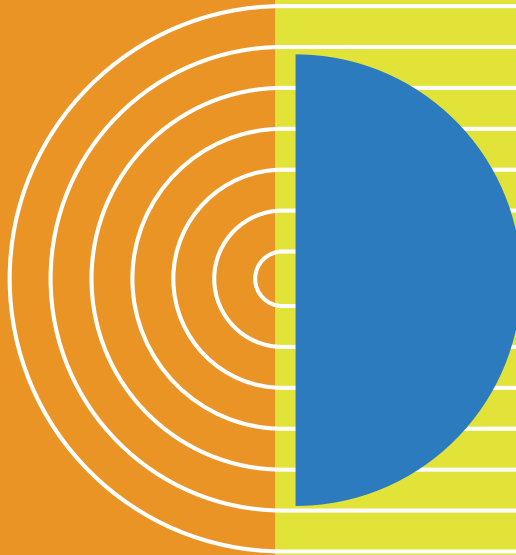


nr 1(36)/2023

ISSN 2391-5129

# Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie

Czasopismo naukowe o problemach współczesnego zarządzania



Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi

nr 1(36)/2023

ISSN 2391-5129

# Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie

Czasopismo naukowe o problemach  
współczesnego zarządzania



Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi

### **Redakcja czasopisma**

dr hab. prof. AHE Zenon Ślusarczyk (redaktor naczelny)  
dr inż. Jerzy Janczewski (redaktor prowadzący)

### **Rada Programowa**

prof. dr hab. Czesław Sikorski (Uniwersytet Łódzki)  
dr hab. Edward Stawasz, prof. UŁ (Uniwersytet Łódzki)  
dr hab. Tomasz Zalega, prof. UW (Uniwersytet Warszawski)  
dr Yuriy Alexandrovich Chepurko Kubański Uniwersytet Państwowy w Krasnodarze  
dr hab. Wasyl Marczuk, prof. nadzw. (Narodowy Uniwersytet Przykarpacki im. Wasyla Stefanyka w Iwano-Frankowsku)  
doc. dr Nadiya Dubrovina, prof. nadzw. (Uniwersytet Ekonomiczny w Bratysławie)  
dr Erika Neubauerova, prof. nadzw. (Uniwersytet Ekonomiczny w Bratysławie)  
doc. dr Tetyana Nestorenko, prof. nadzw. (Berdiański Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny, Berdiańsk)

### **Redaktor naukowy numeru**

dr inż. Jerzy Janczewski

### **Redaktorzy językowi**

mgr Iwona Cłapińska (j. polski)  
Ph.D. Michael Fleming (j. angielski)

### **Recenzenci**

Lista recenzentów publikowana jest na stronie internetowej czasopisma  
<http://ziwgib.ahe.lodz.pl/node/3>

### **Redakcja „Zarządzania Innowacyjnego w Gospodarce i Biznesie”**

Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi  
90-212 Łódź, ul. Sterlinga 26  
e-mail: [ziwgib@ahelodz.pl](mailto:ziwgib@ahelodz.pl)  
[www.ziwgib.ahe.lodz.pl](http://www.ziwgib.ahe.lodz.pl)

© Copyright by Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi  
Łódź 2023

**eISSN 2391-5129**

Wersja elektroniczna

**ISSN 1895-5088**

Wersja drukowana jest wersją pierwotną

Czasopismo naukowe punktowane przez MNiSW,  
indeksowane w BazEkon, BazHum, ERIH PLUS, Index Copernicus,  
oraz w polskiej bazie cytowań POL-index.

**Skład DTP** Monika Poradecka

### **Wydawnictwo Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi**

90-212 Łódź, ul. Sterlinga 26  
tel. 0-42 63 15 908  
[wydawnictwo@ahelodz.pl](mailto:wydawnictwo@ahelodz.pl)  
[www.wydawnictwo.ahe.lodz.pl](http://www.wydawnictwo.ahe.lodz.pl)

# Spis treści

<b>Wprowadzenie</b> .....	7
---------------------------	---

## **CZĘŚĆ I. ZARZĄDZANIE ORGANIZACJAMI**

Jacek Cheda <b>Otoczenie organizacji jako czynnik wspierający jej skuteczność</b> .....	13
--	----

Jacek Cheda, Bartosz Rzętkiewicz <b>Projekt jako metoda zarządzania - wyzwania i szanse dla administracji publicznej w Polsce</b> .....	25
--	----

Grzegorz Kruk, Krzysztof Stall <b>Wprowadzenie innowacji w przedsiębiorstwie poligraficznym i ich wpływ na jego rozwój</b> .....	37
---	----

Paulina Nowakowska <b>Zarządzanie zasobami ludzkimi w innowacyjnym przedsiębiorstwie</b> ..	49
--	----

Paulina Nowakowska <b>Nowe technologie w rozwoju i zarządzaniu przedsiębiorstwem</b> .....	63
---	----

Bolesław Wójtowicz <b>Zarządzanie mechanizmami sankcyjnymi wprowadzonymi przez kraje G7 na przepływy rosyjskich metali szlachetnych w kontekście wojny w Ukrainie (luty-czerwiec 2022 r.)</b> .....	75
--	----

## **CZĘŚĆ II. LOGISTYKA I ZARZĄDZANIE TRANSPORTEM**

Jerzy Janczewski, Danuta Janczewska <b>Zarządzanie mikromobilnością - wybrane kwestie</b> .....	99
--	----

# Contents

<b>Introduction.....</b>	<b>7</b>
--------------------------	----------

## **PART I. ORGANIZATION MANAGEMENT**

Jacek Cheda	
<b>The environment of an organization as a factor supporting its effectiveness .....</b>	<b>13</b>
Jacek Cheda, Bartosz Rzętkiewicz	
<b>'Project' as a management method – challenges and opportunities for public administration in Poland.....</b>	<b>25</b>
Grzegorz Kruk, Krzysztof Stall	
<b>The introduction of innovations in a printing enterprise and their impact on its development.....</b>	<b>37</b>
Paulina Nowakowska	
<b>Human Resource Management in innovative enterprises.....</b>	<b>49</b>
Paulina Nowakowska	
<b>New technologies in the development and management of enterprises .....</b>	<b>63</b>
Bolesław Wójtowicz	
<b>Management of sanction mechanisms introduced by G7 countries on Russian precious metals flow in the context of the war in Ukraine – February–June 2022.....</b>	<b>75</b>

## **PART II. LOGISTICS AND TRANSPORT MANAGEMENT**

Jerzy Janczewski, Danuta Janczewska

**Micromobility management - selected issues** ..... 99

## Wprowadzenie

Oddajemy Państwu trzydziesty szósty numer naszego czasopisma, który podzielono na dwie części. Pierwsza z nich zawiera artykuły z obszaru zarządzania organizacjami. Druga dotyczy transportu i logistyki.

Część pierwszą otwiera opracowanie Jacka Chedy zatytułowane *Otoczenie organizacji jako czynnik wspierający jej skuteczność*, które ma na celu uwidocznienie zależności pomiędzy otoczeniem organizacji a skutecznością. W konkluzji autor odnotowuje, że skuteczność jest miarą zarządzania i określa, czy organizacja jest odpowiednio przygotowana, odpowiednio działająca i odpowiednio zarządzana pod wpływem impulsów z otoczenia. Zdaniem autora brak ich wychwycenia i właściwej reakcji tę skuteczność może zahamować.

Drugie opracowanie pt. *Projekt jako metoda zarządzania – wyzwania i szanse dla administracji publicznej w Polsce*, przygotowane przez Jacka Chedę i Bartosza Rzętkiewicza, przedstawia wybrane rozwiązania zarządzania projektami w administracji publicznej wynikające z konieczności realizacji zadań związanych z zarządzaniem funduszami UE lub realizacji projektów współfinansowanych z tych funduszy. Autorzy dokonali oceny skuteczności sposobów zarządzania przez pryzmat racjonalnego rozporządzania środkami publicznymi, czyli podatkami pochodzącymi od obywateli oraz przedsiębiorstw.

Trzecia praca to artykuł Pauliny Nowakowskiej zatytułowany *Zarządzanie zasobami ludzkimi w innowacyjnym przedsiębiorstwie*, który omawia rolę zarządzania zasobami ludzkimi (HRM) w procesie innowacyjnym przedsiębiorstwa. Autorka opisuje różne teorie i podejścia do HRM oraz zwraca uwagę na specyfikę zarządzania w przedsiębiorstwach innowacyjnych. Artykuł wskazuje również na kilka ważnych czynników, które wpływają na sukces zarządzania zasobami ludzkimi w innowacyjnym przedsiębiorstwie, takich jak odpowiednie dobieranie personelu, kultura organizacyjna, szkolenia i rozwój pracowników oraz motywacja. Wnioski z artykułu wskazują, że HRM ma kluczowe znaczenie w procesie innowacyjnym przedsiębiorstwa.

Czwarte opracowanie, przygotowane przez Grzegorza Kruka i Krzysztofa Stalla, pt. *Wprowadzenie innowacji w przedsiębiorstwie poligraficznym i ich wpływ na*

*jego rozwój* ma na celu zaprezentowanie działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa z branży poligraficznej, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu innowacji na pracę działu logistyki, zarządzanie przedsiębiorstwem oraz wpływu internetu rzeczy. W artykule wskazano na udział przeznaczanych środków na rozwój innowacji w latach 2015–2022, które przyczyniły się do wzrostu i rozwoju innowacji w kluczowych obszarach analizowanego przedsiębiorstwa.

Piąty artykuł to praca Pauliny Nowakowskiej zatytułowana *Nowe technologie w rozwoju i zarządzaniu przedsiębiorstwem*, która wskazuje na takie czynniki wprowadzania nowych technologii w przedsiębiorstwie, jak koszty, szkolenie pracowników czy zmiany w organizacji pracy. Autorka wskazała również na korzyści i zagrożenia dla przedsiębiorstwa związane z implementacją nowych technologii, np. zastosowanie sztucznej inteligencji w procesie produkcyjnym czy wykorzystanie analityki danych do podejmowania decyzji. Artykuł zwięźcza podsumowanie, które wyjaśnia, że wprowadzenie nowych technologii jest nieuniknione dla przedsiębiorstw, które chcą być konkurencyjne na rynku.

Szósta i ostatnia publikacja w części pierwszej czasopisma to opracowanie Bolesława Wójtowicza pt. *Zarządzanie mechanizmami sankcyjnymi wprowadzonymi przez kraje G7 na przepływy rosyjskich metali szlachetnych w kontekście wojny w Ukrainie (luty–czerwiec 2022 r.)*. Artykuł stanowi dogłębne spojrzenie na wpływ sankcji w odniesieniu do przepływów metali szlachetnych z Rosji i umożliwia zrozumienie zagadnienia skuteczności mechanizmów sankcyjnych, a jednocześnie jest próbą uporządkowania w ciągu chronologicznym okresu bogatego w wydarzenia przyczynowo-skutkowe. Autor konkluduje, że pierwsze miesiące wojny w Ukrainie przyniosły zaskoczenie dla strony rosyjskiej, a rządy zachodnie dokonały szybkiego wdrożenia sankcji. Jednak sankcje nie tylko uderzały w finanse Federacji Rosyjskiej, lecz także pośrednio w europejski sektor przemysłowy, nękany od kilku lat problemami natury kosztowej i komponentowej.

Część druga czasopisma dotycząca logistyki i zarządzania transportem obejmuje artykuł autorstwa Jerzego Janczewskiego i Danuty Janczewskiej zatytułowany *Zarządzanie mikromobilnością – wybrane kwestie*. Według autorów zarządzanie mikromobilnością można odnieść do koordynacji działań i usług, które umożliwiają bezpieczne i efektywne korzystanie ze środków transportu mikromobilności, takich jak: elektryczne hulajnogi, rowery, skutery, mikrosamochody deskorolki, rolki, *segway* i inne tego typu urządzenia, a dalszy rozwój mikromobilności wymaga wielu skoordynowanych działań, np. planowania tras, zapewnienia odpowiedniej infrastruktury, zarządzania flotą mikropojazdów, monitorowania bezpieczeństwa, współpracy uczestników mikromobilności i stałej wymiany danych.

Prace, które składają się na trzydziesty szósty numer czasopisma, są z jednej strony miejscem wymiany wiedzy i doświadczeń naukowców i praktyków z zakresu pręźnie rozwijającej się nauki o zarządzaniu i jakości, a także logistyki i transportu, a z drugiej strony stanowią źródło wiedzy dla studentów. Warto zwrócić uwagę



na różnorodność poruszanej problematyki, która dotyczy nie tylko teorii, lecz także praktyki zarządzania. Zdaniem redakcji tematyka artykułów jest inspiracją do dalszych prac nad zagadnieniami współczesnego zarządzania i logistyki.

Zenon Ślusarczyk  
Jerzy Janczewski



**CZĘŚĆ I**  
**ZARZĄDZANIE**  
**ORGANIZACJAMI**

**Jacek Cheda** \*  <https://orcid.org/0000-0003-2632-8090>

Wyższa Szkoła Biznesu i Nauk o Zdrowiu w Łodzi

e-mail: [mentoris@interia.pl](mailto:mentoris@interia.pl)

## Otoczenie organizacji jako czynnik wspierający jej skuteczność

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.36/2023\\_01jch](https://doi.org/10.25312/2391-5129.36/2023_01jch)

Otoczenie każdej instytucji i każdego przedsiębiorstwa – zewnętrzne i wewnętrzne – oddziałuje na skuteczność w sposób ciągły. Zmieniająca się gospodarka, a tym samym otoczenie musi być impulsem do korekt strategii i planów działania organizacji. Posiadająca wiele definicji skuteczność jest kluczowym elementem organizacji działającej zarówno w strefie publicznej, jak i prywatnej. Miara skuteczności wpływa na wizerunek, wyniki finansowe oraz na stabilny rozwój.

Celem artykułu jest ukazanie zależności pomiędzy otoczeniem organizacji a skutecznością. Pierwszy rozdział traktuje o ogólnej charakterystyce otoczenia i pokazuje wpływ na organizację poprzez czynniki składowe, a także może być źródłem ryzyka. Drugi i trzeci rozdział opisuje otoczenia: zewnętrzne i wewnętrzne. Następuje próba skonfrontowania definicji i cech, które podnoszą lub obniżają zdolność organizacji do osiągnięcia celu, a tym samym do określenia jej jako skutecznej. Czwarty rozdział to poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, jakie elementy otoczenia stanowią wsparcie dla organizacji. Okazuje się, że otoczenie może pozytywnie wpływać na skuteczność organizacji przy zachowaniu skutecznego przywództwa i procesowym wdrażaniu założonych wcześniej celów oraz poprzez jego stałe monitorowanie. To monitorowanie ma być podstawą do wprowadzania potencjalnych zmian i korekt. Wniosek rozważań jest następujący: skuteczność jest miarą zarządzania i określa, czy organizacja jest odpowiednio przygotowana, odpowiednio działająca i odpowiednio zarządzana pod wpływem impulsów z otoczenia. Brak ich wychwycenia i właściwej reakcji tę skuteczność może zahamować.

---

\* Dr Jacek Cheda, adiunkt w Instytucie Prawa i Kryminologii Wyższej Szkoły Biznesu i Nauk o Zdrowiu w Łodzi.

**Słowa kluczowe:** otoczenie organizacji, skuteczność, skuteczność w zarządzaniu

## Wstęp

Każda organizacja, publiczna czy prywatna, nieustannie poszukuje optymalnych działań wspierających skuteczność. W literaturze przedmiotu występuje wiele definicji ją określających. Jednakże ma ona wpływać docelowo na lepsze efekty końcowe. Dla organizacji prywatnej, przedsiębiorstwa działającego na wolnym rynku tym efektem jest zwiększanie zysku. Skuteczność to także element procesu, który ma zapewnić stabilność oraz pozytywną opinię klientów. Mamy tu do czynienia ze świadomymi ustaleniami decydentów o wyborze danej drogi postępowania. Jest to charakterystyczne dla zarządzania strategicznego, które opiera się na którejś koncepcji postrzegania i budowania organizacji. Organizacja w nowoczesnym otoczeniu gospodarczym musi być zwinna oraz czuła na zachodzące zmiany. Brak zrozumienia otoczenia – zarówno zewnętrznego, jak i wewnętrznego – może mieć negatywne konsekwencje. Są nimi np. upadek reputacji, załamanie finansów, czy w sytuacji krańcowej – bankructwo.

Celem niniejszego artykułu jest ukazanie zależności pomiędzy otoczeniem organizacji a skutecznością. Naukowe wsparcie – czasem innowacyjnych form zarządzania – może mieć przełożenie na przemyślane decyzje menedżerów. Świadomość rozumienia wpływu tego, co niesie ze sobą otoczenie zewnętrzne i wewnętrzne stabilizuje konkurencyjność. W organizacjach publicznych przyspiesza również procesy i polepsza procedury, które oddziałują na ekonomiczne dysponowanie środkami budżetowymi zasilanymi przez podatki.

## Ogólna charakterystyka otoczenia organizacji

Cechą współczesnej gospodarki jest jej stała zmiana. Czynniki o charakterze gospodarczym, politycznym i społecznym determinują jej rozwój, stagnację lub recesję. Powyższe zjawiska powodują niestabilność podmiotów gospodarczych, zarówno globalnych, jak i lokalnych (krajowych). Szczególnie ostatnie lata ukazały dużą wrażliwość gospodarki światowej, a tym samym gospodarek poszczególnych państw na sytuacje kryzysowe. Pandemia koronawirusa, kryzys energetyczny i wreszcie wojna w Ukrainie to czynniki, które wprowadziły gospodarkę światową w stan recesji. Jej skutki odczuwają zarówno duże międzynarodowe korporacje, jak i mikrofirmy w poszczególnych państwach. Głębokość tego kryzysu może wyhamować na lata rozwój gospodarczy, czego namacalnym skutkiem jest i będzie upadek wielu przedsiębiorstw, a co najmniej ograniczenie ich działalności. Bo, jak zauważa S. Marciński, rozwój gospodarczy oznacza proces pozytywnych zmian w gospodarowaniu, a więc w działalności wytwórczej i redystrybucyjnej dóbr i usług, ich wymianie

i ostatecznym wykorzystaniu na cele konsumpcyjne, oraz zwiększanie potencjału ekonomicznego. Towarzyszą im zmiany w stosunkach ekonomicznych i mechanizmie funkcjonowania gospodarki, które powinny zapewnić zachowanie naturalnych walorów środowiska przyrodniczego. Jego zdaniem ten proces rozwojowy wyraża się w zwiększeniu i zmianie struktury zdolności wytwórczych gospodarki, rzeczywistej produkcji towarów i usług, ich redystrybucji, wymiany i ich konsumpcji. Zmienia się również mechanizm funkcjonowania gospodarki, charakter i formy rynku oraz rodzaje konkurencji, jak również sposoby i formy regulacyjnego oddziaływania państwa na rynki i poszczególne podmioty. W procesach rozwoju gospodarczego następuje doskonalenie podstawowych jego czynników, a więc kapitału rzeczowego trwałego, kapitału obrotowego, kapitału ludzkiego, infrastruktury technicznej, ekonomicznej, społecznej i ekologicznej gospodarki. Tworzy to lepsze podstawy jej rozwoju w przyszłości (Marciniak, 2013: 373–374). Obecnie trudno jest wskazać takie czynniki, które mogłyby spowodować powrót gospodarki światowej na ścieżkę rozwoju. O ile ustępuje (przynajmniej oficjalnie) pandemia koronawirusa, to wojna w Ukrainie trwa nadal i trudno wskazać, kiedy nastąpi jej koniec i jakie będą jej skutki w dłuższej perspektywie czasowej. Obecnie Rosja destabilizuje całą światową gospodarkę, czego negatywne skutki odczuwają przedsiębiorcy na całym świecie. Nieprzewidywalność Rosji dodatkowo wzmacnia poczucie niepewności i zagrożenia, a przecież każda firma dla swojego rozwoju potrzebuje kilku podstawowych elementów płynących z zewnątrz, by mogła realizować się na polu gospodarczym (Cabaj, 2017: 7). Otoczenie, w którym funkcjonują podmioty gospodarcze, odgrywa istotną rolę w podejmowaniu decyzji z zakresu zarządzania organizacjami, poprzez swoje interaktywne oddziaływanie wywiera istotny wpływ na aktywność współczesnych organizacji. Przeobrażenia w otoczeniu powodują zmiany w warunkach funkcjonowania organizacji (Górka, 2018: 123). Otoczenie przedsiębiorstwa można traktować jako ogół elementów niewchodzących w jego skład przy jednoczesnym występowaniu z nim w pewnych relacjach (Bielski, 1997: 126). Organizacja działa więc w otoczeniu zawierającym czynniki wpływające na jej funkcjonowanie i rozwój. Kompilacja tych czynników jest bardzo bogata i zawiera w sobie m.in. czynniki kulturowe, stanowiące system norm i wartości obowiązujących w konkretnej społeczności czy czynniki społeczno-polityczne, przejawiające się w potrzebach społecznych, ich priorytetach i zasadach zaspokajania, oraz w systemie zarządzania gospodarką i państwem (Lemańska-Majdzik, 2013: 103). Otoczenie jest tym wszystkim, co daje organizacji możliwość przetrwania na rynku. Na przykład w sektorze publicznym to władze, klienci, pacjenci czy studenci sprawiają, że organizacja może utrzymywać się w danym biznesie. Ponadto jest również źródłem zagrożeń, takich jak niekorzystne zmiany w popycie rynkowym, nowe wymagania w przepisach prawnych, pojawienie się nowych technologii, wejście na rynek nowych konkurentów (Johnson, Scholes, Whittington, 2010: 47). Każda organizacja funkcjonuje w określonym otoczeniu. Przez otoczenie należy rozumieć zarówno środowisko zewnętrzne organizacji, jak i wewnętrzne wraz ze wszystkimi zależnościami, jakie w nich zachodzą (Griffin,

2008: 102). Ważne jest, by mieć na uwadze to, co podkreślają T. Budzik i A. Zachorowska: „otoczenie jest tym wszystkim, co daje organizacji możliwość przetrwania na rynku”. (Budzik, Zachorowska, 2016: 91). Dla każdej instytucji najważniejszy jest klient. Klient odzwierciedla jeden z elementów otoczenia zewnętrznego, ale za to kluczowy. To właśnie on jest i powodem, i warunkiem *sine qua non* funkcjonowania na konkurencyjnym rynku. Osiąganie sukcesów dla firmy, realizacja celów dla instytucji publicznych są wypadkową otoczenia – zarówno zewnętrznego, jak i wewnętrznego. Im bardziej relacje z tym otoczeniem są przemyślane, często zaplanowane i strategicznie kształtowane, tym lepsza jest skuteczność. A tego oczekują przecież właściciele, udziałowcy, akcjonariusze, za to mają wypłacane wynagrodzenie menedżerowie oraz osoby zaangażowane w proces zarządzania.

## Otoczenie zewnętrzne i wewnętrzne organizacji

Otoczeniem zewnętrznym jest zatem wszystko to, co znajduje się poza organizacją i może na nią oddziaływać, wywołując pozytywne lub negatywne skutki. Otoczenie zewnętrzne charakteryzuje duża dynamika zmian, które mogą być dla organizacji motorem napędowym, służącym rozwojowi albo ograniczeniem, który ten rozwój wstrzymuje. Wszystko zależy od układów i zależności, od charakteru i sposobu zarządzania, specyfiki działania, a także od otoczenia wewnętrznego organizacji. Otoczenie zewnętrzne składa się z dwóch warstw: otoczenia ogólnego i otoczenia celowego (Drucker, 2006: 41). Otoczenie ogólne, jak sama nazwa wskazuje, obejmuje niedookreślone wymiary oraz siły, wśród których funkcjonuje i działa organizacja, i które mogą wywierać wpływ na jej działania. Poza tym te elementy nie muszą być w żaden sposób powiązane z innymi organizacjami. Zależności mogą występować tylko z konkretną organizacją, a w stosunku do innych te elementy mogą pozostawać obojętne, bez powodowania skutku (Gołębiowski, 2009: 139).

Otoczenie ogólne znacznej części organizacji jest wielowymiarowe. Najczęściej spotykane zależności dotyczą wymiaru ekonomicznego, prawno-politycznego, kulturowego i technicznego. Wymiar ekonomiczny przejawia się ogólną kondycją systemu gospodarczego, w którym działa konkretna organizacja (Ziarko, 2002: 419). Szczególnymi czynnikami ekonomicznymi, które bezpośrednio lub pośrednio są lub mogą być związane z organizacją, są: inflacja, poziom bezrobocia, stopy procentowe czy popyt. Obecnie do tych czynników, szczególnie w Polsce, należy dodać brak pracowników w wielu branżach, szczególnie IT, robotyce, automatyce, logistyce. Otoczenie ekonomiczne ma również znaczenie dla organizacji o charakterze niegospodarczym, tj. szpitali, szkół czy innych instytucji użytku publicznego, choć wymiar tej zależności jest zupełnie inny, bo uzależniony od pomocy płynącej z zewnątrz. Kolejny, prawno-polityczny wymiar ogólnego otoczenia odnosi się do państwowych regulacji działalności gospodarczej oraz stosunków pomiędzy gospodarką a państwem (Griffin, 2008: 102). Znaczenie tego wymiaru dla otoczenia organizacji

jest bardzo istotne, ponieważ zawiera regulacje państwa w odniesieniu do organizacji i jej funkcjonowania. Znaczenie to wynika z trzech kluczowych przyczyn, tj.:

- system prawny w pewnej części reguluje prawa i obowiązki organizacji pod względem prawnym, określając, co może organizacja, a czego jej nie wolno i jakie są przewidziane konsekwencje nieprzestrzegania litery prawa;
- nastoje panujące w kręgach rządowych, które mogą być pozytywne (przychylnie) lub negatywne (nieprzychylnie), mają wpływ na działalność gospodarczą, a tym samym na działanie każdej firmy i organizacji;
- określone ramy planowania są wytyczane przez stabilność polityczną; innymi – słowy, sytuacja polityczna panująca pomiędzy różnymi państwami determinuje rozwój organizacji na terenie tych państw (Koźmiński, Latusek-Jurczak, 2011: 137).

Drugą warstwą otoczenia zewnętrznego jest otoczenie celowe. Częściami składowymi otoczenia celowego są:

- konkurenci, czyli organizacje konkurujące z daną firmą o zasoby;
- dostawcy, czyli ci, którzy dostarczają organizacji zasoby;
- klienci, osoby płacące za nabycie wyrobów lub usług organizacji;
- sojusznicy strategiczni, tj. organizacje współpracujące ze sobą w ramach wspólnie realizowanego przedsięwzięcia;
- właściciele, czyli osoby, które mają swoje udziały we własności organizacji;
- siła robocza, czyli pracownicy organizacji (Griffin, 2008: 110).

Do otoczenia celowego należy również dołączyć regulatory, czyli podmioty i jednostki organizacyjne, które na drodze prawnej mogą kontrolować i regulować działanie organizacji lub oddziaływać na nią w inny sposób; w odniesieniu do organizacji publicznych są to państwowe organy kontroli i nadzoru, np. Najwyższa Izba Kontroli, czy organy nadzoru nad samorządem terytorialnym (wojewoda, Prezes Rady Ministrów, regionalne izby obrachunkowe), wyspecjalizowane służby, inspekcje i straż (Górka, 2018: 132). Szczególnie w Polsce przez ostatnie pięć lat regulator, którym jest rząd, odgrywa kluczową – jeśli nie najważniejszą – rolę w kształtowaniu otoczenia celowego firm w Polsce. Nasuwa się pytanie, czy wpływ tego regulatora jest pozytywny, czy negatywny. Analizując poczynania w sferze gospodarki obecnego rządu, można mieć wątpliwości co do pozytywnych ich skutków, a tzw. Polski Nowy Ład tylko zwiększa poziom destrukcji systemu gospodarczego w naszym kraju, szczególnie w odniesieniu do działania mikro- i małych firm.

Poza otoczeniem zewnętrznym organizacje mają też otoczenie wewnętrzne. W teorii zarządzania obok otoczenia zewnętrznego identyfikuje się także otoczenie wewnętrzne, które może być utożsamiane bezpośrednio z samą organizacją, a podstawowym kryterium jego wyodrębnienia staje się przekonanie o wysokim stopniu zdolności organizacji do kontrolowania składników otoczenia wewnętrznego. Wyodrębnienie pojęcia otoczenia wewnętrznego jest jednak dyskusyjne i z tego powodu ten wymiar funkcjonowania powinno się raczej określać mianem środowiska wewnętrznego organizacji. Idea otoczenia (środowiska zewnętrznego) wywodzi się

z koncepcji systemowej, w ramach której podkreśla się holistyczny charakter organizacji wyodrębnionej ze środowiska zewnętrznego i jednocześnie powiązanej z nim licznymi i wielokierunkowymi interakcjami (tamże: 132–133). Można powiedzieć, że otoczeniem zewnętrznym jest wszystko to, co pozostaje poza organizacją, co może na nią oddziaływać, natomiast otoczenie wewnętrzne tworzą warunki i siły wewnątrz organizacji (Piekara, 2010: 10). Częściami składowymi otoczenia (środowiska) wewnętrznego są: zarząd, pracownicy oraz kultura organizacji. Trzeba jednak od razu wyjaśnić, że nie każda organizacja musi mieć zarząd, jednak powinna mieć osoby, które mają kompetencje zarządcze i nią kierują. Pracownicy stanowią część otoczenia wewnętrznego od momentu podjęcia zatrudnienia w danej organizacji. Do tego momentu są traktowani jako elementy otoczenia zewnętrznego. Ważne jest, by na linii pracownicy – kadra zarządzająca nie dochodziło do większych konfliktów, ponieważ wówczas wiele tracą zarówno pracownicy, jak i cała organizacja, z kadrami kierowniczą włącznie. Ostatnim elementem wewnętrznego otoczenia organizacji jest aspekt kultury organizacji. Kultura organizacji jest zestawem walorów, które pomagają członkom rozumieć, jakie wartości są wyznawane w danej organizacji, co jest ważne, jak pracuje organizacja (Griffin, 2008: 116). Stosunki, jakie panują pomiędzy organizacją a jej otoczeniem, w znacznym stopniu wyznaczają kierunki rozwoju organizacji i ten rozwój stymulują lub hamują. Ponieważ organizacje są systemami o charakterze otwartym, wchodzą one w interakcje z różnymi podmiotami i wymiarami, o których była mowa wcześniej. Każda organizacja w różnym stopniu jest uzależniona od wymienionych wymiarów jej otoczenia ogólnego. Otoczenie oddziałuje na organizację za pomocą:

- jego zmienności oraz złożoności,
- sił konkurencyjnych oraz zakłóceń (tamże: 119).

Organizacje funkcjonują w otoczeniu zmiennym i dynamicznym. Bardzo ważny dla nich jest stopień zmienności i stopień jednorodności otoczenia. Przez stopień zmienności należy rozumieć zakres, w jakim otoczenie organizacji pozostaje stabilne bądź dynamiczne. Natomiast stopień jednorodności to zakres, w jakim otoczenie pozostaje względnie proste lub złożone (Matejun, Nowicki, 2013: 152). Otoczenie organizacji niezaprzeczalnie wpływa na skuteczność organizacji. Wpływ ten może być zarówno pozytywny, jak i negatywny, w zależności od występowania różnych okoliczności, zdarzeń, uwarunkowań, powiązań różnych aspektów otoczenia, a także uwarunkowań społecznych, politycznych i gospodarczych, w jakich działa organizacja. Jak zauważa R.W. Griffin (Griffin, 2008: 126), skuteczność organizacji to „robienie właściwych rzeczy”.

## Otoczenie wspierające skuteczność

Skuteczność działania, przyjmując koncepcję prakseologiczną (prezentowaną np. przez Tadeusza Kotarbińskiego), można zaobserwować na poziomie celów głów-



nych danej organizacji. Zdarza się też, że cele strategiczne (kojarzone z celami funkcjonalnymi, rzeczywistymi, podstawowymi) stają się punktem odniesienia dla oceny skuteczności (Kowal, 2013: 19–20). Pojawia się duża liczba definicji skuteczności, a także rozważań na temat różnic pomiędzy skutecznością a efektywnością. Omówienie różnic nie stanowi jednak celu tego artykułu. Skuteczność jest jedną z kilku podstawowych pojęć stosowanych w ekonomii i zarządzaniu. Według *Słownika Języka Polskiego* (sjp.pwn.pl) skuteczny oznacza „dający pożądane wyniki, taki, którego działalność przynosi efekty”. Trafnie zakłada K. Rosiek, uznając, że „skuteczność jest pojęciem, które jest rozumiane w dużej mierze intuicyjnie – jako miara stopnia realizacji celu. Mimo że jest to absolutnie poprawne podejście i określa istotę tej kategorii, można spostrzec dużą swobodę w podchodzeniu do jego praktycznych zastosowań w różnych obszarach. W zasadzie w każdej dziedzinie jest definiowane nieco inaczej, i praktyką jest dookreślanie, co rozumiemy przez nie” (Rosiek, 2008: 132). I tak A. Pyszka, analizując dogłębnie ten temat, wylicza, że skuteczność „bierze pod uwagę czynniki, takie jak: struktura organizacji, filozofia, styl przywództwa, polityki, procesy i systemy, umiejętności, przynależność do organizacji, obywatelskie zachowania w organizacji, rozwój synergii w celu przeżycia i wzrostu w konkurencyjnym świecie” (Pyszka, 2015: 19). Dla rozważań istotne jest także wskazanie obszaru zarządzania jakością. Seria norm ISO 9000 przyjęła mechanizm ustalania oraz ostatecznego rozliczania celów. Ocena skuteczności jest uwarunkowana samym sformułowaniem celu. Jeżeli cel ma cechy mierzalne, to dana organizacja (niezależnie czy publiczna, czy prywatna) ma możliwość sprawnej oceny skuteczności jego realizacji (Sułkowski, Wolniak, 2013: 64). Próbując w dużym stopniu uprościć rozumienie skuteczności, należy powiązać działanie z osiągnięciem założonego celu.

Nowoczesna teoria zarządzania, którą przytaczają Trocki i Juchniewicz za tekstem Bennetta i Lemoine’a *What VUCA Really Means for You?* (Bennett, Lemoine, 2014), mówi, że okoliczności funkcjonowania organizacji zachodzące w obecnym czasie, określane jako „świat VUCA”, cechuje niespotykana dotąd zmienność (ang. *volatility*), niepewność (ang. *uncertainty*), złożoność (ang. *complexity*) i wieloznaczność (ang. *ambiguity*) (Trocki, Juchniewicz, 2023: 10). Co za tym idzie, dotychczasowe wypracowane formy współpracy z otoczeniem lub jego tworzeniem (otoczenie wewnętrzne), mogą nie zawsze być skuteczne. Brak skuteczności może odnosić się np. do złej organizacji pracy (pod względem niepoprawnego schematu organizacyjnego albo niewłaściwego rozkładu pracy przez przełożonego), złych relacji, które wytworzyły się wśród personelu, błędów komunikacyjnych, przestarzałej technologii, braku kwalifikacji pracowników, archaicznych procesów produkcyjnych, braku decyzyjności, jakości przywództwa itd. Otoczenie zewnętrzne to zmieniająca się gospodarka, ekonomia, działanie instytucji bankowych, niestabilność polityczna, konflikty zbrojne, ale również działalność konkurencji – patrząc przez pryzmat szybkości jej działania, samej liczby konkurencyjnych firm, ale także niestandardowych działań, np. marketingowych. Wydaje się więc, że otoczenie ma kluczowy związek

ze skutecznością. Niedoceniane wcześniej przez wielu przedsiębiorców nowoczesne metody zarządzania (często mające swoje źródło w młodych firmach technologicznych) zaczynają być wdrażane na szerszą skalę. Przykładem mogą być metody agile, np. Scrum, SAFe, LeSS, Nexus. Są one bowiem w wielu trudnych przypadkach skuteczne, przynoszą efekt.

Wydaje się zatem, że otoczenie wewnętrzne może pozytywnie wpływać na skuteczność organizacji przy zachowaniu efektywnego przywództwa i procesowym wdrażaniu założonych wcześniej celów. Oczywiście jest, że muszą one być możliwe do osiągnięcia. Kluczem jest wykorzystanie zestawu zasad, procesów i wartości organizacji. Otoczenie zewnętrzne jest w dużej części poza możliwością naszego wpływu. Koniecznością staje się potrzeba jego monitorowania, a następnie, w razie potrzeby, korygowania działań na podstawie zebranych danych. W tej sytuacji to również zależy od właściwej postawy zarządczej i odpowiednich jakościowo decyzji menedżerskich.

