperation for Social Entrepreneurship*, „Social Sciences”, Vol. 10, No. 201, <https://doi.org/10.3390/socsci10060201>, access date: 30.07.2022.
- [21] Schein E.H. (2004), *Organizational Culture and Leadership*, Jossey-Bass, San Francisco.
- [22] Smircich L. (1983), *Concepts of Culture and Organizational Analysis*, „Administrative Science Quarterly”, Vol. 28, No. 3, pp. 339–358.
- [23] Starnawska M. (2016), *Przedsiębiorczość społeczna – wyzwania, przyczyny i sugestie dla obszaru badawczego*, „Problemy Zarządzania”, Nr 3(61), T. 1, s. 13–31.
- [24] Sułkowski Ł. (2013), *Elementy kultur organizacyjnych przedsiębiorstw rodzinnych w Polsce*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, T. 14, z. 6, cz. 3, Firmy rodzinne – wyzwania globalne i lokalne, s. 13–20.
- [25] Wronka-Pośpiech M. (2017), *Kulturowe uwarunkowania zarządzania przedsiębiorstwem społecznym*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, Nr 336, s. 90–102.
- [26] Zimnoch K. (2018), *Wartość dodana przedsiębiorstw spółdzielczych w skali lokalnej i regionalnej*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.

## Organisational Culture of Social Enterprises in the Light of Comparative Study

### Summary

The aim of the article is to show organisational culture of social enterprises, particularly – cooperative enterprises, compared with organisational cultures of commercial companies. The research methodology was based on a comparative analysis of reports on the activities of the management board of cooperatives and companies representing selected industries. The study was qualitative in nature. The data from the portal from the Ministry of Justice of the National Court Register [www.ekrs.ms.gov.pl](http://www.ekrs.ms.gov.pl) and the e-Reports application of the Ministry of Finance were used. The research results confirm the different profiles of organizational cultures of social and commercial enterprises operating in Poland. Organisational culture of social enterprises is more social relations oriented, while organisational cultures of commercial enterprises are more task oriented. The values that make it possible to draw such a conclusion are revealed in the analysis of reports of the surveyed groups of enterprises. In reports of cooperatives, the values represented by cooperative members are prevailing, while the reports of commercial enterprises were dominated by values recognized primarily by the management board.

### Keywords

organisational culture, social enterprises, commercial enterprises, activity reports



# THE CONCEPT OF SUSTAINABLE MARKETING MODEL IN ADVENTURE TOURISM: A CASE STUDY OF IRAN ADVENTURERS

DOI: 10.33141/po.2022.08.03

Zbigniew Malara  
Sina Razmpishe  
Yasmin Ziaieian

Organization Review, No. 8(991), 2022, pp. 22-29

www.przegladorganizacji.pl

© Scientific Society of Organization and Management (TNOiK)

## Introduction

Adventure tourism is one of the important parts of the tourism industry, which grows very fast (Beckman et al., 2017; Cheng et al., 2018; UNWTO, 2014). The ATTA (Adventure Travel Trade Association) has been surveying its growing database of tour operators every year since 2006. Every year adventure tour operators are asked to share information about their business and trends they are experiencing in terms of demographics, destinations, and activities of travellers (ATIS, 2021). According to the report of this Association, international adventure tourism market is worth 683 billion dollar while an accurate assessment of the global economic value of adventure tourism is impossible due to its non-refined scope (Sung, 2004). The UNWTO points out that growing digitalization and urbanisation are key reasons for the rising demand for adventure tourism, which is resulting from the importance of natural and cultural value. Therefore, the adventure tourism industry provides ecological, cultural and economic benefits to destinations (UNWTO, 2014). Attracting high-value customers, inspiration to sustainable practices, supporting the local economies and environment are major parts of these benefits (ATTA, 2016). In line with industry growth, academic interest has also been increasing significantly since the 2000s in this area (Cheng et al., 2018). But, according to the complexity of this industry, there is still lack of studies and research in adventure tourism (Swarbrooke et al., 2003). One of this research gaps are marketing, particularly sustainable marketing. Because Adventure tourism develops with focus on sustainability, therefore, the concept of tourism marketing should consider the general principle of marketing models with concentration on sustainability indexes (Buckley, 2007; Güzel, Şahin, 2019; Andrada, Felicia, 2018).

This paper is based on research and consultancy on marketing models around the world, where several frameworks have been tested and implemented in adventure tourism. In this research, the authors will illustrate a framework for the sustainable marketing model in this industry. Recently, there are many texts which deal with the marketing mix sustainability, but they are providing little guidance on operating more sustainably, for the benefit of society at large, especially in tourism industry. To fill this gap, this article has proposed a systematic framework.

## Sustainable marketing mix

The roots of marketing approach already appeared in the North American marketing research in the 1960s. According to K. Moller, the focus was shifting from functional marketing management theory to strategic areas of marketing as marketing service, the political dimensions of distributive systems management, the interactions of industrial sales networks and the emergence of numerous new trends. Marketing models are the instruments which allow management to structure a problem, identify and evaluate its determinants and solution options, and implement the best solution. In this research, the main focus is on Marketing mix, because it is the easiest and most popular model that companies apply in practice (Moller, 1992). Marketing mix results from the single P (price) of microeconomic theory (Chong, 2003). McCarthy in 1964 presented the „marketing mix” as the „4Ps”, as a means of translating marketing planning into practice (Bennett, 1997). Marketing mix is not a scientific theory, but it is a conceptual framework, which helps managers in decisions they make by configuring their offerings, that they can prepare suitable consumers’ needs. The tool is useful to develop long-term and short-term strategies (Palmer, 2004). It is possible to modify the proportions in marketing mix regarding each component and differ from product to product. The marketing mix management paradigm has dominated marketing thought, research and practice (Grönroos, 1994), and „as a creator of differentiation” since it was introduced in 1940s. Kent (1986) refers to the 4Ps of marketing mix as „the holy quadruple... of the marketing faith...written in tablets of stone”. Marketing mix has been extremely influential in informing the development of both marketing theory and practice (Möller, 2006). Marketing mix is very easy to handle and allows the separation of marketing from other activities of the company and the delegation of marketing tasks to specialists. Also, the components of marketing mix have an influence on a company’s competitive position, therefore it is a powerful concept (Grönroos, 1994). There are also two benefits regarding marketing mix. Firstly, it is an important tool, which makes marketing managers able to see, to a large extent, a matter of trading off the benefits of

one's competitive strengths in marketing mix against the benefits of others. The second benefit of marketing mix is that it helps to reveal another dimension of marketing manager's job. All managers have to allocate available resources among various demands, and the marketing manager will in turn allocate these available resources among the various competitive devices of marketing mix. In doing so, this will help to instil the marketing philosophy in the organization (Low, Tan, 1995). Nowadays, companies prefer to consider sustainability in order to maintain steady growth in their business. Sustainability includes the economic, social and ecological responsibility of an organisation and raises the question of how this can be implemented (Liu et al., 2019). With a wide range of sustainability activities, companies make a foundation for long-term growth. The marketing activities of organisations concentrate on social and ethical needs of consumers such as environmental protection, reducing inequality, sustainable production and consumption pattern (Choi, Sung, 2013). Activities in sustainable marketing have a positive impact on the improvement of the brand image, growth in company profits and longevity (Maignana, Ferrell, 2001). Marketing activities based on sustainability must take cultural factors into account in order to improve the cooperation with society and raise the communication between customer of the organisation for sustainable growth (Ko et al., 2015). So, a company with sustainable oriented marketing has to adopt its marketing mix activities with respect to sustainable characteristics, because it promotes the core values that the business actually value like environmental wellness, recourse security and human health (Baldassarre, Campo, 2016; Dangelico, Vocalelli, 2017; Delafrooz et al., 2014).

### Adventure tourism and sustainability

**A**dventure tourism is a substantial industry sector, which is very large and complex, but there is not so much research about it (Buckley, 2004). There are many different definitions for adventure tourism (Weaver, 1998; Fennel, 1999; Manning, 1999; Bentley et al., 2000; Bentley, Page, 2001; Newsome et al., 2001; Page, Dowling, 2002), but in general, this means a commercial tour which will be guided and the main attention is an outdoor activity based on the features of the natural environment that usually needs some sport equipment and existing for the tour clients. However, most of the relevant research literature appears to come from other areas of tourism, outdoor recreation, and outdoor education. In the field of ecotourism or even wilderness management, there are few studies about adventure tourism, although some briefly mention commercial outfitters and outdoor recreational activities.

The concept of sustainable tourism is recognised as a process to manage resources for reaching social, economic, and aesthetic needs with respect the culture, biological diversity, and ecology (Arteaga et al., 2018). The definition of sustainable tourism differs depending on the dimension of the tourism and sustainability terms and is also impacted by the environmental and political approaches (Butler,

1999; Saarinen, 2006; Broccardo et al., 2017). Companies could add value to sustainability by adopting more sustainable processes and practices or by developing and commercialising new technologies; the so-called green technologies to solve sustainability problems (Valeri, Baggio, 2020). Sustainable development is a shared agenda for global concerns that everyone agrees on but bringing these global concerns into public policy is complex. According to the Brundtland report, the most widely accepted definition of sustainable development is 'meeting the needs of the present without compromising the capacity of future generations to meet their own needs. Sustainable development must consider the social and economic factors as well as the environmental ones (UN., 1987).

In general, with regard to sustainable development, there are 17 goals which should be achieved: no poverty, zero hunger, good health and well-being, quality education, gender equality, clean water and sanitation, affordable and clean Energy, decent work and economic growth. Industry, innovation and infrastructure, reduced inequality, sustainable cities and communities, responsible consumption and production, climate action, life below water, life on land, peace and justice strong institutions and Partnerships to achieve the goal (Sustainable Development Goals, 2021). The goals and their meaning have been described in the following table:

The Sustainable Development Goals are the pattern to achieve a better and more sustainable future for all. So, the companies committed to sustainable development require to consider all those goals.

### Tourism in Iran

**I**n Western countries, Iran is traditionally known as Persia and tourism has always been a common goal of economic and cultural activity in modern Iran (Mozaffari, et al., 2017). But this industry faces a lot of challenges following the recent sanctions from western countries, but it has witnessed a rapid increase during the landmark nuclear agreement known as the Joint Comprehensive Plan of Action. In the last three decades, the world oil market changed enormously and in general, most of the oil-exporting countries in Middle East have introduced changes to liberalise their economy with tourism industry. They tried to consider viable opportunities to grow this market (Morakabati, 2013; Prayag, Hosany, 2014). According to the classification in the world tourism organisation, Iran is a part of South Asian countries (Hall, Page, 2017) but it is considered as a middle eastern country in the international media (Ebadi, 2017). In Middle East, Iran has a strong geopolitical existence with long-time tensity with Sunni countries, driven by Saudi Arabia (Zamani-Farahani, Henderson, 2010). In the period of 1967 to 1977, Iran was one of the most important destinations for western and regional travellers (Morakabati, 2011). Even with the huge potential of Iran's tourism industry, this industry was broken seriously since the fall of the Pahlavi ancestry under Mohamad Reza Shah Pahlavi in 1979, the time of the revolution in Iran (Ghaderi, Henderson, 2012).



Table 1. The 17 sustainable development goals and their descriptions

GOAL	DESCRIPTION
1. No poverty	The goal is to end poverty in all its forms everywhere. Its objectives include ensuring that all populations, and particularly the poorest and most vulnerable, have equal rights to economic and natural resources, access to basic services, property, and new technologies.
2. Zero Hunger	In this vision, all elements will be considered that can end hunger, eliminate all forms of malnutrition, and build inclusive and sustainable food systems.
3. Good Health and well-being	The objective is to ensure universal health for all populations and prepare effective medicines and vaccines for everyone.
4. Quality education	It ensures provision of equal learning opportunities for all and every girl, and boy should have free primary and secondary education by 2030.
5. Gender equality	The aim is that all genders have the same right, duties, and opportunities.
6. Clean water and sanitation	The purpose of this point is to improve water quality by decreasing pollution, avoiding waste disposal, and minimising hazardous chemical materials by 2030.
7. Affordable and clean energy	The aim is to guarantee to have affordable, reliable, sustainable, and modern energy for all.
8. Decent work and economic growth	The purpose consists in creating opportunities for everyone to work productively with a fair income, security at work, and social security for families.
9. Industry, Innovation, and Infrastructure	This goal concentrates on development of high-quality, reliable, sustainable, and resilient infrastructure, including regional and cross-border infrastructure, in support of economic development and human well-being, with a focus on affordable and equitable access for all.
10. Reduced Inequality	The aim is to achieve progressively and sustain above-national income growth for the bottom 40 percent of the population by 2030.
11. Sustainable Cities and Communities	The target of this point is to make cities inclusive, safe, resilient, and sustainable.
12. Responsible Consumption and Production	The vision of this goal is to take proper actions in terms of business policy to adopt sustainable practices.
13. Climate Action	The mission is here to take urgent actions regarding climate change and its influence.
14. Life Below Water	It reflects the sustainable usage of oceans, seas and marine resources and its objective is to decrease marine pollution by 2050.
15. Life on Land	The target should be achieved by 2030. It states that the earth's ecosystem should be considered in a sustainable way and forests should be managed sustainably.
16. Peace and Justice Strong Institutions	It provides clear, effective, and responsible institutions that can raise non-discriminatory laws and policies, and stop violence, terrorism, and crime.
17. Partnerships to achieve the Goal	It means, that the partnership between governments, and private and public bodies in different countries should be increased to achieve all goals.

Source: own elaboration based on Sustainable Development Goals, 2021

Recently, Iran, with an area of 1.648 million km<sup>2</sup>, has unique differences in cultural, ethnic, linguistic, climatic, architectural, and historical features. There are 30 UNESCO-registered landmarks and 74 other sites and monuments on the list of UNESCO. Iran has scorching deserts, humid forests, and cold mountain regions. Iran has also become popular with medical tourism in the Middle East and in the world because of the affordable costs, and advanced medical and health services (Akbari, Azizi, 2014; Asadi, 2011).

## Methodology

The purpose of this study is to identify characteristics of sustainable marketing activities in adventure tourism and create a global framework for the companies in this field. Qualitative research is used to gather information by focus group discussion through an interview with the leader of adventure tourism industry in Iran, Mr. Sina Razmpishe, who is the CEO and Founder of Iran Adventurers Group,

official member of ATTA (ATTA Membership, 2021), and got an international Award for the Best Sustainable Tour Itinerary Program Winners 2021 in the World (The International Ecotourism Society Awards, 2021). This data has been collected from database of Iran Adventures Group. According to the collected data within 12 years of experience and over than 100,000 domestic and international tourists, the following tables show the statistical percentage of adventure tourism in a breakdown into different activities, age and type of travel.

Based on the data, the following figure shows the structure of the Iran Adventures Group in general:

Adventure tourism and ecotourism in Iran started around 2005, and are on the increase. In adventure travel, activities are divided into several categories. They can be land based like hiking or trekking. Another type of activities are water based, like diving and rafting. The third type of activities constitute air-base ones, like skydiving and paragliding. The last type are rope based activities,

Table 2. Statistical numbers of different activities (number of travellers in percentage according to different type of activities)

Type of activity	Land base	Water base	Rope base	Air base
Number of travellers in percentage	67.00%	21.00%	7.00%	5.00%

Source: own elaboration

Table 3. Statistical number of ages (number of travelers in different age in percentage)

Age	15-20	20-30	31-40	41-50	+50
Number of travellers in percentage	0.01%	55.00%	27.00%	10.99%	7.00%

Source: own elaboration

Table 4. Statistical number of types of traveling (number of travellers in different type of travel)

Type of Travel	Solo	Friendship	Group	Couple	Family
Number of travellers in percentage	7.5%	31.00%	20.00%	25.50%	16.00%

Source: own elaboration

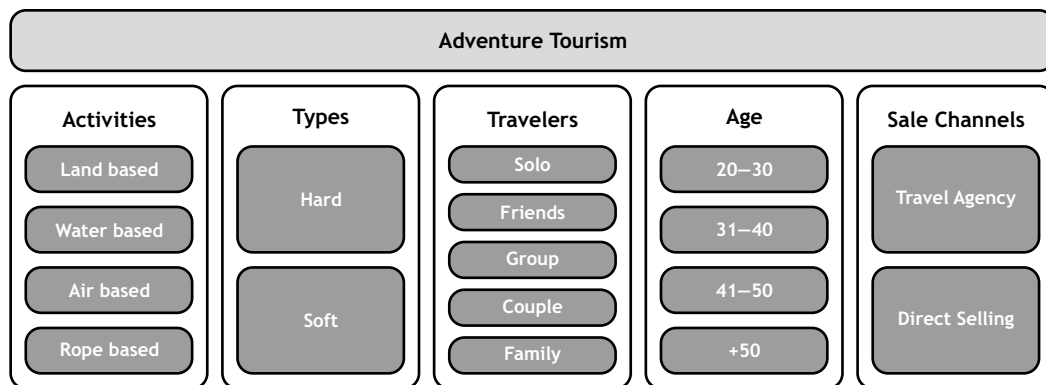


Figure 1. Classification of adventure tourism based on their activities, type, age and sale channels  
Source: own elaboration

like technical caving and technical canyoning. The type of adventure travel could be hard and soft. Hard adventure refers to activities with high level of risk, intense commitment and advanced skills. The activities like skydiving or scuba-diving belong to hard adventure. On the other hand, soft adventure is the type of adventure, where there is no need for experience or minimum requirement of experience, and the risks are low, like in case of hiking and snorkelling. In Iran Adventurers Group, travels are based on 3 main factors: physical activities, interaction with the environment and natural resources, interaction with the culture of communities. To design a sustainable tour Itinerary Program, trips, routes, accommodation and conditions are examined in detail. The whole route will be traversed, and the parts of the route will be carefully examined. At this stage, the degree of difficulty will be determined, and the required list will be prepared. All threats will be

identified, and emergency instructions will be designed. The entry and exit points of the route will be determined and instructions related to management and evaluation will be prepared. All the principles of standard and safety are considered for a high-quality and safe trip. An itinerary program will be designed as a convenience program for the customer. Destinations will be chosen with regard to the values of sustainability and the same applies to Eco-conscious accommodation. The programs will be planned in various seasons in different locations like Lut-Desert in the middle of Iran or Caspian Hyrcanian mixed forests, one of the oldest forests in the world, national parks, and islands in Persian Gulf. The company also prepares specific courses for its employees. They will gain physical and advanced skills such as climbing, first aid & superviral skills, abilities to face risks, management skills, search & rescue capabilities, communication, and customer relation expertise.



Additionally, Iran adventurers supports local economies, and develops sustainable activities. Using energy and water are limited. Iran Adventurers Group aims to develop education and culture at the same time in its programs. Therefore, the travellers will learn about local wildlife and corporate in different programs regarding environment protection. Local businesses will be empowered and enabled to reach the standard level. In fact, the transfer of knowledge leads to the development of the local economy and also improves the quality of tourism services, which contributes to the purpose of sustainable development.