## Podsumowanie

Adam Kałowski niezwykle trafnie ujął problem przygotowania organizacji do bycia skuteczną. „Proces ciągłych zmian w otoczeniu determinuje również zmiany w konfiguracji czynników skutecznie działającej organizacji przedsiębiorstw. Dominujący w teorii organizacji i zarządzania nurt Chandlera, kojarzący sukces organizacji z prawidłowo zbudowaną strukturą, nie może stanowić recepty na skuteczne działanie organizacji w nowych warunkach” (Kałowski, 2010: 62). To nie sama struktura otoczenia wewnętrznego organizacji jest gwarantem osiągnięcia celu, a więc odniesienia sukcesu. Skuteczne decyzje zarządcze są tu rozwiązaniem i łączą otoczenie (wewnętrzne) ze skutecznością. Otoczenie może zatem być czynnikiem wspierającym osiągnięcie celu. Inaczej, bez otoczenia nie można mówić o realizacji strategii organizacji. Otoczenie zewnętrzne natomiast należy monitorować i przykładać odpowiednią wagę do aktualizacji czynników ryzyka. Skuteczność jest zatem miarą zarządzania i określa, czy organizacja jest odpowiednio przygotowana, odpowiednio działająca i odpowiednio zarządzana pod wpływem impulsów z otoczenia. Brak ich wychwycenia i właściwej reakcji może tę skuteczność zahamować. Obecnie procesy społeczno-gospodarcze i polityczne nie pozwalają stosować wieloletnich strategii i przyjmować stałych warunków określania otoczenia. Jest ono bardzo zmienne i te zmiany zachodzą znacząco szybciej w porównaniu do minionych lat. Dlatego też koniecznością stało się szybkie reagowanie na zmiany w otoczeniu zewnętrznym w ujęciu makroekonomicznym, ponieważ bardziej niż kiedykolwiek wpływają one na zmiany w otoczeniu zewnętrznym w ujęciu mikroekonomicznym. Skuteczność organizacji jest obecnie postrzegana przez pryzmat szybkości reakcji oraz pod kątem umiejętności dostosowania podejmowanych działań zarówno do sytuacji kryzysowych, jak i wykorzystywania szans, które w tych trudnych czasach również się

pojawiają. Ważne, aby podejmowane działania były zgodne z prawem i zasadami etyki w biznesie i tym samym nie służyły osiągnięciu zysku za wszelką cenę, bo skuteczność nie jest wartością samą w sobie i również podlega ocenom prawnym i moralnym.

## Bibliografia

- Bennett N., Lemoine J. (2014), *What Vuca Really Means for You*, „Harvard Business Review”, January–February 2014.
- Bielski M. (1997), *Organizacje: istota, struktury, procesy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Budzik T, Zachorowska A. (2016), *Rola otoczenia w strategii organizacji*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie”, nr 24 (1).
- Cabaj T. (2017), *Zarządzanie przedsiębiorstwem w niestabilnym otoczeniu – dylematy i wyzwania*, [w:] K. Pujer, W. Danielak, *Zarządzanie rozwojem organizacji w zmiennym otoczeniu*, Exante Wydawnictwo Naukowe, Wrocław.
- Drucker F.P. (2006), *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Gołębiowski G. (2009), *Znaczenie polityki finansowej i czynników społeczno-kulturowych dla rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Górka M. (2018), *Otoczenie organizacyjne wobec zarządzania organizacjami*, [w:] P. Lenik (red.), *Zarządzanie organizacjami*, Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. S. Pigonia w Krośnie, Krosno.
- Griffin R.W. (2008), *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo PWN, Warszawa.
- Johnson G., Scholes K., Whittington R. (2010), *Podstawy strategii*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A., Warszawa.
- Kałowski A. (2010), *Skuteczność organizacji przedsiębiorstw w Polsce*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie”, nr 3.
- Kowal W. (2013), *Skuteczność i efektywność – zróżnicowane aspekty interpretacji*, „Organizacja i kierowanie”, nr 4 (157).
- Koźmiński A.K., Latusek-Jurczak D. (2011), *Rozwój teorii organizacji*, Wydawnictwo Wolters Kluwer, Warszawa.
- Lemańska-Majdzik A. (2013), *Otoczenie a funkcjonowanie przedsiębiorstwa – wybrane aspekty*, [w:] A. Korombel (red.), *Współczesne problemy zarządzania przedsiębiorstwami. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Marciniak S. (2013), *Makro- i mikroekonomia, podstawowe problemy współczesności*, Wydawnictwo PWN, Warszawa.

- Matejun M., Nowicki M. (2013), *Organizacja w otoczeniu – od analizy otoczenia do dynamicznej lokalizacji*, [w:] A. Adamik (red.), *Nauka o organizacji. Ujęcie dynamiczne*, Wydawnictwo Wolters Kluwer, Warszawa.
- Piekara A. (2010), *Jakość administracji w Polsce. Zarys współczesnej problematyki*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Pyszka A. (2015), *Istota efektywności. Definicje i wymiary*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 230.
- Rosiek K. (2008), *Skuteczność – przegląd definicji*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 771.
- Słownik Języka Polskiego PWN, <https://sjp.pwn.pl/slowniki/skuteczność.html> [dostęp: 30.03.2023].
- Sułkowski M., Wolniak R. (2013), *Przegląd stosowanych metod oceny skuteczności i efektywności organizacji zorientowanych na ciągłe doskonalenie*, „Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska”, nr 67.
- Trocki, M., Juchniewicz, M. (2023), *Ład projektowy organizacji*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, nr 186.
- Ziarko J. (2002), *Orientowanie się i funkcjonowanie jednostki w sytuacji zagrożenia. Aspekty psychologiczno-dydaktyczne*, [w:] K. Budzowski (red.), *Administracja, zarządzanie i handel zagraniczny w warunkach integracji. Materiały konferencyjne – zarządzanie bezpieczeństwem*, Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne sp. z o.o., Kraków.

### Summary

#### **The environment of an organization as a factor supporting its effectiveness**

The environment of every institution and enterprise – external and internal – affects effectiveness on a continuous basis. The changing economy, and thus the environment, must be the impetus for adjustments to an organization's strategy and action plans. Having many definitions, effectiveness is a key element of an organization operating in both the public and private spheres. Measures of effectiveness affect the image, financial performance, and stable development of an organization.

The aim of this article is to show the link between an organization's environment and effectiveness. The first chapter deals with the general characteristics of the environment and shows the impact on an organization through component factors that can also be a source of risk. The second and third chapters describe environments: external and internal. An attempt is made to confront the definitions and features that raise or lower an organization's ability to achieve goals, and thus its effectiveness. The next, fourth chapter is the search for answers to what elements of the environment support an organization.

It turns out that the environment can have a positive impact on the effectiveness of an organization while maintaining effective leadership and process implementation of previously established goals and through its constant monitoring. This monitoring is to be the basis for introducing potential changes and corrections. The conclusion reports that effectiveness is a measure of management and determines whether the organization is properly prepared, properly operating and properly managed under the influence of impulses from the environment. If they are not detected and reacted to appropriately, effectiveness may be inhibited.

**Keywords:** organizational environment, effectiveness, effectiveness in management

**Jacek Cheda\***  <https://orcid.org/0000-0003-2632-8090>

Wyższa Szkoła Biznesu i Nauk o Zdrowiu w Łodzi

e-mail: [mentoris@interia.pl](mailto:mentoris@interia.pl)

**Bartosz Rzętkiewicz\*\***  <https://orcid.org/0000-0002-9395-8909>

Wyższa Szkoła Biznesu i Nauk o Zdrowiu w Łodzi

e-mail: [b.rzetkiewicz@wsbinoz.pl](mailto:b.rzetkiewicz@wsbinoz.pl)

## Projekt jako metoda zarządzania – wyzwania i szanse dla administracji publicznej w Polsce

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.36/2023\\_02jcb](https://doi.org/10.25312/2391-5129.36/2023_02jcb)

Celem artykułu jest przedstawienie wybranych rozwiązań zarządzania projektami w administracji publicznej, które nie wynikały z konieczności realizacji zadań związanych z zarządzaniem funduszami UE lub realizacji projektów współfinansowanych z tych funduszy. Chcąc osiągnąć ten cel, autorzy dokonali oceny skuteczności tego rodzaju zarządzania, przede wszystkim przez pryzmat racjonalnego rozporządzania środkami publicznymi, czyli podatkami pochodzącymi od obywateli oraz przedsiębiorstw. W pierwszej części opracowania zostało omówione wykorzystywanie projektów w działalności administracji publicznej. W kolejnych dwóch dokonano charakterystyki zarządzania projektami w administracji publicznej w Polsce oraz zarządzania projektami Unii Europejskiej w Polsce przez administrację publiczną. W podsumowaniu autorzy podjęli próbę odpowiedzi na pytanie, czy zarządzanie projektami w Polsce wynika wyłącznie z potrzeby pozyskiwania środków z UE, czy z potrzeby sprawniejszej i zarazem skuteczniejszej realizacji zadań publicznych, przy większej współpracy z partnerami prywatnymi. Pomimo wskazania wielu przeszkód autorzy artykułu przewidują, że nie w pełni: tam, gdzie będzie to konieczne i wymuszane zewnętrznymi procedurami oraz przepisami – np. w prowadzeniu inwestycji finansowanych

---

\* Dr Jacek Cheda, adiunkt w Instytucie Prawa i Kryminologii Wyższej Szkoły Biznesu i Nauk o Zdrowiu w Łodzi.

\*\* Mgr Bartosz Rzętkiewicz, dyrektor Instytutu Bezpieczeństwa Wewnętrznego w Wyższej Szkole Biznesu i Nauk o Zdrowiu w Łodzi.

ze źródeł Unii Europejskiej – opisane zarządzanie będzie, mimo wszystkich przeciwności, coraz skuteczniejsze.

**Słowa kluczowe:** projekt, zarządzanie projektami, zarządzanie projektami UE, zarządzanie projektami w administracji publicznej

## Wstęp

Czy instytucje publiczne nadal utwierdzają się w biurokratycznych i czasochłonnych (czasem również bezsensownych) działaniach, czy też wykorzystują projekty jako metodę zarządzania, to pytania, które można zadać po ponad trzydziestu latach transformacji ustrojowej. Administracja publiczna w Polsce jest pod względem procesów zarządzania obszarem naukowo interesującym. Wieloaspektowa demokratyzacja życia przyniosła zmiany zarówno formalno-prawne, jak i organizacyjne. Nastąpiła zmiana pokoleniowa, Polska wstąpiła do Unii Europejskiej, poziom PKB na głowę mieszkańca gwałtownie wzrósł. W takich okolicznościach administracja publiczna – choć w zwolnionym tempie – zaczęła proces zmiany. Według autorów artykułu najważniejszym jej powodem była konieczność dostosowania się do reguł, przepisów i standardów koniecznych przy zarządzaniu funduszami unijnymi. Już prawie 20-letnia partycypacja w polityce spójności, a jeszcze wcześniej w środkach przedakcesyjnych, spowodowała liczne impulsy dostosowujące administrację do dobrych praktyk wolnorynkowych. Jedną z nich jest zarządzanie projektami, inaczej mówiąc, zarządzanie nastawione na osiągnięcie rezultatu.

Celem artykułu jest przedstawienie wybranych rozwiązań zarządzania projektami w administracji publicznej, które nie wynikały z konieczności realizacji zadań związanych z zarządzaniem funduszami UE lub realizacji projektów współfinansowanych z tych funduszy. Zatem kluczowa staje się ocena skuteczności tego rodzaju zarządzania w przedstawionych rozwiązaniach, wyrażona w osiągniętych wskaźnikach. Tym samym będzie można określić, czy ten sposób osiągania celów jest metodą racjonalnego rozporządzenia środkami publicznymi, czyli podatkami pochodzącymi od obywateli oraz przedsiębiorstw.

## Wykorzystywanie projektów w działalności administracji publicznej

W literaturze przedmiotu istnieje wiele definicji projektu. Według Pietrasa i Szmita jest to zbiór działań podejmowanych dla uzyskania konkretnego rezultatu (Pietras, Szmit, 2003: 8). *Project Management Institute* wskazuje wręcz na element czasu, definiując projekt jako „tymczasowe przedsięwzięcie podjęte w celu stworzenia unikalnego produktu lub usługi” (*Project Management Institute*, 2021: 5). Kerzner zaś charakteryzuje projekt jako „każdą serię działań i czynności, która:



- ma specyficzny cel do realizacji zgodnie z pewnymi wymaganiami,
- ma określony początek i koniec,
- ma ograniczone zasoby finansowe,
- angażuje zasoby ludzkie i inne (np. pieniądze, wyposażenie),
- charakteryzuje się multidyscyplinarnością (angażuje specjalistów z wielu obszarów organizacji)” (Kerzner, 2003: 2).

Widać tu wyraźnie, że każdy z elementów współgra ze sobą, tworząc strukturę niezbędną do osiągnięcia rezultatu. Brak którejkolwiek z części powoduje dysharmonię i niemożność działania. Wszystkie definicje odwołują się w zasadzie do tego powiązania oraz do końcowego efektu – wytworzenia produktu, usługi bądź ich połączenia. Dochodzimy zatem do podstawowego problemu badawczego ekonomii, który przekłada się na zarządzanie projektami. Problemami tymi są nieograniczone potrzeby względem ograniczonych zasobów. Metoda *project management* ma być receptą na minimalizowanie tych dwóch rozbieżnych biegunów.

Biznes dąży do powiększania przychodów, administracja ma zakodowany cel w procesie jako takim. Nie jest tu istotne, czy rezultat będzie najlepszy z możliwych, czy optymalizuje się procedury. Parametry ścieżki postępowania (czas, koszty, uzyskane efekty) nie są monitorowane. Taka stagnacja powoduje złudne bezpieczeństwo samych urzędników i brak konieczności weryfikowania ich kompetencji zawodowych. „W środowisku organizacji wciąż bardzo biurokratyzowanych, zhierarchizowanych, w których »procedura« jest czymś niepodważalnym, obserwacja procesu przekształcania się organizacji publicznych pod wpływem rozwoju działalności projektowej i postępującej profesjonalizacji zarządzania projektami skłania do postawienia tezy, że dla organizacji publicznych równie ważną korzyścią jest realizacja dziesiątek projektów, jak i ich głęboka restrukturyzacja” (Praweńska-Skrzypek, 2011: 197).

Pojawia się tu szereg pytań: a co ze skutecznością, co z efektywnością i ekonomicznością działania? Czy da się w administracji publicznej (która tak mocno opiera się na koncepcji idealnej biurokracji i idealnego urzędnika opisanej przez Maxa Webera w *The Theory of Social and Economic Organization*) wprowadzić skwantyfikowany parametr ekonomiczny? Przede wszystkim należy zastanowić się, czym jest działanie skuteczne. Jak wskazują M. Raczyńska i K. Krukowski, „za działanie skuteczne przyjąć można takie działanie, które polega na wykonywaniu czynności umożliwiających osiągnięcie ustalonych wcześniej celów. Z kolei miarą ekonomiczności jest relacja użytecznych wyników (W, efektów) działania do kosztów (K, nakładów) ich osiągnięcia, przy czym w działaniu ekonomicznym dąży się do maksymalizacji uzyskiwanych efektów przy minimalizowaniu nakładów. Gdy relacja ta jest większa od jedności ( $W/K > 1$ ), podjęte działanie uznaje się za ekonomiczne. I przeciwnie, jeśli zależność ta jest mniejsza od jedności, mamy do czynienia z działaniem nieekonomicznym ( $W/K < 1$ )” (Raczyńska, Krukowski, 2020: 29).

Funkcjonowanie organizacji publicznych odbywa się zgodnie z zasadą ciągłości. Ich działalność polega w znacznej części na wykonywaniu działań rutynowych i powtarzalnych, zdeterminowanych w dużej mierze istniejącymi regulacjami



prawnymi. Mogłoby się wydawać, że zarządzanie projektami, czyli przedsięwzięciami unikatowymi, nie jest atrakcyjną alternatywą dla tych organizacji, szczególnie jeżeli popatrzymy na nie z punktu widzenia nauki o administracji publicznej. W nauce prawa administracyjnego wyróżnia się cztery sfery zadań administracji publicznej wypełnianych przez nią na rzecz interesu publicznego, co stanowi podstawę do wyodrębnienia czterech rodzajów administracji publicznej:

- klasyczna, porządkowo-reglamentacyjna,
- świadcząca (usługi publiczne),
- wykonująca uprawnienia właścicielskie,
- zarządzająca rozwojem (Izdebski, Kulesza, 2004: 104).

Z kolei Barbara Kożuch jako atrybut organizacji publicznych uznaje oferowanie dóbr i usług publicznych. Wyodrębnia przy tym ich trzy rodzaje:

- świadczenie usług dla obywateli i osób zamieszkujących określone terytorium państwowe,
- dostarczanie użyteczności gospodarstwom domowym w sferach ważnych z punktu widzenia interesów państwa lub niepodejmowanych przez inne sektory,
- świadczenie usług tworzących warunki do właściwego funkcjonowania innych sektorów (Kożuch, 2007: 108).

Przeddefiniowanie zadań administracji publicznej w duchu nauk o zarządzaniu otwiera pole do włączenia myślenia projektowego we wszystkie obszary działalności organizacji publicznych, związane z:

- obsługą spraw urzędowych i wydawaniem różnych decyzji związanych z obszarem posiadanego władztwa,
- świadczeniem, zgodnie z posiadanymi kompetencjami, różnorodnych usług publicznych (często zestandaryzowanych),
- dbałością i zarządzaniem posiadanym przez organizację majątkiem publicznym,
- zapewnieniem podstaw i kierowaniem rozwojem organizacji publicznej (Prawelska-Skrzypek, 2011: 196).

Projekty publiczne stanowią obecnie jedno z głównych narzędzi wykonywania zadań publicznych. Można wręcz usłyszeć opinie, że projekty są najważniejszym narzędziem rozwoju kraju. Każda inwestycja, a także wiele prac, mających na celu bezpośrednio zaspokojenie potrzeb społecznych, mają postać projektów. Szacuje się, że ok. jednej trzeciej światowego produktu krajowego brutto powstaje w projektach. Ponieważ kraje rozwijające się realizują względnie więcej projektów niż rozwinięte, można szacować, że w Polsce ten wskaźnik jest wyższy. Znaczna część projektów to projekty publiczne – inwestycje infrastrukturalne, informatyczne oraz prace restrykturyzacyjne, które pochłaniają wielkie budżety (Gasik, Andreasik, Guzik, Madura, Szubiela, 2014: 7). Dlatego też jeśli mielibyśmy zdefiniować pojęcie projektu publicznego, to – opierając się na jednej z definicji – można go określić jako projekt

realizowany przez jednostki administracji publicznej, realizowany z udziałem jednostek administracji publicznej lub realizowany z zaangażowaniem środków pochodzących z budżetu tej administracji. W niektórych krajach, np. w Australii, wsparciem przez instytucje publiczne są objęte wszystkie projekty szczególnie istotne dla rozwoju kraju, niezależnie od źródeł ich finansowania (kapitał publiczny lub prywatny). Takie projekty spełniają definicję projektu publicznego, ponieważ są realizowane z udziałem jednostek administracji publicznej (Gasik, 2014: 31).

Również w Polsce są one realizowane od wielu lat, szczególnie po wejściu Polski do Unii Europejskiej w 2004 r. Nie zmienia to jednak faktu, że te projekty są różnie oceniane. Opinia publiczna w naszym kraju jest stale alarmowana informacjami o porażkach wielkich projektów, ich opóźnieniach, przekroczeniach budżetu, zrywaniu kontraktów, bankructwach firm wykonawczych, „wojnach” pomiędzy zamawiającym a wykonawcą, korupcji oraz innych negatywnych zjawiskach. Zjawiskom tym nie towarzyszy refleksja nad rzeczywistymi przyczynami i możliwymi sposobami wyjścia z kryzysu realizacji projektów publicznych. Nie wykonano np. rzetelnej analizy kryzysu polskiego przemysłu budowlanego, spowodowanego przez realizację projektów infrastrukturalnych związanych z organizacją Mistrzostw Europy 2012. Proponowane modyfikacje Prawa zamówień publicznych mają charakter fragmentaryczny, przyczynkowy, nie odnoszą się do rzeczywistych problemów, nie uwzględniają współczesnej wiedzy o realizacji projektów – nie mogą być więc uznane za sposób zasadniczego usprawnienia sytuacji (Gasik, Andreasik, Guzik, Madura, Szubiela, 2014: 7).

Przyczyny tego stanu rzeczy są różne. Jedną z nich jest struktura administracji publicznej w naszym kraju. W jej skład wchodzi organy administracji rządowej (organy administracji centralnej i terenowej) i samorządowej (organy gminy, powiatu i województwa samorządowego). Większość tych negatywnych uwag dotyczy administracji rządowej. Zarządzanie licznymi projektami w organizacjach silnie zhierarchizowanych i nastawionych na działalność stałą lub powtarzalną (a taki charakter ma działanie administracji rządowej) rodzi liczne problemy. Jak pisze Krystyna Brzozowska, projekty publiczne podlegają silnej presji społecznej i politycznej, a ponadto oczekiwania i systemy wartości poszczególnych osób stanowią otoczenie danego projektu i mogą oddziaływać na harmonogram oraz stosowane kryteria mierzenia efektów przed ukończeniem i po ukończeniu projektu (Brzozowska, 2016: 59). Zdecydowanie lepiej wygląda realizacja tych projektów w samorządach. Jednostki samorządu terytorialnego zostały szeroko włączone w działalność projektową. Realizują przy tym różne projekty: poczynając od wewnątrzorganizacyjnych, np. doskonalenia pracy urzędów czy współpracy międzyorganizacyjnej na poziomie lokalnym, poprzez realizację ważnych projektów rozwojowych lokalnych czy regionalnych, także o zasięgu krajowym, na projektach międzynarodowych (w tym np. transgranicznych) i projektach Komisji Europejskiej kończąc. Najczęściej są to projekty konkursowe (Prawelska-Skrzypek, Jałocha, 2014: 278). Administracja

samorządowa, szczególnie gminna, to administracja najbliższa obywatelowi, dlatego też podejmowane przez nią działania są bardziej nastawione na zaspokajanie potrzeb konkretnej społeczności lokalnej niż działania administracji rządowej, która jest ściśle powiązana z polityką centralną, a nie lokalną. Dlatego akceptacja realizacji projektów samorządowych jest dużo większa.

## Zarządzanie projektami w administracji publicznej w Polsce

Podczas omawiania zarządzania projektami w administracji publicznej powstaje podstawowe pytanie: po co organizacje publiczne mają zmieniać sposób realizacji zadań, wykonywać je w całości lub w części w formie projektów? Wydaje się, że istnieje tak wiele ograniczeń sposobu świadczenia usług publicznych, zarządzania majątkiem i rozwojem, że wprowadzanie dodatkowych ograniczeń związanych z podejściem projektowym tylko komplikuje funkcjonowanie tych organizacji. Ten sposób rozumowania sprawia, że zarządzanie projektami w organizacjach publicznych często jest traktowane jako kolejna formalizacja postępowania, przymus, z którym „łączą się liczne uciążliwości, konieczność” zdobywania nowych kompetencji, zmiany sposobu pracy, zwykle też zwiększenie obciążeń pracowniczych, które nie są odpowiednio wynagradzane. Konsekwencją powstających trudności i niedogodności środowiska pracy jest bardzo duża rotacja personelu w organizacjach wprowadzających tego typu zmiany (Prawelska-Skrzypek, 2011: 196–197).

Na skuteczność zarządzania projektami wpływa również fakt, że niektóre usługi publiczne ze swojej natury mają projektowy charakter, np. usługi kultury, przygotowanie premiery spektaklu w teatrze, koncertu w instytucji muzycznej lub wystawy w muzeum czy galerii sztuki. Podobna sytuacja występuje przy zadaniach związanych z promocją zdrowia czy profilaktyką przestępczości lub innych patologii życia społecznego. Ich realizacja w usystematyzowany sposób, zgodnie z metodologią zarządzania projektami, pozwala na sprawniejsze działanie organizacji. Jest to ważne szczególnie wówczas, gdy organizacja realizuje jednocześnie kilka tego typu przedsięwzięć. Duża część usług rutynowych, zwłaszcza z zakresu klasycznej, porządkowo-reglamentacyjnej działalności administracji, nie ma wprost charakteru projektowego, ale może być wykonywana poprzez realizację projektów (tamże: 197–198).

Dodatkowo należy stwierdzić, że zarządzanie projektami publicznymi w naszym kraju jest bardzo sformalizowane. Dotyczy to zarówno projektów realizowanych ze środków Unii Europejskiej, jak i budżetowych. Wynika to z faktu, że organizacje publiczne, zwłaszcza w krajach młodych demokracji, w których poziom zaufania publicznego i społecznego jest niski, mają naturalną skłonność do biurokratyzowania się (Peters, 1999: 104). Tak więc patrząc chociażby na projekty rządowe dotyczące ochrony powietrza *Mój Prąd* czy *Czyste Powietrze*, nie sposób się z tą opinią nie zgodzić, zwłaszcza jeśli w Polsce mamy do czynienia z kroczącą centralizacją i tym samym osłabianiem samorządów terytorialnych. A to duży błąd, bo to jednostki samo-

rządu terytorialnego zostały szeroko włączone w działalność projektową. Realizują przy tym różne projekty, poczynając od wewnątrzorganizacyjnych, np. doskonalenia pracy urzędów czy współpracy międzyorganizacyjnej na poziomie lokalnym, poprzez realizację ważnych projektów rozwojowych lokalnych czy regionalnych, także o zasięgu krajowym, na projektach międzynarodowych (w tym np. transgranicznych) i projektach Komisji Europejskiej kończąc. Najczęściej są to projekty konkursowe. Niesamorządowe organizacje publiczne często realizują też projekty systemowe, niepodlegające konkursowi oraz tzw. projekty kluczowe, strategiczne dla realizacji określonego programu (dotyczącego obszarów problemowych), do których nabór ma charakter quasi-konkursowy, a czasem wręcz odbywa się poprzez wskazanie organizacji. Najbardziej widoczne są projekty inwestycyjne (twarde), ale niezwykle ważne są również tzw. projekty miękkie, nieinwestycyjne. Mają one bardzo różny charakter i skalę oddziaływania. Niektóre z nich pozwalają na doskonalenie zarządzania organizacjami publicznymi, w tym na rozwój kompetencji projektowych. Wiele urzędów, a także samorządowych instytucji publicznych ma obecnie charakter organizacji projektowych. Działalność projektowa pozostaje przy tym często w pewnym napięciu z realizacją bardziej standardowych, stałych bądź powtarzalnych zadań, zarówno z zakresu administracji porządkowo-reglamentacyjnej, jak i świadczenia usług (Praweńska-Skrzypek, Jałocha, 2014: 279).

Warto w tym miejscu zaznaczyć, że jednostki samorządu terytorialnego odgrywają dwojaką rolę w realizacji projektów. W obu jednak wyraźnie oddziałują na sposób zarządzania ich działalnością projektową. Jest to szczególnie widoczne na poziomie samorządu wojewódzkiego, którego główną kompetencją jest zarządzanie polityką rozwoju regionalnej społeczności terytorialnej. Samorząd województwa jako podmiot polityki rozwoju regionu tworzy program rozwoju województwa oraz pełni jednocześnie funkcję jednostki wdrażającej w ramach różnych krajowych programów operacyjnych. W tej drugiej roli wspiera realizację projektów wykonywanych przez inne podmioty, przeznaczając środki na ich realizację zgodnie z wcześniej ustalonymi zasadami. Większość jest dysponowana na drodze konkursowej, ale część – o strategicznym znaczeniu – przeznaczona jest także na realizację projektów kluczowych, wyłączonych z procedur konkursowych lub na wsparcie programów subregionalnych (np. w Małopolsce). Jednocześnie organizacje samorządu regionalnego same lub w partnerstwie realizują poważne projekty, na które środki uzyskują w różnym trybie. Na niższych poziomach samorządu terytorialnego ta dwudzielność działalności projektowej słabiej się zaznacza. Przeważa działalność związana z realizacją projektów, chociaż większe miasta także uruchamiają programy, w ramach których udostępniają środki w trybie konkursowym na wykonanie projektów realizujących cele określonego programu przez inne podmioty (Praweńska-Skrzypek, 2011: 198–199).

Zarządzanie projektami jest ważnym elementem przyczyniającym się do chronienia przed upartyjnieniem stanowisk urzędniczych. Chodzi o to, że pożądaný rezultat w danym projekcie jest wynikiem podejmowania optymalnych działań w trakcie jego realizacji. Optymalność można zapewnić poprzez trzy zmienne: zmienną czasu,

zmienną finansową i zmienną zakresu. Monitorowanie optymalności (a zarazem monitorowanie produktów, które są elementem składowym rezultatów) staje się zatem zadaniem przełożonych. Są oni w tej konstrukcji kluczowi, również w kontekście możliwych korekt oraz udoskonaleń. Innego wymiaru nabierają zatem zakresy odpowiedzialności i zadań poszczególnych pracowników. W łatwy sposób administracja może być kontrolowana w trybie dostępu do informacji publicznych. Stąd być może niechęć do pełnego wdrożenia dorobku wynikającego z doświadczeń działających procedur w funduszach UE. Być może zbyt mocno unaocznilyby się stanowiska zajmowane przez niekompetentnych i partyjnie powiązanych urzędników.

## **Zarządzanie projektami Unii Europejskiej w Polsce przez administrację publiczną**

Działalność projektowa jest stymulowana przez Unię Europejską jako sposób realizacji jej celów politycznych, sposób wdrażania jej określonych polityk. Projekty realizowane przez organizacje publiczne w krajach europejskich mają więc jakby podwójne ograniczenia – powinny realizować cele i tworzyć wartości ważne z punktu widzenia UE, a także z punktu widzenia danej organizacji, danych krajów. Jak zauważa Jakub Berezowski (Berezowski, 2011: 95), te cele, a także sposób rozumienia wartości tworzonych poprzez projekty, wcale nie muszą być zbieżne. W Polsce od momentu wejścia kraju do struktur Unii Europejskiej organizacje publiczne, w tym jednostki samorządu terytorialnego, w bardzo krótkim czasie rozpoczęły realizację ogromnej liczby projektów i programów. Jednostki samorządu terytorialnego są największym beneficjentem funduszy UE w Polsce. Projekty przez nie realizowane to zarówno megainwestycje infrastrukturalne (z największym projektem w Polsce, wartym ponad 5,92 mld zł – budową II linii warszawskiego metra), jak i niewielkie przedsięwzięcia szkoleniowe czy też edukacyjne (Prawelska-Skrzypek, Jałocha, 2014: 275).

Projekty w organizacjach publicznych w Polsce są kojarzone obecnie przede wszystkim z funduszami Unii Europejskiej, które wspierają zarówno projekty inwestycyjne, jak i szeroko rozumiane projekty społeczne. Są one najczęściej realizowane w dwóch obszarach zadań administracji publicznej, związanych z dbałością i zarządzaniem posiadanym przez organizację majątkiem publicznym oraz z zapewnieniem podstaw i kierowaniem rozwojem organizacji publicznych. Fundusze europejskie są narzędziem realizacji celów strategicznych UE, stąd cele projektów, finansowanych w ramach poszczególnych programów przez konkretne fundusze, muszą przyczyniać się do realizacji wyznaczonych celów UE. Warunki przyznawania środków na realizację projektów są tu bardzo precyzyjnie sformułowane i w większości przypadków poprzedzone procedurami konkursowymi. Zwykle projekt musi być przygotowany w określony sposób, ułatwiający późniejsze zarządzanie nim, a więc powinien zawierać takie elementy, jak: identyfikacja projektu, jasny cel i zakres, plan działań,

harmonogram realizacji zadań, wykorzystania budżetu i innych zasobów, sposób organizacji i kierowania, monitorowania (z określeniem wskaźników monitoringu), określone procedury audytu i ewaluacji itp. Problematyka zarządzania projektem europejskim została szczegółowo omówiona przez Michała Trockiego i Bartosza Gruczę z zespołem (Trocki, Grucza (red.), 2007), a także w licznych poradnikach. Szytywność procedur sprawia, że niezwykle trudno jest zmienić w trakcie realizacji warunki umowy związanej z przekazaniem środków na realizację przedsięwzięcia, co wymusza rozwój kompetencji organizacji w zakresie zarządzania przedsięwzięciami. Udokumentowano to np. w badaniach instytucji rynku pracy (Kozuch, Praweńska-Skrzypek, 2007: 65). Przypadki związane z koniecznością zwrotu środków w z powodu opóźnienia realizacji projektu lub zmiany jego zakresu są istotnym czynnikiem wymuszającym opanowanie przez organizacje publiczne metod sprawnego zarządzania projektami (Praweńska-Skrzypek, Jałocha, 2014: 200).

## Podsumowanie

Organy administracji publicznej w Polsce, szczególnie organy jednostek samorządu terytorialnego, od prawie 20 lat zarządzają projektami. Intensyfikacja tych działań była związana przede wszystkim wejściem Polski do Unii Europejskiej. Były one po części wymuszone, gdyż w celu skutecznego pozyskiwania środków unijnych konieczne było doskonalenie kompetencji w zakresie zarządzania projektami. Bardziej aktywne na tym polu organizacje zaczęły też tworzyć struktury wsparcia dla zarządzania projektami. Zarządzanie projektami usprawniło także funkcjonowanie struktur organizacyjnych podmiotów publicznych, przyczyniło się też do ich uelastyczenia, co z kolei spowodowało łatwiejsze osiągnięcie rezultatów przez te podmioty. Wiele jednak w tym obszarze jest do zrobienia, gdyż w dalszym ciągu współpraca podmiotów publicznych z partnerami prywatnymi pozostawia wiele do życzenia. Wspólna realizacja projektów z partnerami prywatnymi w ramach np. partnerstwa publiczno-prywatnego nie jest realizowana, w znacznym stopniu z powodu małej sprawności zarządzania projektami po stronie podmiotów publicznych. Niewątpliwie wynika to również z faktu małych tradycji w odniesieniu do tego typu współpracy oraz złych doświadczeń, gdyż zdarzały się przypadki niezgodnego z prawem nawiązywania tego typu współdziałania, często w wyniku korupcji lub nepotyzmu. Także Polacy do takiej współpracy podchodzą z dużą rezerwą, a przedstawiciele władz publicznych podejmują współpracę z partnerami prywatnymi, przede wszystkim wówczas, gdy są do niej zmuszeni, szczególnie brakiem środków na realizację zadań publicznych. Zagrożeniem dla tego typu projektów jest również fakt, że w przypadku dużej części projektów działalność projektowa jest traktowana jako okazja do pozyskania środków, a precyzyjniej, jako okazja do skonsumowania środków. Praweńska-Skrzypek zauważyła, że takie podejście nie rozwija organizacji, lecz wręcz przeciwnie, działa demoralizująco, czego dowodem są potęgujące się konflikty w zespołach



pracowniczych (tamże: 200). Jednak należy dodać, że ten stan rzeczy wynika także bardzo często z samej konstrukcji programów realizowanych w ramach projektów. Nie za każdym razem są to projekty „innowacyjne”, ale nie zawsze są przydatne społecznie, co powoduje, że są traktowane jedynie jako źródło dochodu beneficjentów czy wykonawców projektu. I należy zgodzić się z poglądem, że zachowanie aktualnego stanu grozi kolejnymi porażkami w realizacji polskich projektów publicznych, np. wchodzących w skład nowej unijnej perspektywy budżetowej. Najbardziej rozwinięte kraje od dawna tworzą i ulepszają swoje systemy realizacji projektów publicznych. Poziom zaawansowania tych systemów jest jednym z zasadniczych czynników wpływających na tempo rozwoju tych krajów. Bardzo zaawansowane systemy realizacji projektów publicznych mają np. Stany Zjednoczone, Australia, Kanada czy Wielka Brytania. Wiedza o stosowanych tam rozwiązaniach jest ogólnie dostępna (Gasik, Andreasik, Guzik, Madura, Szubiela, 2014: 7). Zatem projekty w sferze publicznej mogą stanowić bardzo dobre narzędzie realizacji zadań publicznych, muszą być jednak oparte na czytelnych zasadach wynikających z prawa, co ma je ochronić przed wszystkim negatywnymi zjawiskami, o których była mowa. Czy tak się stanie w Polsce, i to w czasie budowania zcentralizowanego państwa, w którym środki publiczne, także unijne, są wykorzystywane do realizowania celów politycznych, a nie użytecznych społecznie, gdy ogranicza się rolę samorządów terytorialnych w realizacji zadań publicznych, można mieć wątpliwości.

W 2009 r. rząd przyjął dokument strategiczny pt. *Polska 2030. Wyzwania rozwojowe*, w którym dokonano analizy administracji publicznej. Autorzy wskazują tam, że „Polskie instytucje publiczne, a zwłaszcza administracja publiczna, pozbawione są kreatywności, dynamizmu i zdolności do reformowania się. Brakuje w nich mechanizmów, które motywowałyby pracowników do zwiększania efektywności, a także mechanizmów promujących rozwiązania umożliwiające poszczególnym jednostkom zadaniowe rozliczanie. Dylemat, przed którym stoi polska administracja publiczna, to albo poddanie się rosnącej biurokratycznej inercji, która okazjonalnie ograniczana jest spontanicznymi działaniami naprawczymi, albo dokonanie systemowej diagnozy i podjęcie reformy mechanizmów jej funkcjonowania” (Boni, 2009: 299). Wskazane dysfunkcje determinują postawę urzędników, którzy często przez brak kompetencji zawodowych i społecznych, brak konkurencyjnych wobec rynku komercyjnego płac, a także – wspomniane już wcześniej – upartyjnienie stanowisk, nie potrafią i nie chcą dokonywać zmian.

Kolejny okres programowania, czyli finansowanie ze źródeł unijnych projektów rozwojowych – o ile Polska spełni kryteria praworządności i te środki w ogóle będą jej przydzielone – będzie próbą administracji publicznej. Czy zmieni się na dobre, przyjmując sprawdzone w gospodarce wolnorynkowej rozwiązania, m.in. zarządzanie projektami? Autorzy tego artykułu przewidują, że nie w pełni: tam, gdzie będzie to konieczne i wymuszane zewnętrznymi procedurami oraz przepisami – np. w prowadzeniu inwestycji finansowanych ze źródeł Unii Europejskiej – opisane zarządzanie będzie, mimo wszystkich przeciwności, coraz skuteczniejsze.

## Bibliografia

- Berezowski J. (2011), Kompetencje *administracji publicznej w zakresie zarządzania projektami unijnymi*, „Zeszyty Naukowe WSB we Wrocławiu”, nr 26.
- Boni M. (2009), *Polska 2030. Wyzwania rozwojowe*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Brzozowska K. (2016), *Zarządzanie projektami inwestycyjnymi w sektorze publicznym*, „Współczesne Zarządzanie. Kwartalnik Środowisk Naukowych i Liderów Biznesu”, nr 4.
- Gasik S. (2014), *Model zarządzania projektami publicznymi*, „KNUV”, nr 2 (40).
- Gasik S., Andreasiak T., Guzik M., Madura S., Szubiela T. (2014), *Raport Projekty publiczne w Polsce. Stan aktualny, analiza, propozycje*, Warszawa.
- Izdebski H., Kulesza M. (2004), *Administracja publiczna. Zagadnienia ogólne*, wyd. 3, Liber, Warszawa.
- Kerzner H. (2003), *Project Management: A systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*, 8<sup>th</sup> edition, John Wiley & Sons, New Jersey.
- Kożuch B. (2007), *Nauka o organizacji*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
- Kożuch B., Praweńska-Skrzypek G. (2007), *Poradnik wdrażania zmian organizacyjnych w PUP*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Peters B.G. (1999), *Administracja publiczna w systemie politycznym*, Scholar, Warszawa.
- Pietras M., Szmit M. (2003), *Zarządzanie projektami: wybrane metody i techniki*, Horyzont, Łódź.
- Praweńska-Skrzypek G. (2011), *Zarządzanie projektami jako szansa i wyzwanie dla administracji publicznej*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu”, nr 26.
- Praweńska-Skrzypek G., Jałocha B. (2014), *Projektyzacja sektora publicznego w Polsce – implikacje dla organizacji samorządu terytorialnego*, „Zarządzanie Publiczne”, nr 3 (27).
- Project Management Institute (2021), *A Guide to the Project Management Body of Knowledge Seventh Edition*.
- Raczyńska M. (2020), Krukowski K., *Zarządzanie w administracji publicznej. Od idealnej biurokracji do zarządzania procesowego*, Wydawca: Instytut Spraw Publicznych UJ, Kraków.
- Trocki M., Grucza B. (red.) (2007), *Zarządzanie projektem europejskim*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.



**Summary****'Project' as a management method – challenges and opportunities for public administration in Poland**

The aim of this article is to present selected solutions for project management in public administration, which did not result from the need to perform tasks related to the management of EU funds or the implementation of projects co-financed from these funds. In order to achieve this goal, the authors assessed the effectiveness of this type of management, primarily through the prism of rational disposal of public funds, i.e. taxes from citizens and enterprises. In the first part of the study, the use of projects in the activities of public administration was discussed. In the next two parts, project management in public administration in Poland and the management of European Union projects in Poland by public administration were characterized. In conclusion, the authors attempted to answer the question whether project management in Poland results only from the need to obtain EU funds, or from the need for more efficient and effective implementation of public tasks, with greater cooperation with private partners. Despite indicating many obstacles, the authors of the article predict that where it is necessary and enforced by external procedures and regulations – e.g. in conducting investments financed from European Union sources – the described management will, despite all adversities, be more and more effective.

**Keywords:** project, project management, EU project management, project management in public administration

**Grzegorz Kruk\***  <https://orcid.org/0009-0003-2999-3034>

Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku

e-mail: [grzegorzkrukpxp@gmail.com](mailto:grzegorzkrukpxp@gmail.com)

**Krzysztof Stall\*\***  <https://orcid.org/0009-0000-6539-4846>

Coventry University, UK

e-mail: [krzysztof.stall@vp.pl](mailto:krzysztof.stall@vp.pl)

## Wprowadzenie innowacji w przedsiębiorstwie poligraficznym i ich wpływ na jego rozwój

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.36/2023\\_04gkks](https://doi.org/10.25312/2391-5129.36/2023_04gkks)

O innowacyjności w przedsiębiorstwach można znaleźć wiele artykułów, wskazujących, że są one źródłem rozwoju przedsiębiorstwa i wypracowania przewagi konkurencyjnej. Sam konstrukt innowacyjności najczęściej jest traktowany w odosobnieniu od innych, gdzie nie sama innowacja tworzy wartości. Dopiero gdy innowacja zostanie skomercjalizowana, może mieć przełożenie na realny rozwój przedsiębiorstwa oraz wypracowanie przewagi konkurencyjnej. W artykule przedstawiono wszystkie elementy oraz procesy, które miały istotny wpływ na ulepszenia z punktu widzenia prowadzenia badanego przedsiębiorstwa. Określono również, jak udział przekazanych środków na rozwój innowacji w przedsiębiorstwie przyczynił się do rozwoju modernizacji w poszczególnych sektorach przedsiębiorstwa.

Celem artykułu było przedstawienie działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa z branży poligraficznej w celu jego rozwoju, że szczególnym wpływem innowacji na dział logistyki, zarządzanie przedsiębiorstwem oraz rozwój internetu rzeczy. W artykule określono udział przekazanych środków na rozwój innowacji w przedsiębiorstwie, które w latach 2015–2022 przyczyniły się do rozwoju innowacji w poszczególnych sektorach przedsiębiorstwa. Przedstawiono rodzaje innowacji wprowadzonych w przedsiębiorstwie. Dane źródłowe zostały zaczerpnięte

---

\* Mgr Grzegorz Kruk, Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku, Specjalizacja: Zarządzanie Procesami i Projektami Logistycznymi.

\*\* Mgr Krzysztof Stall, inżynieria biznesu zarządzania, Specjalizacja: Zarządzanie, Zarządzanie Łańcuchem dostaw, TQM.

z danych finansowych badanego przedsiębiorstwa. W badanym okresie liczba zatrudnionych pracowników była w przedziale 49–80 osób.

**Słowa kluczowe:** innowacje, rodzaje innowacji, przedsiębiorstwo innowacyjne, logistyka, zarządzanie, Internet rzeczy, przymysł 4.0, poziom i struktura nakładów na działalność innowacyjną

## Wstęp

„Kto nie idzie do przodu, ten się cofa” – to słowa, które wypowiedział Johann Wolfgang von Goethe na przełomie XVIII i XIX w. Obecnie trudno się nie zgodzić z sensem tego zdania, gdyż ciągłe wprowadzanie innowacji, sprawnie działająca logistyka, nowoczesne zarządzanie, czy też internet rzeczy to czynniki, które pozwalają rozwijać przedsiębiorstwa, a co za tym idzie, wypracowywać przewagę konkurencyjną.

Świat dynamicznie rozwija się i przedsiębiorstwa, które nie będą poszukiwać sfer do usprawnień, nie będą starały się wprowadzać nowych innowacji, wypracowując tym samym przewagę konkurencyjną, po prostu nie będą w stanie przetrwać na rynku.

Obecne czasy zmuszają przedsiębiorców do szukania nowych rozwiązań, które pozwoliłyby obniżyć stale rosnące koszty prowadzenia działalności, gdzie w dobie powszechnej informatyzacji i przenoszenia danych do chmur możliwości stają się niemal nieograniczone, a przewagę konkurencyjną można wypracować jedynie najnowszymi technologiami. Dlatego przedsiębiorstwa muszą być stale otwarte na otoczenie, w którym funkcjonują, przyjmując sygnały i reagując na nie poprzez dostępne współcześnie instrumenty, finalnie wpływając w ten sposób na ich ostateczny kształt (Bielski, 2007).

Samo kształtowanie przewagi konkurencyjnej przestało opierać się jedynie na ilości wykonanej przez zatrudnionych pracy, ale znaczenia zaczęły nabierać nowe technologie. To właśnie one stały się obecnie obszarem działania nowoczesnych przedsiębiorstw. Paradoksalnie jedyną stałą jest zmienna, dlatego należy mieć ciągłą świadomość nieustających transformacji i starać się wprowadzać do przedsiębiorstw nowe innowacje, wykorzystując przy tym nowoczesną logistykę i zarządzanie, czy też internet rzeczy.

W przypadku kiedy dostępność do technologii pozwala przedsiębiorstwom osiągać podobny poziom jakości i ceny, należy szukać innych rozwiązań, które pozwolą wyróżnić się na rynku. I tu z pomocą przychodzi zarówno innowacje, jak i interesujące rozwiązania z zakresu nowoczesnej logistyki, a przecież obecnie logistyka przeżywa rozkwit nowoczesnego zarządzania i internetu rzeczy. Ponadto dzięki tego typu innowacjom wzrasta ogólna efektywność przedsiębiorstwa, co w znaczący sposób pozwala wypracować przewagę konkurencyjną. W artykule przedstawimy przykłady innowacyjnych rozwiązań z zakresu logistyki, zarządzania i internetu rzeczy, które

pomogły skutecznie rozwinąć się przedsiębiorstwu i wypracować przewagę konkurencyjną w branży poligraficznej.

## Innowacje w przedsiębiorstwie

Innowacje w przedsiębiorstwie odgrywają kluczową rolę w zapewnianiu przewagi konkurencyjnej, rozwijaniu nowych produktów i usług oraz dostosowywaniu się do zmieniających się warunków rynkowych. Zalicza się tu produkty, procesy i metody, które są nowe dla danego przedsiębiorstwa, czyli zarówno takie, które dane przedsiębiorstwo opracowało jako pierwsze, jak i te, które zostały przyswojone od innych przedsiębiorstw (Manual Oslo, 2005). Poniżej przedstawiono kilka przykładów innowacji, które można zastosować w przedsiębiorstwie:

1. Innowacje technologiczne: Wykorzystanie nowych technologii może przyczynić się do znacznego wzrostu wydajności i efektywności operacyjnej przedsiębiorstwa. Przykłady obejmują wdrożenie automatyzacji procesów, sztucznej inteligencji, analizy danych, internetu rzeczy (IoT) czy blockchaina.
2. Innowacje produktowe: Przedsiębiorstwa mogą wprowadzać innowacje w swoich produktach lub usługach, aby lepiej zaspokajać potrzeby klientów. Może to obejmować rozwój nowych funkcji, ulepszeń technologicznych, zmian w opakowaniach lub tworzenie zupełnie nowych produktów.
3. Innowacje procesowe: Optymalizacja procesów biznesowych może przynieść znaczące oszczędności kosztów i poprawę wydajności. Przedsiębiorstwa mogą wprowadzać takie innowacje, jak Lean Manufacturing, Six Sigma czy Just-in-Time, aby zoptymalizować produkcję, logistykę czy zarządzanie łańcuchem dostaw.
4. Innowacje organizacyjne: Dotyczą zmian w strukturze organizacyjnej, stylu zarządzania i kulturze korporacyjnej. Przykłady obejmują wdrażanie elastycznych form zatrudnienia, tworzenie zespołów wielodyscyplinarnych czy rozwijanie systemów motywacyjnych, które promują kreatywność i innowacyjność wśród pracowników.
5. Innowacje marketingowe: Przedsiębiorstwa mogą stosować nowe strategie marketingowe, aby dotrzeć do nowych segmentów rynku i zwiększyć świadomość marki. Przykłady obejmują wykorzystanie mediów społecznościowych, personalizację ofert, marketing influencerów czy tworzenie interaktywnych kampanii reklamowych.
6. Innowacje społeczne i zrównoważone: Obecnie coraz większe znaczenie ma innowacyjne podejście do wyzwań społecznych i środowiskowych. Przedsiębiorstwa mogą angażować się w inicjatywy zrównoważonego rozwoju, wprowadzać nowe modele biznesowe, które uwzględniają aspekty społeczne i środowiskowe, lub tworzyć produkty i usługi mające na celu rozwiązanie problemów społecznych.

Ważne jest, aby przedsiębiorstwa stale poszukiwały nowych sposobów innowacji i otwierały się na zmiany. Innowacje powinny być integralną częścią strategii rozwoju, a organizacje, które inwestują w innowacje, często mają większą szansę osiągnięcia sukcesu na konkurencyjnym rynku.

## Przybliżenie pojęć wybranych rodzajów innowacji

Aby móc świadomie omawiać tematy związane z innowacyjną logistyką, zarządzaniem czy też internetem, należy uściślić, jak rozumiane są te pojęcia.

Opisując pierwsze z nich, warto przytoczyć pięć przypadków, które pół wieku wcześniej Joseph Schumpeter zaczął dodawać w naukach ekonomicznych. Należy nadmienić, że owa innowacja początkowo była tłumaczona słowami „rozwój” czy też „nowe kombinacje”.

1. „Wprowadzenie nowego towaru – to jest towaru, z którym konsumenci nie są jeszcze obeznani – lub nowego gatunku jakiegoś towaru.
2. Wprowadzenie nowej metody produkcji, tj. metody jeszcze niewypróbowanej praktycznie w danej gałęzi przemysłu; metoda ta może nie polegać na nowym wynalazku naukowym, ale np. na nowym handlowym sposobie postępowania z jakimś towarem.
3. Otwarcie nowego rynku, tj. rynku, na którym dana gałąź przemysłu danego kraju nie była uprzednio wprowadzona, bez względu na to, czy rynek ten istniał, czy też nie istniał.
4. Zdobycie nowego źródła surowców lub półfabrykatów, i to znów niezależnie od tego, czy źródło to istniało, czy też musiało być dopiero stworzone.
5. Przeprowadzenie nowej organizacji jakiegoś przemysłu” (Schumpeter, 1960: 104).

Schumpeter uważał również, że tylko stopniowe wprowadzanie innowacji może przyczynić się do znacznego rozwoju przedsiębiorstwa, a z kolei innowacje wprowadzane zbyt intensywnie uważał za destrukcyjne. Doskonale sprawdza się tu powiedzenie „powoli, to najlepsza droga do osiągnięcia sukcesu!”. Także według Encyklopedii Popularnej (1982) innowacja to zmiana polegająca na wprowadzeniu czegoś jakościowo nowego w danej dziedzinie życia społecznego, a zwłaszcza w gospodarce, nowatorstwo. Natomiast Józef Penc źródłem innowacji nazywa „wszystko to, co generuje określone idee, pomysły, projekty i może stać się przyczyną poszukiwania czy wynajdywania rzeczy nowych, podejmowania przedsięwzięć, wprowadzania ich w życie i doskonalenia” (Penc, 1995).

Kolejnymi z wymienionych pojęć są logistyka i zarządzanie, które zajmują ważne miejsce we współczesnym świecie. Są one nie tylko istotnym obszarem nauk o zarządzaniu i jakości, ale stanowią również strategiczne instrumenty budowania i wzmacniania konkurencji przedsiębiorstw oraz tworzenia przez nie łańcuchów i sieci dostaw.

Rosnące znaczenie logistyki w zarządzaniu przedsiębiorstwem oraz łańcuchami i sieciami dostaw wyraża się przede wszystkim w coraz większym dowartościowywa-

niu zarządczych aspektów logistyki, związanych z jej postrzeganiem jako koncepcji zarządzania przepływami materiałów, towarów i informacji w skali przedsiębiorstwa i całego łańcucha dostaw. Aspekty te w sposób szczególny w trakcie swojej całej pracy badawczej i naukowej eksponuje i dowartościowuje prof. Piotr Blaik. To właśnie w jego pracach logistyka jest postrzegana przede wszystkim jako koncepcja zarządzania przepływami materiałów, towarów i informacji (Blaik, 1996; 2001; 2010; 2017).

Ostatnim z pojęć jest Internet rzeczy, i pomimo rosnącej ilości publikacji oraz badań dotyczących tego pojęcia, obecnie brak jest jednej spójnej definicji. Według Portera i Heppelmanna internet rzeczy powstał, aby „odzwierciedlić sytuację, w której rośnie liczba inteligentnych, połączonych produktów (smart, connected products) i podkreślić nowe możliwości, jakie mogą one ze sobą wносить” (Heppelmann, Porter, 2014: 64–88). Natomiast bardziej szczegółowo opisują pojęcie internetu rzeczy Dobbs et al. Określają oni Internet rzeczy jako „osadzone w maszynach i innych obiektach fizycznych sensory i urządzenia uruchamiające (actuators), które zostały zastosowane w celu gromadzenia danych, zdalnego monitorowania, podejmowania decyzji i prowadzenia procesów optymalizacji we wszystkich obszarach od produkcji, poprzez infrastrukturę po opiekę medyczną” (Dobbs et al., 2015: 38).

Biorąc pod uwagę rolę i rosnące znaczenie innowacji, logistyki i zarządzania oraz internetu rzeczy, podstawowym celem niniejszego artykułu jest przedstawienie działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa z branży poligraficznej w celu jego rozwoju, ze szczególnym wpływem innowacji na dział logistyki, zarządzanie przedsiębiorstwem oraz rozwój internetu rzeczy.

## **Zastosowane wybranych rodzajów innowacji w badanym przedsiębiorstwie**

Innowacje odgrywają kluczową rolę w badanym przedsiębiorstwie. Wprowadzanie nowych technologii, procesów i produktów pozwala na zwiększenie konkurencyjności i umocnienie pozycji na rynku. Systematyczne inwestowanie w innowacje prowadzi do zwiększenia wydajności produkcji, poprawy jakości produktów oraz zmniejszenia kosztów produkcji.

Logistyka w omawianym przedsiębiorstwie jest bardzo ważnym elementem. Odpowiednie zarządzanie, koordynowanie łańcucha dostaw i magazynowanie materiałów wpływa na efektywność całego procesu produkcyjnego oraz zadowolenie ostatecznego klienta. Jednym z przykładów innowacji w logistyce w danym przedsiębiorstwie jest wykorzystanie zarówno systemów zarządzania, koordynowania łańcucha dostaw, jak i systemów informatycznych opartych na analizie danych do planowania produkcji i zarządzania magazynem. W konsekwencji firma lepiej koordynuje działania w całym łańcuchu dostaw i optymalizuje procesy produkcyjno-magazynowe. Dzięki pomocy systemów koordynowania łańcucha dostaw, daty dostaw surowców oraz ilości surowców niezbędnych do produkcji zostały typowane niemalże

z dokładnością Just in Time, zostawiając jedynie dodatkowy dwu-, trzydniowy zapas czasowy na wypadek sytuacji nieplanowanych. Takie podejście znacznie usprawniło także płynność finansową przedsiębiorstwa. Przed wprowadzeniem usprawnień przedsiębiorstwo otrzymywało po jednej dużej dostawie raz w miesiącu od swoich strategicznych dostawców, co skutkowało zamrożeniem dużej części aktywów na znaczny okres. W obecnym schemacie funkcjonowania przedsiębiorstwo otrzymuje mniejsze dostawy raz, dwa razy w tygodniu od każdego ze strategicznych dostawców. Takie podejście pozwoliło prawie całkowicie zrezygnować z zapasu surowców trzymany w magazynie. Wykorzystując analizy systemowe, sama trafność zamawianych surowców również znacząco wzrosła i obecnie kształtuje się na poziomie 96–98%, co jest ogromnym sukcesem, gdyż przed wykorzystywaniem programów analizujących dane trafność zamówień wynosiła 70–90%, co było dość dużym chybieniem trafności zamawianych surowców, a w konsekwencji przekładało się na konieczność utrzymywania bardzo wysokiego poziomu zapasów magazynu surowców.

Dodatkowo innowacyjne systemy zarządzania magazynem i produkcją pomagają w lepszym zarządzaniu zarówno zasobami, jak i samymi magazynami. Przekłada się to na bardziej efektywne i przewidywalne planowanie produkcji. Wykorzystanie produktywności pracowników produkcji jest utrzymywane na stałym wysokim poziomie, a generowany wcześniej zapas wyrobów gotowych został wyeliminowany praktycznie do zera.

Innowacje wykorzystane w procesie produkcyjnym w opisywanym przedsiębiorstwie są także jednym z założeń Przemysłu 4.0., które obejmują wprowadzenie robotów do prac monottonnych oraz automatyzację linii produkcyjnej wraz z zastosowaniem nowych materiałów i technologii produkcji. Innowacje te zwiększyły o ok. 15–20% wydajność produkcji, a także zmniejszyły ryzyko popełnienia błędów praktycznie do zera, co finalnie przełożyło się na znaczne zmniejszenie kosztów. Automatyzacja linii produkcyjnej przy użyciu robotów pozwoliła uzyskać znaczną przewagę konkurencyjną na rynku. W opisywanym przedsiębiorstwie dokonywanie inwestycji w logistykę i innowacje jest kluczowe dla osiągnięcia sukcesu i zwiększenia konkurencyjności na rynku.

Przedsiębiorstwo wykorzystuje także środowisko internetu rzeczy przy wdrażaniu innowacji procesowych związanych z redukcją zapasów, co znacznie wpłynęło na efektywność działania organizacji w całej branży poligraficznej. Dzięki wykorzystaniu IoT jest możliwe zdalne monitorowanie stanu zapasów, co umożliwi dokładniejsze planowanie produkcji i zamówień, a także lepsze wykorzystanie samych zasobów. Również w ten sposób przedsiębiorstwo unika gromadzenia nadmiernych zapasów, co z kolei przyczynia się do zmniejszenia kosztów magazynowania, a także do szybszego przepływu kapitału.

Również dzięki internetowi rzeczy zostało umożliwione zbieranie i analizowanie danych z różnych urządzeń, głównie wykorzystywanych w produkcji w czasie rzeczywistym. Pozwoliło to bardziej efektywnie zarządzać procesami produkcyjnymi, dostawami i magazynami. Na przykład inteligentne systemy magazynowe wykorzy-



stywane w opisywanym przedsiębiorstwie umożliwiają szybkie i precyzyjne lokalizowanie towarów w magazynie, co z kolei przelożyło się na usprawnienie procesu magazynowania i szybsze dostarczenie produktów do klientów. Ograniczyło to również ryzyko błędu do minimum. Zastosowane systemy umożliwiają również zdalne monitorowanie produkcji, analizowanie danych w czasie rzeczywistym, a także zdalne sterowanie procesami produkcyjnymi.

Również wdrożenie systemu inteligentnego zarządzania zamówieniami i produkcją, który wykorzystuje dane z IoT, pozwala na lepsze planowanie zarówno czasu produkcji, jak i samych dostaw, co przyczynia się do skrócenia czasu oczekiwania na zamówienia oraz zwiększa ich dokładność. Dodatkowo wykorzystanie IoT w procesie monitorowania stanu urządzeń i maszyn, które są kluczowe dla produkcji, pozwala na szybsze reagowanie na usterki i awarie, co zmniejsza ryzyko przerw w produkcji i zapewnia ciągłość procesów produkcyjnych. Internet rzeczy ma bardzo szerokie zastosowanie w danym przedsiębiorstwie.

## **Badania wpływu innowacyjności na omawiane przedsiębiorstwo**

Przedsiębiorstwem rozwijającym się można nazwać przedsiębiorstwo, które w badanym okresie wprowadziło w swoim zakresie przynajmniej jedną innowację techniczną w postaci nowego lub istotnie ulepszanego procesu technologicznego. Skłonności badanego przedsiębiorstwa do podejmowania działalności usprawniających procesy, czy też wprowadzania innowacji determinowane są przez wiele czynników. Samo badanie procesów innowacyjnych przedsiębiorstwa wiąże się ściśle z pojęciem innowacyjności, która wyraża skłonność i zdolność do wdrażania nowych rozwiązań zarówno o charakterze technologicznym, jak i nietechnologicznym (Nowacki, 2010). Także wprowadzanie usprawnień wymaga ponoszenia przez przedsiębiorstwo różnego rodzaju nakładów, które są powiązane ze zdobyciem wiedzy potrzebnej do usprawnienia procesów, czy też innowacji, jak i związane ze wprowadzeniem tych zmian. Wśród nich można wymienić:

- zakup wiedzy, praw, programów, czy dokumentacji (know-how, licencje, prawa patentowe, programy wspomagające);
- zakup maszyn (zrobotyzowane stanowiska pracy, internet rzeczy itp.);
- szkolenia dla personelu;
- nakłady na działalność badawczo-rozwojową (B+R);
- wydatki na wstępne badania rynku;
- pozostałe nakłady związane z przygotowaniem usprawnień, wprowadzaniem innowacji.

Poniżej przedstawiono zestawienie poziomu nakładów na rozwój przedsiębiorstwa w zakresie wprowadzania innowacji, rozwoju logistyki i zarządzania, oraz internetu rzeczy względem uzyskiwanego przez przedsiębiorstwo obrotu brutto.



**Tabela 1. Poziom poniesionych nakładów na rozwój przedsiębiorstwa w zakresie wprowadzania innowacji, rozwoju logistyki i zarządzania, oraz internetu rzeczy względem uzyskiwanego przez przedsiębiorstwo obrotu brutto**

Wyszczególnienie	Nakłady w latach							
	2015	2016	2017	2018				
Poziom obrotu brutto [mln zł]								
Obrót brutto	13,5	17	19	21				
% wysokość wydatków związanych z usprawnieniami / innowacjami vs. obrót brutto	11,50%	0,75%	0,80%	0,84%				
Poziom nakładów [mln zł]								
Nakłady na działalność innowacyjną w zakresie innowacji, logistyki i zarządzania, oraz Internetu rzeczy	1,5525	0,1275	0,152	0,1764				
Struktura nakładów [% oraz zł]								
Zakup wiedzy, praw, programów, czy też dokumentacji	1,2	18 630,00 zł	21,4	27 285,00 zł	20,0	30 400,00 zł	20,8	36 691,20 zł
Zakup maszyn	88,1	1 367 752,50 zł	25,9	33 022,50 zł	22,0	33 440,00 zł	22,7	40 042,80 zł
Szkolenia dla personelu	2,0	31 050,00 zł	10,1	12 877,50 zł	13,6	20 672,00 zł	12,5	22 050,00 zł
Nakłady na działalność badawczo-rozwojową	5,0	77 625,00 zł	22,0	28 050,00 zł	22,4	34 048,00 zł	22,2	39 160,80 zł
Wydatki na wstępne badania rynku	1,2	18 630,00 zł	12,0	15 300,00 zł	12,2	18 544,00 zł	11,8	20 815,20 zł
Pozostałe nakłady	2,5	38 812,50 zł	8,6	10 965,00 zł	9,8	14 896,00 zł	10,0	17 640,00 zł

Tabela 1 cd.

Wyszczególnienie	2019		2020		2021		2022	
	Poziom obrót brutto [mln zł]							
Obrót brutto	20,8		25,5		35		40	
% wysokość wydatków związanych z usprawnieniami / innowacjami vs. obrót brutto	12,50%		8%		7,5%		7,6%	
Poziom nakładów [mln zł]								
Nakłady na działalność innowacyjną w zakresie innowacji, logistyki i zarządzania, oraz Internetu rzeczy	2,6		2,04		2,625		3,04	
Struktura nakładów [% oraz zł]								
Zakup wiedzy, praw, programów, czy też dokumentacji	1,3	33 800,00 zł	44,0	897 600,00 zł	10,0	262 500,00 zł	47,6	1 447 040,00 zł
Zakup maszyn	89,0	2 314 000,00 zł	42,2	860 880,00 zł	79,1	2 076 375,00 zł	40,0	1 216 000,00 zł
Szkolenia dla personelu	2,4	62 400,00 zł	4,2	85 680,00 zł	3,2	84 000,00 zł	3,8	115 520,00 zł
Nakłady na działalność badawczo-rozwojową	4,8	124 800,00 zł	6,2	126 480,00 zł	5,0	131 250,00 zł	5,4	164 160,00 zł
Wydatki na wstępne badania rynku	1,2	31 200,00 zł	1,6	32 640,00 zł	1,3	34 125,00 zł	1,8	54 720,00 zł
Pozostałe nakłady	1,3	33 800,00 zł	1,8	36 720,00 zł	1,4	36 750,00 zł	1,4	42 560,00 zł

Źródło: opracowanie własne.

W latach 2015–2022 poziom nakładów na rozwój innowacyjności, logistyki i zarządzania internetu rzeczy oraz wszystkich pozostałych niezbędnych elementów umożliwiających rozwój przedsiębiorstwa wzrósł z 1,5525 mln zł w 2015 r. do 3,04 mln zł w 2022 r., czyli nakłady na rozwój praktycznie podwoiły swoją wartość. Najslabszym okresem pod względem inwestowania w rozwój przedsiębiorstwa były lata 2016–2018. Był to okres, w którym przedsiębiorstwo stosunkowo mało inwestowało w rozwój i zakup nowych maszyn, a nakłady na inwestycje zmalały o ok. 90%. Najlepszym czasem pod względem inwestowania w rozwój przedsiębiorstwa w badanym okresie były lata 2019–2022. Był to okres, w którym przedsiębiorstwo dokonało najwięcej inwestycji w rozwój nowej wiedzy, programów, zorganizowanie szeregu szkoleń dla personelu. Zakupiono również lub unowocześniono różnego rodzaju maszyny produkcyjno-magazynowe. W danym okresie poniesiono również znaczne nakłady na działalność badawczo-rozwojową.

Ze wszystkich nakładów związanych z rozwojem przedsiębiorstwa z branży poligraficznej największe były nakłady przeznaczone na zakup nowych innowacyjnych maszyn, rozwój programów wspomagających logistykę i zarządzanie oraz internet rzeczy. Ich udział był znacznie wyższy niż nakłady poniesione na pozostałe czynniki. Dzięki tym działaniom i zwiększeniu wydatków na rozwój oraz ich odpowiedniemu ulokowaniu przedsiębiorstwo mogło znacznie podwyższyć uzyskiwany obrót brutto. W badanym przedsiębiorstwie z branży poligraficznej nastąpiło zwiększenie poziomu nakładów na rozwój do poziomu 2–3% uzyskiwanego obrotu brutto. Pozwoliło to uzyskiwać co roku obrót brutto o 20–30% wyższy względem roku poprzedniego.

## Podsumowanie

Zarówno innowacyjność w logistyce i zarządzaniu, jak i internet rzeczy mają znaczący wpływ na rozwój przedsiębiorstwa, a co za tym idzie, na poprawę konkurencyjności w przedsiębiorstwie. W niniejszym artykule zostały omówione trzy przykłady wdrażania innowacyjności. Od razu należy nadmienić, że może być ich znacznie więcej. Wszystkie innowacje dążą do jednego celu – do rozwoju przedsiębiorstwa i wypracowania przewagi konkurencyjnej na rynku. Innowacyjność zawsze będzie polegała na przekształceniu pewnego już istniejącego procesu w taki sposób, aby dostrzec jego wady czy ograniczenia i usprawnić go w rewolucyjny sposób. Wszystko po to, aby wypracować przewagę konkurencyjną i ostatecznie spełnić oczekiwania klienta.

Wykorzystanie innowacji w nowoczesnym zarządzaniu, logistyce i technologii Internetu rzeczy opartego na założeniach Przemysłu 4.0 pozwoliło opisywanemu przedsiębiorstwu zwiększyć efektywność i wypracować znaczną przewagę konkurencyjną na rynku poligraficznym. Od czasu wprowadzenia wymienionych innowacji i znacznego zwiększenia nakładów na inwestycje przedsiębiorstwo notuje systematyczny 20–30-procentowy wzrost z roku na rok, skutecznie wypracowując przewagę konkurencyjną.

## Bibliografia

- Bielski I. (2007), *Innowacje w kreowaniu zdolności konkurencyjnej przedsiębiorstwa*, Rozprawy nr 125, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
- Blaik P. (1996), *Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania przedsiębiorstwem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Dobbs R. et al. (2015), *No Ordinary Disruption*, Public Affairs, New York.
- Encyklopedia Popularna* (1982), PWN, Warszawa.
- Heppelmann J., Porter M. (2014), *How Smart, Connected Products Are Transforming Competition*, „Harvard Business Review”, November.
- Manual Oslo 2005, *Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, Wydanie III, OECD, Komisja Europejska, Warszawa.
- Nowacki R. (red.) (2010), *Innowacyjność w zarządzaniu a konkurencyjność przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa.
- Penc J. 1995, *Strategie zarządzania*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa.
- Schumpeter J. (1960), *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa.

### Summary

#### **The introduction of innovations in a printing enterprise and their impact on its development**

Many articles can be found about innovation in enterprises, indicating that it is a source of enterprise development and the development of competitive advantage.

The construct of innovation itself is most often treated in isolation, but it is not innovation alone that creates value. It is only when innovation is commercialised that it can then translate into real business development and the development of a competitive advantage. This article presents all the relevant elements and processes that have had a significant impact on improvements from the point of view of running the company under investigation. The article also identifies how the share of donated funds for the development of innovation in the enterprise contributed to the development of innovation in the individual sectors of the enterprise.

The aim of the article is to present the significance of innovation activities of a company from the printing industry for its development, and to show that the innovation had a particular impact on the logistics department, business management and the development of the Internet of Things. The article identifies the share of donated funds for the development of innovations in the company, which, between 2015–2022 contributed to the development of innovations in each sector of the company. The types of innovations introduced in the enterprise are presented.

The article considers all relevant elements and processes that have had a significant impact on improvements from the point of view of running the enterprise. The source data were taken from the financial data of the company under study.

The number of employees was between 49 and 80 during the period under study.

**Keywords:** innovations, types of innovations, innovative enterprise, logistics, management, Internet of Things, industry 4.0, level and structure of expenditures on innovative activity

**Paulina Nowakowska** \*  <https://orcid.org/0000-0001-5316-3872>  
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie  
e-mail: [paulina.nowakowska577@gmail.com](mailto:paulina.nowakowska577@gmail.com)

## Zarządzanie zasobami ludzkimi w innowacyjnym przedsiębiorstwie

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.36/2023\\_03pn](https://doi.org/10.25312/2391-5129.36/2023_03pn)

Artykuł omawia rolę zarządzania zasobami ludzkimi (HRM) w procesie innowacyjnym przedsiębiorstwa. Prezentuje różne teorie i podejścia do HRM oraz zwraca uwagę na specyfikę zarządzania w przedsiębiorstwach innowacyjnych. Artykuł wskazuje również na kilka ważnych czynników, które wpływają na sukces HRM w innowacyjnym przedsiębiorstwie, takie jak odpowiednie dobieranie pracowników, kultura organizacyjna, szkolenia i rozwój pracowników oraz motywacja. Wnioski z artykułu wskazują, że HRM ma kluczowe znaczenie w procesie innowacyjnym przedsiębiorstwa. Właściwe zarządzanie zasobami ludzkimi może przyczynić się do rozwoju kreatywności, innowacyjności i efektywności w przedsiębiorstwie innowacyjnym, co z kolei prowadzi do osiągnięcia przewagi konkurencyjnej i sukcesu rynkowego.

**Słowa kluczowe:** przedsiębiorstwo, zarządzanie, HR, innowacje, strategie rozwoju, zasoby ludzkie, pracownik

### Wprowadzenie

Definicja innowacyjnego przedsiębiorstwa może być różna w zależności od kontekstu i perspektywy, ale ogólnie można je opisać jako firmę, która dąży do wprowadzania na rynek nowych pomysłów, produktów, procesów lub usług, co daje jej przewagę konkurencyjną i pozwala na osiągnięcie lepszych wyników biznesowych.