To explore the understanding of traditional knowledge about culture and history, Iran adventurers plans historical cultural theatres and storytelling with local people for travellers. They are also committed to the Leave No trace Campaign (Leave No trace Campaign, 2021). It means, 7 main rules are always considered: Planning and preparing, Travel on double surface (It means, travel should not cause any damage to the land or waterways), Disposing of waste, leaving what will be founded like avoiding damaging live trees and plants and minimising site alterations, minimising campfire impacts, respecting the wildlife and finally considering other visitors. The Code is another organization, which Iran adventurers is committed to. It is organization to protect children in travel and tourism (The Code of Conduct for the Protection of Children from Sexual Exploitation in Travel and Tourism, 2021).

The forms of travelling in adventure travels include: solo, friends, group, couple and family of different ages. Family travel is increasingly popular now, so marketing activities are being adapted to the audience's persona. Adventure tourism is one of the major branches of tourism,

which is growing dramatically. The common sale channels are travel agencies and direct selling. The largest share of sales is conducted through travel agencies, but due to the rapid information and branding that takes place, especially in local communities, direct selling is growing rapidly.

In the following part, the result of the above information will be interpreted.

## Research results

**B**ased on given information from Iran Adventurers Group, sustainable marketing mix for adventure tourism is classified as followed:

There is a transformation from traditional 7Ps marketing mix to 9Cs sustainable marketing mix in adventure tourism.

**Convenience Program:** Regarding product in sustainable marketing mix, it needs to be a convenience program, because convenience and control are the most important aspects of a travel policy to a traveller. Designing an Itinerary Program for Iran adventurers should have equipment and facilities suitable for elderly travellers, Cleaning of attractions or accommodation, and security of travel or accommodation that has tourist attractions, service facilities, and tours services.

**Customer Price:** The price should be customer price, which is suitable for customer with all facilities and services. All ecological, social and environmental costs should be included in sustainable pricing.

**Communication, Corporation and communal digital marketing:** Instead of promotion, communication, corporation and communal digital marketing are playing an important role. Communal digital marketing is the

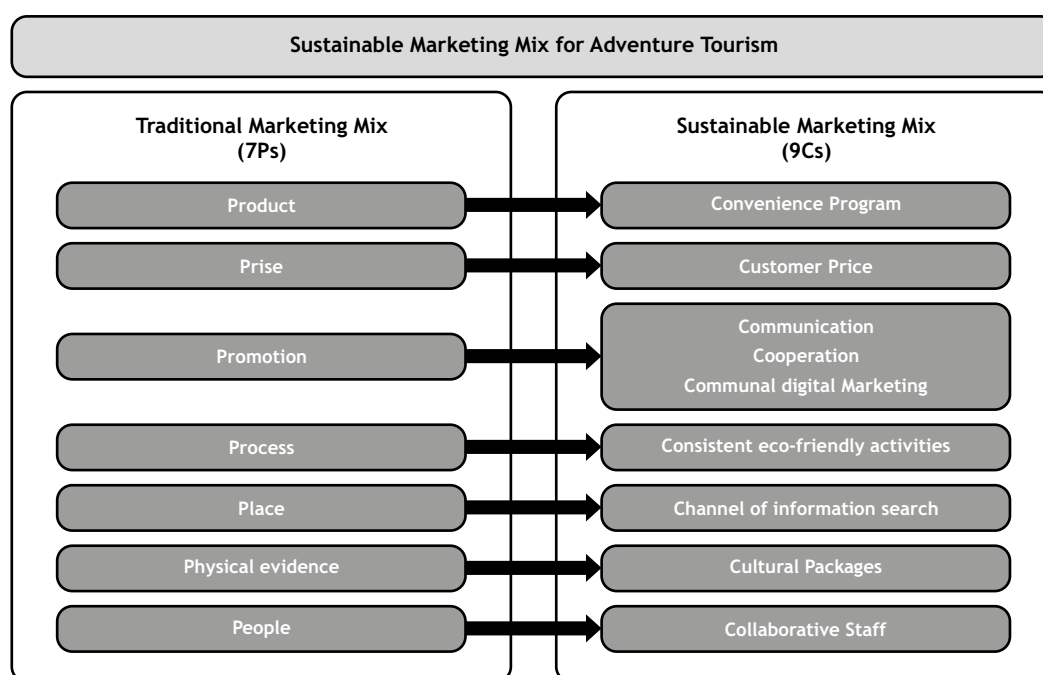


Figure 2. The proposed concept model for sustainable marketing mix for adventure tourism  
Source: own elaboration

type of marketing that is based on incorporate customer's experience through different ways like sharing videos, pictures. Word of mouth is the major element to gain the market by Iran Adventurers Group. Corporation with local organisations is also key factor to achieve the loyalty of local and cultural groups.

**Consistent eco-friendly activities:** The process should include only eco-friendly activities consistently by this company. Additionally, customer involvement will be improved and increased for environmental saving.

**Channel of information search:** In regard to place, Iran Adventurers Group's sales channel should consist of a convenient route to access tourist attractions or accommodation, transportation services to local attractions or accommodation.

**Cultural packages:** Physical evidence can have an impact on customers' beliefs and feelings about services. There is also an impact on customer behaviour and the service process of employees. Therefore, it is important to design cultural packages, because every place has a unique story, and a cultural and heritage tour helps narrate it.

**Collaborative staff:** To achieve the goals of sustainability in each organisation, there is a need to have collaborative staff, who are aware of their mission, and they can trust each other. Collaboration is key success for the innovation. Through the collaborative staff, many conversion opportunities are created. The staff have always different plans like games, watching and analysing movies together, analysing different situations together to find their harmony in the team.

## Conclusion

According to the author's opinion, the population in Iran is young and freer in comparison with the last decade. On the other hand, the country has old history and different type of environments in the north, west, south and east. These factors caused that tourism, especially adventure tourism has grown significantly in the last years. Therefore, adapting to this type of tourists has implications for tourism management. Additionally, relevance of sustainable marketing concepts leads to awareness of social and ecological responsibility and became a profitable and competitive advantage for the organisations. Especially, for the tourism industry after the pandemic, a phenomenon occurs called „revenge travel” (Revenge Travel...), where people can suddenly travel without any restrictions and this sudden demand can cause a lot of damage for the environment. Thereby, a unique sustainable concept is essential to satisfy the expectations of travellers, protects the environment and local small businesses at the same time. This research formulates a new concept for sustainable marketing model, which consists of 9 Cs: Convenience Program, Customer Price, Communication, Corporation and communal digital marketing, Consistent eco-friendly activities, Channel of information search, Cultural packages, Collaborative staff. The study results are expected to be useful for the companies in the tourism industry particularly in adventure tourism. For the

next research, the created framework could be compared with the sustainable marketing model in some developed countries in order to assure the consistency of this concept and to examine if it can be considered as a unique universal model in the tourism industry.

---

**Prof. Zbigniew Malara, Ph.D., D.Sc., Eng.**  
**Wroclaw University of Science and Technology**  
**Faculty of Management**  
**ORCID: 0000-0002-4404-4959**  
**e-mail: zbigniew.malara@pwr.edu.pl**

---

**Sina Razmpishe**  
**Iran Adventurers**  
**e-mail: aydin@iradventurers.com**

---

**Yasmin Ziaeeian, Ph.D.**  
**Wroclaw University of Science and Technology**  
**Faculty of Management**  
**ORCID: 0000-0003-4713-1860**  
**e-mail: yasmin.ziaeeian@pwr.edu.pl**

## References

- [1] Akbari P., Azizi R. (2014), *Strategic Planning and Basic to Development of Sports Tourism in Iran*, „International Journal of Scientific Management and Development”, Vol. 6, No. 1, pp. 32–39.
- [2] Andrada B., Felicia S. (2018), *Considerations Regarding Applicable Marketing Strategies in the Adventure Tourism, from a Youth Perspective*, International Conference on Marketing and Business Development Journal, The Bucharest University of Economic Studies, Vol. 1, No. 2, pp. 77–83.
- [3] Arteaga Y., Espinoza R., Zuñiga X., Espinoza E., Villegas F., Campos H. (2018), *Alternativa Para el Desarrollo Sostenible del Turismo en el Cantón Milagro (Ecuador): Viveros, los Nuevos Emprendimientos*. Espacios, Vol. 39, No. 48, pp. 18–30.
- [4] Asadi R. (2011), *Strategies for Development of Iran Urban Tourism*, „Australian journal of Basic and Applied Sciences”, No. 5, pp. 1933–1943.
- [5] ATIS (2021), *Adventure Travel Industry Snapshot*, <https://www.adventuretravel.biz/research/2021-adventure-travel-industry-snapshot>, access date: 07.10.2021.
- [6] ATTA (2016), *Adventure Travel Trade Association*, <https://www.adventuretravelnews.com/2016-industry-snapshot-provides-benchmarks-for-adventure-travel-companies-around-the-world>, access date: 07.10.2021.
- [7] Baldassarre F., Campo R. (2016), *Sustainability as a Marketing Tool: To Be or to Appear to Be?* „Business Horizons”, Vol. 59, No. 5, pp. 421–429.
- [8] Beckman E., Whaley J.E., Kim Y.-K. (2017), *Motivations and Experiences of Whitewater Rafting Tourists on the Ocoee River, USA*, „International Journal of Tourism Research”, Vol. 19, No. 2, pp. 257–267.

- [9] Bennett A.R. (1997), *The Five Vs – A Buyer’s Perspective of the Marketing Mix*, „Marketing Intelligence & Planning”, Vol. 15, No. 3, pp. 151–156.
- [10] Bentley T., Page S.J., Larid I.S. (2000), *Safety in New Zealand’s Adventure Tourism Industry: The Client Accident Experience of Adventure Tourism Operators*, „Journal of Travel Medicine”, Vol. 7, No. 5, pp. 239–245.
- [11] Bentley T.A., Page S.J. (2001), *Scoping the Extent of Adventure Tourism Accidents*, „Annals of Tourism Research”, No. 2, pp. 705–726.
- [12] Broccardo L., Culasso F., Truant E. (2017), *Unlocking Value Creation Using an Agritourism Business Model*, „Sustainability”, No. 9, art. 1618.
- [13] Buckley R. (2007), *Adventure Tourism Products: Price, Duration, Size, Skill, Remoteness*, „Tourism Management”, Vol. 28, No. 6, pp. 1428–1433.
- [14] Buckley R.C. (2004), *Skilled Commercial Adventure: The Edge of Tourism*, [in:] T.V. Singh (ed.), *New Horizons in Tourism*, CAB International, Oxford, pp. 37–48.
- [15] Butler R.W. (1999), *Sustainable Tourism: A State-of-the-art Review* | *Le tourisme durable: Un état de la question*, „Tour Geogr”, No. 1, pp. 7–25.
- [16] Cheng M., Edwards D., Darcy S., Redfern K. (2018), *A Tri-method Approach to a Review of Adventure Tourism Literature: Bibliometric Analysis, Content Analysis, and a Quantitative Systematic Literature Review*, „Journal of Hospitality & Tourism Research”, Vol. 42, No. 6, pp. 997–1020.
- [17] Choi M., Sung H. (2013), *A Study on Social Responsibility practices of Fashion Corporations*, „Korean Journal of Human Ecology”, Vol. 22, No. 1, pp. 167–179.
- [18] Chong K.W. (2003), *The Role of Pricing in Relationship Marketing – A Study of the Singapore Heavy Equipment Spare Parts Industry*, PhD Dissertation, International Graduate School of Management, University of South Australia, pp. 1–13.
- [19] Dangelico R.M., Vocalelli D. (2017), *Green Marketing, An Analysis of Definitions, Strategy Steps, and Tools through a Systematic Review of the Literature*, „Journal of Cleaner Production”, Vol. 165, pp. 1263–1279.
- [20] Delafrooz N., Taleghani M., Nouri B. (2014), *Effect of Green Marketing on Consumer Purchase Behavior*, „QScience Connect”, Vol. 5, No. 1.
- [21] Ebadi M. (2017), *Iran*, [in:] L.L. Lowry (ed.), *The SAGE International Encyclopedia of Travel and Tourism*, Sage, Thousand Oaks, pp. 671–674.
- [22] Fennell D. (1999), *Ecotourism: An Introduction*, Routledge, London.
- [23] Ghaderi Z., Henderson J.C. (2012), *Sustainable Rural Tourism in Iran: A Perspective from Hawraman Village*, „Tourism Management Perspectives”, No. 2, pp. 47–54.
- [24] Grönroos C. (1994), *From Marketing Mix to Relationship Marketing: Towards a Paradigm Shift in Marketing*, „Asia-Australia Marketing Journal”, Vol. 2, No. 1, pp. 9–29.
- [25] Güzel Ö., Şahin İ. (2019), *Experiential Aspects of Ballon Tourism within the Context of Destination Marketing*, *Universitesi IIBF Dergisi*, Vol. 14, No. 3, pp. 793–810.
- [26] Hall C.M., Page S. (2017), *Developing Tourism in South and Central Asia*, [in:] C.M. Hall, S. Page (eds.), *The Routledge Handbook on Tourism in Asia*, Routledge, Abingdon, pp. 223–240.
- [27] Kent R.A. (1986), *Faith in Four Ps: An Alternative*, „Journal of Marketing Management”, Vol. 2, No. 2, pp. 145–154.
- [28] Ko E., Chae H., Chun E., Yong S., Kong H.M., Han J. (2015), *Sustainable Fashion Brand Marketing*, Kyomunsa, Paju.
- [29] *Leave No Trace Campaign* (2021), <https://lnt.org/>, access date: 03.11.2021.
- [30] Liu H., Kim S.J., Wang H., Kim K.H. (2019), *Corporate Sustainability Management under Market Uncertainty*, „Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics”, Vol. 32, pp. 1023–1037.
- [31] Low S.P., Tan M.C.S.A. (1995), *Convergence of Western Marketing Mix Concepts and Oriental Strategic Thinking*, „Marketing Intelligence & Planning”, Vol. 13, No. 2, pp. 36–46.
- [32] Maignana I., Ferrell O.C. (2001), *Antecedents and Benefits of Corporate Citizenship: An Investigation of French Businesses*, „Journal of Business Research”, Vol. 51, No. 1, pp. 37–51.
- [33] Manning R.E. (1999), *Studies in Outdoor Recreation*, 2nd Ed., Oregon UP, Corvallis.
- [34] Moller K. (1992), *Research Traditions in Marketing: Theoretical Notes*, Economics and Marketing, Essays in Honour of Gosta Mickwitz, „Economy and Society, Helsinki”, Vol. 48, pp. 197–218.
- [35] Möller K. (2006), *The Marketing Mix Revisited: Towards the 21st Century Marketing by E. Constantinides*, „Journal of Marketing Management”, Vol. 22, No. 3, pp. 439–450.
- [36] Morakabati Y. (2011), *Deterrents to Tourism Development in Iran*, „International Journal of Tourism Research”, Vol. 13, No. 2, pp. 103–123.
- [37] Morakabati Y. (2013), *Tourism in the Middle East: Conflicts, Crises and Economic Diversification, Some Critical Issues*, „International Journal of Tourism Research”, Vol. 15, No. 4, pp. 375–387.
- [38] Mozaffari A., Karimian R., Mousavi S. (2017), *The Return of the ‘Idea of Iran’ (2005–2015)*, [in:] R. Butler, W. Suntikul (eds.), *Tourism and Political Change*, Goodfellow, Oxford, pp. 186–199.
- [39] Newsome D., Moore S.A., Dowling R.K. (2001), *Natural Area Tourism: Ecology, Impacts and Management*, Channel View, Clevedon.
- [40] Page S.J., Dowling R.K. (2002), *Ecotourism*, Pearson Education, Harlow, UK.
- [41] Palmer A. (2004), *Introduction to Marketing – Theory and Practice*, University Press, Oxford.
- [42] Prayag G., Hosany S. (2014), *When Middle East Meets West: Understanding the Motives and Perceptions of Young Tourists from United Arab Emirates*, „Tourism Management”, Vol. 1, No. 40, pp. 35–45.
- [43] *Revenge Travel Revamps Trends in Tourism* (2021), <https://www.hindustantimes.com/lifestyle/travel/revenge-travel-revamps-trends-in-tourism-101627279896515.html>, access date: 03.11.2021.
- [44] Saarinen J. (2006), *Traditions of Sustainability in Tourism Studies*, „Annals of Tourism Research”, No. 33, pp. 1121–1140.

- [45] Sung H.H. (2004), *Classification of Adventure Travelers: Behavior, Decision Making, and Target Markets*, „Journal of Travel Research”, Vol. 42, No. 4, pp. 343–356.
- [46] *Sustainable Development Goals* (2021), <https://www.un.org/development/desa/disabilities/envision2030.html>, access date: 03.11.2021.
- [47] Swarbrooke J., Beard C., Leckie S., Pomfret G. (2003), *Adventure Tourism: The New Frontier*, Routledge, London.
- [48] *The Code of Conduct for the Protection of Children from Sexual Exploitation in Travel and Tourism*, <https://thecode.org/the-code-top-members-2022/>, access date: 09.11.2021.
- [49] *The International Ecotourism Society Awards* (2021), [https://www.tiesawards.com/best\\_sustainable\\_tour\\_itinerary\\_program\\_winners\\_2021](https://www.tiesawards.com/best_sustainable_tour_itinerary_program_winners_2021), access date: 03.11.2021.
- [50] UN (1987), United Nations: Report of the World Commission on Environment and Development, General Assembly Resolution 42/187.
- [51] UNWTO (2014), *Global Report on Adventure Tourism*, <https://doi.org/10.18111/9789284416622>.
- [52] Valeri M., Baggio R. (2021), *Italian Tourism Intermediaries: A Social Network Analysis Exploration*, „Current Issues in Tourism”, Vol. 24, No. 9, pp. 1270–1283.
- [53] Weaver D. (1998), *Ecotourism in the Less Developed World*, CAB International, Oxford, UK.
- [54] Zamani-Farahani H., Henderson J.C. (2010), *Islamic Tourism and Managing Tourism Development in Islamic Societies: The Cases of Iran and Saudi Arabia*, „International Journal of Tourism Research”, Vol. 2, No. 1, pp. 79–89.

## Koncepcja zrównoważonego modelu marketingowego w turystyce przygodowej: studium przypadku irańskich poszukiwaczy przygód

### Streszczenie

W ciągu ostatnich kilku lat zainteresowanie naukowców turystyką przygodową znacznie wzrosło. Celem artykułu jest wykorzystanie klasycznego modelu marketingu mix i jego rozwinięcie w postać modelu zrównoważonego marketingu mix na potrzeby turystyki przygodowej, a tym samym stworzenie nowej koncepcji. Do tradycyjnych siedmiu P (produkt, cena, promocja, ludzie, miejsce, proces i dowody fizyczne) dodano nowe składowe, tworząc nową koncepcję 9C: Program Convenience, Korporacja, Cena dla Klienta, Komunikacja, Wspólny marketing cyfrowy, Konsekwentne działania przyjazne dla środowiska, Kanał badań informacji, Pakiety kulturowe, Personel współpracujący. Ta nowatorska struktura została opracowana i zweryfikowana w oparciu o doświadczenia irańskich poszukiwaczy przygód – w ostatnim czasie jednym z liderów w tej branży na świecie.