Innowacyjne przedsiębiorstwo to firma otwarta na zmiany i stale poszukująca nowych rozwiązań, które pomogą jej zaspokoić potrzeby klientów na coraz bardziej

---

\* Inż. Paulina Nowakowska, Studenckie Koło Naukowe Zarządzania i Ekonomii, Wydział Inżynierii Produkcji, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie.

wymagającym rynku. Innowacyjne przedsiębiorstwa często charakteryzują się następującymi cechami:

- Otwartość na innowacje – przedsiębiorstwo jest gotowe do wprowadzenia zmian i eksperymentowania w celu doskonalenia swoich produktów lub usług.
- Kreatywność – pracownicy firmy są zachęceni do wykorzystywania swojego potencjału kreatywnego i wymyślania nowych rozwiązań.
- Skłonność do ryzyka – przedsiębiorstwo jest gotowe do podjęcia ryzyka związanego z wprowadzaniem nowych produktów lub usług na rynek.
- Otwartość na współpracę – firma podejmuje współpracę z innymi przedsiębiorstwami, instytucjami badawczymi i specjalistami w celu uzyskania nowych pomysłów i technologii.
- Zaangażowanie w badania i rozwój – firma inwestuje w badania i rozwój, aby wprowadzać innowacyjne rozwiązania na rynek.

Innowacyjne przedsiębiorstwa zazwyczaj przodują w swoich branżach i osiągają lepsze wyniki finansowe. Dlatego zarządzanie zasobami ludzkimi w takim przedsiębiorstwie jest kluczowe dla jego sukcesu, ponieważ pracownicy są głównym źródłem innowacji i kreatywności.

Autorem, który omawia koncepcję innowacyjnych przedsiębiorstw, jest Peter F. Drucker. W książce *Innovation and Entrepreneurship* z 1985 r. opisuje on, jak innowacyjne przedsiębiorstwa działają na rynku i dlaczego są one ważne dla wzrostu gospodarczego. Drucker uważa, że innowacyjne przedsiębiorstwa to te, które „zaspokajają nowe potrzeby i kreują nowe rynki”. Inną ważną publikacją, która odnosi się do definicji innowacyjnych przedsiębiorstw, jest *Innovation Management and New Product Development* autorstwa Paula Trotta z 2012 r. Według Trotta innowacyjne przedsiębiorstwa to te, które potrafią skutecznie zarządzać procesem innowacyjnym i wprowadzać na rynek nowe produkty lub usługi, które spełniają potrzeby klientów.

Podsumowując, definicja innowacyjnego przedsiębiorstwa może być złożona i zależeć od wielu czynników, takich jak zdolność do innowacji, kreatywność, skuteczne zarządzanie procesem innowacyjnym i dostosowywanie się do zmieniających się warunków rynkowych. Peter F. Drucker i Paul Trott omawiają różne aspekty innowacyjnych przedsiębiorstw i dostarczają cennych informacji dla menedżerów i przedsiębiorców, którzy chcą prowadzić innowacyjne przedsiębiorstwo.

Innowacyjne przedsiębiorstwa zdają sobie sprawę z kluczowej roli, jaką odgrywają ich pracownicy w procesie innowacji. Dlatego zarządzanie zasobami ludzkimi (HR) jest niezwykle istotne w kontekście tworzenia kultury organizacyjnej sprzyjającej innowacyjności oraz rekrutacji, szkolenia i motywowania pracowników.

Autorzy książek poświęconych tematyce HR w kontekście innowacyjności organizacji, tacy jak Mark Easterby-Smith i Dave Ulrich, podkreślają znaczenie zarządzania wiedzą i kompetencjami pracowników oraz stworzenia systemów motywacyjnych zachęcających do wprowadzania nowych pomysłów. W swojej książce *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management* z 2001 r. Easterby-

-Smith opisuje, jak HR może wpłynąć na innowacyjność organizacji poprzez rozwijanie umiejętności pracowników i zarządzanie ich wiedzą. Natomiast Ulrich w swoim opracowaniu *The HR Value Proposition* z 2005 r. podkreśla, że HR może przyczynić się do sukcesu innowacyjnego przedsiębiorstwa poprzez rekrutację pracowników o wysokim potencjale innowacyjnym oraz tworzenie kultury organizacyjnej sprzyjającej innowacyjności.

Wnioski płynące z tych publikacji są jasne – HR jest kluczowy dla sukcesu innowacyjnego przedsiębiorstwa. Poprzez właściwe zarządzanie wiedzą i kompetencjami pracowników oraz tworzenie odpowiedniej kultury organizacyjnej HR może wpłynąć na tworzenie innowacyjnych rozwiązań i pomóc w dostosowaniu się organizacji do zmieniających się warunków rynkowych (Easterby-Smith, 2001; Ulrich, 2005).

Celem artykułu *Zarządzanie zasobami ludzkimi w innowacyjnym przedsiębiorstwie* jest omówienie roli HRM w procesie innowacyjnym przedsiębiorstwa oraz przedstawienie ważnych czynników wpływających na skuteczność HRM w przedsiębiorstwach innowacyjnych. Artykuł zwraca uwagę na specyfikę zarządzania zasobami ludzkimi w firmach, które stawiają na innowacje jako kluczowy element osiągnięcia przewagi konkurencyjnej i sukcesu rynkowego.

## **Rekrutacja i selekcja pracowników z myślą o innowacyjności**

Innowacyjny pracownik to nie tylko osoba z dużą wyobraźnią i pomysłowością, ale także posiadająca specyficzne cechy charakteru i umiejętności. Według badań innowacyjny pracownik cechuje się przede wszystkim otwartością na nowe pomysły i perspektywy. Taka osoba jest gotowa do akceptowania i przetwarzania nowych informacji, a także do poszukiwania różnych rozwiązań, które pozwolą jej osiągnąć wyznaczone cele. Innowacyjny pracownik to także osoba, która ma zdolność do pracy w zespole. Praca w grupie wymaga umiejętności słuchania, komunikacji i rozwiązywania konfliktów, dlatego powinien być elastyczny i otwarty na sugestie innych, a także umieć integrować się z innymi członkami zespołu. Ponadto innowacyjny pracownik charakteryzuje się zdolnością do podejmowania ryzyka. Właściwe ocenienie ryzyka i umiejętność podejmowania decyzji w warunkach niepewności są niezbędne w procesie tworzenia i wdrażania nowych pomysłów. Taki pracownik musi być gotowy do eksperymentowania i do podejmowania decyzji w warunkach niepewności, aby osiągnąć zamierzone cele. Powinien mieć również specyficzną wiedzę i umiejętności. Innowacyjność wymaga od pracowników wiedzy na temat nowych technologii, procesów i trendów. Taka wiedza umożliwia im tworzenie nowych rozwiązań i wdrażanie ich w praktyce. Ponadto innowacyjny pracownik musi mieć umiejętności analityczne i zdolność do podejmowania decyzji opartych na faktycznych danych.

Podsumowując, innowacyjny pracownik to osoba, która łączy w sobie cechy charakteru, umiejętności i wiedzę umożliwiające tworzenie i wdrażanie nowych pomysłów (West, Heppell, 2003; Bessant, 2003).



Rekrutacja i selekcja pracowników to kluczowe elementy zarządzania zasobami ludzkimi w innowacyjnym przedsiębiorstwie. Ważne jest, aby te procesy były dobrze zaplanowane i przeprowadzane w sposób skuteczny, aby zapewnić wysokiej jakości kadre, która będzie w stanie wesprzeć innowacyjne działania przedsiębiorstwa.

Jednym z najważniejszych kroków w procesie rekrutacji jest ustalenie profilu kandydata na dane stanowisko. Profil ten powinien uwzględniać nie tylko wymagane kwalifikacje i doświadczenie, lecz także umiejętności interpersonalne, takie jak umiejętność pracy w zespole czy komunikatywność. Istotne jest, aby w procesie rekrutacji i selekcji brać pod uwagę aspekty związane z kulturą organizacyjną i wartościami przedsiębiorstwa. Warto zwrócić uwagę na metody rekrutacji, które są najbardziej skuteczne w pozyskiwaniu innowacyjnych pracowników. Jedną z takich metod może być np. rekrutowanie pracowników poprzez rekomendacje i networking, co pozwala na pozyskanie kandydatów o wysokich kompetencjach, którzy zostali poleceni przez osoby zaufane. Inne metody, takie jak rekrutowanie pracowników za pośrednictwem specjalistycznych portali i stron internetowych, również mogą okazać się skuteczne w pozyskiwaniu odpowiednich kandydatów. W procesie selekcji warto stosować różnorodne narzędzia, takie jak testy psychologiczne, assessment center czy rozmowy kwalifikacyjne. Istotne jest, aby dobierać narzędzia odpowiednio do wymagań danego stanowiska i przeprowadzać je w sposób rzetelny i obiektywny.

Podsumowując, procesy rekrutacji i selekcji pracowników w innowacyjnym przedsiębiorstwie powinny być przeprowadzane w sposób skuteczny i dobrze zaplanowany. Warto zwrócić uwagę na wykorzystywanie odpowiednich metod rekrutacji i selekcji, które pozwolą na pozyskanie i wybór pracowników o wysokich kompetencjach, którzy będą w stanie wesprzeć innowacyjne działania przedsiębiorstwa. (Searle, 2004; Kramar, 2014)

Autorzy publikacji *Effective Communication with Candidates During the Recruitment and Selection Process* (Budding, 2019) wskazują na kilka sposobów, które mogą pomóc w nawiązaniu skutecznej komunikacji z kandydatami. Jednym z nich jest odpowiednie przygotowanie się do rozmowy rekrutacyjnej poprzez zapoznanie się z CV kandydata i wyszukanie informacji o jego dotychczasowym doświadczeniu zawodowym. Kolejnym ważnym aspektem jest jasne i rzetelne przedstawienie wymagań związanych z oferowaną posadą oraz możliwości rozwoju w firmie. Należy również zapewnić kandydata o swoim zainteresowaniu jego osobą i potencjale oraz o tym, że jego kwalifikacje są warte uwagi. Ważnym elementem efektywnej komunikacji z kandydatami jest także szybka i profesjonalna reakcja na wszelkie pytania czy wątpliwości, jakie mogą pojawić się po zakończeniu rozmowy rekrutacyjnej. Warto również poinformować kandydata o kolejnych etapach rekrutacji i określić czas, w którym będzie można się z nim skontaktować.

Wszystkie te działania mają na celu stworzenie pozytywnego wizerunku firmy oraz zbudowanie zaufania aplikanta do pracodawcy. Dzięki temu szansa na przekonanie go do podjęcia pracy w firmie zwiększa się, co pozwala na pozyskanie cennego pracownika dla przedsiębiorstwa.

Różne podejścia do rekrutacji i selekcji pracowników mają na celu znalezienie najlepszego kandydata na dane stanowisko. Istnieje wiele różnych metod, technik i narzędzi, które mogą być wykorzystane w tym procesie. W zależności od potrzeb i wymagań firmy wybiera się te, które najlepiej odpowiadają na potrzeby organizacji. Jednym z takich sposobów rekrutacji i selekcji pracowników jest skupienie się na kompetencjach. Opiera się ono na identyfikowaniu konkretnych kwalifikacji, które są niezbędne do wykonywania danej pracy, a następnie ocenie, czy kandydat ma te umiejętności. Innym podejściem jest opieranie się na zachowaniach, w którym ocenia się zachowania kandydata w konkretnych sytuacjach, aby określić, czy będzie pasował do kultury organizacyjnej. Kolejnym sposobem rekrutacji jest podejście skupiające się na identyfikowaniu wartości, które są ważne dla organizacji, a następnie poszukiwaniu kandydatów, którzy mają podobne wartości. To podejście jest szczególnie ważne dla firm, które kładą duży nacisk na etykę, zrównoważony rozwój czy społeczną odpowiedzialność biznesu. Istnieje również podejście oparte na technologiach, które wykorzystuje narzędzia takie jak aplikacje mobilne, portale z ogłoszeniami o pracę czy platformy rekrutacyjne. Dzięki tym narzędziom firmy mogą dotrzeć do większej liczby kandydatów i przeprowadzić proces rekrutacji i selekcji w sposób bardziej efektywny. Warto jednak pamiętać, że żadne podejście nie jest idealne i zawsze należy dostosować je do potrzeb i wymagań organizacji. Dobrze przeprowadzony proces rekrutacji i selekcji pracowników to klucz do sukcesu innowacyjnego przedsiębiorstwa (Searle, 2004).

## **Rozwój umiejętności i kompetencji pracowników w kontekście innowacyjności**

W dzisiejszych czasach innowacyjność stała się jednym z kluczowych czynników decydujących o sukcesie przedsiębiorstw. Aby być innowacyjnym, firma musi dysponować odpowiednimi umiejętnościami i kompetencjami, które umożliwią jej wprowadzenie na rynek nowych i lepszych produktów, procesów i usług. Poniżej zostaną przedstawione definicje innowacyjnych umiejętności i kompetencji oraz ich znaczenie dla dzisiejszych organizacji.

Innowacyjne umiejętności to zestaw umiejętności, które umożliwiają jednostce lub organizacji wprowadzenie nowych i lepszych rozwiązań do swojego otoczenia. Obejmują one wiele obszarów, takich jak kreatywność, myślenie krytyczne, umiejętności analityczne, umiejętności interpersonalne, a także umiejętności techniczne i numeryczne. Osoby mające innowacyjne umiejętności są w stanie przyspieszyć proces innowacji, wzbogacić pomysły oraz opracować i wdrożyć nowe produkty i usługi. Innowacyjne kompetencje to zestaw cech osobowości i postaw, które umożliwiają jednostce lub organizacji wprowadzenie nowych i lepszych rozwiązań do swojego otoczenia. Innowacyjne kompetencje obejmują takie cechy, jak otwartość na nowe pomysły, inicjatywa, zdolność do podejmowania ryzyka, samodyscyplina,

elastyczność, a także umiejętność radzenia sobie z niepewnością i sprzecznościami. Osoby mające innowacyjne kompetencje są w stanie przezwyciężyć bariery, wykorzystać szanse oraz tworzyć warunki sprzyjające innowacji.

Innowacyjne umiejętności i kompetencje są niezbędne dla dzisiejszych organizacji, ponieważ umożliwiają im rozwijanie nowych produktów, usług i procesów, które pomogą zwiększyć konkurencyjność i zyskowność. Innowacyjne umiejętności i kompetencje pozwalają organizacjom na szybsze reagowanie na zmiany w otoczeniu oraz na skuteczniejszą współpracę w zespołach. Ponadto stanowią ważny element w budowaniu pozytywnego wizerunku organizacji i przyciąganiu do niej najlepszych talentów (Prins, Beirendonck, De Schamphelaere, 2015).

Najważniejszymi umiejętnościami i kompetencjami, które są pożądane w kontekście innowacyjności, są:

- Kreatywność – zdolność do tworzenia nowych pomysłów, podejść i rozwiązań.
- Przywództwo – zdolność do inspirowania i motywowania innych do wdrażania innowacji.
- Myślenie strategiczne – zdolność do myślenia długofalowego i planowania działań innowacyjnych.
- Umiejętności analityczne – zdolność do analizowania danych i wyciągania wniosków, które prowadzą do innowacyjnych rozwiązań.
- Adaptacyjność – zdolność do szybkiej reakcji na zmieniające się warunki i sytuacje oraz dostosowywania się do nich.
- Komunikacja – umiejętność przekazywania informacji w sposób jasny i zrozumiały dla innych, co ułatwia współpracę i wdrażanie innowacji.
- Zdolność do pracy w zespole – umiejętność efektywnej współpracy z innymi osobami, której celem jest wdrażanie innowacyjnych rozwiązań.
- Zarządzanie projektem – zdolność do efektywnego planowania i realizacji projektów innowacyjnych.
- Otwartość na zmiany – umiejętność akceptowania nowych idei i podejść oraz gotowość do eksperymentowania.
- Innowacyjne myślenie – umiejętność myślenia poza schematami i wykorzystywania niekonwencjonalnych rozwiązań.

Powyższe umiejętności i kompetencje są niezbędne dla firm, które pragną działać innowacyjnie i skutecznie konkurować na rynku (OECD, 2015).

Szkolenia i rozwój pracowników są kluczowymi elementami zapewnienia skutecznej strategii zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji. Poprzez szkolenia pracownicy mogą zdobyć niezbędne umiejętności i wiedzę, która jest potrzebna do wykonywania ich obowiązków oraz osiągnięcia celów organizacji. W ramach strategii szkoleniowej i rozwojowej można wykorzystać różne metody i techniki, takie jak szkolenia wewnętrzne i zewnętrzne, mentoring, coaching, e-learning, czy programy rotacyjne. Skuteczna strategia szkoleniowa i rozwojowa powinna być opracowana z uwzględnieniem potrzeb organizacji oraz indywidualnych potrzeb pracowników.

Żeby osiągnąć te cele, należy ustalić plany szkoleniowe i rozwojowe dla każdego pracownika i zespołu oraz zapewnić odpowiednie zasoby, takie jak budżet i czas. Szkolenia i rozwój pracowników powinny być dostosowane do indywidualnych potrzeb każdego pracownika, z uwzględnieniem ich doświadczenia, umiejętności i celów kariery. Ważne jest, aby były one prowadzone w sposób interaktywny i praktyczny, co pozwoli pracownikom na bezpośrednie wykorzystanie zdobytej wiedzy w codziennej pracy.

Mentoring i coaching to również skuteczne metody szkolenia, które pozwalają pracownikom na rozwój umiejętności poprzez pracę z bardziej doświadczonymi pracownikami lub z zewnętrznymi mentorami i coachami. Programy rotacyjne pozwalają pracownikom na zdobycie doświadczenia w różnych oddziałach organizacji, co przyczynia się do zwiększenia ich wiedzy i umiejętności. E-learning to kolejna metoda, która może być wykorzystana w strategii szkoleniowej i rozwojowej. Dzięki wykorzystaniu technologii pracownicy mogą uczyć się w swoim tempie i w dogodnym dla siebie czasie. E-learning może być również wykorzystany do szkolenia pracowników z różnych oddziałów organizacji, co jest szczególnie przydatne dla firm z filiami na całym świecie.

Ważne jest, aby strategia szkoleniowa i rozwojowa była monitorowana i oceniana, co umożliwi określenie jej skuteczności i dostosowanie do zmieniających się potrzeb organizacji. Regularna ocena pozwala na wykrycie słabych punktów i dostosowanie strategii w celu osiągnięcia lepszych wyników. Skuteczna polityka szkoleniowa i rozwojowa to kluczowy element w budowaniu silnej i konkurencyjnej organizacji. Wymaga ona zarówno wizji i planowania, jak i odpowiednich zasobów finansowych i ludzkich. Ważne jest również, aby była ona zgodna z wartościami i kulturą organizacji oraz dostosowana do indywidualnych potrzeb pracowników. Korzystanie z nowoczesnych technologii i systematyczna analiza efektywności szkoleń i rozwoju są dodatkowymi elementami, które wpływają na jakość programu szkoleniowego (Noe, 2017; Goldstein, Ford, 2002).

Innowacyjność i kreatywność są ważnymi cechami, które pozwalają firmom na przetrwanie i rozwój w dzisiejszej szybko zmieniającej się rzeczywistości. Wspieranie tych cech w miejscu pracy może prowadzić do stworzenia bardziej dynamicznego i innowacyjnego środowiska pracy. W tym rozdziale zostaną omówione różne sposoby wspierania kreatywności i innowacyjności w miejscu pracy.

Jednym z najważniejszych sposobów na wspieranie kreatywności i innowacyjności jest zapewnienie pracownikom wolności w pracy. Oznacza to, że pracownicy powinni mieć swobodę w podejmowaniu decyzji i eksperymentowaniu z nowymi pomysłami. Organizacje powinny zachęcać ich do dzielenia się swoimi pomysłami i dawać im czas i środki do ich realizacji. Pracownicy powinni czuć się wolni, aby podejmować ryzyko i eksperymentować z nowymi ideami.

Kreatywność i innowacyjność często rozwijają się w wyniku pracy zespołowej. Współpraca i wymiana pomysłów między różnymi osobami z różnymi

doświadczeniami i perspektywami mogą prowadzić do powstania nowych i innowacyjnych rozwiązań. Dlatego też organizacje powinny umożliwiać i zachęcać do pracy zespołowej oraz do tworzenia interdyscyplinarnych zespołów, w których pracownicy z różnych działów i poziomów hierarchicznych będą mieli okazję do współpracy i wymiany pomysłów.

Innowacyjność wymaga czasu i środków. Organizacje powinny zrozumieć, że kreatywność i innowacyjność nie są cechami, które pojawiają się na żądanie. Zamiast tego powinny zapewniać pracownikom czas i zasoby na rozwijanie swoich pomysłów i eksperymentowanie z nimi, np. poprzez udział w specjalnych projektach lub inicjatywach.

Myślenie poza schematami jest kluczowe dla rozwoju innowacyjnych rozwiązań. Organizacje powinny zachęcać pracowników do myślenia kreatywnego i innowacyjnego poprzez np. organizowanie warsztatów, szkoleń i innych działań, które pomogą im rozwijać umiejętności kreatywne.

Kolejnym ważnym elementem wspierania kreatywności i innowacyjności w pracy jest tworzenie odpowiedniej kultury organizacyjnej. Istnieje wiele czynników, które na nią wpływają, a jednym z najważniejszych jest styl przywództwa. Badania wykazują, że liderzy, którzy wykazują się otwartością, elastycznością i tolerancją na błędy, mają pozytywny wpływ na kreatywność i innowacyjność. Innym ważnym czynnikiem jest podejście organizacji do błędów i porażek. W organizacjach, które pozytywnie podchodzą do błędów, pracownicy są bardziej skłonni do eksperymentowania i podejmowania ryzyka, co zwiększa szanse na stworzenie innowacyjnych rozwiązań. Wspieranie kreatywności i innowacyjności w pracy wymaga również odpowiednich narzędzi i technologii. Firmy powinny inwestować w nowoczesne technologie i oprogramowanie, które ułatwiają proces generowania i wdrażania nowych pomysłów. Dostęp do narzędzi do projektowania, symulacji, testowania i wdrażania może znacznie przyspieszyć proces innowacji. Wreszcie ważne jest również podejście organizacji do zrównoważonego rozwoju. Firmy, które skupiają się na zrównoważonym rozwoju, są bardziej skłonne do inwestowania w innowacje związane z ochroną środowiska, etyką i społeczną odpowiedzialnością biznesu. To z kolei może przyczynić się do tworzenia innowacyjnych rozwiązań, które nie tylko poprawiają wyniki finansowe firmy, lecz także przynoszą korzyści społeczne i środowiskowe.

Wspieranie kreatywności i innowacyjności w pracy wymaga wielu działań zarówno na poziomie jednostki, jak i organizacji jako całości. Kluczem do sukcesu jest jednak zawsze odpowiednie podejście, które uwzględni czynniki indywidualne i organizacyjne (Amabile, 1998; Mumford, Licuanan, 2004; West, Farr, 1990).

## **Kultura organizacyjna i kreatywność**

Kultura organizacyjna jest kluczowym elementem w każdej firmie. Określa, jak pracownicy postrzegają swoją pracę, jakie wartości są dla nich ważne i jakie normy

i reguły obowiązują w organizacji. Dobra kultura organizacyjna może być kluczowym czynnikiem przyciągającym i zatrzymującym najlepszych pracowników, a także wpływać na sukces firmy. W tym rozdziale zostanie omówiona definicja kultury organizacyjnej oraz jej kluczowe elementy. Kultura organizacyjna to zbiór wartości, norm i przekonań, które kształtują sposób, w jaki organizacja funkcjonuje i jakie zachowania są w niej akceptowane. To, jakie wartości są uznawane za ważne, zależy od wielu czynników, takich jak historia organizacji, jej cele, misja i strategia. Kultura organizacyjna jest wynikiem działań i zachowań pracowników, a jednocześnie wpływa na ich zachowania. Jest to coś, co można odczuć, ale trudno zdefiniować.

W kulturze organizacyjnej wyróżnia się kilka kluczowych elementów. Pierwszym z nich są wartości, czyli przekonania i ideały, które organizacja uznaje za ważne i którymi kieruje się w swoim działaniu. Wartości mogą dotyczyć różnych aspektów, takich jak jakość, zrównoważony rozwój, etyka czy innowacyjność. Ważne jest, aby wartości były spójne z misją i strategią firmy oraz były wdrażane w codziennej pracy. Kolejnym elementem kultury organizacyjnej są normy i reguły, czyli oczekiwania, jakie organizacja ma wobec swoich pracowników. Mogą one dotyczyć różnych dziedzin, takich jak zachowanie w miejscu pracy, podejście do klientów czy styl pracy zespołowej. Normy i reguły są ściśle powiązane z wartościami i przekonaniami organizacji, a ich przestrzeganie jest kluczowe dla utrzymania dobrej kultury organizacyjnej. Kolejnym ważnym elementem jest styl zarządzania. To, jakie są relacje między menedżerami a pracownikami, jakie jest podejście do podejmowania decyzji i jakie są oczekiwania wobec pracowników ma wpływ na to, jak pracownicy postrzegają swoją pracę i jakie zachowania są w organizacji akceptowane. Dobre zarządzanie jest kluczowe dla utrzymania dobrej kultury organizacyjnej. Ważną rolę odgrywają również symbole i ceremonie. Mogą one mieć różne formy, takie jak rocznice, nagrody czy specjalne wydarzenia, i służą wzmocnieniu wartości i przekonań organizacji. Ważnym elementem kultury organizacyjnej jest także podejście do różnorodności i włączania pracowników o różnym tle kulturowym, etnicznym czy płci. Kultura organizacyjna powinna sprzyjać tworzeniu zróżnicowanych zespołów i zapewniać warunki do efektywnej współpracy między nimi. Firmy, które skutecznie promują różnorodność i inkluzję, zyskują nie tylko zadowolenie pracowników, lecz także zwiększają swoją konkurencyjność na rynku. Oprócz wartości i norm kultury organizacyjnej istotnym elementem jest także jej percepcja przez pracowników. Pracownicy, którzy pozytywnie oceniają kulturę organizacyjną, są bardziej zaangażowani i lojalni wobec firmy. Właśnie dlatego warto wdrożyć strategię mającą na celu zwiększenie świadomości pracowników na temat wartości i norm panujących w organizacji (Cameron, Quinn, 2011; Denison, 1990; Schein, 2010).

Kultura organizacyjna to zespół wartości, norm, wierzeń i zachowań, które kształtują sposób działania organizacji oraz wpływają na jej funkcjonowanie. Istotnym aspektem jest jej wpływ na innowacyjność. Organizacje, które promują kreatywność i innowacyjność, mają przewagę konkurencyjną nad innymi, a ich kultura



organizacyjna odgrywa kluczową rolę w osiągnięciu tego celu. W tym rozdziale omówimy kroki, jakie organizacje mogą podjąć, aby stworzyć kulturę organizacyjną sprzyjającą innowacyjności.

Jednym z pierwszych kroków w tworzeniu kultury organizacyjnej promującej innowacyjność jest zdefiniowanie i komunikowanie wartości związanych z innowacyjnością. Organizacje powinny określić, co oznacza innowacyjność dla ich działalności oraz jakie wartości i cele się z nią wiążą. Następnie te wartości należy skutecznie komunikować na wszystkich poziomach organizacji, tak aby były one zrozumiałe i w pełni wdrożone przez pracowników.

Kolejnym ważnym krokiem jest zachęcanie pracowników do eksperymentowania i ryzykowania. Innowacyjność często wymaga podejmowania działań, które niosą ze sobą pewne ryzyko. Organizacje powinny stworzyć środowisko, w którym pracownicy czują się komfortowo w podejmowaniu nowych wyzwań i eksperymentowaniu. Powinno się również nagradzać pracowników za podejmowanie ryzyka i próbowanie nowych pomysłów.

Następnym etapem jest wspieranie rozwoju i kreatywności. Organizacje powinny inwestować w szkolenia i rozwój pracowników, aby zwiększyć ich wiedzę i umiejętności. Powinno się również dawać im czas i zasoby potrzebne do eksperymentowania i rozwijania nowych pomysłów. Wspieranie kreatywności i rozwoju może prowadzić do powstania innowacji.

Ostatnim, ale nie mniej ważnym krokiem jest zapewnienie odpowiedniego środowiska pracy. Organizacje powinny stworzyć środowisko, które sprzyja innowacyjności. Należy stworzyć przestrzeń do pracy w grupach, które zachęcają do wymiany pomysłów i współpracy. Powinno się również zapewnić odpowiednie narzędzia i technologie, które będą wspierać pracowników i przyspieszą realizację tych idei.

Przy tworzeniu kultury organizacyjnej promującej innowacyjność istotne jest ustanowienie zasad, które stanowią fundamenty dla działań związanych z innowacjami. Należy wprowadzić przepływ informacji i otwarty dialog pomiędzy pracownikami, aby każdy mógł wyrazić swoje pomysły i opinie. Istotne jest również zrozumienie potrzeb pracowników i zapewnienie im odpowiedniego wsparcia. Ważnym elementem kultury organizacyjnej sprzyjającej innowacyjności jest pozytywna atmosfera pracy, która motywuje pracowników do angażowania się w tworzenie nowych rozwiązań i daje im poczucie satysfakcji z pracy. Pracownicy powinni otrzymywać odpowiednie narzędzia, szkolenia oraz czas na eksperymentowanie i testowanie nowych pomysłów. Istotne jest, aby w kulturze organizacyjnej promującej innowacyjność uwzględnić podejście do porażek jako do naturalnej części procesu innowacyjnego. Należy zachęcać pracowników do podejmowania ryzyka i eksperymentowania, a jednocześnie umożliwić im wyciąganie wniosków z popełnionych błędów. Kultura organizacyjna sprzyjająca innowacyjności powinna być również zorientowana na kontrahenta, jego potrzeby i oczekiwania. Współpraca z klientami może być źródłem inspiracji dla nowych pomysłów oraz pozwala na weryfikację ich skuteczności.

Podsumowując, kultura organizacyjna sprzyjająca innowacyjności powinna być oparta na zasadach otwartości, dialogu, pozytywnej atmosferze pracy, podejściu do porażek jako do naturalnej części procesu innowacyjnego oraz zorientowaniu na klienta. Wdrożenie takiej kultury wymaga zaangażowania całego zespołu oraz ustanowienia odpowiednich mechanizmów wspierających rozwój innowacyjności (Schein, 2010).

Kultura organizacyjna to zbiór wartości, norm i przekonań, które kształtują zachowanie pracowników i relacje między nimi. Jednym z kluczowych czynników wpływających na kulturę organizacyjną jest przywództwo. Przywódcy w organizacji mają ogromny wpływ na kształtowanie kultury organizacyjnej, co może mieć zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki dla firmy. Rola przywództwa w budowaniu kultury organizacyjnej jest kluczowa. Przywództwo jest ważne zarówno dla utrzymania stabilnej kultury organizacyjnej, jak i dla wprowadzania zmian kulturowych. Przywódcy muszą być świadomi swojego wpływu na kulturę organizacyjną i działać w sposób konsekwentny z wartościami i normami, które chcą promować w organizacji.

Przywództwo transformacyjne jest jednym z podejść do przywództwa, które może przyczynić się do budowania kultury organizacyjnej promującej innowacyjność i kreatywność. Skupia się ono na inspiracji pracowników do osiągnięcia wyższych celów i na rozwijaniu ich umiejętności i potencjału. Tego typu przywództwo jest szczególnie skuteczne w sytuacjach, gdy organizacja chce wprowadzić zmiany kulturowe i zwiększyć innowacyjność.

Z drugiej strony przywództwo transakcyjne może prowadzić do centralizowania kultury organizacyjnej opartej na rutynach i tradycji. Skupia się bowiem na kontrolowaniu i nagradzaniu pracowników za wykonaną pracę, co może prowadzić do braku elastyczności i małej innowacyjności.

Przywództwo autentyczne to kolejne podejście, które może przyczynić się do budowania kultury organizacyjnej sprzyjającej innowacyjności. Przywódcy autentyczni działają zgodnie z wartościami, w które wierzą, i są szczerzy w swoim postępowaniu. Taka autentyczność może inspirować i motywować pracowników do podejmowania działań, które przyczynią się do rozwoju organizacji.

Podsumowując, przywództwo odgrywa kluczową rolę w budowaniu kultury organizacyjnej. Przywódcy mają ogromny wpływ na kształtowanie wartości, norm i przekonań w organizacji, co wpływa na zachowanie pracowników i relacje między nimi. Przywództwo transformacyjne i autentyczne są podejściami, które mogą przyczynić się do budowania kultury organizacyjnej. Jednak przywództwo transakcyjne może prowadzić do utrwalania kultury organizacyjnej opartej na rutynach i tradycji (Bass, Avolio, 1994; Avolio, Gardner, 2005).



## Podsumowanie

Artykuł skupia się na roli zarządzania zasobami ludzkimi w promowaniu innowacyjności w przedsiębiorstwie. Omówiono kluczowe elementy, takie jak: rekrutacja i selekcja, szkolenia i rozwój, motywacja pracowników oraz budowanie kultury organizacyjnej sprzyjającej innowacyjności.

W dzisiejszych czasach innowacyjność jest kluczowym czynnikiem sukcesu dla przedsiębiorstw. Jednym z najważniejszych czynników wpływających na innowacyjność jest zespół pracowników. Dlatego zarządzanie zasobami ludzkimi w innowacyjnym przedsiębiorstwie jest niezbędne. Perspektywy na przyszłość w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi w innowacyjnych przedsiębiorstwach są bardzo obiecujące. Wraz z postępem technologicznym i rozwojem rynku pracy pojawiają się nowe metody zarządzania zasobami ludzkimi, które sprzyjają innowacyjności w przedsiębiorstwie. Jednym z najważniejszych wyzwań dla przyszłości jest rozwój i kształtowanie nowych kwalifikacji pracowników, które będą niezbędne w erze cyfrowej. Warto również pamiętać, że innowacyjność nie jest jednorazowym osiągnięciem, ale ciągłym procesem, który wymaga stałego doskonalenia zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie.

## Bibliografia

- Amabile T.M. (1998), *How to Kill Creativity*, „Harvard Business Review”, 76 (5).
- Avolio B.J., Gardner W.L. (2005), *Authentic Leadership Development: Getting to the Root of Positive Forms of Leadership*, „The Leadership Quarterly”, 16 (3).
- Bass B.M., Avolio B.J. (1994), *Improving Organizational Effectiveness through Transformational Leadership*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Bessant J. (2003), *High-involvement innovation*, „Research Policy”, 32 (8).
- Budding M. (2019), *Effective Communication with Candidates During the Recruitment and Selection Process*.
- Cameron K.S., Quinn, R.E. (2011), *Diagnosing and Changing Organizational Culture: Based on the Competing Values Framework*, John Wiley & Sons, San Francisco.
- De Prins P., Van Beirendonck L., De Schampelaere V. (2015), *Competency management: A state of the art review*, „Journal of Applied Business Research”, 31 (5).
- Denison D.R. (1990), *Corporate Culture and Organizational Effectiveness*, John Wiley & Sons, New York.
- Easterby-Smith M., Thorpe R., Lowe A. (2001), *Management research: An introduction*, Sage Publications, Los Angeles.
- Goldstein I.L., Ford K.J. (2002), *Training in Organizations: Needs Assessment, Development, and Evaluation* (4th ed.), Wadsworth Publishing, Belmont CA.

- Kramar R. (2014), *Beyond strategic human resource management: is sustainable human resource management the next approach?*, „The International Journal of Human Resource Management”, 25 (8).
- Mumford M.D., Licuanan B. (2004), *Leading for innovation: Conclusions, issues, and directions*, „The Leadership Quarterly”, 15 (1).
- Noe R.A. (2017), *Employee Training and Development* (7th ed.), McGraw-Hill Education, New York.
- OECD (2015), *Skills for Innovation and Research* [dostęp: 31.04.2023].
- Schein E.H. (2010), *Organizational Culture and Leadership*, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey.
- Searle R.H. (2004), *Selection and Recruitment: A Critical Text*, Palgrave Macmillan, New York.
- Ulrich D. (2005), *The HR value proposition*, Harvard Business Press, Alpine, USA.
- West M.A., Farr J.L. (1990), *Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies*, John Wiley & Sons, Chichester.
- West M.A., Heppell S. (2003), *Teams in context: The measurement and impact of teamworking in Britain and the United States*, „Journal of Occupational and Organizational Psychology”, 76 (4).

### Summary

#### Human Resource Management in innovative enterprises

The article “Human Resource Management in Innovative Enterprises” discusses the role of human resource management (HRM) in the innovation process of an enterprise. The article presents various theories and approaches to HRM, and highlights the specificity of management in innovative enterprises. The article also points out several important factors that influence the success of HRM in an innovative enterprise, such as appropriate employee selection, organizational culture, employee training and development, and motivation. The conclusions from the article indicate that HRM is crucial in the innovation process of an enterprise. Proper management of human resources can contribute to the development of creativity, innovation, and effectiveness in an innovative enterprise, which in turn leads to achieving a competitive advantage and market success.

**Keywords:** company, management, HR, innovation, development strategies, human resources, employee

**Paulina Nowakowska**\*  <https://orcid.org/0000-0001-5316-3872>  
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie  
e-mail: [paulina.nowakowska577@gmail.com](mailto:paulina.nowakowska577@gmail.com)

## **Nowe technologie w rozwoju i zarządzaniu przedsiębiorstwem**

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.36/2023\\_05pno](https://doi.org/10.25312/2391-5129.36/2023_05pno)

Artykuł skupia się na nowych technologiach w kontekście rozwoju i zarządzania przedsiębiorstwem. Zostały w nim przedstawione różne aspekty wprowadzania nowych technologii, takie jak koszty, szkolenie pracowników czy zmiany w organizacji pracy. W artykule zostały również podkreślone korzyści oraz zagrożenia związane z implementacją nowych technologii do firmy oraz opisane strategie rozwoju oparte na technologiach, np. zastosowanie sztucznej inteligencji w procesie produkcyjnym lub wykorzystanie analityki danych do podejmowania decyzji. Cały artykuł zwięźcza podsumowanie, które wyjaśnia, że wprowadzenie nowych technologii jest nieuniknione dla przedsiębiorstw, które chcą pozostać konkurencyjne na rynku.

**Słowa kluczowe:** przedsiębiorstwo, zarządzanie, nowe technologie, strategie rozwoju, informatyka, automatyzacja

### **Wprowadzenie**

Współczesna gospodarka wymaga od przedsiębiorstw nieustannej adaptacji do nowych warunków rynkowych i technologicznych. W tym kontekście wprowadzenie nowych technologii w zarządzaniu i rozwoju przedsiębiorstwem stanowi niezbędny element, aby utrzymać swoją pozycję rynkową. Konkurencja staje się coraz większa, a wymagania klientów coraz wyższe. W związku z tym implementacja nowych technologii do przedsiębiorstwa staje się nie tylko korzystnym rozwiązaniem, ale jest wręcz niezbędna do skutecznego konkurowania na rynku.

---

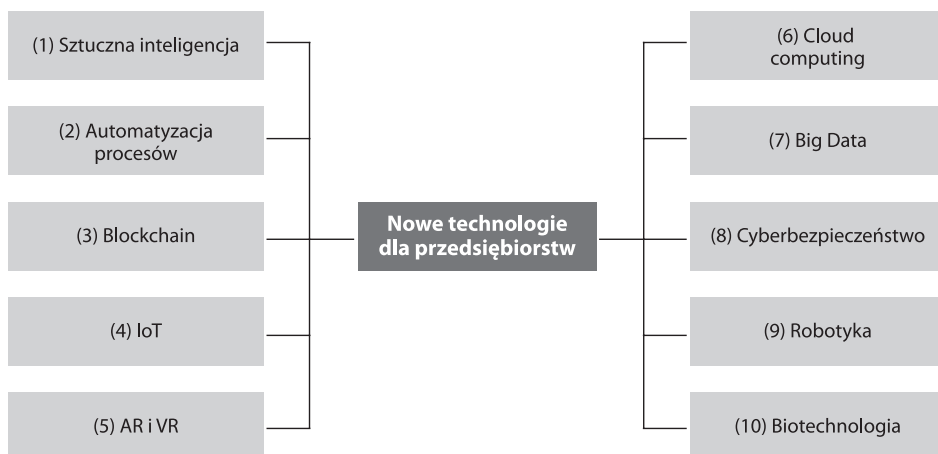
\* Inż. Paulina Nowakowska, Studenckie Koło Naukowe Zarządzania i Ekonomii, Wydział Inżynierii Produkcji, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie.

Nowoczesne narzędzia informatyczne, sztuczna inteligencja, robotyka czy blockchain to tylko niektóre z dostępnych dzisiaj technologii, które w znacznym stopniu wpływają na funkcjonowanie przedsiębiorstw. Ich wprowadzenie umożliwia automatyzację procesów biznesowych, usprawnienie i przyspieszenie działań, a także zwiększenie precyzji i jakości wykonywanych czynności. Odpowiednio wykorzystane nowe technologie stanowią narzędzia pozwalające na poprawę efektywności działania, optymalizację kosztów, a tym samym zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstw. Jednocześnie wprowadzenie nowych technologii niesie ze sobą pewne zagrożenia i wyzwania, które należy uwzględnić w procesie ich wdrażania. Wiele przedsiębiorstw boryka się z problemem niedostatecznej wiedzy pracowników na temat nowych technologii oraz brakiem odpowiedniego budżetu na ich wdrożenie. Ponadto wprowadzenie nowych technologii może wiązać się z ryzykiem utraty danych oraz zagrożeniem cyberbezpieczeństwa przedsiębiorstwa. Z tego względu przedsiębiorstwa powinny dokładnie rozważyć wprowadzenie nowych technologii do firm, a także stworzyć odpowiednią strategię ich wdrożenia. Tylko w ten sposób będzie możliwe skuteczne wykorzystanie nowych technologii dla zwiększenia potencjału przedsiębiorstwa.

Celem niniejszego artykułu jest omówienie znaczenia nowych technologii w zarządzaniu przedsiębiorstwem i w jego rozwoju oraz przedstawienie korzyści i zagrożeń, jakie wiążą się z ich stosowaniem. Zostaną również zaprezentowane przykłady dobrych praktyk oraz strategie, które mogą pomóc przedsiębiorstwom w skutecznym wykorzystaniu nowych technologii dla zwiększenia ich potencjału i rozwoju.

## **Przegląd najważniejszych technologii**

W erze cyfrowej wprowadzenie nowych technologii do biznesu stało się nieuniknione. Nie tylko daje to firmie przewagę konkurencyjną, lecz także jest kluczowe dla poprawy jakości produktów/usług, zwiększenia efektywności i tworzenia nowych kategorii produktów. Poniżej został przedstawiony przegląd najważniejszych technologii (rys. 1), które mają wpływ na rozwój przedsiębiorstw.



Rys. 1. Najważniejsze technologie mające wpływ na rozwój przedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne.

(1) Sztuczna inteligencja (AI) to systemy i algorytmy komputerowe zdolne do wykonywania złożonych zadań, które wymagają inteligencji ludzkiej. AI może pomóc w wielu obszarach biznesowych, takich jak automatyzacja procesów, analiza danych, optymalizacja kosztów, zwiększenie efektywności, personalizacja doświadczeń klienta i poprawa jakości produktów/usług. AI może również pomóc w odkryciu nowych trendów rynkowych i przewidywaniu przyszłych zmian (Elliott, 2019).

(2) Automatyzacja procesów polega na zastąpieniu ludzkiej pracy przez technologie, które mogą wykonywać te same zadania szybciej, efektywniej i bezbłędnie. Automatyzacja może pomóc w wielu obszarach biznesowych, takich jak zarządzanie magazynem, księgowość, zarządzanie zamówieniami, marketing i sprzedaż. Dzięki automatyzacji procesów firmy mogą zaoszczędzić czas i koszty, a jednocześnie poprawić jakość i efektywność swoich działań (Schwab, 2016).

(3) Blockchain to technologia, która pozwala na bezpieczne przechowywanie danych i transakcji bez potrzeby pośredników. Blockchain może pomóc w wielu obszarach biznesowych, takich jak zarządzanie danymi, logistyka, sprzedaż i marketing. Dzięki blockchain firmy mogą zaoszczędzić czas i koszty związane z pośrednikami, a jednocześnie poprawić bezpieczeństwo i transparentność swoich działań (Nartey i in., 2019).

(4) Internet rzeczy (IoT) to połączenie różnych urządzeń i przedmiotów, które mogą komunikować się między sobą. IoT może pomóc w wielu obszarach biznesowych, takich jak logistyka, produkcja, sprzedaż i marketing. Dzięki IoT firmy mogą uzyskać więcej informacji na temat swoich produktów/usług i klientów, co pozwoli na lepsze dostosowanie oferty do potrzeb rynku (Bandyopadhyay, Sen, 2018).

(5) Rzeczywistość rozszerzona (AR) i wirtualna (VR) to kolejne technologie, które mają wiele zastosowań w biznesie. AR umożliwia nakładanie elementów

wirtualnych na rzeczywisty świat, co może mieć zastosowanie w reklamie, marketingu i szkoleniach. VR pozwala na tworzenie wirtualnych środowisk, które mogą być wykorzystywane do szkolenia pracowników, projektowania produktów oraz prowadzenia symulacji biznesowych (Biocca i in., 2019).

(6) Cloud Computing – umożliwia dostęp do zasobów IT za pośrednictwem internetu, co znacznie ułatwia zarządzanie zasobami informatycznymi, redukuje koszty, poprawia skalowalność i dostępność danych, a także umożliwia zdalną pracę.

(7) Big Data – umożliwia zbieranie, przechowywanie i analizę dużych zbiorów danych, co pozwala na lepsze zrozumienie zachowań klientów i rynków, poprawę personalizacji produktów/usług, optymalizację procesów biznesowych, a także na podejmowanie bardziej trafnych decyzji.

(8) Cyberbezpieczeństwo – wraz ze wzrostem liczby cyberataków coraz ważniejsze staje się zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa danych i systemów informatycznych przedsiębiorstw. Nowe technologie z zakresu cyberbezpieczeństwa, takie jak SIEM, IDS/IPS czy UEBA, mogą pomóc w ochronie przedsiębiorstwa przed zagrożeniami.

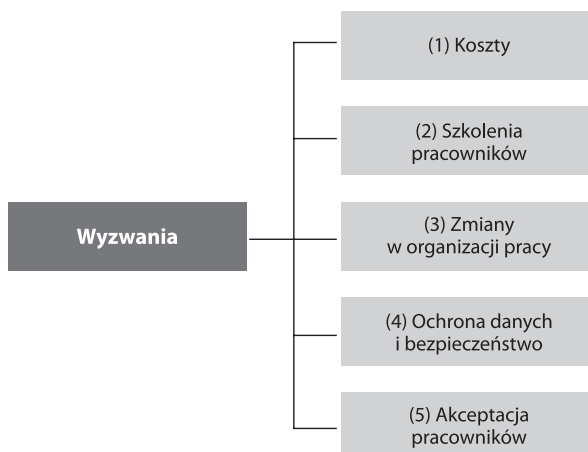
(9) Robotyka – coraz częściej w produkcji stosuje się roboty, które pozwalają na automatyzację procesów, zwiększenie wydajności i jakości, a także na zmniejszenie kosztów produkcji (Schaan, 2019).

(10) Biotechnologia – obecnie biotechnologia ma coraz większe znaczenie w produkcji żywności, farmaceutyków czy kosmetyków. Nowe technologie z tego zakresu, takie jak bioreaktory czy CRISPR, mogą przyczynić się do poprawy jakości produktów i skrócenia czasu produkcji.

To tylko kilka przykładów z wielu dostępnych technologii, które mają wpływ na rozwój przedsiębiorstw.

## **Wyzwania związane z wprowadzeniem nowych technologii do przedsiębiorstwa**

Podczas implementacji nowoczesnych technologii przedsiębiorstwo musi sprostać pewnym wyzwaniom (rys. 2), które zostaną napotkane w trakcie tego procesu.



Rys. 2. Wyzwania dotyczące implementacji nowych technologii

Źródło: opracowanie własne.

### Koszty

Koszty związane z wdrożeniem nowych technologii mogą być znaczące, w zależności od rodzaju technologii i skali przedsięwzięcia. Przedsiębiorstwa muszą uwzględnić różne czynniki, takie jak zakup lub wynajem urządzeń, koszty szkolenia pracowników, opłaty za licencje oprogramowania, koszty implementacji i integracji z istniejącym systemem IT oraz nakłady związane z utrzymaniem i konserwacją. Wdrożenie nowych technologii może wymagać inwestycji w infrastrukturę IT, taką jak serwery, sieci i magazyny danych, co może znacząco zwiększyć koszty. Ponadto niektóre technologie, takie jak sztuczna inteligencja czy blockchain, wymagają wyspecjalizowanych ekspertów, co z kolei może być kosztowne ze względu na walkę o specjalistów na rynku pracy.

Innym ważnym wydatkiem związanym z wdrożeniem nowych technologii jest koszt szkolenia pracowników. Pracownicy muszą nauczyć się korzystać z nowych narzędzi i systemów, co może wymagać czasu i środków. Ponadto w przypadku bardziej złożonych technologii, takich jak sztuczna inteligencja, pracownicy muszą mieć specjalistyczną wiedzę, co z kolei może wymagać dodatkowych nakładów związanych ze szkoleniami i kursami. Istotnym wydatkiem jest również koszt zmiany w organizacji pracy. Nowe technologie mogą wymagać zmian w procesach biznesowych, strukturze organizacyjnej i relacjach między pracownikami. Przedsiębiorstwa muszą uwzględnić koszty związane z przeprowadzeniem reorganizacji, przekształceniem kultury organizacyjnej i szkoleniem pracowników. Ostatecznie istotnym kosztem związanym z wdrożeniem nowych technologii są nakłady związane z ochroną danych i bezpieczeństwem. Przedsiębiorstwa muszą inwestować w systemy ochrony danych, które zapewnią prywatność i bezpieczeństwo wszelkich informacji, a także zapobiegają atakom cybernetycznym (McAfee, Brynjolfsson, 2017).

## **Szkolenia pracowników**

Szkolenia pracowników stanowią kluczowy element wdrożenia nowych technologii w przedsiębiorstwie. Wraz z ich wprowadzeniem pojawiają się nowe procesy i procedury, a pracownicy muszą nabyć nowe umiejętności, aby móc je obsługiwać i wykorzystywać w swojej pracy. W związku z tym przedsiębiorstwa muszą zainvestować w szkolenia, aby zapewnić swoim pracownikom odpowiedni poziom kompetencji. Szkolenia mogą mieć różne formy, od tradycyjnych szkoleń w salach szkoleniowych po szkolenia online i szkolenia na żywo, które pozwalają na zdalne nauczanie. Znaczna część szkoleń może być realizowana przez specjalistów zewnętrznych, którzy mają niezbędną wiedzę i doświadczenie w zakresie wdrażania i obsługi nowych technologii.

Jednym z wyzwań związanych ze szkoleniami pracowników jest dostosowanie kształcenia do różnych poziomów umiejętności pracowników i ich specyficznych potrzeb. Niektórzy pracownicy mogą potrzebować bardziej zaawansowanych kursów, podczas gdy inni będą potrzebować podstawowych ćwiczeń w zakresie obsługi nowych technologii. Innym wyzwaniem jest prowadzenie szkoleń w sposób, który nie zakłóci zwykłych działań firmy. Przedsiębiorstwa muszą znaleźć równowagę między zapewnieniem odpowiedniego poziomu edukacji a minimalizacją zakłóceń w codziennych operacjach. Warto również zauważyć, że szkolenia pracowników to nie jednorazowy proces. Pracownicy powinni regularnie poszerzać swoje umiejętności i wiedzę w zakresie obsługi nowych technologii, aby móc nadążyć za postępem technologicznym. Przedsiębiorstwa powinny mieć długoterminowe plany szkoleniowe, które uwzględniają edukacyjne potrzeby pracowników na przyszłość (Stavroulakis, 2017; Huang 2019).

## **Zmiany w organizacji pracy**

Wdrożenie nowych technologii może wymagać zmian w organizacji pracy i procesach biznesowych. Nowe narzędzia i systemy mogą wpłynąć na sposób, w jaki wykonywane są zadania, co może wymagać reorganizacji pracy i wprowadzenia nowych procedur. Konieczne jest także uwzględnienie wpływu na relacje między pracownikami oraz na całą kulturę organizacyjną. Jednym z wyzwań jest dostosowanie struktury organizacyjnej do nowych technologii. Często wymaga to przededefiniowania ról i zadań pracowników, a także wprowadzenia nowych stanowisk. Konieczne może być również zmniejszenie liczby pracowników w niektórych sektorach, w których nowe technologie zastępują pracę ludzką (Davenport, Ronanki, 2018).

## **Ochrona danych i bezpieczeństwo**

Wraz z rozwojem nowych technologii ochrona danych i bezpieczeństwo stają się jednym z najważniejszych wyzwań, przed jakimi stoją przedsiębiorstwa. Wdrożenie nowych technologii może prowadzić do poważnych zagrożeń dla prywatności i bezpieczeństwa danych, co wymaga zastosowania odpowiednich narzędzi i procedur, aby zapewnić ich ochronę. Jednym z najważniejszych wyzwań związanych z ochroną da-



nych jest zabezpieczenie przed nieautoryzowanym dostępem do informacji przechowywanych w systemach informatycznych. Konieczne jest stosowanie odpowiednich narzędzi, takich jak firewalle, antywirusy czy oprogramowanie szyfrujące, a także odpowiednie szkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa informatycznego.

Kolejne wyzwanie jest związane z przestrzeganiem przepisów dotyczących prywatności, takich jak RODO czy innych ustaw. Przedsiębiorstwa muszą dbać o zgodność z tymi regulacjami, a także informować swoich klientów o sposobie przetwarzania ich danych osobowych. Warto również wspomnieć o ryzyku ataków cybernetycznych, które mogą prowadzić do poważnych strat finansowych i reputacyjnych dla przedsiębiorstwa. Konieczne jest zastosowanie odpowiednich narzędzi i procedur, takich jak systemy wczesnego wykrywania zagrożeń, audyty bezpieczeństwa czy szkolenia pracowników w zakresie cyberbezpieczeństwa (Fitzsimmons, Fitzsimmons, 2019).

Autorzy publikacji *Challenges of Implementing New Technologies in the Workplace* (2020) podkreślają, że wraz z rozwojem nowych technologii ochrona danych i bezpieczeństwo stają się coraz ważniejsze. W artykule omówiono różne aspekty związane z bezpieczeństwem i ochroną danych, takie jak konieczność stosowania odpowiednich narzędzi i procedur oraz szkolenia pracowników w zakresie bezpieczeństwa informatycznego. Wskazano również na ryzyko ataków cybernetycznych oraz konieczność przestrzegania przepisów dotyczących prywatności, takich jak RODO.

### **Akceptacja pracowników**

Akceptacja pracowników jest kluczowym czynnikiem wdrożenia nowych technologii w przedsiębiorstwie. Pracownicy muszą postrzegać nowe technologie jako narzędzia, które pomagają im w wykonywaniu pracy. Aby pracownicy chętnie zaakceptowali nowe technologie, należy przeprowadzić szkolenia i zapewnić odpowiednie wsparcie techniczne. Pracownicy powinni być dokładnie poinformowani o celu wdrożenia nowych technologii i korzyściach, jakie mogą przynieść dla przedsiębiorstwa i ich pracy. Ważne jest również, aby zapewnić transparentność i włączenie pracowników w proces podejmowania decyzji dotyczących wdrożenia nowych technologii. Pracownikom należy umożliwić wyrażanie opinii i sugestii, a ich uwagi powinny być uwzględniane w procesie decyzyjnym. Warto również zwrócić uwagę na kulturę organizacyjną w przedsiębiorstwie. Firmy, które promują otwartość, innowacyjność i kreatywność, mają większe szanse na akceptację nowych technologii przez pracowników (Jaworski, 2018; Nowak, 2020).

Ważnym aspektem dotyczącym akceptacji pracowników jest również zastępowanie pracy ludzkiej przez maszyny – jest to wyzwanie, któremu przedsiębiorstwa muszą stawić czoła podczas wprowadzania innowacyjnych rozwiązań. Z jednej strony nowoczesne narzędzia mogą zwiększyć wydajność, jakość i szybkość pracy, a tym samym przyczynić się do rozwoju przedsiębiorstwa. Z drugiej strony automatyzacja procesów i zastępowanie pracowników maszynami lub oprogramowaniem może prowadzić do redukcji etatów, a w konsekwencji do wzrostu bezrobocia

i nierówności społecznych. Niektóre zawody i branże są bardziej narażone na zastąpienie przez technologie niż inne. Na przykład prace powtarzalne, opierające się na rutynie i niewymagające dużej kreatywności są bardziej podatne na automatyzację (Frey, Osborne, 2013).

Przeciwdziałanie temu zagrożeniu wymaga zastosowania szeregu strategii i działań. Jednym z podstawowych podejść jest uczestnictwo w procesie wprowadzania innowacji. Pracownicy powinni mieć okazję do wzięcia udziału w procesie projektowania, testowania i wdrażania nowych technologii. Dzięki temu będą mogli wykorzystać swoją wiedzę i doświadczenie, a także zrozumieć, jak wprowadzenie zmian wpłynie na ich pracę. Przekwalifikowanie to kolejna ważna strategia, która może przeciwdziałać bezrobociu wynikającemu z wprowadzania nowych technologii. Przedsiębiorstwa powinny inwestować w szkolenia, aby umożliwić pracownikom zdobycie nowych umiejętności i kwalifikacji, które pozwolą im na radzenie sobie z nowymi technologiami. Dzięki temu będą oni mogli przenieść się na nowe stanowiska lub zmienić branżę, co pozwoli im uniknąć bezrobocia. Następnie współpraca i partnerstwa – przedsiębiorstwa mogą nawiązywać współpracę z innymi przedsiębiorstwami, uniwersytetami i organizacjami, aby wymieniać doświadczenia i wiedzę. Dzięki temu pracownicy będą mogli zwiększać swoje umiejętności i kompetencje, a jednocześnie unikną utraty pracy na rozwijającym się stałe rynku. Wprowadzenie rozwiązań hybrydowych, czyli łączenie pracy ludzkiej z wykorzystaniem nowoczesnych technologii jest również dobrą opcją, która może przeciwdziałać bezrobociu (McKinsey Global Institute, 2017).

Podsumowując, wprowadzenie innowacyjnych technologii do przedsiębiorstwa może przyczynić się do zwiększenia wydajności i jakości pracy. Może też równocześnie prowadzić do złych warunków ekonomicznych, np. wzrostu bezrobocia. Aby temu przeciwdziałać, przedsiębiorstwa powinny stosować różne strategie, które zostały wcześniej wymienione. Ważne jest również, aby firmy prowadziły dialog ze swoimi pracownikami i zapewniały im odpowiednie wsparcie podczas procesu zmian. Przedsiębiorstwa powinny pamiętać, że zastąpienie pracowników przez technologie nie zawsze jest korzystne. W niektórych przypadkach ludzkie umiejętności, wiedza i doświadczenie są niezbędne, aby osiągnąć sukces. Dlatego innowacyjne technologie powinny być stosowane w sposób odpowiedzialny. Musi być też zachowana równowaga pomiędzy pracą ludzką a automatyzacją.

Wskazane jest również, aby przedsiębiorstwa konkretnie dopasowały wybrane technologie dla branży, w jakiej działają, oraz rozpięły wady oraz zalety ich implementacji; aby rozważyły, czy będzie to dla ich firmy korzystne w rozwoju i nie zaburzy pewnego istniejącego już porządku oraz nie narazi ich na problemy i koszty. Przykładowe ogólne wady oraz zalety nowych technologii w firmie zostały przedstawione w tabeli 1.

**Tabela 1. Wady oraz zalety implementacji technologii w firmie**

Zalety	Wady
zwiększenie wydajności i efektywności pracy	potrzeba ciągłego szkolenia
zwiększenie jakości produktów i usług	trudności z integracją systemów
poprawa komunikacji i współpracy	wyższe koszty
konkurencyjność na rynku	ryzyko zmiany organizacji pracy
wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań	możliwość zwiększenia bezrobocia, utrata miejsc pracy
praca z każdego miejsca, mobilność pracy	problemy z bezpieczeństwem danych

Źródło: opracowanie własne.

## Przykładowe strategie rozwoju oparte na nowych technologiach

Nowe technologie, takie jak sztuczna inteligencja, automatyzacja czy internet rzeczy, oferują przedsiębiorstwom wiele możliwości rozwoju. Dzięki nim można zwiększyć wydajność produkcji, poprawić jakość produktów czy usług oraz skrócić czas potrzebny na realizację procesów biznesowych. Jednakże wprowadzenie nowych technologii wiąże się również z pewnymi wyzwaniami, takimi jak koszty, szkolenia pracowników czy ochrona danych. Dlatego tak ważne jest, aby przedsiębiorstwa miały określoną strategię rozwoju opartą na nowych technologiach.

Jedną z takich strategii jest zastosowanie sztucznej inteligencji w procesie produkcyjnym. Sztuczna inteligencja może pomóc w optymalizacji procesów, identyfikacji problemów i w szybszej reakcji na nie, co pozwala na zwiększenie wydajności i redukcję kosztów. Przykładem takiego zastosowania jest wdrożenie systemu monitoringu produkcji, który pozwala na automatyczne wykrywanie błędów oraz sugerowanie działań naprawczych. Kolejną strategią jest automatyzacja procesów biznesowych. Dzięki temu przedsiębiorstwa mogą zwiększyć efektywność i jakość swoich działań, a także zmniejszyć koszty i ryzyko błędów. Zastosowaniem automatyzacji może być system automatycznej obsługi klienta, który pozwala na szybką odpowiedź na zapytania i usprawnia proces sprzedaży. Inną strategią rozwoju może być wykorzystanie internetu rzeczy (IoT). IoT umożliwia zbieranie i przetwarzanie danych w czasie rzeczywistym, co pozwala na lepszą kontrolę i monitorowanie procesów, a także na szybsze reagowanie na problemy. Przykładem takiego zastosowania jest system inteligentnego domu, który daje możliwość zdalnego sterowania urządzeniami oraz zbierania danych o ich użytkowaniu w celu optymalizacji ich pracy.

Rozwijanie e-commerce jest kolejną strategią rozwoju opartą na nowych technologiach. E-commerce może przyczynić się do zwiększenia sprzedaży i zasięgu przedsiębiorstwa oraz poprawy doświadczenia klienta. Przykłady zastosowania e-commerce to sprzedaż online, prowadzenie kampanii marketingowych oraz zarządzanie

danymi klientów. Wykorzystanie Big Data w procesie decyzyjnym to również opcja strategii rozwoju oparta na nowych technologiach. Big Data może pomóc przedsiębiorstwu w analizie rynku oraz w podejmowaniu skutecznych decyzji biznesowych. Przykłady zastosowania Big Data to analiza rynku, przewidywanie trendów oraz personalizacja usług i produktów (Deloitte, 2016; Forbes, 2018).

Strategie rozwoju oparte na nowych technologiach mogą przynieść wiele korzyści dla przedsiębiorstwa, jednakże ich wdrożenie wymaga starannego planowania i zarządzania ryzykiem.

## Podsumowanie

Podsumowując, nowe technologie odgrywają coraz większą rolę w rozwoju i zarządzaniu przedsiębiorstwem. Ich wykorzystanie może przynieść wiele korzyści, w tym poprawę efektywności i wydajności, zmniejszenie kosztów, zwiększenie konkurencyjności oraz dostarczenie nowych możliwości i innowacji. Jednakże wprowadzenie nowych technologii wiąże się również z pewnymi wyzwaniami i kosztami, takimi jak koszty inwestycyjne, konieczność szkolenia pracowników, zmiany w organizacji pracy oraz zagadnienia związane z ochroną danych i bezpieczeństwem.

Wnioski, które można wyciągnąć, to konieczność podejmowania świadomych i przemyślanych decyzji podczas implementacji nowych technologii, uwzględniających zarówno korzyści, jak i wady związane z ich wprowadzeniem. Przedsiębiorstwa powinny także inwestować w rozwój i szkolenie pracowników, aby umożliwić im dostosowanie się do zmieniających się warunków pracy i wykorzystanie pełnego potencjału nowych technologii. Warto również pamiętać o konieczności zachowania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa i ochrony danych, aby zapobiec ewentualnym zagrożeniom związanym z wprowadzeniem nowych technologii. Ich wdrożenie powinno być traktowane jako proces ciągły, wymagający stałego monitorowania i doskonalenia, a nie jako jednorazowe wydarzenie.

## Bibliografia

- Bandyopadhyay S., Sen J. (2018), *The Impact of IoT on Enterprises*, „Information Systems Frontiers”, 20 (3).
- Biocca F., Kim J. (2018), *Virtual and Augmented Reality in Industry: A Review and Roadmap for Future Research*, „Journal of Business Research”, 98.
- Davenport T.H., Ronanki R. (2018), *Artificial Intelligence for the Real World: Don't Start with Moon Shots*, „Harvard Business Review”, 96 (1).
- Deloitte (2016), *Industry 4.0 and Manufacturing Ecosystems: Exploring the World of Connected Enterprises*.

- Elliott T. (2019), *The Culture of AI: Everyday Life and the Digital Revolution*, Routledge, New York.
- Fitzsimmons J., Fitzsimmons M. (2019), *Service Management: Operations, Strategy, Information Technology*, Seventh Edition, New York.
- Forbes (2018), *AI is the Future of Business: Here's How to Get Your Company Ready*.
- Frey B.C., Osborne M.A. (2013), *The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?*, <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/the-future-of-employment> [dostęp: 31.04.2023].
- Huang Y., Li S. (2019), *Investigating the Impact of Training on Employee Performance: A Comprehensive Research Review*, „Human Resource Development Review”, 18 (2).
- Jaworski M. (2018), *Akceptacja nowych technologii w przedsiębiorstwie*, „Przegląd Organizacji”, 94 (3).
- McAfee A., Brynjolfsson E. (2017), *The Business of Artificial Intelligence*, „Harvard Business Review”, <https://hbr.org/2017/07/the-business-of-artificial-intelligence> [dostęp: 31.04.2023].
- McKinsey Global Institute (2017), *The Future of Work in America*.
- Nartey D.K., Mensah I.K., Amankwah-Amoah J. (2021), *Blockchain Technology and its Potential Impact on the Audit and Accounting Professions*, „Journal of Accounting and Management Information Systems”, 20 (1).
- Nowak J. (2020), *Wpływ kultury organizacyjnej na wdrażanie nowych technologii*. „Ekonomia i Zarządzanie”, 12 (4).
- Schaan M. (2019), *Robotics and Artificial Intelligence*, „International Journal of Production Research”, 57 (7).
- Schwab K. (2016), *The Fourth Industrial Revolution: What It Means and How to Respond*, „Foreign Affairs”, <https://www.foreignaffairs.com/world/fourth-industrial-revolution> [dostęp: 31.04.2023].
- Stavroulakis P. (2017), *The Impact of Training on Employees' Productivity and Performance*, „International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology”, 13 (2).

### Summary

#### **New technologies in the development and management of enterprises**

This article focuses on new technologies in the context of development and management of enterprises. It presents various aspects of introducing new technologies, such as costs, employee training, or changes in work organization. The article also highlights the benefits and risks associated with implementing new technologies into a company. It also

describes development strategies based on technologies, such as the use of artificial intelligence in the production process or the use of data analytics for decision-making. The whole article is summarized by explaining that the introduction of new technologies is inevitable for companies that want to remain competitive in the market.

**Keywords:** enterprise, management, new technologies, innovations, development strategies, information technology, automation.

**Bolesław Wójtowicz\***

e-mail: [b.wojtowicz@yahoo.co.uk](mailto:b.wojtowicz@yahoo.co.uk)

## **Zarządzanie mechanizmami sankcyjnymi wprowadzonymi przez kraje G7 na przepływy rosyjskich metali szlachetnych w kontekście wojny w Ukrainie (luty–czerwiec 2022 r.)**

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.36/2023\\_06bw](https://doi.org/10.25312/2391-5129.36/2023_06bw)

Artykuł stanowi dogłębne spojrzenie na wpływ sankcji w odniesieniu do przepływów metali szlachetnych z Rosji. Jest to jednocześnie próba zmierzenia się z zagadnieniem skuteczności mechanizmów sankcyjnych oraz uporządkowania okresu bogatego w wydarzenia w przyczynowo-skutkowym ciągu chronologicznym.

Analiza rozpoczyna się od osadzenia wydarzeń w kontekście. Zaznacza się uwarunkowania makroekonomiczne oraz wydarzenia rynkowe mające miejsce w 2021 r. i wcześniej. Wpłynęły one na stabilność logistyki oraz przepływów surowcowych. W rezultacie miało to odzwierciedlenie w napięciu rynków i miejscowych brakach lub opóźnieniach. Poza tym zostają przedstawione ruchy cenowe metali szlachetnych wraz z wytłumaczeniem, jakie czynniki natury fundamentalnej sprawiły, iż rynki wyceniały te aktywa w dany sposób.

W kolejnym rozdziale następuje opis ekstremalnych ruchów cenowych na metalach szlachetnych, będących odpowiedzią rynków na wybuch wojny w Ukrainie. Powyższe ma miejsce ze szczególnym uwzględnieniem palladu, którego ruchy cenowe były najmocniejsze.

W dalszej części tekstu autor skupia się na ruchach cenowych i przepływach okresu wiosennego, kiedy było już wiadomo, że wojna nie zakończy się natychmiastowym zwycięstwem Rosji, lecz przekształci się w długoterminowy konflikt. Było to okres wzmożonych zakupów inwestycyjnych, które dopiero z czasem

---

\* Mgr Bolesław Wójtowicz, współtwórca i autor na blogu finansowo-geopolitycznym bogaty.men, współpracował z portalem finansowym bithub.pl, i technologicznym crn.pl, współpracuje z Instytutem Nowej Europy. Niezależny analityk surowcowy, historyk, księgowy.

osłabły. W tym kontekście dokonano analizy przepływów rosyjskiego złota na metalowe rynki londyńskie. Jednocześnie następuje odniesienie się do efektu pierwszych mechanizmów sankcyjnych wdrożonych przez Wielką Brytanię i Unię Europejską oraz próby stabilizacji rubla za pomocą złota.

Oburzenie rosyjską napaścią dotyka również rynków metali szlachetnych. Wynikiem tego jest oddolny ostracyzm metali rosyjskiego pochodzenia przez rynki metali szlachetnych w Londynie i USA. Na tym skupia się kolejny rozdział analizy. Pozycja Rosji jako dostawcy metali jest jednak bardzo silna, w związku z czym tego typu działanie jest problematyczne do wykonania na rynku palladu i platyny, nie pozostając bez wpływu na sektor motoryzacyjny.

Konkluzją analizy jest stwierdzenie, że pierwsze miesiące wojny przyniosły zaskoczenie dla strony rosyjskiej, a rządy zachodnie dokonały szybkiego wdrożenia sankcji. Te jednak nie tylko uderzały w finanse Federacji Rosyjskiej, lecz także pośrednio w europejski sektor przemysłowy, trapiiony od kilku lat problemami natury kosztowej i komponentowej.

**Słowa kluczowe:** zarządzanie mechanizmami sankcyjnymi, rynek metali szlachetnych, przepływy złota, stabilizacja kursu rubla

## Temat i założenia analizy

Celem niniejszej pracy jest analiza i rozważenie uwarunkowań, celowości oraz skuteczności międzynarodowych sankcji skierowanych w przepływy rosyjskich metali szlachetnych, wprowadzonych przez kolektywnie rozumiane kraje Zachodu, w kontekście rosyjskiego ataku na Ukrainę. Analiza ta dotyczy 2022 r. Dla jej potrzeb zostały sformułowane poniższe cele i zapytania, których interpretacja pozwoli nam zrozumieć szersze implikacje opisywanego zagadnienia.

Tematem głównym jest próba odpowiedzi na pytanie dotyczące skuteczności efektów międzynarodowych sankcji skierowanych w przepływy rosyjskich metali szlachetnych. Z powyższego wynikają również takie zagadnienia szczegółowe, jak:

- określenie spektrum sankcji dotyczących przepływów rosyjskich metali szlachetnych;
- przedstawienie, jak zmiana przepływów wpływa na europejskich odbiorców rosyjskiego złota, srebra, palladu i platyny, ze szczególnym uwzględnieniem londyńskiego i szwajcarskiego rynku metali szlachetnych oraz europejskiego sektora samochodowego;
- zarysowanie reakcji cenowych, będących odpowiedzią rynkową na przedsięwzięte działania;
- określenie skuteczności sankcji w kontekście użycia złota jako medium płatniczego w wymianie bilateralnej Federacji Rosyjskiej z partnerami;



- prezentacja działań i trendów kontrsankcyjnych stosowanych przez Federację Rosyjską.

W procesie badawczym wykorzystano zestawienia danych oraz ich analizę statystyczną i faktograficzną publikowaną przez podmioty rynkowe oraz instytucje celne; analizę aktów prawnych powstałych na gruncie brytyjskim, amerykańskim, międzynarodowym i unijnym oraz analizę problemową opracowań (ujęto opracowania z zakresu ekonomii i analizy finansowej).

Analiza została pomyślana jako spójna całość, jednak wydawnicze wymogi formalne spowodowały konieczność dokonania podziału. Podjęto zatem decyzję o dokonaniu go w taki sposób, aby wejście w życie siódmego pakietu sankcji, określane go mianem „utrzymanie i dostosowanie” stanowiło tu wyraźną cezurę podziałową. Zakres czasowy niniejszej części zawiera się zatem w okresie luty–czerwiec 2022 r. Jednocześnie konieczne wydawało się rozbudowanie powyższego poprzez dodanie rozdziału zarysowującego wydarzenia z 2021 r. jako bezpośrednio dotykające omawianych surowców i wytwarzające napięcia rynkowe.