### Słowa kluczowe

zrównoważony rozwój, zrównoważony marketing, turystyka przygodowa

# SMART MOBILITY – STUDIUM PRZYPADKU METROPOLII WARSZAWA

DOI: 10.33141/po.2022.08.04

Przegląd Organizacji, Nr 8(991), 2022, s. 29-38

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

Krzysztof Łabędzki

© Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

## Wprowadzenie

W obecnych uwarunkowaniach otoczenia konieczne jest zastosowanie zarządzania strategicznego oraz budowania perspektywy rozwoju innowacji w odniesieniu do miast. Stwierdzenie to odnosi się do skali lokalnej i ma fundamentalne znaczenie w korelacji finanse – samorząd – mieszkaniec (Korenik, 2017, s. 165). Truizmem jest, że inwestycje, innowacje i rozwiązania wykorzystujące technologie cyfrowe skutkują sprawniejszym zaspokajaniem potrzeb i oczekiwań mieszkańców, a także wpisywaniem się miasta na listę tych „smart”. Wyzwaniem, przed jakim stają też miasta w XXI wieku, jest zrównoważony rozwój.

Na dobrze zurbanizowanych obszarach miejskich inteligentne rozwiązania, m.in.: dedykowane oprogramowanie dla miasta smart, platforma Internetu Rzeczy, analizowanie i generowanie raportów funkcjonowania miasta, tworzenie baz danych miasta, stają się koniecznością (COPDATA, 2022). Dzieje się tak z uwagi na dynamiczną transformację cyfrową. Każdy mieszkaniec dąży bowiem do podniesienia jakości życia, wykorzystując do tego celu np. nowoczesne technologie informacyjne (Boichuk, 2022, s. 59). Jest to szczególnie dostrzegalne w aglomeracjach miejskich, które obecnie zamieszkuje ponad połowa społeczeństwa. Jak bowiem wynika z danych

opublikowanych przez Organizację Narodów Zjednoczonych, ponad połowa światowej populacji mieszka w miastach (United Nations, 2018, s. 2). W krajach Unii Europejskiej skala jest jeszcze większa i sięga blisko 2/3 ludności zamieszkującej obszary miejskie (Boichuk, 2022, s. 60). Jednym z elementów rozwoju miast, w tym miast przyszłości, jest doskonalenie i rozwój transportu. Dynamicznie zmieniające się uwarunkowania otoczenia zurbanizowanego, którym miasta przyszłości winny sprostać, wynikają z implementacji działań dostosowawczych (Bitkowska, 2018, s. 19).

W Polsce na przełomie XX i XXI wieku odnotowano poważny spadek zainteresowania transportem publicznym ze strony mieszkańców. Powodem tego stanu była chęć korzystania przez mieszkańców z indywidualnych środków transportu (Jakubski, Dulak, 2018). W drugiej dekadzie obecnego stulecia obserwuje się jednak ponowny zwrot w kierunku transportu publicznego z kilku powodów. Jednym z nich był wzrost świadomości rosnącej emisji CO<sub>2</sub> w skali lokalnej i globalnej. Innym czynnikiem była rozbudowa oferty dla pasażerów komunikacji miejskiej, a także implementacja nowoczesnych technologii cyfrowych we wszystkich dostępnych środkach transportu miejskiego. Nie bez znaczenia jest wykorzystanie alternatywnych środków transportu, m.in. rowerów lub UTO (urządzenie transportu osobowego, Dz.U. 1997), mających wpływ na rozwój *smart mobility*. Celem niniejszego artykułu jest odpowiedź na pytanie: W jaki sposób miasto stołeczne Warszawa dąży do modelu *smart mobility*?

Aby uzyskać odpowiedź na powyższe pytanie, przeprowadzono *desk reserch* polegający na analizowaniu oraz przetwarzaniu danych i informacji pochodzących z istniejących źródeł. Na potrzeby artykułu wykorzystano materiały źródłowe umożliwiające zaprezentowanie *case study* miasta stołecznego Warszawy. Wybór stolicy nie jest przypadkowy, bowiem miasto to znalazło się w rankingu miast *smart* o nazwie IESE Cities in Motion Index (CIMI) w latach 2019–2020. Warszawa została najwyżej sklasyfikowanym polskim miastem, zajmując w wybranych latach odpowiednio miejsca 69, a rok później 54.

## Heterogeniczność pojęcia *smart mobility*

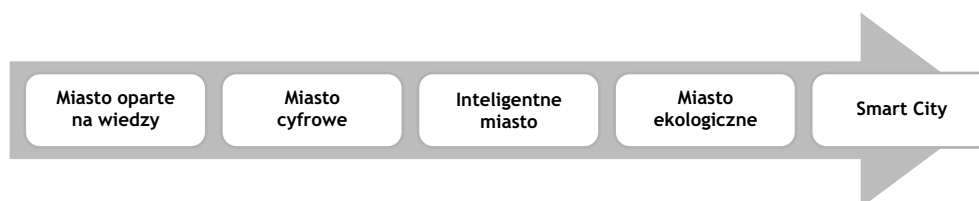
**W** miastach istnieje ograniczona liczba środków transportu umożliwiających prywatną mobilność. Transport publiczny, czyli: metro, tramwaje, autobusy, taksówki, rowery miejskie, otwiera przed mieszkańcami

różne możliwości przemieszczania się. Jeżeli zmiana jednego środka transportu na drugi odbywa się sprawnie, można mówić o „intermodalnej” komunikacji. Za pomocą dostępnych aplikacji można zaplanować różne warianty podróży i wybrać najbardziej optymalny. Jednym kliknięciem podejmujemy decyzję o wyborze wygodnego lub szybkiego rodzaju przejazdu z dostępnych zasobów komunikacyjnych, a zintegrowany system płatności też jest bardzo pomocny. Obecnie istnieje możliwość skorzystania z różnych aplikacji, w tym z tych najmniej szkodliwych dla środowiska naturalnego. Z kolei w niedalekiej przyszłości to system wskaże nam opcję dobrą dla zdrowia, która obejmowałaby odcinki pokonywane pieszo lub na rowerze miejskim.

Koncepcja *smart cities* to naturalna konsekwencja ewolucji miast, począwszy od miast opartych na wiedzy, na zaawansowanej formie miasta skończywszy (rys. 1). Miasto cechujące się najwyższym poziomem rozwoju wykorzystuje w bardzo szerokim zakresie technologie informacyjno-komunikacyjne. Wzrasta poziom interaktywności infrastruktury miejskiej, co równolegle przyczynia się do podniesienia świadomości mieszkańców w obszarze *smart mobility* (Dewalska-Opitek, 2014).

Intepretując powyższy schemat, należy zauważyć, iż ośrodki miejskie oparte na wiedzy skupiają się przede wszystkim na edukacji i uczeniu się, rozwoju zasobów intelektualnych, kreatywności, a także utrzymywaniu wysokiego poziomu innowacyjności. Determinantami rozwoju miast cyfrowych są technologie informacyjno-komunikacyjne. Miasto ekologiczne opiera swoje funkcjonowanie na wykorzystaniu źródeł energii odnawialnej i koncentracji działań na ochronie zasobów środowiska naturalnego. W myśl koncepcji *smart city* miasto powinno łączyć wszystkie te elementy. Nie powinna ona ograniczać się wyłącznie do aspektów technologicznych (Albino i in., 2015, s. 4), konieczne są również aspekty ekonomiczne, przekładające się na założony poziom rentowności. Niemniej istotną kwestią jest w tym kontekście dysponowanie odpowiednim poziomem wiedzy, aby móc skutecznie konkurować z pozostałymi miastami w gospodarce ogólnoswiatowej. Aby sprostać tym wszystkim wymaganiom, władze miasta muszą pamiętać o potrzebie ciągłego uczenia się, współpracy oraz zaufaniu w relacjach z poszczególnymi grupami użytkowników miast.

Inteligentne miasto w sposób dynamiczny dostosowuje się do zmieniających się warunków w bliższym i dalszym otoczeniu (Sobolewska, 2018, s. 201). W tym celu intensyfikuje działania w obszarach: kapitału ludzkiego,



Rys. 1. Etapy rozwoju miasta prowadzące do koncepcji *smart city*  
Źródło opracowanie własne na podstawie Dewalska-Opitek, 2014



integracji warunków działania infrastruktury krytycznej, dążenia do ścisłej współpracy przedsiębiorstw komunalnych i prywatnych, rozwiązywania problemów ubóstwa i wykluczenia oraz podnoszenia komfortu życia wszystkich mieszkańców. Wymaga to wysiłku w stworzeniu platformy współpracy gmin, mieszkańców oraz efektywnej eksploatacji posiadanych zasobów, w tym współczesnych technologii informacyjnych.

W literaturze przedmiotu występują trzy zasadnicze generacje *smart city*. Pierwsza z nich skupia się na zaawansowanych technologiach, a oferowane rozwiązania są zunifikowane i nie odpowiadają indywidualnym cechom miasta. Implementacja technologii należy do czynności jednostronnych, tj. władze same podejmują w tej kwestii decyzje, pomijając przy tym konsultacje społeczne z mieszkańcami. W *smart city* drugiej generacji w centrum zainteresowania znajdują się władze miasta, które aktywnie poszukują rozwiązań dopasowanych do potrzeb miejskich. Istotną przeszkodą dla skutecznej transformacji w miasto inteligentne jest brak odpowiednich ustaleń odnośnie do zarządzania obszarem miejskim przez osoby dedykowane (Bolivar, 2016, s. 313). Najnowsza, trzecia generacja *smart city* oddaje inicjatywę w ręce mieszkańców, wyrażających swoje potrzeby i oczekiwania, które są następnie wdrażane. Administracja samorządowa pełni tutaj rolę doradcą lub też wspomaga kanał komunikacji.

Specjaliści są zgodni co do tego, że w przypadku polskich miast dominują rozwiązania z pierwszej generacji, rzadko spotyka się rozwiązania generacji drugiej. Osiągnięcie najwyższego pułapu „polskiego *smart city*” wymaga jeszcze sporo nakładów pracy. Przykładem miasta, które jako pierwsze skorzystało z rozwiązań inteligentnego miasta, był Białystok. Działanie władz skupiło się na

modernizacji taboru – zakup ekologicznych pojazdów i budowa nowej infrastruktury drogowej miasta. Miasto Gdańsk skupiło się na wykorzystaniu nowoczesnych technologii dla poprawy życia mieszkańców, postawiło na wspieranie elektromobilności, a także poprawienie usług publicznych dla mieszkańców i dzięki tym zabiegom otrzymało prestiżowy certyfikat ISO Smart City. Trzecim miastem, które też skorzystało z europejskich rozwiązań inteligentnych miast, jest Gdynia, gdzie wdrożono we współpracy z Instytutem Rozwoju Miast i Regionów oraz Ministerstwem Inwestycji i Rozwoju projekt Urban Lab. W ramach tego projektu stworzono mały zespół, którego zadaniem było testowanie oraz pilotażowe wdrażanie rozwiązań i technologii dla *smart city systems*, czyli badanie różnych metod zarządzania miastem. Było to pierwsze miasto w Polsce, które nagrodzono certyfikatem Smart City – ISO 37120 w roku 2017 (Lewandowski, 2019).

Inteligentna mobilność (*smart mobility*) staje się istotnym obszarem badań i ważną luką badawczą, którą warto zapełnić. Doskonalenie we wskazanym obszarze stanowi jeden z priorytetów współczesnego poziomu życia. Od początku swego istnienia koncepcja inteligentnej mobilności jest wykorzystywana w sieciach transportowych, zarówno w obszarze planowania miejskiego, jak i planowania transportu ze względu na innowacyjność. Równocześnie jest jednym z głównych czynników atrakcyjności miast oraz wytycza poziom i jakość życia mieszkańców (Bielińska-Dusza i in., 2021, s. 28). Obecnie trwają prace nad zdefiniowaniem pojęcia inteligentna mobilność. Wypracowanie ujednoliconej definicji *smart mobility* jest trudnym wyzwaniem, co może wynikać m.in. z faktu, iż idea ta nieustannie ewoluuje. Zbiór aktualnych definicji zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Definicje pojęcia *smart mobility*

Definicja/koncepcja	Autorzy
Inteligentna mobilność – wykorzystanie kreatywności lub zaawansowanych technologii do zarządzania transportem i komunikacją (również cyfrową). Wskaźnikami są: wydajność transportu, stosowanie zrównoważonych rozwiązań, wykorzystanie transportu publicznego, lokalna i globalna dostępność transportu czy infrastruktura technologiczna, np. dostęp do inteligentnych kart miejskich.	Giffinger, 2022, s. 12
Inteligentna mobilność jest istotnym elementem planu inteligentnego miasta.	Yigitcanlar, Kamruzzaman, 2019, s. 22
Inteligentna mobilność jest aspektem nowoczesnego, innowacyjnego miasta i wiąże się z techniką opartą na komunikacji, informacji i instrumentach technologicznych.	Tomaszewska, Florea, 2018, s. 43
Inteligentna mobilność obejmuje szereg działań, które zwiększają mobilność użytkowników poruszających się pieszo, transportem publicznym albo innymi środkami transportu, których użytkowanie nie oddziałuje negatywnie na środowisko.	Aletà i in., 2017, s. 165
Inteligentna mobilność to nie tylko wbudowanie technologii w infrastrukturę miejską, lecz także wezwanie obywateli, by w inteligentny i racjonalny sposób korzystali z miejskiego otoczenia i czerpali z niego korzyści.	Allam, Newman, 2018, s. 10
Inteligentna mobilność to podejście, które pomaga ograniczyć emisję trujących spalin emitowanych do atmosfery przez pojazdy, nakłaniając mieszkańców do korzystania ze środków transportu przyjaznych dla środowiska.	Gabrys, 2014, s. 33
Inteligentna mobilność to sieci transportowe, zintegrowane systemy transportowe i logistyczne, wykorzystujące głównie czystą energię.	Barns, 2018, s. 7

Źródło: opracowanie własne



## Innowacyjne osiągnięcia Warszawy w zakresie transportu publicznego

Współcześnie miasta kładą nacisk na procesy planowania strategicznego, w związku z tym transport wymaga perspektywicznego spojrzenia, co jest przyszłością *smart city* (Berrone, Ricart, 2020, s. 11). Ponad połowa mieszkańców inteligentnych miast na co dzień korzysta z transportu publicznego (Vitunskaitė i in., 2019, s. 313). Oznacza to, że w aspekcie komunikacyjnym miasta musi on być dostosowany do potrzeb ogółu i umożliwiać swobodne przemieszczanie się mieszkańców za pośrednictwem transportu miejskiego (Ismagilova i in., 2019, s. 88). Transport ludzi i towarów to złożony problem nie tylko w obszarze miasta, bowiem odgrywa on kluczową rolę w rozwoju całej gospodarki (Bielińska-Dusza i in., 2021, s. 30). Wskaźnik CIMI, który jest podstawą rankingu, wyliczany jest z wykorzystaniem modelu średniej ważonej agregacji częściowych wskaźników. Opisane są one w pięciu wymiarach: inteligentna gospodarka, mobilność, środowisko naturalne, warunki życia i zarządzanie miastem. Pierwsza dziesiątka rankingu jest wzorcem rozwiązań, które na swój obszar

mogą przenosić miasta aspirujące do miana *smart*, natomiast nie poprzez dokładne ich kopiowanie (tab. 2).

Inteligentne miasta (m.in. Berlin, Paryż, Tokio) funkcjonują zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju, a infrastruktura, innowacje i technologie to czynniki, które sprawiają, że *smart cities* są efektywne i samowystarczalne (Chamoso i in., 2020, s. 324; Berrone, Ricart, 2020, s. 8). W tabeli 3 zaprezentowano wskaźnik częściowy dotyczący mobilności w latach 2019 i 2020. Przywołany ranking i zestawienia opierają się na najmniejszych wartościach współczynnika składowego, co w przełożeniu na wypadkową wartość CIMI pozwala osiągnąć najwyższą wartość – maksymalnie wynoszącą 100,00.

Jeszcze kilka lat temu idea *smart city* wydawała się abstrakcją. Zmieniło się to na skutek dynamicznego rozwoju technologicznego (Vitunskaitė i in., 2019, s. 316). Sprawny transport publiczny rewolucjonizuje życie ludzi, zwiększa efektywność ekonomiczną, zmniejszając jednocześnie zanieczyszczenie środowiska. Zaprezentowany ranking IESE powinien być drogowskazem dla polskich miast chcących znaleźć się w ścisłej czołówce oraz być postrzegany jako przykład do naśladowania

Tabela 2. Ranking IESE Cities in Motion Index w latach 2019-2020

2019			2020		
Miejsce	Miasto	CIMI	Miejsce	Miasto	CIMI
1	London (United Kingdom)	100	1	London (United Kingdom)	100
2	New York (USA)	94,63	2	New York (USA)	95,73
3	Amsterdam (Netherlands)	86,7	3	Paris (France)	85,5
4	Paris (France)	86,23	4	Tokyo (Japan)	81,95
5	Reykjavik (Iceland)	85,35	5	Reykjavik (Iceland)	80,47
6	Tokyo (Japan)	84,11	6	Copenhagen (Denmark)	78,51
7	Singapore (Singapore)	82,73	7	Berlin (Germany)	77,46
8	Copenhagen (Denmark)	81,8	8	Amsterdam (Netherlands)	77,31
9	Berlin (Germany)	80,88	9	Singapore (Singapore)	76,71
10	Vienna (Austria)	78,85	10	Hong Kong (China)	76,04
...					
69	Warsaw (Poland)	60,13	54	Warsaw (Poland)	62,93
...					
95	Wrocław (Poland)	53,39	88	Wrocław (Poland)	55,25

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Berrone, Ricart, 2019; Berrone, Ricart, 2020

w rejonie Europy Centralnej. Skupienie się na transporcie publicznym jest istotne, ale nie wystarczy, aby skutecznie wcielić w życie ideę zrównoważonego rozwoju. Równie ważne są kryteria, takie jak: ekonomia miasta, poziom życia, środowisko naturalne, zarządzanie miastem. Istotne jest też połączenie sieci – ludzi, przedsiębiorstw, technologii, infrastruktury, konsumpcji, energii i przestrzeni. Przyjęta klasyfikacja pozwala na sformułowanie tezy, że idea *smart city* wymaga znacznego zaangażowania wszystkich interesariuszy: urzędników miejskich, przedsiębiorców, mieszkańców i ekspertów z obszaru nauki.