Praca nie ma wydźwięku geopolitycznego, inaczej należałoby się pokusić o poszerzenie zakresu omawianych wydarzeń co najmniej do 2014 r. – czyli aneksji Krymu oraz powstania separatystycznych tzw. Donieckiej i Ługańskiej Republik Ludowych. Tego typu podejście zmieniałoby tematykę oraz rozmiar opracowania w kierunku monograficznym. Wynikająca z tematyki pracy konieczność skupienia się na mechanizmach sankcyjnych wobec przepływu metali szlachetnych, czasami jedynie wykraczająca tematycznie w kierunku metali o zastosowaniu przemysłowym, spowodowała potrzebę usunięcia elementów odnoszących się do geopolityki, a mogących umiejscowić zagadnienie w ramach szerszego nurtu deglobalizacyjnego.

Ze względów warsztatowych należy napisać również kilka zdań o przyjętych i używanych wartościach wagowych. Ceny złota, srebra, palladu i platyny są wyrażane w dolarach amerykańskich (USD) za uncję trojańską rozumianą jako 31,103 g. Jest to aktualny standard międzynarodowy, mający zastosowanie m.in. dla wyceny jednostkowej i wagi metali szlachetnych, powstały w średniowieczu we francuskim mieście Troyes, a następnie przyjęty i rozpropagowany przez ówczesną Anglię i dalej Imperium Brytyjskie (por. Wójtowicz, 2017). Rynki finansowe stosują uncję trojańską jako podstawową jednostkę obok systemu tysięcznego, kilogramowego. Na przykład podstawową jednostką dla złota na rynku londyńskim jest sztaba 400 uncji trojańskich, a dla srebra 1000 uncji trojańskich. Jeżeli mowa o wartościach zwielokrotnionych, następuje przeliczenie na tony i kilogramy. Jest to zarys rynkowych standardów, które znajdują również zastosowanie w tekście (Sierakowska, 2016: 264–270).

W ramach przedstawienia wpływu sankcji na przepływy rosyjskich metali szlachetnych konieczne będą miejscowe odniesienia się do kondycji rosyjskiej gospodarki, statusu bilansu płatniczego, wpływów budżetowych oraz rezerw w posiadaniu Centralnego Banku Federacji Rosyjskiej. Nie są one przedmiotem niniejszej

pracy, a krótkie opisowe przedstawienie tych zagadnień ma służyć osadzeniu tematu głównego rozważań niniejszej analizy w szerszym kontekście i ukazaniu oddziaływania pewnych procesów.

## **Czynniki wpływające na wycenę metali szlachetnych w 2021 r.**

Aby przedstawić bardziej detaliczne ujęcie głównych czynników wpływających na ceny metali szlachetnych, należałoby najpierw zaznaczyć dokładniej najważniejsze trendy globalne.

Najbardziej zauważalnym elementem była wspomniana już rosnąca inflacja, powstała jako efekt odpowiedzi rządów na pandemię koronawirusa w postaci powszechnych i silnych stymulusów finansowych, która została następnie poddana powiększeniu poprzez mający miejsce w drugiej połowie 2021 r. konflikt paliwowy na linii Unia Europejska (dalej: EU) – Rosja. Jego efektem był m.in. gwałtowny wzrost cen gazu ziemnego, co miało bezpośrednie przełożenie na ceny energii. Aby wyrównać braki, sektor energetyczny musiał powrócić do węgla. A zwrot ku wygaszanemu w krajach rozwiniętych od dekad sektorowi wytworzył silny nacisk na producentów i dystrybutorów. W rezultacie stał się on jednym z surowców o najlepszej stopie zwrotu w 2021 r. (Nagarajan, 2022).

Powiązany z powyższym był oczywiście geopolityczno-finansowy element sporu gazowego pomiędzy USA i Unią Europejską (dalej: UE) a Rosją. Spór dotyczył certyfikacji i uruchomienia nitek NordStream 2, a co za tym idzie uzyskania potężnego narzędzia wpływu na energetykę i politykę europejską. Rosji zależało bowiem na pominięciu wrogich krajów tranzytowych w eksporcie gazu do Niemiec – swojego głównego klienta. Stąd też uruchomienie NordStream 1, a potem prace nad NordStream 2, pomijające gazociągi Jamał i Braterstwo biegnące przez Polskę i Ukrainę. Berlin opierał na dostawach taniego rosyjskiego gazu swoją długoterminową politykę energetyczną. Z kolei naciski USA i sojuszniczych krajów Trójmorza próbowały się temu przeciwstawić, obawiając się z jednej strony utraty niezależności na rzecz długoterminowej wizji federalizacji UE, a z drugiej pamiętając dobrze o konsekwencjach, jakie powoduje bliskość Rosji. Przy tej okazji USA umiejętnie rozgrywały własną partię, osłabiając wpływy rosyjskie, ale i wchodząc na europejski rynek gazowy. Strona rosyjska użyła wówczas rozwiązania, które w przeszłości skutkowało – lewara gazowego w postaci zmniejszenia przepływów gazu, tym razem kierując go nie w stronę pojedynczego kraju, ale całej UE.

Globalnie, ze szczególnym uwzględnieniem krajów rozwiniętych, były obserwowane wzrosty ceny paliw, będące efektem powracającego do przedpandemicznych norm popytu i z trudem nadążającej za nim podaży. Długoterminowe decyzje deinvestowania i utrudnienia kredytowania dla sektora paliwowego były po części tego przyczyną. W rezultacie USA podjęły decyzję o rozpoczęciu użytkowania części posiadanych strategicznych rezerw ropy (SPR), starając się jednocześnie naci-

skać na kraje OPEC, aby zwiększyły swoje zdolności produkcyjne. Te jednak były już na poziomach maksymalnych – jak w przypadku Arabii Saudyjskiej, albo też ze względu na m.in. niestabilność wewnętrzną nie istniała możliwość poprawy wolumenów – jak w przypadku Nigerii.

Interesujące jest, w jaki sposób podwyższone ceny energii wpływały na ceny końcowe produktów. W ujęciu księgowościowym, przy zastosowaniu podziału względem elementu, istnieją trzy główne komponenty składające się na koszt wytworzenia produktu. Są to koszty pracy potrzebnej do wykonania jednostki albo założonego wolumenu, koszt materiału użytego, a także koszty ogólne wytworzenia, w skład których wchodzi m.in. koszt energii elektrycznej. W tym ujęciu pominięto podział na koszty bezpośrednie i niebezpośrednie, czyli ze względu na ich naturę, jako mniej istotne (Cox, 2016: 10–12). Suma powyższych stanowi koszt wytworzenia produktu. Wzrost cen energii dotyczy bezpośrednio kategorii kosztów ogólnych oraz pośrednio/bezpośrednio kategorii materiału – a to w zależności czy komponenty wytwarzane są przez poddostawcę, czy nie. Już samo to stanowi obciążenie dla producenta pragnącego zachować dotychczasowy poziom przychodu. Na to nakładają się analogiczne koszty pośredników i dystrybutorów, co ma w rezultacie przełożenie na cenę końcową produktu, jaką musi zapłacić konsument.

Dość powszechnie doświadczano również problemów w łańcuchach zaopatrzeniowych, najpierw gwałtownie zatrzymanych i poważnie uszkodzonych przez polityczne decyzje pandemiczne, a następnie nadwyrężonych przez gwałtownie rosnący popyt miejscami przekraczający poziomy przedpandemiczne. W połączeniu z osłabieniem zatrudnienia w sektorze logistycznym, co było nurtem długoterminowym gwałtownie pogłębionym przez lockdowny 2020 r., w 2021 r. zaistniał poważny problem organizacyjny. Przejawiał się on w cenach i niedostępności kontenerów transportowych, znacznie wydłużonym czasie oczekiwania na rozładunek kontenerowców oraz większym niż zwykle wypełnieniu portów towarami, których odbiór był opóźniony z powodu braku pojazdów dostawczych lub kierowców.

Podwyższony popyt oraz problemy podażowe, a także zarysowane problemy o skali globalnej wraz z czynnikami lokalnymi nie pozostawały bez wpływu na ceny metali szlachetnych w 2021 r. Na londyńskich rynkach metali szlachetnych i przemysłowych źle prezentowały się stany magazynowe palladu i platyny, ale też zapasy aluminium, niklu oraz innych metali, za których produkcję i rafinację były odpowiedzialne przede wszystkim Rosja i Chiny. Te ostatnie doświadczały przejściowych braków energetycznych, a także wdrożyły na powrót pewne ograniczenia covidowe.

Należy zaznaczyć, że predykcja ruchów cenowych aktywów jest trudnym zawodem, ale i sztuką oraz wyzwaniem angażującym szerokie spektrum narzędzi, takich jak szeroko pojęta analiza fundamentalna czy analiza techniczna. Poza możliwością błędnej oceny czynników jest ono również obarczone ryzykiem utraty kapitału za-inwestowanego. Zatem stwierdzenie, iż opierając się na horyzontalnych ruchach cenowych metali szlachetnych z 2021 r., można było spodziewać się powolnej kontynuacji trendu spadkowego, będzie swoistym uproszczeniem. Kierunek ten będzie

jednak zgodny z większością predykcji ankietowanych przez London Bullion Market Association analityków (2022 Precious Metals Forecast Survey, 2022).

Dla metali szlachetnych rok 2021 charakteryzował się w większości dominującym ruchem bocznym z tendencją spadkową. Złoto rozpoczęło go na poziomach ok. 1950 USD, aby zakończyć bliżej 1800 USD przy ruchach w większości zawierających się w przedziale pomiędzy zakresem 1720 a 1820 USD. Srebro, które zazwyczaj porusza się w skoordynowany ze złotem sposób, zaliczyło spadek z 27.5 USD do 23.2 USD. Pallad rozpoczął 2021 r. z pułapu 2370 USD, kończąc go na wsparciu horyzontalnym przy poziomie cenowym 1600 USD. Platyna rozpoczęła 2021 r. bliżej 1100 USD, a zakończyła spadkami do obszaru 950 USD. Czynniki wspierające lub negatywne dla ceny różniły się jednak w zależności od metalu.



Rysunek 1. Indeksowane trendy cenowe dla metali szlachetnych w okresie styczeń 2021 – listopad 2022 w obliczu chińskich obostrzeń pandemicznych, ich luzowania, utrzymującej się wysokiej inflacji w USA, silnego dolara oraz wybuchu wojny w Ukrainie. Dane na 1 grudnia 2022 r., na podstawie wartości XAU, XAG, XPT i XPD

Źródło: Marjolin, 2022.

Za najważniejsze czynniki wspierające wzrost cen złota uważano wymykającą się stopniowo spod kontroli inflację, zapotrzebowanie na aktywa bezpieczne, tzw. *safehaven* w obliczu nasilającego się ryzyka międzynarodowego związanego z Tajwanem i Ukrainą oraz już w mniejszym stopniu pandemię koronawirusa. Z kolei za czynniki deprecjonujące cenę powyższych uznawano podnoszenie przez System Rezerwy Federalnej (FED) oraz inne banki centralne stóp procentowych, co przekładało się na siłę amerykańskiego dolara. Ta zwyczajowo skorelowana jest negatywnie z cenami kruszców. Dodatkowo pojawiało się coraz silniejsze poczucie powrotu do stopniowej normalizacji globalnej, oraz wiary, że instytucjom finansowym uda się ustabilizować gospodarkę. A w takich warunkach malałaby waga metali szlachetnych jako aktywów zabezpieczających.

Dla srebra o zastosowaniu inwestycyjnym, ze względu na korelację cenową ze złotem, należałoby zastosować takie uwarunkowania, jak opisane powyżej dla złota. Jednak większość produkcji białego metalu jest użytkowana na potrzeby sektora technologicznego, więc poza podejściem inwestycyjnym i zabezpieczającym należy brać pod uwagę również przemysł. Tutaj głównym wsparciem ceny miało być postpandemiczne ożywienie zapotrzebowania rynkowego na produkty sektora technologicznego i samochodowego. W tym ostatnim przypadku było ono spowodowane również lekkim poprawieniem sytuacji podażowej sektora półprzewodników (por. Wójtowicz, 2021). Ze względu na błędy inwestycyjne poczynione przez niektóre z podmiotów dominujących branżę, sektor cierpiał na chroniczne niezbilansowanie popytu i podaży. Zostało to dodatkowo pogłębione przez pandemię. Jako pozytywne dla cen srebra uznawano również problemy związane z restartem produkcji, na jakie cierpieli liczni górnicy z Ameryki Południowej i Łacińskiej.

Dla ceny palladu nie bez znaczenia pozostawały niskie stany magazynowe na londyńskim rynku metali szlachetnych London Metal Exchange (dalej: LME). Przyczyną były problemy produkcyjne podmiotów rosyjskich, będących głównymi dostawcami globalnymi, a także strajki i braki energetyczne w RPA, kolejnym najważniejszym producencie tego metalu. W tym rozumieniu brak dywersyfikacji łańcuchów dostawczych stanowił czynnik cenowo wzrostowy. Pośród czynników negatywnych wymieniano utrzymywanie dalszych obostrzeń pandemicznych w Chinach, co wpływało na możliwości sektora produkcyjnego.

W przypadku cen platyny należałoby wziąć pod uwagę jej zastosowanie, miejscami tożsame z palladem, a to w ramach długoterminowej polityki związanej z ograniczeniem emisji CO<sub>2</sub> pojazdów spalinowych. Spełnienie lokalnych norm emisyjnych wymagało od producentów użycia większych wolumenów palladu w katalizatorach. Jednak dla zmniejszenia rosnących w ten sposób kosztów materiałowych oraz dywersyfikacji coraz częściej stosowano rozwiązania, w których pallad zastępowano tańszą platyną. Należałoby traktować długoterminowo to negatywne dla palladu, ale i pozytywne dla mającej potencjał go zastąpić platyny, rozwiązanie.

Powyższy zarys prezentuje całe spektrum problemów, jakie wpływały na rynki surowcowe w 2021 r. Widać wyraźnie, iż pojawiły się one jeszcze przed wybuchem wojny. Jednak ze względu na obserwowane przyspieszenie mające miejsce od początku 2022 r. w Ukrainie, długoterminowe czynniki przyczynowo-skutkowe zatarły się i zostały zastąpione terminem „Putin-inflacja”, implikującym przy tym całokształt odpowiedzialności, co jednak pozostaje nie do końca zgodne ze stanem faktycznym. Nie będzie zatem przesadą stwierdzenie, że 24 lutego 2022 r. będzie stanowić nie tylko ważną datę w historii ataku Rosji na Ukrainę, ale też geopolitycznego rozwoju Wschodu z Zachodem.

Jednym z efektów toczącej się wojny jest szerokie spektrum mechanizmów sankcyjnych, jakie kraje G7 oraz sojusznicze nałożyły na Rosję. W odniesieniu do wydarzeń 2022 r. można stwierdzić, iż pierwsze sankcje zostały nałożone jeszcze podczas

eskalowania działań zastraszających przez Rosję wobec Ukrainy i zanim zagrzały działa w postaci *Executive Order* z 21 lutego 2022 r. wymierzonego w rosyjskie działania w regionach Donbasu i Ługańska (*Executive Order on Blocking Property of Certain Persons and Prohibiting Certain Transactions With Respect to Continued Russian Efforts to Undermine the Sovereignty and Territorial Integrity of Ukraine*, 2022). Te nie pozostają bez wpływu na przepływy metali szlachetnych pochodzenia rosyjskiego (Constable, 2022). A to z kolei oddziaływało na ich wycenę i dostępność, co jest przedmiotem niniejszej analizy.

## Pallad jako przykład ekstremalnych ruchów cenowych

Pierwsze dni wojny spowodowały gwałtowne wzrosty cen palladu, którego jednym z największych globalnie producentów jest Rosja. Obok Republiki Południowej Afryki jest ona jedynym producentem palladu na taką skalę, dostarczając globalnie ok. 30% tego metalu w formie zrafinowanej i odpowiadając za 40% światowego wydobycia (De Carlo, Goodman, 2022). W Federacji Rosyjskiej zajmuje się tym przede wszystkim Norilsk Nickel (Norilsk Nickel). Co interesujące, w prognozach na 2022 r. spodziewano się wzrostu cen. Przyczyną miało być ustabilizowanie się dostaw chipów i unormowanie wolumenów produkcyjnych, choć nadal poniżej poziomów szczytowych poprzedzających 2020 r. (por. Wójtowicz, 2021). W rezultacie spodziewano się niezbilansowania podaży i popytu oraz konieczności użycia rezerw zmagazynowanych na giełdach czy w magazynach klientów i dostawców. To miało w rezultacie mieć przełożenie na konieczność zwiększenia jego produkcji (Leikin, 2022).

W 85% swoich zastosowań pallad jest używany w katalizatorach samochodowych, w celu zmniejszenia emisji spalin. Sektor charakteryzuje się jednak modelem dostaw *just-in-time*, którego założeniem jest brak generacji zbędnych kosztów w postaci przechowywania nadmiernych zapasów. Stąd też stosunkowo niskie stany magazynowe palladu u głównych konsumentów tego metalu. Ponadto pallad był niebezpośrednio ofiarą regulacji środowiskowych krajów rozwiniętych. Jego wycenie sprzyjało zaostrzenie przepisów, zmuszające producentów samochodów do umieszczenia jego większych ilości w układach spalinowych celem neutralizacji emisji. W perspektywie długoterminowej trend jest jednak przeciw palladowi. Główną przyczyną był fakt, iż producenci pojazdów spalinowych są zachęceni i zmuszani poprzez wdrażane rozwiązania legislacyjne do przechodzenia w swojej produkcji całkowicie na pojazdy EV, *vide* unijne propozycje zakazujące produkcji pojazdów spalinowych od 2035 r. Dlatego też długoterminowo nie istniała konieczność zapewnienia większych zapasów ani tym bardziej zwiększenia znacząco poziomów produkcyjnych. Ponadto kolejnym czynnikiem była wspomniana w poprzednim rozdziale chęć cięcia kosztów producenckich, wyrażająca się poprzez zastępowanie palladu tańszą platyną. W związku z tym sektor producentów samochodów, a co za tym idzie pallad, silnie reagowały na problemy rynkowe w 2021 r. Wzrost popytu wynikający z post-



pandemicznego odbicia przełożył się na silne fundamenty cenowe dla palladu. Dodatkowo Norinickel został zmuszony do cięć produkcyjnych z powodu wypadków w swoich fabrykach. W rezultacie zwiększyło to cenę samego metalu, jednak gdy sektor samochodowy utracił część możliwości produkcyjnych z powodu braków półprzewodników, zbiło to jego ceny do niższych pułapów (Pakiam, Yue Li, 2021).

Zarysowane fundamenty uległy zmianie w momencie wybuchu wojny. 24 lutego pallad zakończył co prawda poniżej cen rozpoczęcia sesji, jednak towarzyszyła temu znaczna zmienność cenowa, wypychająca jego cenę w górę i będąca prognostykiem dalszych ruchów. W przeciągu kilku dni zamieniła się ona w serię wzrostową (Patel, 2022). 7 marca w trakcie sesji dziennej pallad ustanowił historyczne szczyty cenowe na 3441 USD za uncję, choć zakończył dzień ponownie poniżej ceny otwarcia. Przy tej okazji udało się pobić dotychczasowy rekord cenowy z 2021 r. Sytuację fundamentalną dla palladu można zatem określić jako rezultat będący efektem czynników opisanych wcześniej (*LBMA Platinum and Palladium price data*, 2022). To zostało dodatkowo pogłębione przez szok związany z rozpoczęciem wojny. Bardzo szybko kraje zachodnie wdrożyły przy tej okazji sankcje uderzające w przepływy towarowe i kapitałowe z Rosji. Zablokowano przy tym praktycznie możliwość przelotów samolotów rosyjskich na lotniska europejskie. A to właśnie w ten sposób rosyjski pallad trafiał bezpośrednio do europejskich odbiorców. Efektem było załamanie się płynności. Posiadacze metalu fizycznego na giełdach surowcowych zdecydowali się go przetrzymać, nie sprzedając ani nie wypożyczając. Był to scenariusz analogiczny do obserwowanego na rynku londyńskim prawie dwa lata wcześniej w kontekście złota, kiedy to wraz z pierwszą falą lockdownów zamknięto szwajcarskie rafinerie. Wówczas posiadacze wolumenów fizycznych zarabiali, nakładając na wypożyczany metal większe od standardowych premia. Uczestnicy rynku, którym brakowało metalu lub którzy nie byli w stanie uzupełnić wysokich, spowodowanych nagłym ruchem cenowym zabezpieczeń (*margin calls*), musieli zamykać swoje pozycje z często ogromną stratą. Pewne banki inwestycyjne, będące w posiadaniu pozycji krótkich, rolowanych przez lata, zostały w efekcie zmuszone do zamknięcia swoich oddziałów metali szlachetnych i wycofania się z London Bullion Market Association (dalej: LBMA) z powodu poniesionych strat. Analogicznie w marcu 2022 r. nastroje wypowiedających się w mediach analityków i traderów rynku palladu działających na LBMA i London Platinum and Palladium Market (dalej: LPPM) pozostawały minorowe. Krótkoterminowo spodziewano się kontynuacji silnych wzrostów cen i zmienności, długoterminowo natomiast ustabilizowania ich, jak tylko pierwszy szok sankcyjny minie a pośrednicy zaczną poszukiwać innych niż rosyjscy dostawców (Hobson, 2022b).

W pewien niedosłowny sposób zastosowanie znajduje tu prawo Kopernika-Greshama mówiące, iż pieniądź lepszy pozostaje tezaurowany, a będzie się obracać pieniądzem gorszej jakości (Serwiński, 2019). W tym kontekście na giełdach surowcowych ekwiwalentem lepszego pieniądza stał się towar fizyczny, a gorszego – opcje, *futures* i przyrzeczenia dostaw. Warto nadmienić jako ciekawostkę, iż jest to zjawisko

doskonale znane od czasów wytworzenia systemów finansowych opartych na kruszcu. Jednym z najefektywniejszych przykładów zatrzymania płynności był wielki kryzys monetarny XV w., który spowodował ustanie płynności finansowej pieniądza kruszcowego na większości kontynentu, wliczając w to ówczesne serce handlowe Europy, jakim była Wenecja (por. Wójtowicz, 2017).

## **Metale szlachetne w obliczu rozpoczęcia wojny – wiosna 2022 r.**

Z powodu zakresu zmienności pallad był najjaskrawszym przykładem wojennych wzrostów dla kategorii metali szlachetnych. Warto opisać to zjawisko w postaci osobnego rozdziału. Zmienność cenowa z dnia rozpoczęcia wojny (24 lutego) była wyraźnie widoczna także na przykładzie pozostałych metali szlachetnych – platyny, srebra i złota. Jednak na lokalnych szczytach cenowych z 7–8 marca to właśnie pallad jako jedyny osiągnął nowe historyczne rekordy. Platynie i srebru zabrakło siły w momencie wzrostowym, a złoto, z wynikiem 2070 USD w trakcie sesji dziennej, otarło się o swoje nominalne szczyty cenowe z sierpnia 2020 r. W przypadku królewskiego metalu to jednak nie tyle cena, co przepływy wydają się najbardziej interesujące.

Styczeń–kwiecień 2022 r. były dla zabezpieczonych złotem funduszy ETF (*Exchange Traded Funds*) okresem zakupów, jednak to marzec 2022 r. okazał się okresem wzmożonego popytu na złoto (i srebro). Tylko w tym miesiącu 200 ton kruszcu trafiło w praktycznie równych proporcjach w ręce ETF-ów amerykańskich i europejskich w ramach panicznej reakcji na wydarzenia. Klienci indywidualni i instytucjonalni chcieli zapewnić sobie zabezpieczenie w postaci lokowania kapitału w aktywa uznawane za defensywne, stąd też wzmożone zakupy. Z czasem pierwotny szok zaczął mijać, a rynki zaczęły wliczać wojnę i jej efekt w cenę aktywów. Rezultatem tego była następująca po opisanym szale zakupowym spokojna i gradacyjna wyprzedaż, w szczególności przeprowadzana przez fundusze amerykańskie. Ze względu na geograficzną bliskość teatru działań wojennych europejskie fundusze zachowały się początkowo znacznie wstrzemięźliwiej. Efektem był trzyprocentowy spadek aktywów w posiadaniu funduszy ETF liczony rok do roku (*Trendy podażowe i popytowe na złocie 2022 r.*, 2023) oraz trwająca kilka miesięcy wyprzedaż aktywów, która została zakończona dopiero w marcu 2023 r. w obliczu narastających problemów sektora bankowego.

Wybuch wojny i zachodzące od 2020 r. zmiany w przestrzeni finansowo-monetarnej spowodowały, że banki centralne kontynuowały i stopniowo przyspieszały rozpoczęty przeszło dekadę wcześniej trend zakupu złota. W przeciwieństwie do opisanych ETF-ów proces ten przyspieszył gwałtownie dopiero wraz z uspokojeniem i spadkami ceny, oraz zrozumieniem, że wojna potrwa jeszcze długo, a Ukraina nie upadnie w przeciągu kilku dni, jak planowała to Federacja Rosyjska. Rezultatem był rekordowy rok netto dla zakupu złota przez banki centralne (*Trendy podażowe i po-*



pytowe na złocie 2022 r., 2023). Należy tu jednak zaznaczyć, iż część danych zakupowych nadal pozostaje niejawna, co budzi pewne kontrowersje. Z kolei w odniesieniu do dostępnych danych rysuje się gigantyczna przewaga geograficznego wschodu.

28 lutego UE wprowadziła trzeci pakiet sankcji, który w kontekście przepływów metali szlachetnych wprowadzał zakaz transakcji finansowych z Centralnym Bankiem Federacji Rosyjskiej, zakaz wkraczania rosyjskich samolotów w przestrzeń powietrzną UE oraz korzystania ze znajdujących się na terenie krajów unijnych lotnisk. Pierwszy z wymienionych elementów miał przede wszystkim wymiar finansowy i tylko pośrednio dotyczył metali szlachetnych. Kolejny dotyczył głównej drogi, jaką jest dostarczany do producentów europejskich pallad (*Timeline – EU restrictive measures against Russia over Ukraine*). Efekty opisano w poprzednim rozdziale.

W przeciągu kilku kolejnych dni, bo 3 marca 2022 r., ogłoszono w ramach trzeciego pakietu sankcji odcięcie od systemu SWIFT głównych rosyjskich banków, m.in. handlujących i pośredniczących w handlu złotem. W tej liczbie należy wymienić VTB, Otkritie i Sberbank (*Timeline – EU restrictive measures against Russia over Ukraine*). Jednocześnie liczne międzynarodowe banki, rafinerie i spedytorzy przestali handlować rosyjskim kruszcem (*EU measures following the Russian invasion of Ukraine, 2022*).

Stabilność kursu rubla została przy tej okazji poddana silnym naciskom. Fakt jego ustabilizowania a zaraz potem nawet czasowego umocnienia można zawdzięczać szefowej Banku Centralnego Rosji – Elwirze Nabiullinie – która przeprowadziła skuteczną akcję czasowego powiązania ceny rubla oraz surowców ze stałą ceną złota. Był to jeden z elementów szerszej polityki monetarnej, której składowe miały doprowadzić do utrzymania przez większość 2022 r. stabilności kursu rubla i zablokowania ucieczki od rosyjskiej waluty. Oczywiście jest tylko zarys i nie obejmuje całego spektrum narzędzi dobrowolnych i przymusowych zastosowanych w celu zablokowania odpływu kapitału z Federacji Rosyjskiej. Sama analiza stanu rosyjskiej gospodarki i waluty w obliczu sankcji to zagadnienia, którym można poświęcić osobne prace naukowe. Powyższe przytoczone jest w kontekście pokazania zastosowania złota jako komponentu stabilizującego. Jednak należy w tym miejscu zaznaczyć również zaistnienie pewnego trendu. W obliczu braków, ograniczeń czy niemożności zakupu walut zachodnich, a także przy dużej różnicy oficjalnego i „ulicznego” kursu wymiany, Rosjanie realnie mieli i mają możliwość trzymania swoich oszczędności w dwóch aktywach powszechnych na rynku rosyjskim. Jednym jest rubel, drugim złoto, które zaczęto skupować masowo (Golubova, 2023). Poza próbą zapobieżenia utracie prywatnych możliwości nabywczych, należy wziąć pod uwagę również możliwe zadziaływanie długoterminowego przekazu prezentowanego przez rosyjskojęzyczne media. Stanowi on miksturę „patriotycznego obowiązku” oraz pogardy wobec „wszystkiego, co reprezentuje Zachód”.

Z początkiem kwietnia rosyjski bank centralny wznowił skup złota od banków działających w jego jurysdykcji, zrobił to jednak po ustalonej cenie 5 tys. rubli za

gram, mającej utrzymać się do 30 czerwca. W momencie obwieszczenia 1 USD kosztował ok. 100 rubli. Dla złota było to odpowiednio 62 USD za gram, co w przeliczeniu powodowało silny arbitraż na korzyść rosyjskiej waluty. 5 tys. rubli za gram oznaczało wówczas 155 tys. rubli za uncję trojańską. Przy ówczesnym kursie dolara do rubla na poziomie 1:80, cena złota wynosiła w przeliczeniu ok. 1940 USD, podczas gdy cena spot międzynarodowa była niższa. Powiązanie zakończono 8 kwietnia w momencie osiągnięcia stabilizacji (Golubova, 2022). Był to wówczas jeden z wielu elementów kosztownych interwencji przeprowadzonych przez rosyjski bank centralny. W rezultacie pozwoliło to Rosji przynajmniej częściowo zamortyzować silny i zauważalny początkowy szok gospodarczy spowodowany przedłużeniem „specjalnej operacji wojskowej” i wprowadzaniem coraz ostrzejszych sankcji. Elwira Nabiullina – twórczyni mechanizmu ratującego rosyjskiego rubla przed skokową utratą wartości w pierwszych tygodniach wojny, została jesienią 2022 r. objęta sankcjami międzynarodowymi.

Rozważając eksport rosyjskich metali szlachetnych, należy poświęcić szczególną uwagę Wielkiej Brytanii. To właśnie na terenie Londynu działają najważniejsze rynki obrotu metalami szlachetnymi, jakimi są LBMA, i LPPM oraz dedykowany metalom przemysłowemu London Metal Exchange (dalej: LME). Moskwa pozostawała w 2021 r. 23. największym partnerem handlowym UK, a Londyn importował dobra warte 24,5 mld USD, mając przy tym silnie negatywny bilans handlowy. Prawie 80% powyższej liczby stanowiły właśnie metale szlachetne, ze szczególnie silną wagą złota. Najważniejszym odbiorcą rosyjskiego złota w 2021 r. była Wielka Brytania, osiągając liczbę 15,3 mld USD importu w 2021 r. i odpowiadając za 88% całości eksportowego wolumenu (Saptarshi, 2022). Eksport rosyjskiej platyny przekraczającej 10 mld USD trafiał w 36% do Wielkiej Brytanii, a w dalszej kolejności do USA, Japonii, Niemiec, Chin i Włoch. Eksport srebra przekraczał 500 mln USD rocznie, z czego 44% kierowano do Wielkiej Brytanii. Innymi ważnymi klientami były tu USA i Indie. Przewaga Wielkiej Brytanii jako docelowego kierunku dla rosyjskich metali szlachetnych malała dopiero w przypadku palladu, kierowanego do USA, UK, Japonii, Niemiec i Chin via Hong Kong.

LBMA mogło sobie pozwolić na zdecydowane działania wobec Rosji, ponieważ miało to miejsce w świetle serii sankcji nakładanych przez rządy zachodnie. Ze względu na wagę rynku londyńskiego w globalnych przepływach metali szlachetnych, tego typu decyzja nie została zapewne podjęta bez konsultacji z odpowiednimi organami. 7 marca został wstrzymany eksport srebra i złota z Rosji do Wielkiej Brytanii. Londyńska giełda LBMA poinformowała przy tej okazji o zawieszeniu do odwołania sześciu rosyjskich głównych rafinerii złota i srebra ze swojej prestiżowej listy Good Delivery (*Good Delivery List Update: Gold & Silver Russian Refiners Suspended*, 2022). Były to Krastsvetmet, Novosibirsk Refinery, Uralelectromed, Moscow Special Alloys Processing Plant, PZCM oraz Shyolkovsky Factory of Secondary Precious Metals. Sztaby dostarczone przez powyższe podmioty przed 7 marca 2022 r.

i wpisane na stany magazynowe LBMA pozostawały legalne, jako będące już w zapisach księgowych London Loco i Loco Swiss, a co za tym idzie, zapewne będące już przedmiotem zabezpieczenia licznych transakcji na rynku londyńskim.

Nie wiadomo przy tym, jaki procent złota zdeponowanego w skarbcach LBMA stanowią złote sztaby pochodzenia rosyjskiego. Powyższe można jedynie domniemywać. Z początkiem grudnia 2022 r. ujawniono, iż w przypadku 11 zapytanych funduszy inwestycyjnych działających na rynku LBMA udział ten może wynosić 7%, czyli w tym konkretnym przypadku 160 ton wartych z końcem 2022 r. 9 mld USD (Hobson, 2022a). Trzeba jednak zaznaczyć, iż nie wiadomo, jakie były kryteria wyboru funduszy i czy ta wartość odpowiada stanowi faktycznemu oraz średniej za ubiegłe lata ze względu na ciągłość międzynarodowych przepływów kruszcu, m.in. na linii Wielka Brytania – Szwajcaria wartość ta mogła ulec zmianie. Ponadto począwszy od marca 2022 r. uczestnicy rynku LBMA pozbywali się sztab wyprodukowanych w Rosji, nie ma zatem możliwości potwierdzenia czy te wartości można uznać za reprezentatywne. Z drugiej strony HM Treasury nie podjęłyby decyzji o blokadzie przepływowej, jeżeli miałyby to realnie zagrozić pozycji londyńskich rynków kruszcowych.

Ponieważ Comex czy Londyn poza ekspozycją na cenę oferują również możliwość realizacji fizycznej dostawy, pytanie można by rozciągnąć na szerszy zakres instytucji prywatnych i państwowych korzystających z usług rynków metali szlachetnych. Jednak ze względu na interesy komercyjne taka odpowiedź może nie zostać udzielona. Pewnego rodzaju wyjątkiem była tu Royal Mint (Brytyjska Mennica Królewska), która w sierpniu 2022 r. zadeklarowała posiadanie w swoich wolumenach sztab rosyjskiego pochodzenia o wartości 40 mln USD, których pozbyła się do połowy marca 2022 r. (Hobson, 2022b). Nie mamy danych o rzeczywistych kosztach produkcji np. złotych sztab, Suwerenów, Bestii Królowej i Brytanii, powyższej wartości nie można zatem osadzić w kontekście procentowym. Dodatkowo dane produkcyjne Mennicy Królewskiej są niejawne, a sam emitent, będąc o nie zapytany, odmawia udzielenia odpowiedzi, podpierając się *Section 43 of the Freedom of Information Act (FOIA)* w kontekście interesów komercyjnych (*Odpowiedź mennicy brytyjskiej z dnia 27 maja 2022 r. na zapytanie wyrażone przez Kristaana Clarke, 2022*).

Odpowiedzi na pytanie dotyczące udziału złota rosyjskiego pochodzenia pośród swoich „złotych” aktywów odmówiły również najważniejsze banki działające na rynku LBMA, takie jak JP Morgan, HSBC czy ICBC. Financial Conduct Authority, czyli organ nadzorczy dla rynku finansowego Wielkiej Brytanii również odmówił komentarza w tej sprawie. Co prawda LBMA wraz z bankami nadzorującymi rynek i skarbcę z jej ramienia planują opracowanie listy numerycznej sztab pochodzenia rosyjskiego w celu zapewnienia przejrzystości względem mechanizmów sankcyjnych (Hobson, 2022a). Ta pozostanie dostępna jednak tylko dla służb celnych i uczestników rynku, pozostając poza dostępem publicznym.

Z przełomem marca i kwietnia weszły w życie pakiety sankcyjne dotyczące ograniczenia przepływu rosyjskich metali do Europy i Wielkiej Brytanii (*EU measures*

*following the Russian invasion of Ukraine, 2022*). Jako pierwsza ponownie zareagowała Wielka Brytania, nakładając 35-procentowe cła na rosyjskie metale przemysłowe. Powyższe bardzo szybko objęło srebro, pallad i platynę (*Britain to increase tariffs on Russian platinum, palladium in new sanctions, 2022*). LME wystosowało przy tej okazji nakaz – analogiczny w swoim wydźwięku do tego wprowadzonego 7 marca przez LBMA – zakazujący składowania w swoich magazynach rosyjskich metali, chyba że te trafiły tam przed 25 marca 2022 r. Do powyższych ograniczeń dołączył się LPPM, który dodał dalsze sankcje uderzające w Krastsvetmet i PZCM, choć początkowo nie wprowadził on żadnych sankcji względem rosyjskich rafinerii (*Palladium List, 2022*). Efektywność powyższych pozostaje dyskusyjna. Źródła bliskie Norilsk Nickel potwierdziły, że decyzja LPPM ograniczy ich zdolność do sprzedaży metali bankom bullionowo-inwestycyjnym, ale pozostaje bez wpływu na sprzedaż kierowaną bezpośrednio do producentów np. sektora motoryzacyjnego, co stanowi główny trzon ich działalności.

## **Ograniczenie możliwości nabycia metali pochodzenia rosyjskiego**

Z początkiem kwietnia funkcjonuje zakaz importu nowych wolumenów złota i srebra na LBMA. W analogiczny sposób LME zawiesza handel nowymi wolumenami pochodzenia rosyjskiego, w tym miedzią, aluminium i stalą. Pochodzące z Rosji pallad i platyna również trafiły na listę sankcyjną LPPM. Dotyczy to nowych dostaw pochodzenia rosyjskiego i nie odnosi się do metali będących już na stanach magazynowych (Wallace, 2022). W teorii dawało to uczestnikom rynku możliwość uzyskania cenowego okienka arbitrażowego. Traderzy i kupcy działający na rynkach Zurychu i Londynu dysponują bowiem możliwością wyboru wolumenu z uwzględnieniem kraju pochodzenia, w przeciwieństwie do uczestników rynkowych działających na amerykańskim Nymex i Comex. Korzystając z powyższego, liczni europejscy traderzy zdecydowali się na wybór metali alternatywnych do rosyjskiego palladu i platyny, spodziewając się ewentualnych problemów przy zbyciu lub dyslokacji sztab pomiędzy magazynami, albo też pojawienia się oskarżeń, np. o obrót „krwawym metalem”. W równie interesujący sposób zareagowała Ameryka – w rezultacie obaw przed otrzymaniem rosyjskich sztab z Europy, palladowe *futures* na nowojorskich giełdach zostały wycenione przez uczestników rynku o ok. 30 USD niżej niż ich europejskie odpowiedniki. Sprawiało to, że metalu rosyjskiego pochodzenia nie opłacało się wysłać za Atlantyk, jako że sprzedawano by go ze stratą w porównaniu do cen na rynkach europejskich. W sytuacji oddolnego ostracyzmu rosyjskich metali rynek londyński został zmuszony do wydania dodatkowych instrukcji poglądowych, prezentujących oznaczenia mennicze z Rosji oraz innych krajów używających cyrylicy. Miało to posłużyć ułatwieniu identyfikacji w sytuacji, gdy liczni uczestnicy rynku starali się unikać produktów rosyjskich.

Pojawił się zatem interesujący mechanizm sankcjonowania prewencyjnego. W teorii zakupiony rosyjski metal można by przetopić w lokalnych mennicach i nadać mu nowe lokalne oznaczenia mennicze. W praktyce wiadomo było o przypadkach, gdzie rafinerie odmawiały takiego działania ze względów etycznych. W pierwszych miesiącach wojny rosyjskie złoto i inne metale szlachetne stały się w wielu miejscach świata zachodniego rzeczywiście niechciane.

Tam, gdzie udział sektorowy Moskwy pozostawał zbyt duży, aby natychmiastowo wypchnąć rosyjskie podmioty, traktowało się je niczym *persona non grata*. Nornickel – dostarczający m.in. pallad i platynę, pozostaje jednym z akredytowanych dostawców LME. Nie jest jednak objęty sankcjami przez żaden z londyńskich rynków metalowych, jako że nie ma realnej alternatywy zastąpienia dostarczanych przezeń surowców. LBMA zdecydował jednak, że w obliczu rosyjskiej inwazji na Ukrainę nie byłoby stosowne zatwierdzanie rejestracji giganta na swoją doroczną konferencję poświęconą metalom szlachetnym, odbywającą się w październiku 2022 r. w Lizbonie (Spence, 2022).

Reakcja Londynu nie oznacza jednak, że europejski sektor samochodowy miał i mógł podążyć jej śladem. W tej sytuacji mowa o największym bezpośrednim pracodawcy sektorowym na kontynencie i choć poturbowanym silnie przez pandemię koronawirusa i braki półprzewodnikowe, nadal o znacznie wyższej kapitalizacji niż londyńskie rynki metali. Kraje UE w samym marcu 2022 r. sprowadziły 164 tys. uncji trojańskich palladu, podczas gdy w marcu rok wcześniej było to 90 tys. uncji trojańskich. Dla porównania, przez cały 2021 r. do Wielkiej Brytanii trafiło zaledwie 31 tys. uncji palladu (*Europe scrambles for palladium as Russia threatens supply*, 2022). Przyczyną zwiększonych zakupów była oczywiście niepewność dotycząca przepływu surowca w przyszłości. Podobne zjawisko obserwowaliśmy w drugiej połowie 2022 r. w aspekcie ropy oraz paliw, kiedy to starano się sprowadzić zwiększone wolumeny tanich paliw z Rosji w kontekście nadchodzących ograniczeń importowych. W obliczu nakładania sankcji na pallad i platynę rosyjskiego pochodzenia, przemysł europejski odkrył wagę czterech problemów stanowiących wyzwanie na najbliższe lata:

- Rosja i RPA odpowiadają za większość globalnej podaży palladu. RPA jako najważniejszy liczący się producent jest w stanie wypełnić powstałą po odcięciu Rosji lukę zaopatrzeniową. Może to zrobić w przeciągu pięciu lat, zakładając przy tym zachowanie stabilności politycznej, ekonomicznej, energetycznej i finansowej kraju, wsparte przez kapitałowy napływ inwestycyjny. Tymczasem w 2022 r. kraj borykał się ze wszystkimi wymienionymi problemami, do których dochodziły dodatkowo wyczerpywanie zapasów i bieżące problemy operacyjne górników. W rezultacie RPA zmniejszyła dostawy palladu na rynki w 2022 r. (Reid, 2022), a podobne ograniczenia będziemy obserwować na rynku platyny.
- Rosja może korzystać z sieci pośredników w Turcji, republikach azjatyckich czy Chinach. W rezultacie łańcuch zaopatrzeniowy przesunie się na wschód.

- Oczywiście uderzy to w rosyjskie finanse, jednak rykoszetem również w odbiorców końcowych. W łańcuchu zaopatrzeniowym pojawiają się w ten sposób następnymi pośrednicy, co powinno mieć przełożenie w zwiększonej cenie końcowej. Zjawisko piwotu na wschód jest już zauważalne – od czerwca 2022 r. zwiększyły się znacząco wolumeny importu palladu via Chiny (*China's palladium imports from Russia rise to a record high*, 2022). Jednocześnie Norwiczki rafinerii przetwarzających jego produkty z listy dostawców na LPPM.
- Sankcje na Rosję mogą spowodować nałożenie dodatkowego premium producentkiego przy zakupie palladu z RPA, czy też z krajów, które stały się odbiorcami metalu rosyjskiego, takich jak Chiny. Może to wpłynąć negatywnie na europejski rynek motoryzacyjny pod względem dostępności metalu, ale i jego konkurencyjności cenowej wobec innych podmiotów. Tego typu zjawisko jest powodem, dla którego giganci motoryzacyjni rozważają coraz częściej zakup udziałów producentów metali, tak aby zapewnić sobie tańsze ceny i dostawy (Attwood, 2023). Biorąc pod uwagę inną specyfikę produkcyjną obu sektorów oraz przeszłe analogie historyczne, wydaje się to posunięciem ryzykownym.
  - W odniesieniu do cen palladu i metali przemysłowych importowanych z Federacji Rosyjskiej, europejskie cła 35% zwiększają koszt produkcji jednostki finalnej, jaką jest samochód. Alternatywne źródła pozyskania metali są nie-liczne i wykorzystują sytuację, w jakiej znajdują się producenci europejscy, zwiększając premia sprzedażowe. Nie jest to również ostateczny stan rzeczy, bowiem USA z końcem pierwszego kwartału 2023 r. rozważają cła 200%, m.in. na rosyjskie aluminium oraz podwojenie dotychczasowych 35% na inne metale, w tym pallad, do poziomu 70%. Będzie miało to wpływ na kondycję sektorów używających tego typu surowców zarówno w Europie, jak i USA. Będzie można uznać to również jako czynnik inflacyjny. W założeniu powinno to wpłynąć na odbiorców metali, aby ci szukali alternatyw rynkowych. Zapewne w większości przypadków uda się je znaleźć czy to na rynkach lokalnych, czy też zagranicznych, jednak po cenach z dużą marżą producentką. Docelowo powinno wpłynąć to negatywnie na zyski rosyjskich producentów, jednak ów efekt będzie uzyskany znacznym kosztem.

Powyższe należy śledzić w powiązaniu ze zmianami zachodzącymi na europejskim rynku samochodowym. Wszystkie nowe pojazdy osobowe zarejestrowane w 2021 r. muszą w pełni spełniać normy Euro 6d, co doprowadziło do dwucyfrowego wzrostu średniego wolumenu palladu i innych metali w katalizatorach. Średnia zawartość palladu w pojazdach napędzanych benzyną w USA również wzrosła w 2021 r., dzięki surowym przepisom federalnym Tier 3. Jednocześnie dużo mówi się o możliwości zastąpienia palladu przez platynę, co było już wspomniane w niniejszej analizie. Jednocześnie w sytuacji wysokiej inflacji i utrzymujących się wy-



sokich kosztów życia obserwujemy zmniejszanie się popytu na finalne produkty sektora motoryzacyjnego. Zmniejsza się jednocześnie popyt na potrzebny wolumen palladu. Rynek dokonuje zatem rebilansowania, choć ma to miejsce kosztem pracownika (*Niespotykana sytuacja na rynku palladu. Na horyzoncie jednak kłopoty*, 2022). Powyższe działania wymierzone w dostawców rosyjskich spotkały się oczywiście ze zrozumieniem ze strony sektora recyklingu metali szlachetnych z RPA i Ameryki Północnej, które są naturalnymi beneficjentami próbującymi wypełnić podażową lukę powstałą po wyłączeniu rosyjskich przepływów.

Co interesujące, wysokie ceny i problemy podażowe w dużej mierze przesłoniły wagę dekretu podpisanego 15 kwietnia przez prezydenta USA Joego Bidena, zakazującego osobom z USA włączania się w transakcje związane ze złotem, w które zaangażowany jest bank centralny Rosji, Narodowy Fundusz Bogactwa tego kraju lub rosyjskie Ministerstwo Finansów. Międzynarodowe rozwinięcie tegoż zostało zaimplementowane z końcem 2022 r.

## Podsumowanie

Inicjalne działania sankcyjne przeprowadzone w szczególności na gruncie brytyjskim i unijnym wytworzyły szok podażowo-popytowy na rynkach metali szlachetnych. Początkowe paniczne reakcje cenowe zostały uspokojone, co było naturalną konsekwencją wliczenia trwania wojny w cenę produktów. Jednocześnie wytworzyło to silny nacisk na europejski sektor motoryzacyjny, najpierw w postaci zakłóceń w dostawach towarowych, a następnie w postaci cenowej. Należy przy tym zaznaczyć, iż zagadnienie braków przemysłowych metali szlachetnych nie zostało w pełni rozwiązane i najprawdopodobniej będzie nawracać w niedalekiej przyszłości.

Gwałtowność wprowadzanych sankcji zaskoczyła Rosję, która liczyła na błyskawiczny sukces tzw. operacji specjalnej i kontynuację przepływów, jednak tym razem na podstawie polityki faktów dokonanych. Porażka tego podejścia i będące jego konsekwencją zmiany przepływowe oraz konieczność wykorzystania złota w formie stabilizującej rubla spowodowały konieczność skierowania części przepływów poza Europę, albo do Europy przy wykorzystaniu pośredników w postaci pośredniczących jurysdykcji. Całościowo przyczyniło się to do znacznego pogorszenia rosyjskiego bilansu płatniczego. Rosja jest bowiem jednym z czołowych producentów m.in. złota, platyny palladu, ropy naftowej i gazu ziemnego, a wpływy z eksportu metali szlachetnych (w rozumieniu: palladu, platyny, złota, srebra, z wyłączeniem kamieni szlachetnych) stanowiły w 2021 r. ok. 6,5% towarowych wpływów eksportowych, stanowiąc jedną z najważniejszych kategorii wpływów budżetowych, zaraz po węglowodorowych.

Zagadnienie to było kontynuowane i opisane szerzej w *Zarządzaniu mechanizmami sankcyjnymi wprowadzonymi przez kraje G7 na przepływy rosyjskich metali szlachetnych w kontekście wojny w Ukrainie (lipiec – grudzień 2022 r.)*.

## Bibliografia

- 2022 *Precious Metals Forecast Survey* (2022), <https://cdn.lbma.org.uk/downloads/Publications/2022/LBMA-Annual-Precious-Metals-Forecast-Survey-2022.pdf> [dostęp: 04.03.2023].
- Attwood J. (2023), *Goldman Warns Carmakers Against Buying Miners: It Always End in Tears*, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-03-01/goldman-warns-carmakers-acquiring-miners-might-end-in-tears> [dostęp: 04.03.2023].
- Britain to increase tariffs on Russian platinum, palladium in new sanctions* (2022), <https://www.reuters.com/world/uk/britain-increase-tariffs-russian-platinum-palladium-new-sanctions-2022-05-08/> [dostęp: 12.02.2023].
- China's palladium imports from Russia rise to a record high* (2022), <https://www.mining.com/chinas-palladium-imports-from-russia-rise-to-a-record-high/> [dostęp: 13.02.2023].
- Constable S. (2022), *Ukraine War Upends Global Commodities Prices*, <https://www.barrons.com/articles/russia-ukraine-oil-natural-gas-prices-grain-metals-51671753424> [dostęp: 16.02.2023].
- Cox D. (2017), *Management Accounting; Costing*, Osborne Books, Londyn.
- De Carlo S., Goodman S. (2022), *Russia, Palladium and Semiconductors*, [https://www.usitc.gov/publications/332/executive\\_briefings/ebot\\_russia\\_palladium\\_and\\_semiconductors.pdf](https://www.usitc.gov/publications/332/executive_briefings/ebot_russia_palladium_and_semiconductors.pdf) [dostęp: 13.02.2023].
- EU measures following the Russian invasion of Ukraine* (2022), [https://taxation-customs.ec.europa.eu/customs-4/international-affairs/eu-measures-following-russian-invasion-ukraine\\_en](https://taxation-customs.ec.europa.eu/customs-4/international-affairs/eu-measures-following-russian-invasion-ukraine_en) [dostęp: 13.02.2023].
- Europe scrambles for palladium as Russia threatens supply* (2022), <https://www.automotive-logistics.com/media/trade-and-customs/europe-scrambles-for-palladium-as-russia-threatens-supply/43189.article> [dostęp: 12.02.2023].
- Executive Order on Blocking Property of Certain Persons and Prohibiting Certain Transactions With Respect to Continued Russian Efforts to Undermine the Sovereignty and Territorial Integrity of Ukraine* (2022), <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2022/02/21/executive-order-on-blocking-property-of-certain-persons-and-prohibiting-certain-transactions-with-respect-to-continued-russian-efforts-to-undermine-the-sovereignty-and-territorial-integrity-of-ukraine/> [dostęp: 12.02.2023].
- Golubova A. (2022), *Russia's central bank scraps gold buying at fixed price for 'negotiated price' after ruble returns to pre-invasion levels*, <https://www.kitco.com/news/2022-04-08/Russia-s-central-bank-scraps-gold-buying-at-fixed-price-for-negotiated-price-after-ruble-returns-to-pre-invasion-levels.html> [dostęp: 13.02.2023].



- Golubova A. (2023), *Russians buy record amount of gold bullion in 2022*, <https://www.kitco.com/news/2023-01-12/Russians-buy-record-amount-of-gold-bullion-in-2022.html> [dostęp: 13.01.2023].
- Good Delivery List Update: Gold & Silver Russian Refiners Suspended* (2022), <https://www.lbma.org.uk/articles/good-delivery-list-update-gold-silver-russian-refiners-suspended> [dostęp: 12.02.2023].
- Hobson P. (2022a), *London gold body creates database of Russian bullion bar*, <https://www.reuters.com/markets/commodities/london-gold-body-creates-database-russian-bullion-bars-2022-12-02/> [dostęp: 16.02.2023].
- Hobson P. (2022b), *Gold investors face bind over bars from tarnished Russia*, <https://www.reuters.com/markets/europe/gold-investors-face-bind-over-bars-tarnished-russia-2022-08-01/> [dostęp: 16.02.2023].
- LBMA Platinum and Palladium price data* (2022), <https://www.lppm.com/data/#c=pd&y=2022&t=daily> [dostęp: 13.02.2023].
- Leikin I. (2022), *Palladium rally does not remove questions about the future*, <https://www.rough-polished.com/en/analytics/125779.html> [dostęp: 16.02.2023].
- Nagarajan S. (2022), *From coffee and crude oil to lithium, commodities had a stellar 2021. Here are the top 10 best-performers of the year*, <https://markets.businessinsider.com/news/commodities/best-performing-commodities-2021-energy-supply-chain-bottlenecks-lithium-price-2021-12> [dostęp: 21.02.2023].
- Niespotykana sytuacja na rynku palladu. Na horyzoncie jednak kłopoty* (2022), <https://www.wnp.pl/hutnictwo/niespotykana-sytuacja-na-ryнку-palladu-na-horyzoncie-jednak-kłopoty.404359.html> [dostęp: 13.02.2023].
- Odpowiedź mennicy brytyjskiej z dnia 27 maja 2022 r. na zapytanie wyrażone przez Kristaana Clarke* (2022), [https://www.whatdotheyknow.com/request/number\\_of\\_gold\\_silver\\_and\\_platin#incoming-2048215](https://www.whatdotheyknow.com/request/number_of_gold_silver_and_platin#incoming-2048215) [dostęp: 18.03.2023].
- Pakiam R., Yue Li Y. (2021), *Palladium Is Poised for a Rebound After Being 2021's Worst Metal*, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-12-22/the-only-way-is-up-for-worst-performing-major-commodity-of-2021> [dostęp: 13.02.2023].
- Palladium list* (2022), <https://www.lppm.com/palladium-list/> [dostęp: 13.02.2023].
- Patel B. (2022), *Palladium tops \$3,000/oz as supply fears grow, gold jumps over 1%*, <https://www.reuters.com/markets/europe/gold-gains-after-russia-attacks-europes-largest-nuclear-plant-2022-03-04/> [dostęp: 12.02.2023].
- Reid H. (2022), *Amplats CEO says carmakers looking for palladium after Russia sanctions*, <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/amplats-ceo-says-carmakers-looking-palladium-after-russia-sanctions-2022-04-06/> [dostęp: 13.02.2023].
- Saptarshi R. (2022), *What's happening to Russian gold?*, <https://www.aljazeera.com/economy/2022/7/19/whats-happening-to-russian-gold> [dostęp: 12.02.2023].

- Serwiński A. (2019), *Serwiński: Pieniądz, Kopernik, inflacja i fikcja*, <https://mises.pl/blog/2019/03/21/serwinski-pieniadz-kopernik-inflacja-i-fikcja/> [dostęp: 12.02.2023].
- Sierakowska D. (2016), *Świat surowców*, Trend Edukacja Finansowa, Warszawa.
- Spence E. (2022), *Russian Mining Giant Told It's Not Welcome at Gold Industry Bash* (2022), <https://www.mining.com/web/russian-mining-giant-told-its-not-welcome-at-gold-industry-bash/> [dostęp: 12.02.2023].
- Timeline – EU restrictive measures against Russia over Ukraine*, <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/sanctions/restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/history-restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/> [dostęp: 25.02.2023].
- Trendy podaźowe i popytowe na złocie 2022 r.* (2023), <https://www.metallmarket.eu/pl/blog/trendy-podazowe-i-popytowe-na-zlocie-2022r-1676982055.html> [dostęp: 3.03.2023].
- Wallace J. (2022), *Palladium and Platinum Prices Jump After London Market Blocks Russia-Made Precious Metals*, <https://www.wsj.com/livecoverage/russia-ukraine-latest-news-2022-04-08/card/palladium-and-platinum-prices-jump-after-london-market-blocks-russia-made-precious-metals-h7Ue50Q9ShLyCi62aHJv> [dostęp: 13.02.2023].
- Wójtowicz B. (2017), *Historia Pieniądza Kruszcowego cz. IV. Europejskie Średniowiecze*, <http://www.bogaty.men/historia-pieniadza-kruszcowego-cz-iv-europejskie-sredniowiecze/> [dostęp: 2.03.2022].
- Wójtowicz B. (2021), *Wojna półprzewodnikowa to bomba z opóźnionym zapłonem*, <https://crn.pl/artykuly/wojna-polprzewodnikowa-to-bomba-z-opoznionym-zaplone/> [dostęp: 16.02.2022].

### Summary

#### **Management of sanction mechanisms introduced by G7 countries on Russian precious metals flow in the context of the war in Ukraine – February–June 2022**

This article offers an in-depth look at the impact of sanctions on precious metals flows from Russia. At the same time, it attempts to answer questions on the effectiveness of the sanction mechanisms.

This article begins by contextualizing the events. The macroeconomic conditions and market events taking place in 2021 and earlier are noted. These impacted on the stability of logistics and commodity flows. As a result, there was market tightness and local shortages or delays. In addition, price movements of precious metals are presented along with an explanation of what fundamental factors caused markets to price these assets in such way.

The subsequent part of the article describes extreme price movements in precious metals in response to the outbreak of war in Ukraine. This is done with reference to palladium, whose price movements were the strongest.

Later in paper, the author focuses on the price movements and flows of the spring period, when it was known that the war would not end in an immediate Russian victory but would develop into a long-term conflict. This was a period of increased investment purchases, which weakened over time. In this context, an analysis is made of the flows of Russian gold into the London metal markets. At the same time, reference is made to the effect of the first sanction mechanisms implemented by the UK and the European Union and the attempt to stabilise the rouble with gold.

However, outrage at the Russian made onslaught also affected the precious metals market. The result was a bottom-up ostracisation of Russian-originating metals by the precious metals markets in London and USA. However, Russia's position as a supplier of metals is very strong, and therefore this type of action is problematic to execute in the palladium and platinum markets, especially in regards to the potential impact on the automotive sector.

The conclusion indicates that the first months of the war took the Russian side by surprise and Western governments implemented sanctions quickly. However, these not only hit the finances of the Russian Federation but also, indirectly, the European industrial sector that has been plagued for several years by rising costs and problems sourcing components.

**Keywords:** management of sanction mechanisms, precious metals market, gold flows, rouble exchange rate stabilisation



**CZĘŚĆ II  
LOGISTYKA  
I ZARZĄDZANIE  
TRANSPORTEM**

**Jerzy Janczewski**\*  <https://orcid.org/0000-0002-6994-2683>

Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi

e-mail: [jerzyjanczewski@poczta.onet.pl](mailto:jerzyjanczewski@poczta.onet.pl)

**Danuta Janczewska**\*\*  <https://orcid.org/0000-0003-1013-5665>

Spółeczna Akademia Nauk w Łodzi

e-mail: [janczewska@republika.pl](mailto:janczewska@republika.pl)

## Zarządzanie mikromobilnością – wybrane kwestie

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.36/2023\\_07jjdj](https://doi.org/10.25312/2391-5129.36/2023_07jjdj)

Zarządzanie mikromobilnością można odnieść do koordynacji działań i usług, które umożliwiają bezpieczne i efektywne korzystanie z środków transportu mikromobilności, takich jak: elektryczne hulajnogi, rowery, skutery, mikrosamochody deskorolki, rolki, segwaye i inne tego typu urządzenia.

Celem artykułu jest przedstawienie istoty zarządzania mikromobilnością i zweryfikowanie hipotezy badawczej, że mikromobilność i jej dalszy rozwój wymaga wielu skoordynowanych działań, np. planowania tras, zapewnienia odpowiedniej infrastruktury, zarządzania flotą mikropojazdów, monitorowania bezpieczeństwa, współpracy uczestników mikromobilności i stałej wymiany danych. Metodami badawczymi wykorzystanymi w pracy były analiza literatury przedmiotu obejmującej pozycje literaturowe, raporty i informacje od interesariuszy. Zastosowano również metodę opisu, analizy i dedukcji. Całość zwieńczono podsumowaniem.

**Słowa kluczowe:** mobilność, mikromobilność, zarządzanie mikromobilnością

---

\* Dr inż. Jerzy Janczewski, adiunkt w Katedrze Systemów Transportu na Wydziale Techniki i Informatyki Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi.

\*\* Dr inż. Danuta Janczewska, adiunkt, Spółeczna Akademia Nauk w Łodzi.

## Wstęp

Zarządzanie to zestaw działań (obejmujący planowanie i podejmowanie decyzji, organizowanie, przewodzenie, tj. kierowanie ludźmi, i kontrolowanie), skierowanych na zasoby organizacji (ludzkie, finansowe, rzeczowe i informacyjne) i wykonywanych z zamiarem osiągnięcia celów organizacji w sposób sprawny i skuteczny (Griffin, 2005: 6).

Zarządzanie mikromobilnością można odnieść do koordynacji działań i usług, które umożliwiają bezpieczne i efektywne korzystanie ze środków transportu mikromobilności, takich jak: elektryczne hulajnogi, rowery, skutery, mikrosamochody, deskorolki, rolki, *segwaye* i inne tego typu urządzenia.

Celem artykułu jest przedstawienie istoty zarządzania mikromobilnością i zweryfikowanie hipotezy badawczej, że mikromobilność i jej dalszy rozwój wymaga wielu skoordynowanych działań, np. planowania tras, zapewnienia odpowiedniej infrastruktury, zarządzania flotą mikropojazdów, monitorowania bezpieczeństwa, współpracy uczestników mikromobilności i stałej wymiany danych. Metodami badawczymi wykorzystanymi w pracy były analiza literatury przedmiotu, obejmująca pozycje literaturowe, raporty i informacje od interesariuszy. Zastosowano również metodę opisu, analizy i dedukcji. Całość zwieńczono podsumowaniem.

## Mobilność i mikromobilność

Mobilność to termin szeroko rozumiany i stosowany w różnych dziedzinach. Pochodzi od łacińskiego słowa *mobilis*, co oznacza zdolność do swobodnego poruszania się i przemieszczania. Mobilność jest cechą współczesnego świata i tym samym dzisiejszego człowieka. Intensywny rozwój mobilności można powiązać m.in. z wynalezieniem telegrafu i budową kolei szynowych. Zdaniem Z. Jazukiewicza mobilność zwielokrotnił kolonializm wymagający przede wszystkim przemieszczania się geograficznego na duże dystanse oraz skutkujący dyfuzją kultur. Te procesy stworzyły ogromny popyt na mobilne lub wspomagające mobilność środki techniczne, a więc mobilne technologie. W średniowieczu ogromna większość ludzi w Europie przez całe życie nie oddalała się poza granice swojego miasteczka czy powiatu. Mobilność była cechą jedynie władzy, administracji oraz Kościoła, w mniejszym stopniu spontanicznego handlu. Powstanie prywatnych flot i kompanii handlowych na Zachodzie nastąpiło bardzo późno. Świat był statyczny aż do początku XIX w. (patrz: Jazukiewicz, 2011).

Przytoczone spojrzenie na historyczny rozwój mobilności można potwierdzić wieloma różnymi przykładami (np. wynalezienie koła), niemniej największe znaczenie dla rozwoju mobilności należy przypisać pierwszej rewolucji przemysłowej, wynalezieniu i wykorzystaniu w środkach transportu jednostki napędowej. Nie bez znaczenia dla mobilności pozostają też kolejne rewolucje datowane zastosowaniem

elektryczności, wykorzystaniem automatyzacji, technologii informacyjnych i sztucznej inteligencji.

Przemieszczanie czyli mobilność fizyczna jest domeną transportu, ang. *cross-carry*. A istotą mobilności jest niezbędność przemieszczania się osób i ładunków różnymi środkami transportu. Można zatem łączyć ją ze sposobami i środkami transportu i konstatować, że mobilność dotyczy przewozu osób i ładunków w czasie i przestrzeni, przebywania drogi i wszelkich działań potrzebnych do osiągnięcia jej celów.

E. Załoga i E. Dudek mobilność przemieszczania się nazywają potencjalną, natomiast sam ruch mobilnością realną. Według autorów w terminologii transportowej mobilność znaczy z jednej strony zdolność lub swobodę ruchu, a z drugiej – rzeczywiście zrealizowane przemieszczenie. Im więcej celów jest możliwych do osiągnięcia w czasie, którym dysponujemy, tym wyższa jest mobilność potencjalna. Im więcej celów zostanie faktycznie osiągniętych, tym wyższa jest mobilność realna. Przy czym mobilność potencjalna może być wyrażana za pomocą liczby aktywności będących w zasięgu, a mobilność realna liczbą rzeczywiście osiągniętych celów (Załoga, Dudek, 2009: 103).

K. Nosal i W. Starowicz definiują mobilność zarówno jako zespół czynności związanych z przemieszczaniem się osób, jak i wszelkie działania konieczne do osiągnięcia tego celu (Nosal, Starowicz, 2010: 26). Z kolei A. Ciastoń-Ciulkin, operując pojęciem kultury mobilności w miastach, uważa, że jest to sposób przemieszczania się ludności miejskiej, umożliwiający swobodne pokonywanie przestrzeni, czyli w żaden sposób nieograniczone, wynikające z wyboru najkorzystniejszych z punktu widzenia podróznego środków transportu, czasu podróży czy też trasy. Według autorki w taką kulturę mobilności wpisuje się kultura samochodowa (Ciastoń-Ciulkin, 2016: 5). Wyszczególniona przez autorkę kultura mobilności i kultura samochodu nie dotyczy wyłącznie samych obszarów miejskich lecz aplikuje również do dalszych podróży, w których także korzysta się z samochodów.

J. Szołtysek rozpatruje mobilność w kilku kategoriach, a mianowicie jako fizyczną zdolność do pokonywania przestrzeni wewnątrz miasta, sumę przemieszczeń realizowanych środkami transportu, systemu procesów transportowych realizowanych w mieście i problemów związanych z kongestią transportową. J. Szołtysek wskazuje również na ruchliwość jako formę mobilności przejawiającej się przewozami wynikającymi z potrzeb społecznych, takich jak praca, wypoczynek, kultura, rekreacja itp. (szerzej: Szołtysek, 2011: 6–17).

Mobilność jest powszechnie kojarzona ze środkami transportu, m.in. z samochodami, pociągami, samolotami, rowerami czy komunikacją miejską oraz z typowymi modelami biznesowymi, np. producentów samochodów, linii lotniczych, firm taksówkowych dostarczających poszczególne środki transportu lub związane z nimi usługi. Oczekiwania względem mobilności jednak się zmieniają – w stronę kompleksowego rozwiązania dla całej podróży od miejsca jej rozpoczęcia do celu, w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb i preferencji. Mobilność obejmuje więc połączenie wielu elementów – różnych środków transportu na różnych etapach

podróży lub w różnych dniach zorganizowane w system z usługami towarzyszącymi i rozwiązaniami cyfrowymi pomagającymi zaplanować podróż, znaleźć drogę, miejsce parkingowe, dokonać płatności itp. Towarzyszy temu szybki rozwój technologii, które dostarczają nowych możliwości oraz tworzą innowacyjne modele biznesowe (Nessel, 2019).

O ile istotą mobilności jest potrzeba przemieszczania się osób i ładunków różnymi środkami transportu na zróżnicowane odległości, to mikromobilność zawęża tę zdolność do krótkich dystansów i niewielkich środków o całkowitej masie nieprzekraczającej 500 kg. Mikromobilność w transporcie jest obecna od dawna, choć w epoce intensywnego rozwoju motoryzacji i wszechobecnego kultu samochodu była pomijana. Etymologicznie mikromobilność pochodzi od słowa mobilność.

Wieloaspektowy przegląd definicji mikromobilności można odnaleźć w zwartej publikacji autorów (Janczewski, Janczewska, 2022: 7–16), którzy przyjmują, że mikromobilność to koncepcja zakładająca wykorzystanie w rozwiązaniach transportowych niewielkich, lekkich i bezemisyjnych pojazdów oraz urządzeń powolnego transportu, umożliwiających pokonywanie krótkich dystansów – najczęściej pierwszego lub ostatniego odcinka zaplanowanej podróży. Dzięki niewielkim gabarytom i małej masie transportowe środki mikromobilności ułatwiają poruszanie się po wąskich i zatłoczonych odcinkach miast, a ich elektryczny napęd eliminuje hałas i redukuje tzw. ślad węglowy. Zaliczają się do nich m.in. rowery, hulajnogi, deskorolki, urządzenia wspomagające ruch, urządzenia transportu osobistego, skutery i motorowery, a także małe lekkie samochody (ang. *microcar*, *quadricycle*). Pozwalają one uzupełnić lukę pomiędzy konwencjonalnymi węzłami komunikacyjnymi, takimi jak przystanek autobusowy lub tramwajowy, stacja kolejowa czy parking samochodowy a docelowymi punktami podróży, np. miejsce pracy lub nauki, dom, centrum handlowe i in., co jest szczególnie ważne tam, gdzie brakuje dostatecznego wypełnienia tradycyjnego układu komunikacji (tamże: 16).

Mikromobilność przejawia się przede wszystkim użytkowaniem rowerów elektrycznych, elektrycznych hulajnóg i skuterów. Coraz większego znaczenia nabiera też segment trój- i czterośladowych urządzeń elektrycznych o masie własnej od 100 do 500 kg, mieszczący się pomiędzy samochodami a rowerami i przeznaczony dla transportu od dwóch do trzech osób lub transportu niewielkich ładunków. W zależności od typu pojazdu i lokalnych przepisów ich maksymalna prędkość może wahać się od 25 do 90 km/h. Do tego segmentu należy też zaliczyć niewielkie autonomiczne roboty obsługujące ostatnią milę i dostarczające przesyłki, posiłki i inne produkty (*Niezwykły robot na ulicach Warszawy. „Sam dzwoni do klienta”*, 2023; *Roboty dostarczają przesyłki kurierskie na Starówce*, 2022).

Dzięki innowacjom i nowym opcjom transportu sektor mikromobilności dynamicznie rozwija się na całym świecie. Możliwości jego rozwoju są obiecujące, a rosnąca liczba firm i inwestycji w ten sektor sugeruje, że ten trend będzie się utrzymywał w przyszłości. Jako najważniejsze czynniki stymulujące rozwój mikro-



mobilności wymienia się: popularność, technologie, inwestycje, ekologię i integrację, a także koszt użytkowania.

Urządzenia mikromobilności oferują różnorodne funkcje, takie jak śledzenie GPS, integrację aplikacji mobilnych, a także wymienne zasobniki energii. Wraz z postępem technologicznym rozwiązania mikromobilności stają się coraz bardziej niezawodne, wydajne i powszechne, co na krótkie dojazdy czyni je realną alternatywą dla tradycyjnych samochodów. Ponieważ popyt na te urządzenia stale rośnie, należy spodziewać się kolejnych innowacji i postępów w branży (*How can we encourage micromobility use in the urban transport landscape?*, 2023).

Sektor mikromobilności przyciąga coraz większe inwestycje, co przyspiesza wzrost tego rynku. Inwestorzy dostrzegają w nim duży potencjał i inwestują w rozwój nowych technologii, infrastruktury i usług, a to prowadzi do dalszego postępu sektora.

Mikromobilność jest stale integrowana z istniejącymi systemami transportu publicznego. Zachęca to jej użytkowników, aby przemieszczali się w dostępny i wygodny dla nich sposób. Integracja ta ułatwia przesiadki, zapewniając użytkownikom możliwość szybszego i tańszego poruszania się po mieście.

Mikromobilność staje się coraz bardziej popularna na całym świecie, ponieważ oferuje szybkie, tanie i wygodne rozwiązanie transportu na krótkich dystansach. Wzrost popularności mikromobilności jest spowodowany także rosnącym zainteresowaniem zrównoważonymi sposobami transportu oraz potrzebą unikania zatłoczonej komunikacji miejskiej lub przemieszczania się samochodem osobowym. Mikromobilność rozpowszechnia się także w kampusach, dużych biurach i halach targowych oraz w ośrodkach i miejscowościach turystycznych i wypoczynkowych.