Odnosząc się do obszaru kraju oraz rozwiązań, które wykorzystywane są przez miasta do prowadzenia aktualnej polityki transportowej, dokonano porównania Warszawy z trzema większymi ośrodkami, tj. Krakowem, Poznaniem oraz Wrocławiem. Zestawienie zaprezentowano w tabeli 4. Wyszczególniono dokument źródłowy, który określa kierunki rozwoju dla danego ośrodka. Długofalowy rozwój komunikacji na obecnym etapie gwarantuje stolica do roku 2030, natomiast najslabiej wypada Poznań,

gdyż do końca bieżącego roku jest ważny dokument dotyczący polityki transportowej stolicy Wielkopolski. W płaszczyźnie alternatywnych możliwości poruszania się po terenie danego miasta Warszawa posiada największą liczbę dodatkowych alternatywnych środków transportu w obszarze miasta, wynoszącą 9, względem pozostałych, mieszczącą się w przedziale 5–7.

### System transportowy miasta stołecznego Warszawy

Procesy globalizacyjne, urbanizacyjne, przepływy ludności, informacji i majątku wymuszają na miastach przyjęcie adekwatnych strategii rozwoju transportu miejskiego. Kluczowe staje się zapewnienie najwyższego komfortu przemieszczania się osób po obszarze metropolii z jednoczesnym zachowaniem kryteriów zrównoważonego rozwoju. Stolica Polski, miasto stołeczne Warszawa, jest polifunkcyjna, skupia bowiem na swoim obszarze urzędy centralne i ośrodki władzy. Przełom lat 80. i 90. XX wieku zapoczątkował intensywną

Tabela 3. Klasyfikacja miast według kryterium *smart mobility* w latach 2019-2020

2019			2020		
Miejsce	Miasto	Mobilność	Miejsce	Miasto	Mobilność
1	London (United Kingdom)	3	1	London (United Kingdom)	3
2	New York (USA)	5	2	New York (USA)	1
3	Amsterdam (Netherlands)	11	3	Paris (France)	2
4	Paris (France)	4	4	Tokyo (Japan)	56
5	Reykjavik (Iceland)	46	5	Reykjavik (Iceland)	57
6	Tokyo (Japan)	29	6	Copenhagen (Denmark)	29
7	Singapore (Singapore)	67	7	Berlin (Germany)	4
8	Copenhagen (Denmark)	25	8	Amsterdam (Netherlands)	11
9	Berlin (Germany)	6	9	Singapore (Singapore)	55
10	Vienna (Austria)	7	10	Hong Kong (China)	71
...					
69	Warsaw (Poland)	45	54	Warsaw (Poland)	47
...					
95	Wrocław (Poland)	49	88	Wrocław (Poland)	27

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Berrone, Ricart, 2019; Berrone, Ricart, 2020

Tabela 4. Porównanie rozwiązań *smart mobility* w polskich miastach

Miasto	Dokument kierujący rozwój transportu publicznego	Dodatkowe alternatywne środki transportu na obszarze miasta
Warszawa	Strategia zrównoważonego rozwoju systemu transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne do 2030, w tym Zrównoważony plan rozwoju transportu publicznego Warszawy.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mytaxi match – współdzielone taksówki,</li> <li>2. Blablacar – wspólne przejazdy dla kierowców prywatnych i pasażerów</li> <li>3. Veturilo – Warszawski Rower Publiczny</li> <li>4. ACRO Bike,</li> <li>5. Traficar</li> <li>6. Panek</li> <li>7. 4mobility</li> <li>8. innogyGO!</li> <li>9. CityBee</li> </ol>
Kraków	Polityka transportowa dla miasta Krakowa na lata 2016–2025	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blablacar</li> <li>2. Wawelo</li> <li>3. Traficar</li> <li>4. Panek</li> <li>5. CityBee</li> </ol>
Wrocław	Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego Wrocławia do 2025	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blablacar</li> <li>2. Wrocławski Rower Miejski</li> <li>3. Traficar</li> <li>4. Panek</li> <li>5. CityBee</li> <li>6. Vozilla</li> </ol>
Poznań	Polityka mobilności transportowej miasta Poznania 2014–2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blablacar</li> <li>2. Poznański Rower Miejski</li> <li>3. Traficar</li> <li>4. 4mobility</li> <li>5. Click2Go</li> <li>6. EasyShare</li> <li>7. CityBee</li> </ol>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Urząd Miasta Stołecznego Warszawy, 2022; Urząd Miasta Krakowa, 2022; Urząd Miasta Wrocławia, 2022; Urząd Miasta Poznania, 2022

ekspansję miasta, dzięki inwestycjom koncernów międzynarodowych, które dostrzegły nowy duży rynek inwestycyjno-konsumencki. Stolica to także piękne zabytki, bogata i długa historia. Posiada też jeden z największych zasobów instytucji kulturalnych kraju – kin, sal koncertowych, teatrów, muzeów, klubów sportowych etc. Turyści szczególną uwagę zwracają na starannie pielęgnowane parki oraz zielen miejską (Portal Komunalny, 2018). Stolica jest liderem w dziedzinie kształcenia, tu mieści się 66 uczelni wyższych.

W Warszawie podejmowane są różnego typu inicjatywy, których celem jest doskonalenie warunków funkcjonowania mieszkańców i osób odwiedzających stolicę. Przykładem takiego rozwiązania jest Warszawska Platforma IoT (ang. Internet of Things – Internet Rzeczy), której sposób działania polega na dostarczeniu pakietu e-usług. Zbiór usług umożliwia uzyskanie informacji dotyczących: jakości powietrza – ze stacji meteo, dostępności miejsc parkingowych, lokalizacji: publicznych toalet, przystanków transportu publicznego oraz ekopunktów. Służy ona mieszkańcom w komunikacji i wymianie danych za pośrednictwem mobilnych technologii. Pozwala również na wymianę danych pomiędzy stolicą a gminami bezpośrednio z nią sąsiadującymi (*Warszawska Platforma IoT*, 2022).

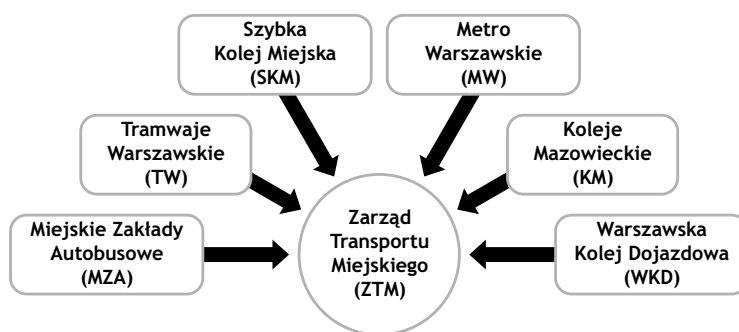
Istotną rolę w tym procesie budowania inteligentnej stolicy odgrywa administracja samorządowa miasta (*Warszawa w kierunku Smart City*, 2018, s. 7). Szczególne

znaczenie ma udział samych mieszkańców w decyzjach bezpośrednio ich dotyczących, co wskazuje na partnerstwo dwóch grup: sektora publicznego i prywatnego. Konieczne wydaje się zintegrowanie zarządzania miastem za pośrednictwem nowoczesnych technologii w kierunku:

- wszechstronnego dostępu do usług komunalnych, kulturalnych i rozrywkowych,
- stałej troski o bezpieczeństwo mieszkańców,
- zapewnienia zdrowia publicznego,
- inwestycji podnoszących atrakcyjność życia w aglomeracji miejskiej.

Władza samorządowa oczekuje, że mieszkańcy ukierunkują jej działania, sygnalizując swoje potrzeby i oczekiwania, pamiętając także o dostępnych możliwościach technologicznych. Wszystko to ma poprawić jakość życia w stolicy (*Warszawa w kierunku Smart City*, 2018, s. 9).

Warszawa, będąca metropolią aspirującą do miana miasta przyszłości, jest otwarta na potrzeby młodych przedsiębiorców, co ma miejsce za sprawą powstających z myślą o tej grupie centrów i projektów. Pomaga to w nawiązywaniu współpracy z inwestorami i światem biznesu, m.in.: *The Heart Warsaw*, Reaktor czy Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości. Transformacja stolicy w miasto przyszłości może być także realizowana poprzez zaawansowaną infrastrukturę teleinformatyczną, m.in. urządzenia mobilne, sieć semantyczną lub IoT (Ferraris i in., 2020, s. 165). W 2020 r. do sieci podłączonych było blisko 30 mld urządzeń – co



Rys. 2. Struktura organizacyjno-funkcjonalna transportu publicznego na terenie m.st. Warszawy  
 Źródło: opracowanie na podstawie Łabędzki, 2021b

Tabela 5. Udział ekologicznego środka transportu na terenie metropolii warszawskiej

Środek transportu	Ogółem	Napędzany alternatywnym źródłem energii	Procent ogółu	Średni wiek taboru (lata)
Autobusy	1816	162	9%	6,7
Tramwaje	359	359	100%	18,3
Metro	75	75	100%	12,6
SKM	80	80	100%	9,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie Biuletynu Statystycznego ZTM, Styczeń 2022, s. 22

daje 4 urządzenia na każdego mieszkańca ziemi (McKinsey, 2020, s. 5). Umożliwia to pozostawanie w nieprzerwanym kontakcie oraz pozwala na wysłanie za ledwie w ułamku sekundy informacji do pozostałych użytkowników. Istotną cechą jest szybka łączność (wzbudzona rosnącą potrzebą przesyłania i odbierania danych na potrzeby urządzenia *smart*). W 2020 roku operator sieci komórkowej Plus GSM uruchomił sieć komórkową w standardzie 5G dedykowaną 7 największym miastom na terenie Polski, m.in. Warszawie. Korzystanie z technologii służącej do interakcji z mieszkańcami ułatwia rozwój tak ważnego sektora miasta, jakim jest transport publiczny. Jako przykład przytoczyć można: projektowanie i montaż publicznych ładowarek dla kierowców indywidualnych, mobilność mieszkańców: system rowerów miejskich – Veturilo, zakup elektronicznych biletów, wynajem auta na minuty – Carsharing, zagospodarowanie i użytkowanie terenów zielonych, inteligentne zarządzanie zasobami środowiska. Podjęte zostały też działania pilotażowego programu we współpracy z Dublinem w zakresie przetwarzania danych – Big Data – system VaVeL. Zadaniem platformy jest prowadzenie analiz danych transportu miejskiego i rowerowego (dostępnym na terenie stolicy systemem Veturilo). Celem platformy jakdojade.pl jest spojrzenie z płaszczyzny „mądrego planisty podróży” dla pasażera z uwzględnieniem konkretnego miejsca i czasu. Odpowiedzią jest zaprezentowanie optymalnej trasy na podstawie przeanalizowanych danych w czasie rzeczywistym.

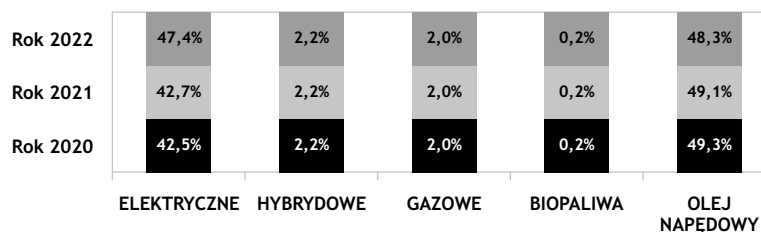
Warszawa została uhonorowana platynowym certyfikatem potwierdzającym status *smart city* (Boichuk, 2022, s. 67). Nagroda ta nakłada na administrację samorządową

obowiązek jego utrzymania, co wiąże się z prolongatą rozpoczętych projektów i implementacją rozwiązań przyszłości. Jak wynika z opracowanego przez miasto dokumentu o nazwie *Strategia #Warszawa 2030*, jednym z istotnych elementów jest zaplanowanie oraz rozbudowa mobilności zbiorowej. Jej składowymi są: optymalizacja węzłów komunikacyjnych, wdrożenie inteligentnych systemów transportowych, nowoczesny tabor oraz korzystanie z alternatywnych źródeł zasilania przyjaznych dla środowiska miejskiego. Odnosząc się do węzłów komunikacyjnych, zadanie zdaje się dość skomplikowane, ponieważ sieć komunikacyjna jest bardzo zagęszczona.

Złożoność struktury transportu publicznego na obszarze metropolitalnym stawia wyzwania przed administracją miasta. Aby zminimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia błędów w organizacji transportu publicznego, powołano do życia oddzielną jednostkę o nazwie Zarząd Transportu Miejskiego (ZTM). Jest to organ nadrzędny nad operatorami miejskimi, którego zadaniem jest organizowanie i nadzorowanie komunikacji miejskiej w obszarze aglomeracji warszawskiej i w gminach sąsiadujących (ZTM, 2022). Podmioty świadczące przewozy pasażerskie na terenie m.st. Warszawy prezentuje rysunek 2.

Zarząd Transportu Miejskiego (ZTM) wytycza zadania w zakresie zmiany modernizacyjnej taboru będącego w posiadaniu operatorów przewozowych i koordynuje je. Tabela 5 przedstawia ogólną liczbę dostępnego parku taborowego dla obsłużenia potrzeb blisko 1,8 miliona mieszkańców stolicy (Łabędzki, 2021a, s. 187). Zmiany w taborze zachodzą dość wolno ze względu na tok





Rys. 3. Udział pojazdów (wagonów) wg źródła napędu na terenie m.st. Warszawy w latach 2020-2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie Biuletynu Statystycznego ZTM, Styczeń 2020, s. 22

Tabela 6. Normy emisji spalin pojazdów autobusowych wykorzystywanych w transporcie zbiorowym w 2022 r. w Warszawie

Norma emisji spalin	Ogółem	Spełniające daną normę emisji spalin	Procent ogółu
EURO I	1654	0	0%
EURO II		0	0%
EURO III		20	1%
EURO IV		220	13%
EURO V		125	8%
EURO EV		391	24%
EURO VI		898	54%

Źródło: opracowanie własne na podstawie Biuletynu Statystycznego ZTM, Styczeń 2022, s. 22

postępowań konkursów ofertowych prowadzonych zgodnie z Prawem zamówień publicznych (Dz.U. 2019) oraz przepisów unijnych. Przykładem są autobusy miejskie – tylko 9% napędzanych jest alternatywnymi źródłami przyjaznymi dla środowiska naturalnego.

Operatorzy transportu publicznego na obszarze metropolii warszawskiej zaplanowane środki finansowe przeznaczają na modernizację taboru. Przejawia się to poprzez tego typu rozwiązania na minimalizowanie kosztów utrzymania i obsługi środków transportu, a przy tym zagregowana rezerwa finansowa może zostać przesunięta na przystosowanie przedsiębiorstwa do działań podejmowanych na rzecz ochrony środowiska. Ważnym argumentem jest to, że sprawność taboru napędzanego z wykorzystaniem alternatywnych źródeł energii jest zdecydowanie dłuższa od paliw konwencjonalnych.

Z danych zaprezentowanych na rysunku 3 wynika, iż konwencjonalne źródło napędowe, jakim jest olej napędowy, zostaje sukcesywnie wypierane przez napęd typu hybrydowego i elektryczny, co jest bardziej przyjazne środowisku i zeroemisyjne.

W ostatnich latach obserwuje się w postępowaniach operatorów komunikacyjnych na terenie stolicy zmiany w zakupie pojazdów przeznaczonych do świadczenia usługi przewozowej na obszarze metropolitalnym. Dostrzega się wzrost odpowiedzialności za środowisko naturalne wśród właścicieli spółek komunikacyjnych i świadome wybieranie zakupów środków transportu w normach emisji spalin EURO III-VI (tab. 6).

## Podsumowanie

Na podstawie przeglądu literatury krajowej i zagranicznej z obszaru *smart city*, a w szczególności inteligentnego transportu, można stwierdzić, iż zagadnienie to zyskuje na popularności. Implementowanie omawianych rozwiązań stanowi podstawę poprawy komfortu przemieszczania się mieszkańców. Po przeprowadzonym porównaniu stolicy z trzema podobnymi miastami w kontekście rozwiązań *smart mobility* stwierdzono, iż miasta wdrażają poprzez uchwały normatywne opracowane po konsultacjach z mieszkańcami nowe kierunki rozwoju. Czas na pełne wdrożenie ustalonych kierunków rozwoju określają w kilkunastoletniej perspektywie, aby przeobrażenia następowały stopniowo oraz stabilnie. Wymaga to również modernizacji taboru transportowego oraz polityki zrównoważonego rozwoju z eliminowaniem barier dla sieci komunikacyjnej metropolii. Współczesne miasta są postrzegane przez pryzmat rozwoju transportu publicznego. Staje się on siłą napędową do rozwoju społeczno-ekonomicznego dla wszystkich obszarów miejskich czy to w ujęciu krajowym czy światowym. Analiza przeprowadzonych rozważań doprowadziła do wniosków, które również stanowią odpowiedź na pytanie zadane we wprowadzeniu:

- Warszawa nieustannie dąży w swoich działaniach do miana miasta *smart*, co widać w rankingu IESE Cities in Motion Index (każdego roku odnotowuje awans na wyższe miejsce);
- stolica rozbudowuje sieć komunikacji metropolitarnej wraz z różnorodnością dostępnych środków

transportu miejskiego; co prezentuje wskaźnik CIMI w wymiarze mobilności miasta *smart*;

- proponowane rozwiązania w aspekcie *smart mobility* podnoszą jakość podróży, zapewniają komfort i sprawną zmianę środka podróżowania;
- na podstawie studium przypadku m. st. Warszawy widać, iż w trakcie budowania miasta *smart* konieczny jest aktywny udział mieszkańców;
- poziom dywersyfikacji źródeł napędowych dla transportu publicznego zmierza w kierunku rozwiązań alternatywnych dla źródeł konwencjonalnych, mając na uwadze dbałość o środowisko naturalne.

Poprawa istniejącego systemu transportu miejskiego możliwa jest za sprawą implementacji rozwiązań informacyjno-komunikacyjnych, budowania multifunkcyjnych węzłów komunikacyjnych, modernizacji infrastruktury drogowej. Rozwój przemysłu 4.0 spowodował, iż władze samorządowe starają się modernizować dostępny tabor, aby był przyjazny środowisku, które jest aż nadto eksploatowane. Miasto przeznaczając co roku ok. 2,9 mld zł (*Trudny budżet...*) z budżetu na transport i komunikację, z których finansowany jest rozwój infrastruktury dla transportu publicznego.

Prowadzone rozważania stanowią wytyczne dla budowania rozwiązań w zakresie *smart mobility* oraz rozwiązania problemów przedsiębiorstw nie tylko transportowych, ale także tych powiązanych z budowaniem mobilności inteligentnej. W przyszłości zakres badań będzie dotyczył kolejnych miast – nie tylko w Polsce. Przełoży się to na ułatwienie dostępu do transportu publicznego dla mieszkańców oraz wyznaczy kierunki prawidłowego rozwoju złożonych układów komunikacyjnych wybranych miast w aspekcie *smart mobility*.

---

**mgr inż. Krzysztof Łabędzki**  
**Politechnika Warszawska**  
**Wydział Zarządzania**  
**ORCID: 0000-0002-1213-2815**  
**e-mail: krzysztof.labedzki@pw.edu.pl**

## Bibliografia

- [1] Albino V.A., Berardi U., Dangelico R.M. (2015), *Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance and Initiatives*, „Journal of Urban Technology”, Vol. 22, No. 1, pp. 3–21.
- [2] Aletà N.B., Alonso C.M., Ruiz R.M.A. (2017), *Smart Mobility and Smart Environment in the Spanish Cities*, „Transportation Research Procedia”, Vol. 24, pp. 163–170.
- [3] Allam Z., Newman P. (2018), *Redefining the Smart City: Culture, Metabolism and Governance*, „Smart Cities”, Vol. 1(1), pp. 4–25.
- [4] Barns S. (2018), *Smart Cities and Urban Data Platforms: Designing Interfaces for Smart Governance*, „City, Culture and Society”, Vol. 12, pp. 5–12.
- [5] Berrone P., Ricart J.E. (2019), *IESE Cities in Motion Index*, Business School University of Navarra, <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0509-E.pdf>, access date: 05.05.2022.
- [6] Berrone P., Ricart J.E. (2020), *IESE Cities in Motion Index*, Business School University of Navarra, <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0542-E.pdf>, access date: 06.05.2022.
- [7] Bielińska-Dusza E., Żak A., Pluta R. (2021), *Identyfikacja problemów w zakresie zarządzania transportem publicznym w koncepcji smart city. Perspektywa użytkowników*, „Przegląd Organizacji”, Nr 5, s. 28–39.
- [8] Bitkowska A. (2018), *Biuro Zarządzania Procesami, w teorii i praktyce gospodarczej*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- [9] Biuletyn Statystyczny ZTM, Styczeń 2020, Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie, <https://www.ztm.waw.pl/statystyki/>, data dostępu: 28.04.2022 r.
- [10] Biuletyn Statystyczny ZTM, Styczeń 2022, Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie, <https://www.ztm.waw.pl/statystyki/>, data dostępu: 28.04.2022 r.
- [11] Boichuk N. (2022), *Smart mobility jako podstawowy element koncepcji inteligentnego miasta – stadium przypadku wybranych polskich miast*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Opolskiego, <https://repo.uni.opole.pl/docstore/download/UOc8649494dfd345758abcc30a0a44f162/BoichukN-Smartmobility.pdf>, data dostępu: 24.04.2022 r.
- [12] Bolívar M.P.R. (2016), *Mapping Dimensions of Governance in Smart Cities*, Proceedings of the 17th International Digital Government Research Conference on *Digital Government Research*, [https://www.researchgate.net/publication/303772266\\_Mapping\\_Dimensions\\_of\\_Governance\\_in\\_Smart\\_Cities\\_Practitioners\\_versus\\_Prior\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/303772266_Mapping_Dimensions_of_Governance_in_Smart_Cities_Practitioners_versus_Prior_Research), access date: 23.04.2022.
- [13] Chamoso P., Gonzáles-Briones A., De La Prieta F. (2020), *Smart City as a Distributed Platform: Toward a System for Citizen-oriented Management*, „Computer Communications”, Vol. 152, pp. 323–332.
- [14] COPDATA (2022), *Smart city – Rozwiązania dla instytucji, budynków i transportu w inteligentnych miastach*, <https://www.copadata.com/pl/przemyslowa/inteligentne-miasto/>, data dostępu: 19.04.2022 r.
- [15] Dewalska-Opitek A. (2014), *Smart City Concept – The Citizens’ Perspective*, 14th International Conference on TST, TST 2014 At: Telematics – Support for Transport, Volume: Telematics – Support for Transport, October 22–25, access date: 20.04.2022.
- [16] Ferraris A., Belyaeva Z., Bresciani S. (2020), *The Role of Universities in the Smart City Innovation: Multistakeholder Integration and Engagement Perspectives*, „Journal of Business Research”, Vol. 119, pp. 163–171.
- [17] Gabrys J. (2014), *Programming Environments: Environmentality and Citizen Sensing in the Smart City*, „Environment and Planning D: Society and Space”, No. 32, pp. 30–48.
- [18] Giffinger R. (2020), *European Smart City Model (2007–2015)*, Vienna University of Technology, <http://www.smart-cities.eu>, access date: 19.04.2022.
- [19] Imsagilova E., Hughes L., Dwivedi Y.K., Ravi Raman K. (2019), *Smart Cities: Advances in Research – An Information Systems Perspective*, „Information Journal of Information Management”, No. 47, pp. 88–100.
- [20] Jakubowski B., Dulak M. (2018), *Publiczny transport zbiorowy w Polsce. Studium upadku*, <https://www.transport-publiczny.pl/mobile/publiczny-transport-zbiorowy-w-polsce-studium-upadku-58517.html>, data dostępu: 20.03.2022 r.

- [21] Knight Frank London i Urząd m.st. Warszawy (2018), *Warszawa w kierunku Smart City*, <https://content.knightfrank.com/research/1500/documents/pl/warszawa-w-kierunku-smart-city-april-2018-5463.pdf/>, data dostępu: 26.04.2022 r.
- [22] Korenik A. (2017), *Smart city jako forma rozwoju miasta zrównoważonego i fundament zdrowych finansów miejskich*, „Ekonomiczne Problemy Usług”, Nr 129, s. 165–175.
- [23] Lewandowski A. (2019), *Przykłady Smart Cities. Jakie są inteligentne miasta w Polsce?* [https://almine.pl/smart-city-przyklady\\_polska/](https://almine.pl/smart-city-przyklady_polska/), data dostępu: 29.05.2022 r.
- [24] Łabędzki K. (2021a), *Wpływ pandemii COVID-19 na proces przewozów w transporcie publicznym*, [w:] M. Okręglika, A. Korombel, A. Lemańska-Majdzik (red.), *Dylematy i wyzwania doskonalenia zarządzania organizacjami w warunkach kryzysu pandemicznego*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, s. 183–193.
- [25] Łabędzki K. (2021b), *Wpływ pandemii Covid-19 na proces przewozów w transporcie publicznym* – prezentacja, wystąpienie w dniu 21 październik 2021 na VII Konferencji Naukowej pt.: „Dylematy i wyzwania doskonalenia zarządzania organizacjami w warunkach kryzysu pandemicznego”, Wydział Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- [26] McKinsey (2020), *Digital Challengers in the Next Normal*, McKinsey Report CEE, McKinsey & Company, <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/digital-challengers-in-the-next-normal-in-central-and-eastern-europe>, access date: 20.04.2022.
- [27] Portal Komunalny (2018), *Warszawa na 12 miejscu wśród najbardziej zielonych miast świata*, <https://portalkomunalny.pl/warszawa-na-12-miejscu-wsrod-najbardziej-zielonych-miast-swiata-373923/>, data dostępu: 20.04.2022 r.
- [28] Sobolewska O. (2018), *Co dalej z miastami? Drogowskaz dla miast* → „SMART”, [w:] G. Gierszewska (red.), *Co dalej z zarządzaniem?* Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej w Warszawie, Warszawa, s. 201–213.
- [29] Tomaszewska E.J., Florea A. (2018), *Urban Smart Mobility in the Scientific Literature—Bibliometric Analysis*, „Engineering Management Production Service”, Vol. 10, pp. 41–56.
- [30] *Trudny budżet 2022 – stolica nie rezygnuje z inwestycji* (2021), <https://um.warszawa.pl/-/trudny-budzet-2022-stolica-nie-rezygnuje-z-inwestycji>, data dostępu 23.05.2022 r.
- [31] United Nations (2018), *World Urbanization Prospects. The 2018 Revision*. New York, <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>, access date: 22.05.2022.
- [32] Urząd Miasta Krakowa (2022), *Polityka transportowa dla miasta Krakowa na lata 2016 – 2025*, [https://www.bip.krakow.pl/?sub\\_dok\\_id=19585](https://www.bip.krakow.pl/?sub_dok_id=19585), data dostępu: 30.06.2022 r.
- [33] Urząd Miasta Poznania (2022), *Polityka Mobilności Transportowej Miasta Poznania*, <https://www.poznan.pl/mim/komunikacja/-,p,47184,47195.html>, data dostępu: 30.06.2022 r.
- [34] Urząd Miasta Stołecznego Warszawy (2022a), *Strategia zrównoważonego rozwoju systemu transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne w tym zrównoważony plan rozwoju transportu publicznego Warszawy*, <https://transport.um.warszawa.pl/-/strategia-transportowa>, data dostępu: 08.07.2022 r.
- [35] Urząd Miasta Stołecznego Warszawy (2022), *Warszawska Platforma IoT*, <https://iot.warszawa.pl/>, data dostępu: 22.05.2022 r.
- [36] Urząd Miasta Stołecznego Warszawy (2022), *Otwarte dane – czyli dane po warszawsku*, <https://api.um.warszawa.pl/>, data dostępu: 20.04.2022 r.
- [37] Urząd Miasta Wrocławia (2022), *Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego Wrocławia*, <https://www.wroclaw.pl/strategia-rozwoju-wroclawia-2030/files/plan-transportowy/plan-transportowy-wroclawia.pdf>, data dostępu: 30.06.2022 r.
- [38] Ustawa z dnia 20 czerwca 2020 r. Prawo o ruchu drogowym, Dz.U. 1997, Nr 98 poz. 602.
- [39] Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, Dz.U. 2019, poz. 2019.
- [40] Vitunskaitė M., He Ying, Brandstetter T., Janicke H. (2019), *Smart Cities and Cyber Security: Are We There Yet? A Comparative Study on the Role of Standards, Third Party Risk Management and Security Ownership*, „Computer & Security”, Vol. 83, pp. 313–331.
- [41] Yigitcanlar T., Kamruzzaman M. (2019), *Smart Cities and Mobility: Do the Smartness of Australian Cities Lead to Sustainable Commuting Patterns?* „Journal Urban Technology”, Vol. 26, pp. 21–46.
- [42] Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie (1992), *O ZTM – Zadania ZTM*, <https://www.ztm.waw.pl/o-ztm/zadania-ztm/>, data dostępu: 28.03.2022 r.

## Smart Mobility – A Case Study of the Warsaw Metropolitan Area

### Summary

The purpose of the article is to deepen the considerations on smart mobility. It is a solution pursued by all cities around the world. The publication presents the current ranking of major cities of the future and is provided with adequate commentary. Attention was also paid to the need for scientific exploration in the context of new emerging challenges surrounding fleet modernization and diversification of environmentally friendly propulsion sources. In the case study section, the author analysed how the local government unit met the qualitative and functional challenge of public transportation for residents. The subject of the study was the capital city of Warsaw. The author presents a brief picture of the city and, according to available data, discusses the possibilities of technological modernisation of the available rolling stock and outlines the changes in the use of conventional fuel and environmentally friendly alternative energy sources. Based on the study, it has been concluded that the direction of development of the capital in the whole area of smart cities, as well as in the sphere of the mobility index, improve the comfort of travel in the agglomeration area.

### Keywords

case study, smart mobility, public transport, Warsaw

# SZCZECIŃSKA SZKOŁA INFORMATYKI W ZARZĄDZANIU

DOI: 10.33141/po.2022.08.05

Przegląd Organizacji, Nr 8(991), 2022, s. 39-48

www.przegladorganizacji.pl

Zdzisław Szyjewski  
Agnieszka Szewczyk

© Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

## Wprowadzenie

**P**oczątkowy okres fascynacji wynalazkiem komputera i eksycytowanie się jego możliwościami spowodował powszechne zainteresowanie rozwojem i doskonaleniem sprzętu komputerowego oraz oprogramowania. Trzeba było dużej wyobraźni i kreatywności, aby współbieżnie z szybkim rozwojem narzędzi informatyki znajdować obszary ich zastosowań w gospodarce, gdzie można było uzyskać wymierne i znaczące korzyści z ich użytkowania. Umiejętność efektywnego wykorzystania nowych technologii informatycznych wymagała głębokiej znajomości możliwości informatyki oraz tych aktywności gospodarczych, które były podatne na jej stosowanie.

Takie wizjonerskie spojrzenie na wdrożenie informatyki w gospodarce miał w Szczecinie profesor Tadeusz Wierzbicki, który już we wczesnych latach 70. ubiegłego wieku zgromadził wokół siebie pasjonatów informatyki i podejmował pierwsze próby efektywnego jej zastosowania w gospodarce. Na Wydziale Inżynierjno-Ekonomicznym Transportu Politechniki Szczecińskiej rozpoczęło się tworzenie szczecińskiej szkoły informatyki w zarządzaniu.

## Struktura organizacyjna i jej zmiany

**K**amieniem węgielnym szczecińskiej szkoły informatyki był powołany w roku 1970 Zakład Organizacji Przetwarzania Danych (ZOPD) w strukturach Instytutu Rachunku Ekonomicznego, gdyż wspomaganie księgowych miało być pierwszym obszarem zastosowania komputerów w przedsiębiorstwach. Na jego czele stanął docent dr hab. Tadeusz Wierzbicki. W strukturach Zakładu szybko powstała jednostka organizacyjna o charakterze technicznym, namiastka ośrodka obliczeniowego, gdzie na komputerze Odra 1003 podejmowano pierwsze próby wspomaganie aktywności gospodarczej. Równocześnie nawiązano bardzo aktywną i ścisłą współpracę z profesjonalnym ośrodkiem obliczeniowym ZETO Szczecin. Od samego początku współpraca oparta na wspólnych projektach wykorzystujących umiejętności i wiedzę w zespołach naukowców i praktyków owocowała praktycznymi zastosowaniami i badaniami naukowymi silnie posadowionymi w praktyce gospodarczej.

W czerwcu 1981 roku, staraniem profesora T. Wierzbickiego, ZOPD został przekształcony w Instytut Cybernetyki Ekonomicznej i Informatyki. Działali w nim

wówczas m.in. profesorowie: Leon Dorozik, Teresa Lubicka, Antoni Nowakowski (wszyscy troje sprawowali później funkcję dziekana Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania US), Wojciech Bąkowski (późniejszy rektor Wyższej Szkoły Zarządzania w Szczecinie), Ignacy Dziedzicak (późniejszy rektor Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Wałczu), Zenon Głodek (późniejszy rektor Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Gorzowie Wielkopolskim) i Józef Perenc (późniejszy prorektor Uniwersytetu Szczecińskiego). Gdy w 1985 roku utworzono w Szczecinie Uniwersytet, Instytut wszedł w jego skład pod nazwą Instytut Informatyki Ekonomicznej. Funkcjonował w niezmienionej postaci do 1989 roku pod znamienitym kierownictwem profesora T. Wierzbickiego, kiedy to profesor został wybrany rektorem Uniwersytetu Szczecińskiego. Dyrektorem Instytutu został wówczas dr hab. Wojciech Olejniczak, prof. US. Za jego kadencji Instytut zmienił nazwę na Instytut Informatyki w Zarządzaniu (IIwZ). W 1999 roku kolejnym dyrektorem Instytutu został prof. dr hab. Zdzisław Szyjewski, który kierował Instytutem do roku 2018. Po nim funkcję dyrektora przejął dr hab. Jakub Swacha, prof. US, który kierował Instytutem do reorganizacji wprowadzonej w roku 2019 w związku z nową ustawą o szkolnictwie wyższym. W wyniku zmian w strukturach Uniwersytetu Szczecińskiego powstał Instytut Zarządzania, w którego skład weszły dwie katedry skupiające większość pracowników dotychczasowego IIwZ: Informatyki w Zarządzaniu (kierownik: dr hab. Jakub Swacha, prof. US) oraz Metod Wspomagania Decyzji i Neuronauki Poznawczej (kierownik: prof. dr hab. inż. Kesra Nermend). W 2021 roku na czele całego Instytutu Zarządzania stanął prof. dr hab. inż. Kesra Nermend, a dziekanem Wydziału Ekonomii i Finansów US została dr hab. Małgorzata Łatuszyńska, prof. US. Pozostali pracownicy dotychczasowego IIwZ w ramach Katedry Społeczeństwa Informacyjnego i Zastosowań Informatyki (kierownik: prof. dr hab. Agnieszka Szewczyk) zostali włączeni do Instytutu Ekonomii i Finansów.

Wśród innych osób zaangażowanych w rozwój szczecińskiej szkoły informatyki w zarządzaniu wymienić należy zatrudnionych w różnych okresach działalności IIwZ profesorów tytularnych: Ryszarda Budzińskiego, Zygmunta Drażka, Andrzeja Piegata i Jerzego Sołdka oraz profesorów uczelni: Zenona Bińka,

Jacka Cypryjańskiego, Zdzisława Gomółkę, Edwarda Kolbusza, Ewę Krok, Zygmunta Leśkiewicza, Tomasza Wiśniewskiego i Waldemara Wolskiego.

Cechą charakterystyczną organizacji pracy naukowej w IIwZ było silne ukierunkowanie zespołów pracowników na tematyczne zadania i projekty badawcze kosztem podziałów formalnych. Niekwestionowanym liderem i naturalnym kierownikiem coraz liczniejszego zespołu od samego początku był i pozostał profesor Tadeusz Wierzbicki. Profesor nie tylko inicjował i organizował prace zespołów tematycznych, ale równocześnie czuwał, inspirował i pomagał w indywidualnym rozwoju naukowym członków zespołu. Formalna przynależność do struktur organizacyjnych wewnątrz Instytutu nie miała żadnego znaczenia przy przydziale zadań dydaktycznych czy badawczych oraz prac wykonywanych na potrzeby realizowanych projektów. Bardzo często dochodziło do wzajemnego przenikania się struktur formalnych i spontanicznie powstających zespołów. Atmosfera pracy polegała na koleżeństwie, aktywnym współdziałaniu i twórczym rozwoju indywidualnych umiejętności pracowników.

Zespołowe działanie w strukturach całego Instytutu nad wspólnymi zadaniami badawczymi i projektami miało również odzwierciedlenie w pracy naukowej. W szczególności dorobek publikacyjny, będący wynikiem prowadzonych wspólnie badań i prac projektowych, był umieszczany w zeszytach naukowych redagowanych przez Instytut. W strukturach Politechniki funkcję redaktora naukowego zeszytów pełnili profesorowie Zenon Głodek i Zygmunt Leśkiewicz. Zeszyty te przyjęły nazwę *Studia Informatica*, a funkcję ich redaktora naukowego pełnili profesorowie: początkowo Edward Kolbusz, potem Agnieszka Szewczyk. Interesujące publikacje obrazujące tematykę prac dużej grupy pracowników Instytutu można znaleźć w zeszytach *Systemy informacyjne zarządzania* czy *Informatyka w zarządzaniu i e-biznesie*. Szczególnie interesujące są zeszyty *Informatyka w zarządzaniu* i *Informatyka ekonomiczna*,

wydane z okazji kolejnych jubileuszy profesora T. Wierzbickiego. Lista nazwisk autorów umieszczonych tam referatów obejmuje głównych polskich naukowców zajmujących się tematyką informatyki w zarządzaniu (*Systemy informacyjne zarządzania*, 1998; *Informatyka w zarządzaniu*, 1999; *Informatyka w zarządzaniu i e-biznesie*, 2006; *Informatyka ekonomiczna*, 2009).