Rozwój nowych technologii w sektorze mikromobilności pozwala na szybsze i wygodniejsze przemieszczanie się, a także na dostosowywanie oferty do indywidualnych potrzeb użytkowników. Rozwój baterii, silników elektrycznych i innych technologii pozwala na coraz wygodniejsze podróżowanie za pomocą środków transportowych mikromobilności. Środki mikromobilności stanowią wygodną i zrównoważoną alternatywę dla podróży na krótkie odległości, nie emitują toksycznych spalin i wspomagają ograniczenie zatorów komunikacyjnych. Zakłada się, że wraz z rosnącym zainteresowaniem ekologią coraz więcej ludzi powinno przesiadać się z samochodów na środki transportu mikromobilności, co zapewne przyczyni się do dalszego wzrostu tego rynku.

## **Zarządzanie mikromobilnością**

Zarządzanie mikromobilnością może mieć wiele ujęć, w tym planowanie tras, tworzenie infrastruktury, dysponowanie flotami mikropojazdów i sterowanie ich ruchem, a także monitorowanie bezpieczeństwa. Do najważniejszych aspektów zarządzania mikromobilnością zalicza się planowanie tras i zapewnienie odpowiedniej

infrastruktury, zawiadywanie flotą mikropojazdów i sterowanie ruchem, monitorowanie bezpieczeństwa, współpracę uczestników mikromobilności i dostęp do danych. Praktyczne ujęcie cech zarządzania mikromobilnością można odnaleźć m.in. w dobrych praktykach i wytycznych dla miast publikowanych w materiałach stowarzyszenia głównych miast Ameryki Północnej i agencji tranzytowych NACTO (patrz: *NACTO Guidelines for Regulating Shared Micromobility*, 2019), a także w badaniu Budapesztańskiego Uniwersytetu Techniczno-Ekonomicznego, w którym to eksperci mobilności miejskiej wypowiadają się na temat planowania, regulacji i praktycznej realizacji usług mikromobilności (patrz: Aba, Esztergár-Kiss, 2023).

## Planowanie tras i tworzenie infrastruktury

Planowanie tras to przede wszystkim zapewnienie możliwości wyboru odpowiednich tras i połączeń, które zachęcają przemieszczające się osoby do korzystania ze środków transportu mikromobilności. Sprzyja temu odpowiednia infrastruktura, taka jak ścieżki lub wydzielone na jezdniach pasy rowerowe, parkingi, stojaki, huby, zadaszenia, punkty serwisowania i ładowania baterii, sygnalizacja świetlna, systemy wypożyczalni i inne rozwiązania ułatwiające korzystanie z mikromobilności. Ważna też jest integracja środków transportu mikromobilności ze środkami komunikacji miejskiej, co zachęca użytkowników, którzy chcą przemieszczać się w łatwy i wygodny sposób. Integracja ta pozwala na ułatwienie przesiadek i zapewnia użytkownikom możliwość szybkiego i taniego poruszania się po mieście.

Infrastruktura mikromobilności jest bardzo ważna, ponieważ pozwala na zapewnienie bezpieczeństwa i komfortu użytkowników środków transportu mikromobilności, a także zachęca do korzystania z nich. Dzięki niej miasta stają się bardziej przyjazne dla tego typu komunikacji, co przekłada się na korzyści dla całego społeczeństwa – mniej zanieczyszczeń powietrza, mniejsze zatłoczenie na ulicach, a także poprawa zdrowia i kondycji fizycznej mieszkańców.

Infrastruktura mikromobilności wywodzi się przede wszystkim z infrastruktury dla pieszych, rowerów i pojazdów samochodowych, na którą nakładają się specyficzne cechy mikromobilności, gdzie najczęściej uwagi – ze względu na rozpowszechnienie – poświęca się elektrycznym hulajnogom, mniej zaś pozostałym środkom tego typu transportu. Sprawne i bezpieczne przemieszczanie się za pomocą hulajnogi elektrycznej zależy przede wszystkim od infrastruktury. Stanowi to jedno z najważniejszych wyzwań dla mikromobilności zarówno indywidualnej, jak i współdzielonej. Właściwości konstrukcyjne hulajnóg, a szczególnie małe koła, ograniczają ich użycie na nierównych nawierzchniach, zwłaszcza z kostki brukowej lub betonu. Jak piszą D. Glavić, A. Trpković, S. Jevremović i M. Milenković, w wielu krajach i miastach użytkownicy elektrycznych hulajnóg przekierowywani są na infrastrukturę rowerową. Takie przykłady można odnaleźć w większości amerykańskich i europejskich miast. W Londynie korzystanie z elektrycznych hulajnóg rozpowszechnia się przede

wszystkim w strefach biznesowych, parkach i kampusach. Firma Voi w Szwecji dla elektrycznych hulajnóg wprowadza tzw. Strefy 20. W Teksasie na elektrycznych hulajnogach wolno jeździć po chodnikach. Podobnie jest we Włoszech czy w Chorwacji – jeżeli nie ma ścieżki rowerowej, w Estonii, Litwie, Portugalii i Słowacji – po chodnikach można jeździć z prędkością zbliżoną do pieszego, w Finlandii osoby poniżej 12 roku życia mogą jeździć po chodniku z maksymalną prędkością 15 km/h, a we Francji – jeżeli nie ma ścieżki rowerowej – prędkość nie powinna przekraczać 6 km/h. Natomiast w Kalifornii jazda po chodnikach jest zabroniona. Z kolei w Serbii, gdzie użycie i ruch elektrycznych hulajnóg nie zostały jeszcze uregulowane, ich użytkownicy wykorzystują jezdnie, chodniki i ścieżki rowerowe. Rzeczywistość, jak to zwykle bywa, jest inna niż oczekują tego ustawodawcy, gdyż elektryczne hulajnogi wbrew zakazom i ostrzeżeniom spotyka się na chodnikach, nawet na ulicach i jezdniach, co zagraża bezpieczeństwu ruchu (więcej w: Glavić, Trpković, Jevremović, Milenković, 2021; Michalak, 2023; *Majówka na e-hulajnodge w UE. „Rozkład jazdy” w różnych krajach*, 2023). Kolejnym problemem, oprócz odpowiednich szlaków dla elektrycznych hulajnóg, jest nieład w ich parkowaniu oraz brak infrastruktury ładowania akumulatorów. Jak dotąd większość operatorów preferuje możliwość dojazdu elektrycznymi hulajnogami do każdego punktu w mieście i po użyciu pozostawienie ich na chodniku w obrębie określonej strefy. Efektem tego są zastrzeżenia pozostałych użytkowników infrastruktury, zwłaszcza pieszych, a także rowerzystów, dotyczące zagrożenia wynikającego z beładnie parkowanego sprzętu. Jedną z możliwości może być tutaj wydzielenie stref lub parkingów dla elektrycznych hulajnóg lub specjalne huby mobilności (Domaszewicz, 2021; *Czym są Huby Mobilności?*, 2023). Coraz więcej mówi się o dokowaniu elektrycznych hulajnóg, podobnie jak to jest w przypadku miejskich rowerów.

## Zawiadywanie flotą mikromobilności

Zawiadywanie flotą mikromobilności to dostosowanie podaży do popytu czyli zapewnienie właściwych środków transportu, kontrolowanie ich liczby, lokalizacji i relokacji oraz stanu technicznego, zbieranie i dostarczanie ich do punktów docelowych, a także serwis i naprawa. Ważne też są źródła finansowania floty, dobór odpowiednich środków transportowych i ich wycofywanie z ruchu. To ostatnie niekoniecznie musi kończyć cykl życia maszyny.

Sterowanie i zarządzanie ruchem to przede wszystkim planowanie i kontrolowanie ruchu drogowego, w tym sygnalizacji świetlnej, znaków drogowych i innych systemów, które umożliwiają bezpieczne poruszanie się użytkowników małymi środkami transportu. Istotne jest też monitorowanie bezpieczeństwa użytkowników i podejmowanie działań w celu minimalizacji wypadków i tym samym zwiększenia bezpieczeństwa.

Dostosowanie popytu do podaży jest jednym z najważniejszych wyzwań dla operatorów mikromobilności. Oznacza to utrzymanie określonej liczby pojazdów

w miejscach, gdzie są one faktycznie potrzebne. Byłoby idealnie, gdyby użytkownik po otwarciu aplikacji operatora zawsze odnalazł w pobliżu potrzebny pojazd. Jest to jednak trudne, gdyż użytkownicy po zakończeniu swojej podróży pozostawiają pojazdy w miejscach niekoniecznie o dużym na nie popycie. To sprawia, że są poza zasięgiem potencjalnych użytkowników i ogranicza to ich stopień wykorzystania. Flota staje się nieźrównoważona, gdyż zbyt mało pojazdów jest w obszarze wysokiego popytu, a zbyt dużo w obszarze niskiego popytu. Najprostsze, co można wykonać, aby zaspokoić popyt, to dodać więcej pojazdów, co w dalszej perspektywie może prowadzić do utraty kapitału i obniżenia rentowności operatora. Innym sposobem jest zbiórka pojazdów i przewożenie ich z miejsc o ograniczonym popycie do miejsc, gdzie są aktualnie potrzebne. Konieczna jest tutaj stała informacja o lokalizacji nieużywanych pojazdów oraz zaangażowanie dodatkowych zasobów do przemieszczania środków transportowych mikromobilności. Wszystko to podwyższa koszty dystrybucji, a pojazdy przewożące środki transportu powodują większy ruch w mieście, co w pewnym sensie przeczy idei mikromobilności. Tak zwana ręczna relokacja środków transportowych nie jest wyłącznym sposobem na równoważenie popytu i podaży. Operator po uruchomieniu floty jest w stanie w miarę szybko zidentyfikować w mieście strefy o wysokim i niskim popycie na środki transportowe mikromobilności, może zatem przy użyciu różnych technik i zachęt finansowych przekonywać użytkowników do pozostawiania pojazdów w odpowiednich strefach. Taki system zdaje egzamin u wielu operatorów mikromobilności, a podaż floty równoważy się samoistnie (patrz: Cataneo, 2023). W dalszej perspektywie są też rozważane autonomiczne środki transportu mikromobilności, mogące samodzielnie wrócić do miejsca postojowego lub w optymistycznej wizji zlokalizować samodzielnie klienta. Na razie zarówno te technologie, jak i technologie pozostałych pojazdów autonomicznych są w trakcie badań i wdrożeń.

## **Monitorowanie bezpieczeństwa mikromobilności**

Bezpieczeństwo mikromobilności jest istotne dla zrównoważonego rozwoju miast i poprawy jakości życia ich mieszkańców. Jest to kluczowe zadanie, które wymaga uwagi i działań zarówno ze strony użytkowników, producentów, ustawodawców, jak i decydentów odpowiedzialnych za planowanie i zarządzanie infrastrukturą miejską. Dlatego należy prowadzić stałe działania, mające na celu minimalizację ryzyka wypadków i poprawę bezpieczeństwa użytkowników mikromobilności, w tym i pozostałych uczestników ruchu drogowego. Do najważniejszych działań w kierunku poprawy bezpieczeństwa mikromobilności zalicza się: edukację jej użytkowników, ulepszanie infrastruktury, stanowienie prawa i jego skuteczne egzekwowanie, doskonalenie wymagań technicznych odnośnie do sprzętu i infrastruktury, dbanie o oświetlenie tras i pojazdów, a także prowadzenie szeroko rozumianego monitoringu tych działań.

Użytkownicy mikromobilności powinni być edukowani na temat zasad bezpieczeństwa, których należy przestrzegać w trakcie korzystania z elektrycznych hulajnóg, rowerów czy innych urządzeń mikromobilności. Użytkownicy muszą być informowani o wytycznych dotyczących prędkości, zasadach ruchu drogowego, zachowaniu ostrożności i korzystaniu z kasków ochronnych. Infrastruktura drogowa i ścieżki rowerowe mogą minimalizować ryzyko wypadków i poprawić bezpieczeństwo wszystkich ich użytkowników. W przypadku braku ścieżek rowerowych powinny być wydzielane pasy dla rowerzystów i osób korzystających z elektrycznych hulajnóg czy innych tego typu pojazdów. Właściciele flot elektrycznych hulajnóg, rowerów czy innych pojazdów mikromobilności powinni dbać o to, aby ich pojazdy były w odpowiednim stanie technicznym. Przed wynajęciem hulajnogi lub roweru powinno być dokładnie sprawdzone, czy nie są one uszkodzone, czy mają sprawne hamulce i oświetlenie. W przypadku korzystania z urządzeń mikromobilności wieczorem lub w nocy istotne jest ich oświetlenie. Pojazdy powinny być wyposażone w odpowiednie światła, które pozwolą na widoczność i zminimalizowanie ryzyka wypadków. Bardzo ważny jest monitoring floty. Firmy wynajmujące elektryczne hulajnogi, rowery czy inne pojazdy mikromobilności powinny monitorować swoje floty i niebezpieczne zachowania ich użytkowników, a także usuwać z ruchu pojazdy, które są uszkodzone lub niedbale zaparkowane. W miastach powinny być rozpowszechnione kamery monitorujące ruch drogowy, ze szczególnym uwzględnieniem ruchu na ścieżkach, chodnikach i szlakach dla rowerów i pieszych. Wszystkie te działania wymagają współpracy operatorów z takimi podmiotami, jak samorządy miast, instytucje rządowe, producenci pojazdów, firmy prywatne i organizacje pozarządowe, firmy szkoleniowe a także firmy ubezpieczeniowe.

Przykładem przytoczonych działań na rzecz bezpieczeństwa mikromobilności może być firma Bolt, która opublikowała oficjalne zobowiązanie do działania na rzecz bezpieczeństwa przejazdów hulajnogami i rowerami elektrycznymi (*Bolt Scooter Safety Pledge*, 2023). Główne zagadnienia poruszone w zobowiązaniu firmy Bolt na rzecz bezpieczeństwa hulajnóg elektrycznych to: współpraca z miastami w celu stworzenia bezpiecznych warunków dla mikromobilności oraz wspieranie miast w zakresie tworzenia infrastruktury mikromobilności, przeciwdziałanie prowadzeniu hulajnóg w stanie nietrzeźwym, w tym dalsze rozszerzanie zakresu testu reakcji poznawczej, który zapobiega jeździe pod wpływem alkoholu. Pozostałe zobowiązania firmy Bolt to:

- przeprowadzenie kampanii edukacyjnych informujących klientów o zagrożeniach wynikających z jazdy po użyciu alkoholu;
- skuteczna edukacja użytkowników i upowszechnianie trybu dla początkujących, czyli specjalnej opcji w aplikacji, która ogranicza prędkość hulajnogi do 15 km/h;
- poszanowanie przestrzeni poprzez przeciwdziałanie niebezpieczeństwu wynikającemu z niewłaściwie zaparkowanych hulajnóg poprzez upowszechnianie

odpowiedniego systemu parkowania oraz wspieranie wszelkich rozwiązań z zakresu podnoszenia poziomu bezpieczeństwa.

Zobowiązanie firmy Bolt na rzecz bezpieczeństwa hulajnóg i rowerów elektrycznych obejmuje kwestie, które są niezbędne w budowaniu bezpiecznej usługi mikromobilności. W efekcie tych działań już w pierwszej połowie 2022 r. w Polsce firma ta odnotowała o 31% mniej wypadków niż w analogicznym okresie 2020 r., przy trzykrotnym wzroście przejazdów hulajnogami (*Bezpieczna mikromobilność w Bolt, 2023*).

## **Współpraca interesariuszy mikromobilności i dostęp do danych**

Interesariuszy mikromobilności można podzielić na pięć grup: użytkowników, dostawców usług, producentów środków transportowych, władze państwowe i samorządowe, osoby współpracujące oraz niezależnych ekspertów.

Użytkownicy mikromobilności to osoby fizyczne i prawne korzystające z różnych środków transportu mikromobilności na krótkie dystanse. Zaliczają się do nich mieszkańcy miast, turyści, przedsiębiorcy, urzędnicy oraz osoby prywatne. Mieszkańcy miast korzystają z mikromobilności, aby poruszać się po mieście, dojeżdżać do pracy, szkoły, na zakupy i w celach rozrywkowych. Turyści korzystają z mikromobilności w celu zwiedzania miasta i okolic, np. wypożyczając rowery czy hulajnogi. Przedsiębiorcy – w celach biznesowych, np. do dostarczania towarów i usług a urzędnicy w celu łatwiejszego i szybszego przemieszczania się po mieście. Osoby prywatne przeważnie korzystają z mikromobilności w celach rekreacyjnych i sportowych. Użytkownicy mogą posiadać własne środki lub korzystać z oferowanych w systemie współdzielenia.

Użytkowników można różnie kategoryzować. W przytoczonym podziale wyróżnia się przedsiębiorców korzystających z środków transportowych mikromobilności, traktujących je jako narzędzie pracy (dowóz jedzenia, dowóz towarów, przesyłek), dostawców usług mikromobilności – operujących flotami, a także osoby indywidualne posiadające pojedyncze pojazdy. Operatorzy usług mikromobilności udostępniają będące w ich posiadaniu środki transportu (środki te są w interakcji z operatorem), natomiast w przypadku osób indywidualnych środki transportu mają bezpośrednią interakcję z producentem. Wszyscy użytkownicy wymagają jasnych i łatwych do przestrzegania uregulowań prawnych, sprawnej obsługi i bezpiecznej infrastruktury. Użytkownicy, wybierając zrównoważone środki transportu mikromobilności zamiast samochodów, mogą w zdecydowanej większości przyczynić się do zrównoważonego rozwoju. Dostawcy usług to ci, którzy dostarczają własne środki transportu do wspólnego użytkowania. Pojazdy te mogą być udostępniane w systemie stacjonarnym, swobodnym lub hybrydowym. Usługodawcy wymagają stabilnego prawodawstwa i dostępu do przestrzeni publicznej). Ich ujednoczone rozwiązania mogą



pomóc w obniżeniu kosztów usługi. Usługodawcy mogą przyczynić się do wsparcia mobilności w miastach, skracając czas podróży w porównaniu z podróżowaniem pieszym lub zapewniając brakujące połączenia transportem publicznym. W rozwoju mikromobilności kluczowym zagadnieniem jest uzupełnianie zasobników energii a także zagospodarowanie po wyczerpaniu ich zasobu pracy. Przykładem może być szwedzka firma Voi, która dzięki szerokiej współpracy z interesariuszami w przeciągu dwóch lat z powodzeniem rozwinęła w zachodniej Anglii usługę wypożyczania hulajnóg elektrycznych (patrz: *Most successful e-scooterscheme in UK reaches 10 million journey smilestone*, 2023). Innym wymownym przykładem jest wspólna inicjatywa operatorów Dott, Lime, Superpedestrian, TIER i Voi, którzy zaproponowali władzom europejskich miast działania mające na celu integrację z transportem miejskim pojazdów mikromobilności i tym samym zmniejszanie zanieczyszczenia powietrza i zbudowanie w miastach alternatywy dla użytkowania indywidualnych samochodów (*Micro-mobility operators unite to advise European cities on integration*, 2023).

Producenci mogą być powiązani z określonymi dostawcami usług mikromobilności lub mogą być niezależnymi podmiotami. Takie procesy, jak rozwój produktu, projektowanie i produkcja są silnie powiązane z ustawodawstwem i standardami rynkowymi. Biorąc pod uwagę te aspekty, oczekiwania producentów można sprowadzić do posiadania ujednoczonych przepisów, tych samych norm w różnych regionach oraz rosnących możliwości rynkowych. Producenci, wprowadzając nowe rozwiązania, stymulują rozwój mikromobilności. Jednak w zrównoważonym rozwoju mikromobilności jednym z istotnych zadań jest trwałość i bezpieczeństwo środków transportu mikromobilności oraz ich źródeł zasilania.

Władze państwowe i samorządowe decydują o uregulowaniach prawnych na poziomie krajowym, regionalnym i miejskim. Te instytucje mają różne poziomy uprawnień i podejmują samodzielne i często odmienne od pozostałych decyzje. Są regiony i miasta, gdzie nie obowiązują jeszcze żadne szczegółowe uregulowania prawne dotyczące środków transportu mikromobilności. W takich przypadkach obowiązują ogólne przepisy prawa o ruchu drogowym decydujące o korzystaniu z infrastruktury i przestrzeni publicznej i ogólne przepisy dotyczące świadczenia usług transportowych. Władze są odpowiedzialne za cele zrównoważonego rozwoju i za ustawodawstwo. Za organizację transportu zbiorowego są odpowiedzialne samorządy. W szczególności planowanie rozwoju transportu oraz organizowanie i zarządzanie publicznym transportem zbiorowym należy do zadań organizatora, którym w Polsce w zależności od długości linii komunikacyjnej jest wójt, burmistrz albo prezydent miasta, starosta, marszałek województwa, minister ds. transportu. Te organy mogą bezpośrednio kontrolować działania dostawców usług.

Partnerzy to osoby fizyczne i prawne wspierające, popularyzujące i lobbujące mikromobilność w miastach. Partnerami mogą też stawać się firmy konkurujące ze sobą o końcowych użytkowników transportu w miastach. Środki transportu

mikromobilności mogą być własnością pojedynczych osób i wtedy są wykorzystywane jako indywidualny środek transportu lub jako środki współdzielone uzupełniające łańcuchy podróży. W tym drugim przypadku istotna jest multimodalność transportu i współpraca operatorów mikromobilności, operatorów transportu publicznego i *carsharingu*. Strony te konkurują o użytkowników końcowych, ale w określonych okolicznościach powinny ze sobą współpracować w celu poprawy jakości obsługi klienta i dostarczania usłudze transportowej nowej wartości dodanej, np. poprzez tworzenie punktów multimodalnych, harmonizowanie rozkładów jazdy i ujednoczenie biletów za podróż. Jest to proces integracyjny, który powinien trwać w sposób ciągły i w jak najszerszym zakresie.

Niezależni eksperci zajmują się różnymi aspektami mikromobilności, np. technologią, standaryzacją środków transportu, prawem, ekonomią, ekologią, bezpieczeństwem i wieloma innymi. Mogą oni operować w różnych obszarach, na różnych rynkach i w różnych zakresach czasowych. Niezależni eksperci mogą stosować określone metody badawcze i analityczne, mogą być związani z różnymi organizacjami lub instytucjami, takimi jak uczelnie, ośrodki badawcze, firmy konsultingowe, organizacje pozarządowe czy media. Dla mikromobilności nie ma jednej uniwersalnej klasyfikacji niezależnych ekspertów, ponieważ ta dziedzina jest bardzo szeroka i złożona.

Wymiana danych dotyczących mikromobilności odnosi się do udostępniania danych związanych ze współdzielonymi usługami dotyczącymi mikromobilności, takimi jak elektryczne hulajnogi i elektryczne rowery. Te dane mogą obejmować informacje, takie jak czas trwania podróży, miejsca rozpoczęcia i zakończenia podróży, status pojazdu i wzorce użytkowania tych środków transportu. Celem wymiany danych dotyczących mikromobilności jest promowanie współpracy między różnymi dostawcami mikromobilności, władzami miast i innymi zainteresowanymi stronami, np. w celu doskonalenia jakości, wydajności i skuteczności wspólnych usług związanych z mikromobilnością. Udostępniając dane, interesariusze mogą uzyskać wgląd we wzorce użytkowania, zidentyfikować obszary, w których usługi są najbardziej potrzebne, oraz opracować strategie poprawy jakości usług. Istnieje wiele platform i protokołów ułatwiających wymianę danych, jako przykładowe można wymienić Specyfikację Danych Mobilności (MDS) opracowaną przez Open Mobility Foundation (OMF) (*MDS & Data Privacy at the OMF*, 2023), a także specyfikację General Bikeshare Feed Specification (GBFS) (*GBFS: A Common Language for Shared Mobility*, 2023), opracowaną przez North American Bikeshare Association (NABSA). Platformy te zapewniają znormalizowany sposób udostępniania danych różnym interesariuszom mobilności, co pomaga zapewnić interoperacyjność i łatwość użytkowania.



## Podsumowanie

Zarządzanie mikromobilnością odnosi się do regulacji ruchu i obsługi jej środków transportu planowania tras, zapewnienia odpowiedniej infrastruktury, monitorowania bezpieczeństwa, współpracy uczestników i stałej wymiany danych.

Wraz z rozwojem usług współdzielonej mikromobilności organy ustawodawcze i samorządy stanęły przed nowymi wyzwaniami związanymi z zarządzaniem i regulowaniem tych usług, przy jednoczesnym zapewnieniu ich bezpieczeństwa, dostępności i integracji z istniejącym systemem transportowym. Sytuacja ta dotyczy również mikromobilności indywidualnej, gdyż znaczna część elektrycznych hulajnóg i rowerów pozostaje w indywidualnym posiadaniu i stale ich przybywa.

Efektywne zarządzanie mikromobilnością obejmuje planowanie i budowę infrastruktury opracowywanie zasad, przepisów, które równoważą potrzeby różnych interesariuszy, takich jak operatorzy, samorządy, producenci, użytkownicy, piesi i kierowcy. Konieczne jest definiowanie obszarów operacyjnych, przepisów parkingowych, standardów bezpieczeństwa, modeli cenowych i wymagań dotyczących udostępniania danych.

Celem zarządzania mikromobilnością jest stworzenie zrównoważonego i wydajnego systemu transportowego w mieście, który promuje aktywną mobilność, kształtuje popyt na alternatywne środki transportu, zmniejsza kongestię, hałas i emisję toksycznych produktów transportu oraz poprawia ogólną jakość życia na obszarach miejskich. Wymaga to współpracy między organami publicznymi, operatorami prywatnymi, grupami społecznymi i innymi zainteresowanymi stronami w celu tworzenia kompleksowego i zintegrowanego podejścia do zarządzania mikromobilnością. Wszystkie te działania wymagają koordynacji i mają duży wpływ na popularyzację i dalszy jej rozwój.

## Bibliografia

- Aba A., Esztergár-Kiss D. (2023), *Electric micromobility from a policy-making perspective through European use cases*, Environment, Development and Sustainability, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10668-023-03016-3> [dostęp: 3.05.2023].
- Bezpieczna mikromobilność w Bolt* (2023), <https://techno-senior.com/2023/03/20/bezpieczna-mikromobilnosc-w-bolt/> [dostęp: 5.05.2023].
- Bolt Scooter Safety Pledge* (2023), [https://assets.ctfassets.net/tk7rwcciwvbq/25h-Pe3uDapI3xWjTxSKD/a7d1b281783916c5805bdc2a88c41ee1/Bolt\\_Scooter\\_Safety\\_Pledge.pdf](https://assets.ctfassets.net/tk7rwcciwvbq/25h-Pe3uDapI3xWjTxSKD/a7d1b281783916c5805bdc2a88c41ee1/Bolt_Scooter_Safety_Pledge.pdf) [dostęp: 5.05.2023].
- Cataneo D. (2023), *The smart way to balance supply and demand in a shared micromobility*, <https://www.electricfeel.com/blog/supply-demand-shared-micromobility> [dostęp: 3.05.2023].

- Ciastoń-Ciulkin A. (2016), *Nowa kultura mobilności – istota i ujęcie definicyjne*, „Transport Miejski i Regionalny”, nr 1.
- Czym są Huby Mobilności?* (2023), <https://hubymobilnosci.pl/> [dostęp: 3.05.2023].
- Domaszewicz Z. (2021), *Wypożyczacie hulajnogi – uważajcie na strefy. Bywają nieintuicyjne, a za pomyłkę są kary*, <https://smartride.pl/hulajnogi-na-mi-nuty-uwaga-na-strefy-bywaja-nieintuicyjne-a-za-pomylke-sa-kary/> [dostęp: 3.05.2021].
- GBFS: A Common Language for Shared Mobility* (2023), <https://gbfs.mobilitydata.org/> [dostęp: 9.05.2023].
- Glavić D., Trpković A., Jevremović S., Milenković M. (2021), *Micromobility – Infrastructure, Legislative and Safety Challenges*, <http://ttsconf.org/wp-content/uploads/2022/04/p07.pdf> [dostęp: 03.05.2023].
- Griffin R.W. (2005), *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- How can we encourage micromobility use in the urban transport landscape?* (2023), <https://www.emobilityworldcongress.com/agenda-sessions/how-can-we-encourage-micromobility-use-in-the-urban-transport-landscape-20230323/> [dostęp: 16.04.2023].
- Janczewski J., Janczewska D. (2022), *Mikromobilność w transporcie osób i ładunków*, Wydawnictwo Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi, Łódź.
- Jazukiewicz Z. (2011), *Mobilność*, [http://arch.przeglad-techniczny.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&Itemid=44&id=1401](http://arch.przeglad-techniczny.pl/index.php?option=com_content&view=article&Itemid=44&id=1401) [dostęp: 20.02.2023].
- Majówka na e-hulajnodze w UE. „Rozkład jazdy” w różnych krajach* (2023), <https://www.rp.pl/prawo-drogowe/art38416801-majowka-na-e-hulajnodze-w-ue-rozklad-jazdy-w-roznych-krajach> [dostęp: 3.05.2023].
- MDS & Data Privacy at the OMF* (2023), <https://www.openmobilityfoundation.org/mds-data-privacy-at-the-omf/> [dostęp: 10.05.2023].
- Michalak M. (2023), *Hulajnogi elektryczne w Europie. Zobacz, jakie przepisy obowiązują za granicą*, <https://motofakty.pl/hulajnogi-elektryczne-w-europie-zobacz-jakie-przepisy-obowiazuja-za-granica/ar/c4-17473981> [dostęp: 3.05.2023].
- Micro-mobility operators unite to advise European cities on integration* (2023), [https://www.intelligenttransport.com/transport-news/144667/micro-mobility-operators-unite-to-advise-european-cities-on-integration/?utm\\_source=Email+marketing&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=IT+-+Newsletter+11+-+23rd+March+2023+-+Spons+Parifex&utm\\_term=Micro-mobility+operators+unite+to+advise+European+cities+on+integration%2c+plus+the+latest+transport+news&utm\\_content=https%3a%2f%2femails.](https://www.intelligenttransport.com/transport-news/144667/micro-mobility-operators-unite-to-advise-european-cities-on-integration/?utm_source=Email+marketing&utm_medium=email&utm_campaign=IT+-+Newsletter+11+-+23rd+March+2023+-+Spons+Parifex&utm_term=Micro-mobility+operators+unite+to+advise+European+cities+on+integration%2c+plus+the+latest+transport+news&utm_content=https%3a%2f%2femails.)

- [intelligenttransport.com%2frussellpublishinglz%2f&gator\\_td=gsKx-kuZ1V17ANTOWaRUU6d%2fKN0IiugR7kEhF%2faWfU12bOL5n-m6mdklxNeJnkNpeaDk8kow0GqvVeQgAatcrV%2b%2bqWomJsUKk-CRYAz%2b%2fMSXdja2oFOXcM%2bF41uA6vjmsUgUn8SdYgHjy-1I1MUTqFviQjJD1CTNYenZ5cbrsINy4b46ymffsRkujgNRrqziSmtnfZ-DOEguB4OkafH8GV5r94G%2fv1u0COgMcXzac8bsnrg%3d](https://intelligenttransport.com%2frussellpublishinglz%2f&gator_td=gsKx-kuZ1V17ANTOWaRUU6d%2fKN0IiugR7kEhF%2faWfU12bOL5n-m6mdklxNeJnkNpeaDk8kow0GqvVeQgAatcrV%2b%2bqWomJsUKk-CRYAz%2b%2fMSXdja2oFOXcM%2bF41uA6vjmsUgUn8SdYgHjy-1I1MUTqFviQjJD1CTNYenZ5cbrsINy4b46ymffsRkujgNRrqziSmtnfZ-DOEguB4OkafH8GV5r94G%2fv1u0COgMcXzac8bsnrg%3d) [dostęp: 15.05.2023].
- Most successful e-scooterscheme in UK reaches 10 million journey smile stone* (2023), [https://news.cision.com/voi-technology/r/most-successful-e-scooter-scheme-in-uk-reaches-10-million-journeys-milestone.c3755865?utm\\_medium=email&\\_hsmi=256168899&\\_hsenc=p2ANqtz-9bGr9Hv\\_aIpqG-HiLY7AfO8gBd0-RPnak6wsq2RjBmv\\_dZ\\_xbVUUhCYJ1TdR5V5g2ovgft-pD9aPtjlBiLDmyd5W3zKd35TKfixwPZyHc8Bla1azMG0&utm\\_content=256168899&utm\\_source=hs\\_email](https://news.cision.com/voi-technology/r/most-successful-e-scooter-scheme-in-uk-reaches-10-million-journeys-milestone.c3755865?utm_medium=email&_hsmi=256168899&_hsenc=p2ANqtz-9bGr9Hv_aIpqG-HiLY7AfO8gBd0-RPnak6wsq2RjBmv_dZ_xbVUUhCYJ1TdR5V5g2ovgft-pD9aPtjlBiLDmyd5W3zKd35TKfixwPZyHc8Bla1azMG0&utm_content=256168899&utm_source=hs_email) [dostęp: 15.05.2023].
- NACTO Guidelines for Regulating Shared Micromobility* (2019), <https://nacto.org/sharedmicromobilityguidelines/> [dostęp: 25.04.2023].
- Nessel R. (2019), *Przyszłość mobilności*, [https://www2.deloitte.com/pl/pl/pages/zarządzania-procesami-i-strategiczne/articles/przyszlosc\\_komunikacji\\_transportu\\_future\\_of\\_mobility\\_2019.html](https://www2.deloitte.com/pl/pl/pages/zarządzania-procesami-i-strategiczne/articles/przyszlosc_komunikacji_transportu_future_of_mobility_2019.html) [dostęp: 20.02.2023].
- Niezwykły robot na ulicach Warszawy. „Sam dzwoni do klienta”* (2023), <https://www.onet.pl/informacje/onetwarszawa/pierwszy-robot-dostarczajacy-jedzenie-wyjechal-na-ulice-warszawy/y7kxjb9,79cfc278> [dostęp: 28.04.2023].
- Nosal K., Starowicz W. (2010), *Wybrane zagadnienia zarządzania mobilnością*, „Transport Miejski i Regionalny”, nr 3.
- Roboty dostarczą przesyłki kurierskie na Starówce* (2022), <https://www.portalsamorzadowy.pl/smart-city/roboty-dostarcza-przesylki-kurierskie-na-starowce.422004.html> [dostęp: 28.04.2023].
- Szołtysek J. (2011), *Kreowanie mobilności mieszkańców miast*, ABC a Wolters Kluwer business, Warszawa, [https://www.researchgate.net/profile/Jacek-Szolysek/publication/318922141\\_KREOWANIE\\_MOBILNOSCI\\_MIESZKANCOW\\_MIAST/links/5985a1c2aca27266ad9f4720/KREOWANIE\\_MOBILNOSCI\\_MIESZKANCOW\\_MIAST.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jacek-Szolysek/publication/318922141_KREOWANIE_MOBILNOSCI_MIESZKANCOW_MIAST/links/5985a1c2aca27266ad9f4720/KREOWANIE_MOBILNOSCI_MIESZKANCOW_MIAST.pdf) [dostęp: 20.02.2023].
- Załoga E., Dudek E. (2009), *Wybrane problemy mobilności społeczeństwa europejskiego*, „Problemy Transportu i Logistyki”, nr 9, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 599.

**Summary****Micromobility management – selected issues**

Micromobility management can be referred to as the coordination of activities and services that enable the safe and effective use of micromobility means of transport, such as: electric scooters, bicycles, scooters, microcars, skateboards, rollerblades, segways and other devices of this type.

The aim of this article is to present the essence of micromobility management and to verify the research hypothesis that micromobility and its further development requires many coordinated activities. The research methods used in the work include an analysis of the literature on the subject, reports and information from stakeholders. The method of description, analysis and deduction was also used. The article ends with a summary.

**Keywords:** mobility, micromobility, micromobility management

## **Wprowadzenie**

### **CZĘŚĆ I. ZARZĄDZANIE ORGANIZACJAMI**

**Jacek Cheda**

Otoczenie organizacji jako czynnik wspierający jej skuteczność

**Jacek Cheda, Bartosz Rzętkiewicz**

Projekt jako metoda zarządzania – wyzwania i szanse dla administracji publicznej w Polsce

**Grzegorz Kruk, Krzysztof Stall**

Wprowadzenie innowacji w przedsiębiorstwie poligraficznym i ich wpływ na jego rozwój

**Paulina Nowakowska**

Zarządzanie zasobami ludzkimi w innowacyjnym przedsiębiorstwie

**Paulina Nowakowska**

Nowe technologie w rozwoju i zarządzaniu przedsiębiorstwem

**Bolesław Wójtowicz**

Zarządzanie mechanizmami sankcyjnymi wprowadzonymi przez kraje G7 na przepływy rosyjskich metali szlachetnych w kontekście wojny w Ukrainie (luty–czerwiec 2022 r.)

### **CZĘŚĆ II. LOGISTYKA I ZARZĄDZANIE TRANSPORTEM**

**Jerzy Janczewski, Danuta Janczewska**

Zarządzanie mikromobilnością – wybrane kwestie