## Działalność dydaktyczna

**J**uż trzy lata po powstaniu, czyli od roku akademickiego 1973/74, Zakład Organizacji Przetwarzania Danych uruchomił nowy kierunek studiów – cybernetyka ekonomiczna i informatyka. W programie studiów znalazło się wiele nowatorskich przedmiotów z zakresu zarządzania i informatyki. Kierunek ten ukończyło ponad 400 absolwentów, którzy stanowili wówczas niezbędne kadry wdrażające informatykę do gospodarki. W roku 1991, zgodnie z zaleceniami centralnymi, zmieniona została nazwa kierunku na informatyka i ekonometria, gdzie dalej nauczano profesjonalnego wykorzystania narzędzi informatycznych w gospodarce. Na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych kierunek ten ukończyło ponad 4700 absolwentów.

W roku akademickim 2003/2004 na bazie kierunku informatyka i ekonometria, we współpracy z partnerami z Niemiec, utworzono tak zwany potok niemieckojęzyczny – informatyka ekonomiczna (BSG), na którym studiowali studenci z Polski i Niemiec. Zajęcia prowadzone były w języku niemieckim w Szczecinie i w Wismarze (Niemcy), a absolwenci po obronie pracy magisterskiej otrzymywali dwa dyplomy – polski i niemiecki. Kadra wykładowa na tym kierunku była rekrutowana z pracowników Uniwersytetu Szczecińskiego i Hochschule Wismar. Wspólnie podejmowane były pionierskie w Polsce próby wdrażania zdalnego nauczania i wielu innych nowatorskich rozwiązań dydaktycznych.



Rys. 1. Rada Naukowa Instytutu w latach 80. (od lewej: Antoni Nowakowski, Tadeusz Wierzbicki, Ignacy Dziedziczak, Leon Dorozik, Zdzisław Szyjewski)



Cztery lata później uruchomiony został anglojęzyczny potok studiów, funkcjonujący obecnie w postaci kierunku studiów Economics and IT Applications, który cieszy się dużą popularnością studentów polskich oraz licznej grupy studentów zagranicznych. Od kilku lat prowadzony jest kierunek studiów na I i II stopniu – informatyka w biznesie.

Należy tu też wspomnieć o licznych inicjatywach regionalnych pracowników IIwZ polegających na uruchamianiu i prowadzeniu zajęć w zamiejscowych punktach wykładowych Uniwersytetu Szczecińskiego: w Gorzowie Wielkopolskim, Kołobrzegu, Koszalinie, Rewalu i Wałczu. Współbieżnie w Szczecinie i punktach wykładowych były organizowane i prowadzone liczne studia podyplomowe z zakresu informatyki i zarządzania.

Z inicjatywy i przy aktywnym udziale pracowników Instytutu powstały nowe szkoły wyższe. Punkty wykładowe w Gorzowie Wielkopolskim i Wałczu były załącznikiem powstałym w ich miejsce Państwowych Wyższych Szkół Zawodowych. Zachodniopomorska Szkoła Biznesu, która zajmuje ważne miejsce w krajobrazie prywatnego szkolnictwa wyższego w Polsce, jest dziełem Antoniego Nowakowskiego i Wojciecha Olejniczaka, który przez wiele lat pełnił funkcję jej rektora. Natomiast założycielem i pierwszym rektorem szczecińskiej Wyższej Szkoły Zarządzania był Wojciech Bąkowski.

## Współpraca z gospodarką i innymi ośrodkami naukowymi

**W** pracach zespołowych decydującą rolę spełnia lider zespołu, organizujący pracę, oraz członkowie zespołu i współpraca między nimi. W przypadku szczecińskiej szkoły informatyki w zarządzaniu inicjatorem i niekwestionowanym liderem był profesor Tadeusz Wierzbicki. Potrafił skupić wokół siebie oraz prowadzonych tematów badawczych grupę kreatywnych, ambitnych i niepokornych naukowo młodych ludzi, którym potrafił wyznaczać cele zbiorowego rozwoju badań oraz osobistych karier i rozwoju zawodowego. Stale rozbudowywany zespół realizował stawiane przed nim cele, równocześnie realizując dynamiczny, osobisty rozwój naukowy polegający na zdobywaniu stopni i tytułów naukowych oraz pisaniu wartościowych publikacji naukowych. Dokonania naukowe zespołu podlegały weryfikacji w praktyce gospodarczej, a doświadczenia praktyczne owocowały pogłębionymi badaniami naukowymi. Doskonała atmosfera aktywnej rywalizacji i koleżeństwa oraz przyjaznej współpracy skutkowałą efektami oraz przyciągała nowych członków do zespołu.

Silne związki ZOPD Politechniki Szczecińskiej z ZETO Szczecin w obszarze aktywnej współpracy nauki z praktyką stanowiły źródło sukcesu w licznych inicjatywach wdrożeniowych. Powstawały konkretne rozwiązania programistyczne wspomagające różne obszary działalności gospodarczej, dając załączek informatyzacji, szczególnie w zakresie zarządzania. Biorąc pod uwagę możliwości dostępnego wówczas sprzętu komputerowego, w początkowym okresie koncentrowano

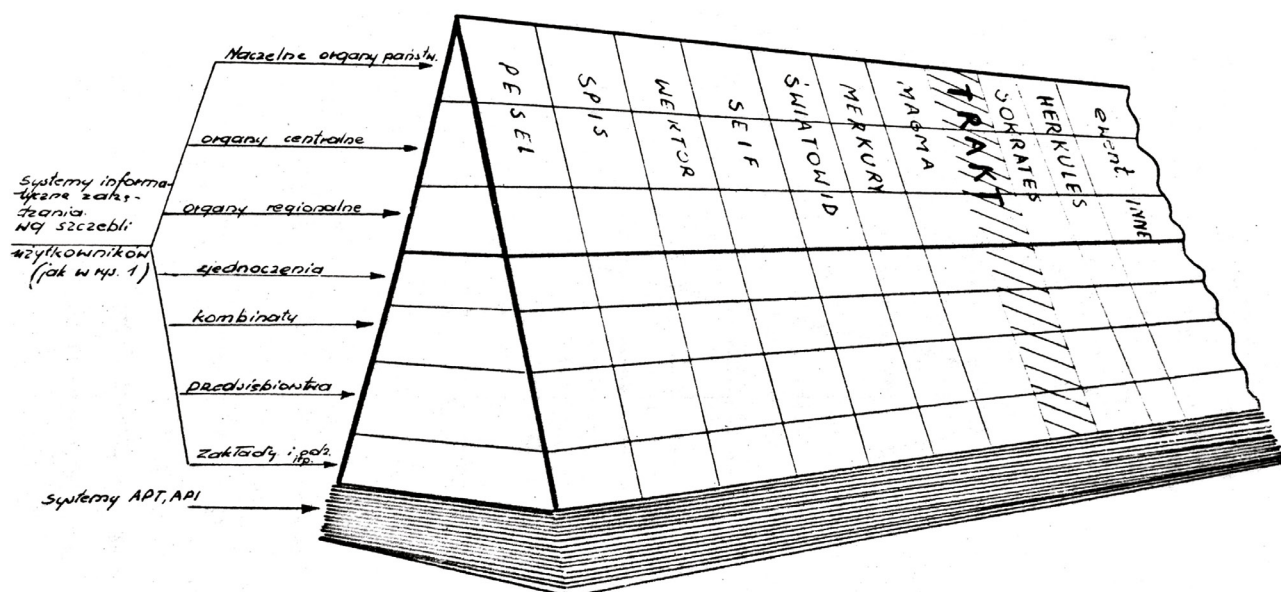
się na systemach ewidencyjnych. Szybko jednak zaczęto opracowywać koncepcje usprawniania procesów produkcyjnych oraz wspomagania procesów decyzyjnych, wykorzystując narzędzia informatyki. Powstawały systemy informatyczne, gdzie autorami koncepcji i projektów byli pracownicy naukowcy, a implementacje rozwiązań i realizacje procesów wdrożeniowych wykonywali praktycy z ZETO. Współpraca pomiędzy ZOPD i ZETO nie miała charakteru formalnego, oficjalnego, ale była czymś naturalnym, wynikającym z przyjaźni, osobistych powiązań i znajomości, pozwalając realizować wspólnie cele naukowe i praktyczne.

Wynikiem współpracy pomiędzy zespołami ZOPD i ZETO były konkretne aplikacje i wdrożenia oraz liczne opracowania koncepcyjne mające na celu usprawnienie funkcjonowania organizacji i wspomagania procesów decyzyjnych. Nawiązane w tym czasie związki personalne skutkowały tym, że w wyniku zmian personalnych w ZETO, w połowie lat 70., kilku pracowników ZETO rozpoczęło karierę naukową w strukturach Politechniki. Przyszli profesorowie Zygmunt Drażek, Edward Kolbusz, Zdzisław Szyjewski czy Waldemar Wolski podjęli pracę w ośrodku obliczeniowym powstałym w strukturach ZOPD, a następnie, zdobywając kolejne stopnie i tytuły naukowe, prowadzili badania naukowe.

W latach 70. powstały koncepcje oraz konkretne systemy wspomagające zarządzanie, z których najwartościowsza wydaje się koncepcja Krajowego Systemu Informatycznego Transportu i Łączności TRAKT. Naukowe doświadczenia z zakresu transportu oraz aktywna współpraca z różnymi ośrodkami naukowymi i jednostkami gospodarczymi w kraju stanowiły podstawę włączenia się w opracowanie koncepcji Krajowych Systemów Informatycznych (*Wstępna koncepcja krajowego systemu informatycznego transportu i łączności TRAKT*, 1972), a później implementacja i pilotowe wdrożenie kilku podsystemów zdefiniowanych w ramach systemu TRAKT (rys. 2).

Szczególnie intensywnie rozwijała się współpraca z różnymi jednostkami administracji państwowej, skutkując konkretnymi projektami czy aktywnym udziałem w zespołach eksperckich i doradczych. Z uwagi na profil badań naukowych, skupiających się wokół transportu, intensywnie i owocnie współpracowano m.in. z Ministerstwem Transportu, Zjednoczeniem Państwowej Komunikacji Samochodowej, Instytutem Transportu Samochodowego czy Zarządem Portu Szczecin-Świnoujście. Współpraca była realizowana na podstawie umów dotyczących konkretnych projektów wykonywanych przez zespół Politechniki Szczecińskiej na rzecz jednostki zlecającej. Wynikiem takich projektów były konkretne, wdrożone rozwiązania informatyczne wspomagające zarządzanie oraz liczne publikacje powstałe na bazie zdobytych doświadczeń praktycznych.

Pierwszym opracowanym systemem informatycznym wdrożonym na Wydziale Komunikacji Urzędu Miasta w Szczecinie był system ewidencji pojazdów REJESTR. Funkcjonalność tego systemu była pierwowzorem do eksploatowanego obecnie systemu CEPiK<sup>1</sup>, z tym że



Rys. 2. System TRAKT (Wstępna koncepcja krajowego systemu informatycznego transportu i łączności TRAKT, 1972)

obok ewidencji pojazdów, która stanowiła bazę danych o pojazdach, system REJESTR miał dodatkowe funkcjonalności wynikające z potrzeb innych systemów planowanych do realizacji w ramach koncepcji TRAKT. W szczególności w bazie pojazdów była zawarta charakterystyka pojazdu, która miała być wykorzystana w sterowaniu procesami transportowymi. Z uwagi na obowiązujące wówczas zasady ewidencji pojazdów system został wyposażony w dodatkową funkcjonalność polegającą na wspomaganiu opłat za podatek drogowy i obowiązkowe ubezpieczenie. Automatyzacja opłat rejestracyjnych i obowiązkowych ubezpieczeń z systemem powiadamiania o zaległościach stanowiły bardzo istotne narzędzie wspomagające działalność Wydziału Finansowego Urzędu, Poczty Polskiej i Państwowego Zakładu Ubezpieczeń, odpowiedzialnych za egzekucję płatności.

Profesor Tadeusz Wierzbicki zbudował zespół wykonawczy, a na kierownika zespołu mianował doktora Wojciecha Bąkowskiego. Pracami projektantów kierował mgr Edward Kolbusz, programistami mgr Zdzisław Szyjewski (wszyscy obecnie są profesorami), a szkoleniem i organizowaniem współpracy z użytkownikami systemu zarządzał mgr Piotr Kuczera. Projekt powstawał przy aktywnej współpracy pracowników Wydziału Komunikacji Urzędu Miasta Szczecin, Komendy Wojewódzkiej MO oraz Oddziału PZU Szczecin. System ten zrewolucjonizował pracę Urzędu Miejskiego w Szczecinie w latach 70. i był pierwszym konkretnym, pozytywnym przykładem efektywnego zastosowania rozwiązania informatycznego na bardzo szeroką skalę.

Po dwóch latach eksploatacji systemu w Szczecinie i doskonaleniu szczególnie oprogramowania oraz kart ewidencyjnych Ministerstwo Komunikacji, które było właścicielem systemu, zezwoliło na zastosowanie REJESTRU w innych miastach. Po sukcesie wdrożeniowym w Szczecinie i rekomendacji w środowisku administracji

system doczekał się wdrożeń w kilku innych jednostkach administracji terytorialnej. Wynikiem docenienia zespołu była nagroda wojewody szczecińskiego dla zespołu wykonawców. Po tych doświadczeniach zdecydowano o wdrożeniu systemu REJESTR na terenie całego kraju. Ministerstwo Komunikacji powierzyło to zadanie Centralnemu Ośrodkowi Informatyki Drogowej w Warszawie. Biorąc pod uwagę skalę problemu wdrożeniowego oraz stan informatyzacji i poziom wykształcenia informatycznego, przedsięwzięcie to nie miało szans powodzenia w tamtych warunkach. Analizując obecnie dokumentację systemu REJESTR, można zaobserwować nowatorskie i aktualne do dzisiaj rozwiązania i koncepcje, których realizacja była ograniczona jedynie dostępnymi możliwościami technologii i sprzętu.

Innym konkretnym wdrożonym rozwiązaniem informatycznym, powstałym w zespole ZOPD, jako element projektu TRAKT, był informatyczny system koordynacji ciężarowych, samochodowych przewozów towarowych na terenie kraju, system TRANSTER. System ten miał na celu kojarzenie ładunków zgłoszonych do przewozu z pojazdami, by eliminować puste przebiegi w ramach przewozów samochodowych realizowanych przez głównego przewoźnika, jakim było Zjednoczenie Państwowej Komunikacji Samochodowej. System powstał w 1978 roku i funkcjonował w cyklu dziennym do grudnia 1981 roku, kiedy to zostały wyłączone łącza telefoniczne i łącza transmisji danych. System TRANSTER był nowatorskim rozwiązaniem teletransmisji danych w cyklu dziennym, wykorzystując teleksy jako medium transmisji danych pomiędzy wszystkimi oddziałami PKS-u na terenie całego kraju. Kierownikiem tego projektu był profesor Leon Dorozik.

System TRANSTER pracował w cyklu dobowym z wykorzystaniem specjalnie dla niego zbudowanej sieci zbierania danych, odbioru wyników, optymalizacyjnych

algorytmów obliczeniowych i systemu przetwarzania danych na komputerze Odra 1300. Dane zbierane były i przekazywane z ponad 200 Rejonowych Ośrodków Koordynacji Przewozów z wykorzystaniem teleksów jako środka transmisji danych do 17 Okręgowych Ośrodków Koordynacji Przewozów i dalej po przekodowaniu za pomocą urządzeń Consul 253 na 8-kanałową taśmę perforowaną, które były przesyłane za pomocą urządzeń UTD 211 do Centralnego Ośrodka Koordynacji Przewozów i stąd do ośrodka obliczeniowego. Obliczenia wyznaczania trasy i doboru ładunku do pojazdu wykonywane były po skompletowaniu danych o pojazdach i ładunkach na komputerze Odra 1300. Otrzymane wyniki obliczeń tą samą siecią były rozsyłane zwrótnie do punktów, skąd pochodziły dane źródłowe. Harmonogram zbierania i przesyłania danych do Centrum był skorelowany z godzinami pracy ośrodków w terenie. Obliczenia trwały około dwóch godzin, tak że wyliczone decyzje przewozowe były zwrótnie około godziny 22.00 w Rejonowych Ośrodkach Koordynacji Przewozów. Proste technologicznie rozwiązanie, ale jedyne możliwe w tamtych warunkach techniki, było prawdopodobnie jednym z pierwszych efektywnych, praktycznych zastosowań teletransmisji danych w rozwiązaniach informatycznych obejmujących cały kraj.

System ten przez kilka lat przynosił określone korzyści ekonomiczne, a jego zaniechanie wynikało początkowo z sytuacji politycznej, a następnie ze zmian w gospodarce. W tym czasie był to pierwszy przestrzennie rozproszony, funkcjonujący w praktyce gospodarczej system informatyczny koordynacji przewozów ładunków zarówno w Polsce, jak i w Europie.

Przywołane zmiany polityczne i gospodarcze początku lat 80. stały się też przyczyną zaniechania prac wdrożeniowych innego systemu informatycznego powstałego w zespole ZOPD na zlecenie Ministerstwa Komunikacji w ramach koncepcji TRAKT. Był to realizowany w ramach współpracy państw RWPG<sup>2</sup> system informatyczny Automatyczny System Zarządzania Wagonami OPW (ASU OPW). Zespół Politechniki Szczecińskiej, reprezentujący stronę polską w tym projekcie, realizował *Podsystem analizy, statystyki i rozliczeń finansowych dla wagonów OPW*. Projekt był realizowany w latach 1978–1983 z udziałem zespołów roboczych ze wszystkich krajów wchodzących w skład RWPG, z podziałem na podsystemy funkcjonalne. Eksploatacja systemu informatycznego była przewidywana na komputerze Jednolitego Systemu<sup>3</sup> R-40 zlokalizowanym w Pradze, gdzie mieściła się siedziba administracji zarządzającej wagonami OPW. Kierownikiem projektu był Józef Perenc, a pracami projektowymi i programistycznymi kierował Zdzisław Szyjewski.

Kraje należące do RWPG utworzyły na swoje potrzeby wspólny park wagonów węglarek i wagonów krytych. W parku tym było ponad 200 tysięcy wagonów, z czego Polska (PKP) do tego parku przekazała około 100 tysięcy wagonów. Koleje krajów należących do tego parku wykorzystywały wagony kryte i węglarki do realizacji przewozu ładunków w ramach krajów udziałowców oraz w handlu zagranicznym – tak w eksporcie, jak i imporcie.

Za wykorzystywanie wagonów OPW w ramach umowy poszczególne kraje (koleje) płaciły w rozliczeniach finansowych zgodnie z określonymi stawkami. Zarządzanie parkiem wagonów oraz rozliczenia były mocno skomplikowane i dlatego też Biuro OPW oraz uczestnicy tego parku wagonów OPW zdecydowali o rozpoczęciu prac projektowych i programowych *Automatycznego Systemu Zarządzania Wagonami OPW*, dla poprawy skuteczności zarządzania tym parkiem wagonowym oraz uściślenia systemu wzajemnych rozliczeń finansowych.

Cały system ASU OPW składał się z następujących podsystemów:

- podsystem zarządzania wagonami OPW – podsystem ten projektowały zespoły z Czechosłowacji i Węgier,
- podsystem baza danych o wagonach OPW – podsystem ten projektowały zespoły z NRD, ZSRR, i Węgier,
- podsystem analizy, statystyki i rozliczeń finansowych – podsystem ten przypadł Polsce (realizowany przez zespół z Politechniki Szczecińskiej).

Zespoły projektowe z poszczególnych krajów spotykały się co najmniej dwu- lub trzykrotnie w danym roku na naradach metodyczno-konsultacyjnych, organizowanych w różnych krajach uczestniczących w projekcie. Realizacja oprogramowania poszczególnych modułów programowych, zgodnie z podziałem na kraje uczestniczące w projekcie, wykonywana była lokalnie. Prace programistyczne polskiego zespołu realizowano na komputerze R-32 zainstalowanym na Politechnice Szczecińskiej. W maju 1981 roku kraje i zespoły projektowe odpowiedzialne za dany podsystem rozpoczęły fazę testowania ASU OPW na komputerze RIAD 40 w Pradze. Po utworzeniu bazy danych na danych faktograficznych za rok 1980 dla wagonów OPW rozpoczęto próbną eksploatację wszystkich podsystemów. Od 1982 roku miała się rozpocząć eksploatacja systemu pod nadzorem zespołu z Czechosłowacji na komputerze zainstalowanym w Pradze. Jednak zmiany lat 80. w krajach uczestniczących spowodowały, że system nie wszedł do eksploatacji użytkowej z powodu rozpadu porozumienia OPW.

Powierzenie prac nad systemem informatycznym ASU OPW zespołowi ze Szczecina świadczyło o wysokim poziomie wiedzy oraz zaufaniu do fachowości w reprezentowaniu Polski w pracach międzynarodowego zespołu. Był to kolejny system informatyczny realizowany przez zespół ZOPD na potrzeby usprawnienia zarządzania w transporcie, wykonany na zlecenie Ministerstwa Komunikacji. Doświadczenia te skutkowały udziałem pracowników ZOPD w zespołach eksperckich i doradczych w centralnych instytucjach transportowych.

Po roku 1989 w związku z przeobrażeniami w polskim systemie gospodarczym zmianie uległy formy współpracy, chociaż jej intensywność była porównywalna. Miejsce związków instytucjonalnych zastąpiły związki indywidualne członków zespołu naukowego skupionego w Instytucie Informatyki w Zarządzaniu z różnymi organizacjami, firmami państwowymi i prywatnymi oraz jednostkami administracji państwowej i samorządowej.



Profesorowie Instytutu byli ekspertami i doradcami oraz pełnili funkcje kierownicze w licznych inicjatywach i projektach związanych z komputerowym wspomaganie procesów decyzyjnych, opracowywaniem nowych rozwiązań organizacyjnych, głównie wykorzystujących technologie informatyczne dla podnoszenia sprawności i efektywności gospodarowania.

Przykładowo profesor Wojciech Bąkowski uczestniczył w zespole opracowującym koncepcję budowy informatycznego systemu kompleksowego wykorzystania środków transportu w skali regionu – REGTRANS. Był w radach nadzorczych licznych firm, doradzał w organizacji gospodarki komunalnej i przedsiębiorstw komunikacyjnych w regionie zachodniopomorskim. Profesor Józef Perenc był dyrektorem Ośrodka Badawczego Ekonomiki Transportu (OBET) w Warszawie. Profesor Ignacy Dziedzicak aktywnie działał w Stowarzyszeniu Księgowych w Polsce (SKwP) w zakresie rozwoju systemów informatycznych wspomagających księgowość. Profesor Zdzisław Szyjewski pracował w korporacjach IBM Polska i DIGITAL Polska oraz pełnił funkcje doradcze w komisjach rządowych. Był przewodniczącym Rady Informatyzacji w latach 2007–2009 oraz członkiem powoływanych przez premiera komisji i organów doradczych. W latach 1996–2005, przez trzy kadencje, pełnił funkcję prezesa Polskiego Towarzystwa Informatycznego.

Dynamika zmian społeczno-gospodarczych końca lat 80. i początku lat 90. spowodowała rozproszenie aktywności przedstawicieli szczecińskiej szkoły informatyki w zarządzaniu i polegała na podejmowaniu licznych indywidualnych lub zespołowych inicjatyw w bardzo różnych obszarach – od dydaktyki (tworzenie i zarządzanie szkołami prywatnymi), poprzez działalność społeczną (funkcje kierownicze w stowarzyszeniach), po intensywną aktywność biznesową (tworzenie i prowadzenie własnych firm biznesu). Aktywności te były działaniem współbieżnym z pozostawianiem w ścisłych związkach formalnych z macierzystą Uczelnią i zespołem uczelnianym lub wymagały całkowitego poświęcenia się aktywności gospodarczej. Zaangażowanie pozauczelniane było realizowane w regionie zachodniopomorskim oraz w jednostkach centralnych w Warszawie.

Równocześnie kontynuowana i rozwijana była aktywna współpraca naukowa z innymi środowiskami naukowymi w kraju i za granicą. Szczególnie aktywnie współpracowano z zespołami Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu i Uniwersytetu Warszawskiego. We Wrocławiu współpracującym zespołem kierowała prof. dr hab. Elżbieta Niedzielska, a potem prof. dr hab. Adam Nowicki. W Warszawie kierownikiem zespołu uniwersyteckiego był prof. dr hab. Jerzy Kisielnicki, a potem prof. dr hab. Witold Chmielarz. Wspólne seminaria, konferencje naukowe, wymiana doświadczeń, wzajemne recenzje i wspomaganie procesów awansowych, wspólne publikacje to główne formy działalności. Zjazdy katedr różnych uczelni zajmujących się zastosowaniami informatyki w przedsiębiorstwach stanowiły stały punkt corocznych spotkań, gdzie wymieniano się doświadczeniami dydaktycznymi i naukowymi, integrowali się

młodzi pracownicy, a seminaria doktorskie pozwalały na wspieranie rozwoju naukowego młodej kadry całego środowiska skupionego wokół informatyki w zarządzaniu i ekonomii praktycznie wszystkich uczelni w Polsce.

Zespół profesora T. Wierzbieckiego równie intensywnie, w miarę dostępnych możliwości w zależności od okresu, rozwijał współpracę zagraniczną. Z racji położenia Szczecina szczególnie była rozwijana współpraca z ośrodkami naukowymi Niemiec, zarówno części wschodniej, jak i zachodniej. Wynikiem tej współpracy były wizyty naukowe i wspólne seminaria, udziały w konferencjach, wspomaganie dydaktyczne poprzez wizyty okresowe czy wykłady zaproszone, obok wspólnego potoku studiów, opisanego już wcześniej. Realizowane były wspólne projekty badawcze z ośrodkami naukowymi Uniwersytetów w: Hamburgu, Berlinie, Dortmundzie, Dreźnie. Podejmowano wspólne przedsięwzięcia naukowe z ośrodkami we Francji, Holandii, Szwecji, Anglii, polegające na wzajemnym zapraszaniu się na seminaria, wykłady i konferencje.

Wraz z zagranicznymi partnerami podejmowano też liczne projekty dydaktyczne i szkoleniowe oraz mające na celu realizację konkretnych rozwiązań z zakresu informatyki w zarządzaniu. Przykładem takiej działalności, realizowanej w ostatnim okresie i dalej rozwijanej, jest finansowany ze środków międzynarodowych cykl projektów BalticMuseums, który obejmował: budowę międzynarodowej platformy informacyjnej online dla turystów (BalticMuseums 2.0, 2009–2011), wdrożenie we wiodących muzeach Południowego Bałtyku transgranicznego systemu zarządzania zasobami cyfrowymi na potrzeby elektronicznych urządzeń oprowadzających zwiedzających (BalticMuseums 2.0 Plus, 2011–2015), powołanie internetowej platformy wymiany wiedzy między pracownikami muzeów (Baltic Sea Mentoring Cloud, 2014) oraz wprowadzenie do oferty turystycznej zgrzywalizowanych form zwiedzania opartych na aplikacjach mobilnych (BalticMuseums: Love IT!, 2017–2020).

Cykl tych projektów jest realizowany przez zespół pracowników Instytutu Informatyki w Zarządzaniu, najpierw pod kierownictwem Zygmunta Drażka, a następnie Jakuba Swachy. Projekt ten zyskał uznanie nie tylko instytucji korzystających z wypracowanych w nim rozwiązań, ale także Komisji Europejskiej, która wybrała go jako przykład dobrych praktyk w oficjalnym przewodniku (European Commission, 2015, s. 10). Osoby zainteresowane bliższymi szczegółami wypracowanych rozwiązań znajdują je w monografii Jakuba Swachy (2021).

## Obszary badawcze – zespoły badawcze, dokonania

**W**spólnym obszarem badań naukowych oraz realizowanych projektów zespołu szczecińskiego, niezależnie od formy organizacyjnej czy określonej koniunktury politycznej bądź gospodarczej, niezmiennie od lat 70. była i jest obecnie informatyka w zarządzaniu. W zależności od okresu zmieniały się akcenty i szczegółowe tematy badawcze, zawsze mieszczące się we

wspomaganiu informatycznym procesów zarządczych. W miarę rozwoju naukowego pracowników modyfikowały się i krystalizowały szczegółowe zainteresowania naukowe. Można wyróżnić następujące obszary badawcze, reprezentowane wówczas przez pracowników skupionych wokół zespołu Instytutu Informatyki w Zarządzaniu:

- informatyka w rachunkowości i zarządzaniu finansami,
- informatyka w transporcie,
- komputerowe metody wspomagania decyzji i systemy informatyczne zarządzania,
- zarządzanie projektami informatycznymi,
- społeczeństwo informacyjne,
- neuronauka poznawcza.

Początki budowanej szczecińskiej szkoły informatyki w zarządzaniu związane są z **rachunkowością**, skąd wywodzi się profesor T. Wierzbicki, twórca szkoły, oraz grono pierwszych współpracowników. Informatyczne wspomaganie księgowości było naturalnym początkowym obszarem zainteresowań naukowych i pierwszych implementacji praktycznych. Profesorowie I. Dziedziczak i Z. Głodek byli głównymi naukowcami, którzy, publikując i nauczając, byli prekursorami nowoczesnej rachunkowości wspomaganej komputerowo. Profesor I. Dziedziczak pełnił ważne funkcje w Stowarzyszeniu Księgowych w Polsce i w pewnym okresie był zaangażowany w próbę certyfikacji informatycznych systemów księgowości, podjętą jako wspólna inicjatywa Stowarzyszenia Księgowych w Polsce i Polskiego Towarzystwa Informatycznego.

**Zarządzanie finansami** to ostatnio podejmowana aktywność naukowa wspomnianej grupy profesorów, do których dołączył profesor L. Dorozik, wcześniej aktywnie działający w usprawnianiu transportu samochodowego. Profesorowie ci wyszli ze struktur Instytutu Informatyki w Zarządzaniu i aktywnie włączyli się w inne wydziałowe struktury organizacyjne zajmujące się zarządzaniem finansami. Efektem aktywności w tym obszarze jest wiele pionierskich publikacji (Wierzbicki, 1974; Głodek, Sawicki, 1975; Dziedziczak, Skraiński, 1975; Dziedziczak, 1979) oraz bardzo popularne i licznie odwiedzane ogólnopolskie konferencje naukowe poświęcone informatyce w zarządzaniu czy zarządzaniu finansami. Wyrazem uznania dla dokonań na tym kierunku było powołanie w 2005 roku prof. dr hab. Teresy Lubińskiej na ministra finansów.

Wspomniana wcześniej koncepcja systemu TRAKT i jego praktyczne implementacje stanowiły bardzo silnie rozwijany obszar badawczy **informatyki w transporcie**. Bogate doświadczenie transportowe, z zakresu transportu samochodowego, kolejowego i morskiego, posiadane przez profesorów W. Bąkowskiego, L. Dorozika, J. Perenca i T. Wierzbickiego było podstawą budowy koncepcji nowoczesnych rozwiązań z zakresu zarządzania transportem. Wiedza i umiejętności praktyczne z zakresu projektowania i programowania systemów informatycznych profesorów E. Kolbusza, W. Olejniczaka, A. Nowakowskiego i Z. Szyjewskiego pozwoliły na

praktyczne implementacje opracowanych koncepcji, co było opisane wcześniej. Powstałe konkretne systemy informatyczne REJESTR, TRASTER czy OPW, koncepcje usprawnienia zarządzania portem czy inne opracowania studialne w zakresie transportu stanowiły znaczące dokonania zespołu.

Charakterystyczną cechą tego zespołu badawczego była bardzo bliska współpraca z praktyką gospodarczą, co skutkowało powstaniem licznych, konkretnych, nowatorskich rozwiązań informatycznych oraz pełnieniem przez profesorów funkcji w różnych jednostkach biznesowych z obszaru transportu. Wynikiem badań naukowych, wspartych doświadczeniami praktycznymi, były wartościowe publikacje naukowe, z których warto wymienić pracę zbiorową *Podstawy informatyki w transporcie*, 2 wydania w latach 1975 i 1984, a także liczne inne publikacje związane z informatyką w transporcie (Bąkowski, 1975; Dorozik, 1977; Perenc, Masikowski, 1985; *Organizacja systemów informatycznych w transporcie samochodowym*, 1980; *Informatyka w transporcie morskim*, 1979) oraz ogólnopolskie cykliczne konferencje naukowe czy seminaria tematyczne.

**Komputerowe metody wspomagania decyzji** to kolejny obszar aktywności licznej grupy profesorów wchodzących w skład zespołu Instytutu Informatyki w Zarządzaniu. Profesor Ryszard Budziński, a obecnie jego uczeń dr hab. Jarosław Wątróbski, prof. US, za przedmiot swoich badań wybrali zastosowania metod wielokryterialnych. W ten obszar badań naukowych wpisała się również działalność naukowa profesora Waldemara Wolskiego, który umiejętności programistyczne wykorzystywał do implementacji rozwiązań z tego obszaru (Budziński, Becker, Wolski, Ziemia, 2016). Przykładem są rozwiązania profesora R. Budzińskiego (1999) uzupełnione autorskimi systemami informatycznymi TRANS z zakresu rachunkowości i system DSS 3.0 wykorzystujący wielokryterialne metody optymalizacji. W tym obszarze badań naukowych należy zauważyć pracę profesora Kesry Nermenda (2017). Metody symulacji komputerowej są przedmiotem badań naukowych i publikacji profesora Zygmunta Drażka (2005) oraz profesor Małgorzaty Łatuszyńskiej (2002).

Profesorowie Edward Kolbusz, Antoni Nowakowski, Wojciech Olejniczak i Zdzisław Szyjewski prowadzili badania naukowe z zakresu rozwoju metod projektowania i budowy **systemów informatycznych zarządzania** (*Komputery w gospodarce socjalistycznej*, 1974; *Wstęp do informatyki w zarządzaniu*, 1976; Kolbusz, Nowakowski, 1984; Szyjewski, 1984; *Systemy informatyczne zarządzania*, 1985; *Inżynieria systemów informatycznych w e-gospodarce*, 2005). Zdobyte duże doświadczenia praktyczne w tworzeniu rozwiązań informatycznych i wiedza z zakresu projektowania i programowania zaowocowały opracowaniem oryginalnej metodyki punktów węzłowych, która zapoczątkowała rozwój badań i dokonań z zakresu **zarządzania projektami informatycznymi**. Metodyka punktów węzłowych wraz z systemem komputerowego wspomaganie została zaprezentowana na seminarium polsko-skandynawskim (Szyjewski, Wierzbicki, 1988)



i opisana w wydanej własnym nakładem książce (Szyjewski, 1994). Aktywna współpraca z wchodzącymi na polski rynek firmami IBM i DIGITAL pozwoliła na konfrontacje własnych doświadczeń z dokonaniem światowych korporacji. W wyniku tej współpracy powstała w IBM Polska linia szkoleń z zakresu zarządzania projektami, studia podyplomowe organizowane wspólnie przez PTI i ORGMASZ w Warszawie oraz system certyfikacji wiedzy z zarządzania projektami.

Badania z zakresu zarządzania projektami skutkowały uruchomieniem licznych szkoleń kursowych oraz dydaktyki z tego zakresu w programach studiów uniwersyteckich już w latach 90. Dużą popularność zdobyły publikacje Zdzisława Szyjewskiego (2001; 2004), które dały początek rozwojowi tej dziedziny badań naukowych w Polsce.

Zespół naukowy pod kierunkiem Agnieszki Szewczyk za obiekt swoich badań wybrał problemy **społeczeństwa informacyjnego** (Szewczyk, 2007). Nowe technologie teleinformatyczne silnie wpływają na życie gospodarcze, ale równocześnie nie pozostają bez wpływu na życie społeczne. Niezbędne zmiany zachowań, problemy dostosowawcze, akceptacja nowości czy wykluczenie cyfrowe, mierzenie skali i siły oddziaływania oraz skutków społecznych to obszary badań podejmowane przez zespół profesor A. Szewczyk. Ich rezultatem są liczne publikacje, seminaria oraz konferencje.

Przedmiotem badań zespołu badawczego pod kierunkiem Kesry Nermenda i Małgorzaty Łatuszyńskiej są techniki **neuronauki poznawczej**. Na ich potrzeby powstały nowoczesne laboratoria: Neuronauki Poznawczej (LNP) i Wirtualnej Rzeczywistości (LWR). W ramach pierwszego z nich prowadzone są interdyscyplinarne badania w zakresie stosowalności metod i technik badawczych bazujących na pomiarach fizjologicznych człowieka (aktywność elektryczna mózgu, aktywność elektrodermalna, czynność elektryczna mięśni, ruchy gałek ocznych, ekspresja twarzy itp.), w celu identyfikacji oraz analizy reakcji człowieka na bodźce zewnętrzne w trakcie różnorodnych zadań, angażujących procesy poznawcze oraz emocjonalne. W drugim laboratorium prowadzone są badania w oparciu o symulacje odwzorowujące rzeczywistość w wirtualnym świecie, co daje sposobność badania zachowań ludzkich w sytuacjach, które w warunkach rzeczywistych byłyby trudne lub wręcz niemożliwe do zrealizowania (Borawska, Łatuszyńska, 2021; *Decision-making in Management*, 2021).

Szczególą formą aktywności naukowej Instytutu była i trwa do dzisiaj organizacja dużych konferencji naukowych. Pierwszą ogólnopolską konferencją naukową, skupiającą całe środowisko informatyczne, była konferencja Kołobrzeskie Dni Informatyki INFOGRYF, organizowana od 1972 roku co dwa lata. Konferencja ta zgromadziła bardzo liczne grono informatyków i praktyków ze wszystkich ośrodków w kraju. Popularność i atrakcyjność konferencji była tak duża, że udział w konferencji był ograniczony pojemnością hoteli w Kołobrzegu. Obok głównego nurtu referatów naukowych w ramach konferencji odbywały się bardzo nowatorskie i interesujące imprezy towarzyszące, jak giełda systemów

informatycznych, wystawa grafiki komputerowej, spotkania autorskie i dyskusje panelowe oraz pierwsze prezentacje nowoczesnego sprzętu komputerowego.

Za stronę merytoryczną konferencji odpowiadał profesor Tadeusz Wierzbiński, zaś wspomagali go, a później zastępowali profesorowie Antoni Nowakowski i Wojciech Olejniczak. Za stronę organizacyjną przedsięwzięcia odpowiadał profesor Edward Kolbusz. Głównym organizatorem był TNOiK w Szczecinie wspomagany przez bardzo liczny zespół pracowników ZOPD.

Sukces konferencji INFOGRYF spowodował, że profesor Wojciech Bąkowski wspólnie z Oddziałem TNOiK w Szczecinie organizował przez kilka lat ogólnopolskie konferencje „Informatyka w transporcie INTRA”, a profesor Ignacy Dziedziczak od 1975 roku konferencje „Informatyka w rachunkowości INFRA” we współpracy z SKWP. Konferencje te gromadziły w Kołobrzegu bardzo liczne grono transportowców i pracowników księgowości. Spotkania naukowców i praktyków na tych konferencjach stanowiły autentyczną współpracę nauki z praktyką, z czego wynikały liczne projekty wdrożeniowe, w których uczestniczyli obok pracowników Politechniki Szczecińskiej również naukowcy z innych polskich uczelni. Każda konferencja publikowała wystąpienia i referaty naukowe we własnych wydawnictwach, stając się przeglądem aktywności i zainteresowań różnych ośrodków naukowych.

Od 1988 do 2000 roku profesor Zdzisław Szyjewski corocznie, we współpracy z Polskim Towarzystwem Informatycznym, w Świnoujściu, a później w Międzyzdrojach, organizował ogólnopolską konferencję naukową „Wiosenna Szkoła PTI”. Z uwagi na dużą dynamikę rozwoju i zmian w tym okresie tematyka tych konferencji była dobierana do aktualnych potrzeb środowiska informatyków i powstających firm informatycznych. Po wyczerpaniu się formuły konferencyjnej Szkoły, z uwagi na obfitość różnorodnych konferencji w kraju, od roku 2005 profesor Z. Szyjewski wraz z zespołem organizował cykl konferencji pod nazwą „Sejmik Młodych Informatyków”. Dziesięć edycji konferencji SMI zamknęło również tę formułę konferencji, adresowanej do młodej kadry naukowej i studentów. W 2015 roku powstała inicjatywa nowej konferencji „Informatyka w Zarządzaniu”, organizowanej przez różne ośrodki akademickie w Polsce, poświęcona tytułowej tematyce. Inicjatywa ta okazała się bardzo trafiona i jest aktualnie rozwijana ze stałym dużym zainteresowaniem środowiska akademickiego. W kolejnych lokalizacjach konferencje były organizowane przez Uniwersytet Szczeciński, UMCS w Lublinie, Uniwersytet Łódzki, Uniwersytet Warszawski i Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, a w roku 2022 jej gospodarzem jest Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu.

Przy organizacji i rozwoju tych konferencji wraz z profesorem Zdzisławem Szyjewskim nad stroną merytoryczną pracowali profesorowie Małgorzata Łatuszyńska i Kesra Nermend. Duży wkład organizacyjny w przeprowadzeniu kolejnych edycji konferencji włożyli doktorzy Barbara Królikowska i Tomasz Komorowski.

Konferencją naukową, która zmieniała formułę, ale zajmowała się cały czas tematyką społeczeństwa informacyjnego, jest organizowana przez profesor Agnieszkę Szewczyk cykliczna konferencja „Problemy Społeczeństwa Informacyjnego”. Od 1988 roku, zwykle w maju, w Szczecinie lub Międzyzdrojach, dyskutuje się na temat aktualnego stopnia rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Każdego roku dyskusje naukowe dotyczyły innych aspektów tego rozwoju w obszarze ekonomii i zarządzania. Konferencja jest forum wymiany poglądów na temat stosowania nowych technologii w pracy, dydaktyce, rozrywce, zdrowiu, administracji i innych aktywnościach społecznych. W tym roku planowana jest już 25. jubileuszowa edycja konferencji, cały czas pod kierunkiem naukowym profesor A. Szewczyk.

Pracownicy Instytutu organizowali nie tylko własne konferencje naukowe, ale także lokalne edycje prestiżowych konferencji krajowych (KKIO 2013 i 2015) i zagranicznych (FedCSIS 2011, KES 2021). Regularnie udzielają się także w komitetach programowych wielu konferencji w Polsce i na świecie, aktywnie włączając się w prowadzony na nich dyskurs naukowy.

## Podsumowanie

**P**rzestawienie 50-letniego dorobku naukowo-badawczego dużego zespołu zawsze niesie ryzyko uproszczeń, skrótów i niekompletności. Zaprezentowany zarys dorobku eksponuje jego najbardziej charakterystyczne osiągnięcia. Wybór i prezentacja osiągnięć ma z natury charakter selektywny i subiektywny, co wynika z obszerności materiałów, ich dostępności oraz bardzo długiego prezentowanego okresu.

Dynamika rozwoju informatyki w połączeniu z dynamiką zmian społecznych, politycznych i gospodarczych w omawianym okresie powoduje, że stan teraźniejszy, infrastruktura, otoczenie biznesowe, znane obecnie, utrudnia wyjaśnienie i pełne zrozumienie działań sprzed wielu lat. Zaprezentowana pionierska aktywność zespołu profesora Tadeusza Wierzbickiego, nowatorskie, na ówczesny czas, rozwiązania, koncepcje i działania stanowią trwały dorobek całego zespołu, który odcisnął się znaczącym piętnem na dokonaniach nauki w Polsce. Kilka dekad działalności szczecińskiej szkoły informatyki w zarządzaniu jest akceptowalne przez środowisko naukowe i dużą część praktyki biznesowej, o czym świadczą zajmowane kierownicze stanowiska w jednostkach naukowych i ciałach doradczych oraz organizacjach biznesowych. Liczne zaproszenia do współpracy, aktywny udział w nowatorskich przedsięwzięciach wskazują na znaczącą pozycję szkoły w środowisku naukowym i biznesowym obszaru informatyki w zarządzaniu.

---

**prof. dr hab. Zdzisław Szyjewski**  
**Uniwersytet Szczeciński**  
**Instytut Zarządzania**  
**ORCID: 0000-0003-2500-5679**  
**e-mail: zdzislaw.szyjewski@usz.edu.pl**

---

**prof. dr hab. Agnieszka Szewczyk**  
**Uniwersytet Szczeciński**  
**Instytut Ekonomii i Finansów**  
**ORCID: 0000-0002-3050-4191**  
**e-mail: agnieszka.szewczyk@usz.edu.pl**

## Przypisy

- 1) CEPIK to system informatyczny, który obejmuje centralną ewidencję kierowców (CEK) oraz centralną ewidencję pojazdów (CEP). W systemie gromadzone są między innymi dane o pojazdach i ich właścicielach oraz o kierowcach. Jest to jedna z bardziej popularnych usług publicznych administracji państwowej.
- 2) Rada Wzajemnej Pomocy Gospodarczej – organizacja powołana w Moskwie w 1949 roku w celu koordynowania współpracy gospodarczej bloku państw podporządkowanych ZSRR.
- 3) Jednolity System Elektronicznych Maszyn Cyfrowych RIAD – były to zestawy typu mainframe i urządzenia komputerowe programowo zgodne z IBM System/360.

## Bibliografia

- [1] Bąkowski W. (1975), *Zarządzanie systemowe ciężarowym transportem samochodowym*, WKiŁ, Warszawa.
- [2] Borawska A., Łatuszyńska M. (2021), *Budowa agentowego modelu symulacyjnego z użyciem technik neuronauki poznawczej*, [w:] E. Ziemia (red.), *Transformacja cyfrowa organizacji i społeczeństw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice.
- [3] Budziński R. (1999), *System informatyczny rachunkowości zarządczej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- [4] Budziński R., Becker J., Wolski W., Ziemia P. (2016), *Evaluation of the Utility of Knowledge Representation Languages in Domain Ontologies Using the MLP Method*, „Studies & Proceedings of Polish Association for Knowledge Management”, Vol. 82, pp. 26–38.
- [5] *Decision-making in Management* (2021), ed. K. Nermend, Springer International Publishing.
- [6] Dorozik L. (1977), *Informatyka w koordynacji przewozów samochodowych*, WKiŁ, Warszawa.
- [7] Drażek Z. (2005), *Aspekty metodologiczne modelowania symulacyjnego w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- [8] Dziedziczak I., Skraiński T. (1975), *Organizacja księgowości informatycznej*, PWE, Warszawa.
- [9] Dziedziczak I. (1979), *Model księgowości informatycznej w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa.
- [10] European Commission (2015), *Guide on EU Funding for the Tourism Sector*, 2015. Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. [https://www.slovenia.info/uploads/dokumenti/EC\\_-\\_Guide\\_EU\\_funding\\_for\\_tourism\\_-\\_July\\_2015\\_1\\_20637.pdf](https://www.slovenia.info/uploads/dokumenti/EC_-_Guide_EU_funding_for_tourism_-_July_2015_1_20637.pdf), access date: 21.03.2022.
- [11] Głodek Z., Sawicki K. (1975), *System informacji ekonomicznej w przedsiębiorstwie transportu samochodowego*, WKiŁ, Warszawa.

- [12] *Informatyka w transporcie morskim* (1979), red. T. Wierzbicki, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk.
- [13] *Informatyka w zarządzaniu* (1999), Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Studia Informatica nr 13, Szczecin.
- [14] *Informatyka w zarządzaniu i e-biznesie* (2006), Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Studia Informatica Nr 18, Szczecin.
- [15] *Informatyka ekonomiczna* (2009), Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Studia Informatica, Nr 24, Szczecin.
- [16] Kolbusz E. (red.), (1980), *Organizacja systemów informatycznych w transporcie samochodowym*, WKiŁ, Warszawa.
- [17] Kolbusz E., Nowakowski A. (1984), *Informatyka dla ekonomistów*, Wydawnictwo Zachodniopomorskiej Szkoły Businessu, Szczecin.
- [18] Kolbusz E., Olejniczak W., Szyjewski Z. (red.), (2005), *Inżynieria systemów informatycznych w e-gospodarce*, PWE, Warszawa.
- [19] Łatuszyńska M. (2002), *Inteligentny system wspomagania decyzji*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa”, Nr 2, s. 29–36.
- [20] Nermend K. (2017), *Metody analizy wielokryterialnej i wielowymiarowej we wspomaganiu decyzji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- [21] Perenc J., Masikowski C. (1985), *Gospodarka wagonami towarowymi*, WKiŁ, Warszawa.
- [22] *Podstawy informatyki w transporcie*, wyd. 2 (1984), red. T. Wierzbicki, WKiŁ, Warszawa (wyd. 1, 1975).
- [23] Swacha J. (2021), *Gamifikacja atrakcji turystycznych z wykorzystaniem platformy emused.eu*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- [24] Głodek Z. (1998), *Systemy informacyjne zarządzania strategicznego w przedsiębiorstwie*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Studia Informatica, Nr 9, s. 143–154.
- [25] *Systemy informatyczne zarządzania* (1985), red. T. Wierzbicki, PWE, Warszawa.
- [26] Szewczyk A. (2007), *Problemy społeczeństwa informacyjnego*, Printshop, Szczecin.
- [27] Szyjewski Z. (1984), *Programowanie strukturalne w przetwarzaniu danych*, PWE, Warszawa.
- [28] Szyjewski Z. (1994), *Komputerowe wspomaganie tworzenia systemów informatycznych*, Zdzisław Szyjewski, Szczecin.
- [29] Szyjewski Z. (2001), *Zarządzanie projektami informatycznymi, Metodyka tworzenia systemów informatycznych*, Placet, Warszawa.
- [30] Szyjewski Z. (2004), *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*, Wydawnictwo Placet, Warszawa.
- [31] Szyjewski Z., Wierzbicki T. (1988), 38 *The Milestones of Information-systems Design in Current Trends in Information Systems Development Methodologies*, Polish-Skandinavian Seminar, Paraszyno.
- [32] *Wstępna koncepcja krajowego systemu informatycznego transportu i łączności TRAKT (pierwsze przybliżenie)* (1972), dokumentacja techniczna TRAKT, Szczecin, czerwiec.
- [33] Wierzbicki T. (red.), (1974), *Komputery w gospodarce socjalistycznej*, PWE, Warszawa.
- [34] Wierzbicki T. (1974), *Rachunek kosztów w warunkach nowoczesnej techniki obliczeniowej*, PWE, Warszawa.
- [35] *Wstęp do informatyki w zarządzaniu* (1976), red. T. Wierzbicki, PWN, Warszawa.

## Szczecin School of Computer Science in Management

### Summary

Professor Tadeusz Wierzbicki was the creator and founder of the Szczecin school of computer science in management. His visionary approach to the use of computer science in the economy allowed for gathering masses of other scientists around the subject of computer science applications in management. The article describes the history of the development and activities of the team creating the Szczecin school. An outline of changes in the organisational structure as well as the development of teaching and research have been presented. Attention was paid to numerous active relationships with business practice, joint projects and active conference activities.

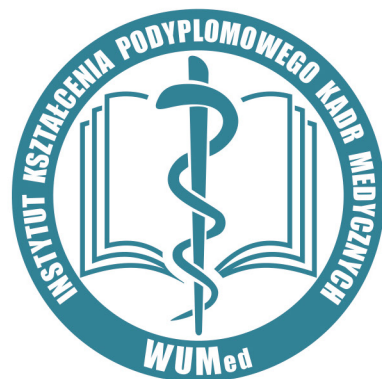
The authors have described main achievements, divided the research areas, and presented the main scientists creating the Szczecin school in management and their achievements.

### Keywords

IT in management, Szczecin school of management

# Instytut Kształcenia Podyplomowego Kadr Medycznych WUMed

jest ogólnouczelnianą jednostką organizacyjną  
koordynującą nauczanie podyplomowe  
Warszawskiej Uczelni Medycznej im. T. Koźłuka



## Oferujemy:

### • studia podyplomowe • kursy i szkolenia specjalizacyjne

dla absolwentów studiów o kierunkach medycznych, szczególnie pielęgniarek, położnych, ratowników medycznych i fizjoterapeutów.

Uczestnicy kursów i szkoleń mają pełny dostęp do pracowni specjalistycznych uczelni.

IKPKM współpracuje z Warszawską Okręgową Izbą Pielęgniarek i Położnych, Centrum Kształcenia Podyplomowego Pielęgniarek i Położnych w Warszawie oraz renomowanymi placówkami ochrony zdrowia w woj. mazowieckim.



2022  
**STUDIA**  
Z PRZYSZŁOŚCIĄ

IKPKM wyróżniony został prestiżowym certyfikatem „Studia z Przyszłością 2022” za zapewnienie absolwentom możliwość uzyskania wykształcenia zgodnego z oczekiwaniami rynku pracy, realizowanego w oparciu o programy kształcenia zatwierdzone przez Ministerstwo Zdrowia, ale poszerzone przez uczelnię o nowoczesną i innowacyjną tematykę z zakresu e-zdrowia i e-dokumentacji medycznej.

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi regulacjami prawnymi pielęgniarki i położne mogą korzystać z kształcenia podyplomowego w czterech formach: kursu specjalizacyjnego zwanego specjalizacją, kursu kwalifikacyjnego, kursu specjalistycznego i kursu doszkalającego.

Dajemy możliwość odbycia stażu przewidzianego w programie kształcenia, w miejscu pracy.

[www.wumed.edu.pl](http://www.wumed.edu.pl)  
[www.ikpmed.wumed.edu.pl](http://www.ikpmed.wumed.edu.pl)





2022  
**STUDIA**  
Z PRZYSZŁOŚCIĄ



# Warszawska Uczelnia Medyczna im. Tadeusza Koźłuka

Pierwsza niepubliczna uczelnia wyższa w Polsce. Kształci studentów od 1991 r. Łączy tradycję i doświadczenie z najnowszymi technologiami. Misją uczelni jest wykształcenie profesjonalnej kadry w zawodach medycznych.



Uczelnia oferuje studia licencjackie i magisterskie na kierunkach:

- **pielęgniarstwo** • **położnictwo**
- **ratownictwo medyczne** (licencjat)
- **kosmetologia** • **dietetyka**
- jednolite studia magisterskie na kierunku **fizjoterapia**.

Studia prowadzone są w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym. W ofercie uczelni są także studia licencjackie pomostowe na kierunkach **pielęgniarstwo** i **położnictwo**.

Atutami uczelni są:

- kadra dydaktyczna - praktycy, doświadczeni specjaliści legitymujący się dorobkiem naukowym,
- własny przestronny kampus z bogatą infrastrukturą,
- profesjonalnie wyposażone pracownie umiejętności praktycznych,
- laboratoria języków obcych wyposażone w nowe technologie niezbędne do efektywnej nauki, także poza uczelnią na urządzeniach mobilnych.

Jako jedna z nielicznych uczelni w Polsce WUMed wykorzystuje najnowocześniejsze oprogramowanie w technologii VR do nauki anatomii oraz procedur ratownictwa medycznego (BLS, ALS) u dorosłych i dzieci.

Warszawska Uczelnia Medyczna współpracuje z renomowanymi jednostkami ochrony zdrowia na terenie Warszawy i okolic, oferując swoim studentom możliwość odbywania zajęć praktycznych również w realiach szpitala czy przychodni.



WUMed oferuje również kształcenie podyplomowe w Instytucie Kształcenia Podyplomowego Kadr Medycznych.

[www.wumed.edu.pl](http://www.wumed.edu.pl)  
[www.ikpmed.wumed.edu.pl](http://www.ikpmed.wumed.edu.pl)