

Sebastian Narojczyk, Dariusz Nowak,
Filip Remlein, Kateryna Romanchuk

PRZEDSIĘBIORSTWA W ERZE GLOBALNYCH KRYZYSÓW I PRZEMIAN TECHNOLOGICZNYCH

WYDAWNICTWO UEP



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W POZNANIU

**PRZEDSIĘBIORSTWA
W ERZE GLOBALNYCH KRYZYSÓW
I PRZEMIAN TECHNOLOGICZNYCH**

**ASPEKTY EKONOMICZNE,
SPOŁECZNE I PRAWNE**

Sebastian Narojczyk, Dariusz Nowak,
Filip Remlein, Kateryna Romanchuk

PRZEDSIĘBIORSTWA W ERZE GLOBALNYCH KRYZYSÓW I PRZEMIAN TECHNOLOGICZNYCH

**ASPEKTY EKONOMICZNE,
SPOŁECZNE I PRAWNE**

WYDAWNICTWO UEP



UNIwersytet
EKONOMICZNY
W POZNANIU

Poznań 2025

Komitet Redakcyjny

*Marcin Anholcer (przewodniczący), Monika Banaszewska, Barbara Borusiak, Szymon Cyfert,
Bazyli Czyżewski, Aleksandra Gawel (wiceprzewodnicząca), Piotr Lis, Krzysztof Malaga,
Marzena Remlein, Magdalena Stefańska, Eliza Szybowicz (sekretarz)*

Recenzja

Andrzej Jaki

Projekt okładki

Ewa Wąsowska

Redakcja i korekta

Marta Dobrecka

Sugerowane cytowanie: Narojczyk, S., Nowak, D., Remlein, F. i Romanchuk, K. (2025).
*Przedsiębiorstwa w erze globalnych kryzysów i przemian technologicznych. Aspekty ekonomiczne,
społeczne i prawne.* Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
<https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9>

ISBN 978-83-8211-267-2

eISBN 978-83-8211-268-9

<https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9>

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
Poznań 2025



Ta książka jest udostępniana na licencji Creative Commons – Uznanie autorstwa-
Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe.

WYDAWNICTWO UNIwersYTETU EKONOMICZNEGO W POZNANIU

ul. Powstańców Wielkopolskich 16, 61-895 Poznań

tel. 61 854 31 54, 61 854 31 55

<https://wydawnictwo.ue.poznan.pl>, e-mail: wydawnictwo@ue.poznan.pl

adres do korespondencji: al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań

Skład: Wydawnictwo eMPi2

Stanisław Tucholka

Druk: Zakład Graficzny Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu

Spis treści

Wstęp	7
Rozdział 1. Współczesny krajobraz gospodarczy Polski w świetle wybranych rankingów światowych (<i>Kateryna Romanchuk</i>)	11
Rozdział 2. Działalność przedsiębiorstw i ich internacjonalizacja na tle zmian w środowisku gospodarczym kraju (<i>Kateryna Romanchuk</i>)	29
Rozdział 3. Wpływ pandemii i wojny w Ukrainie na działalność operacyjną przedsiębiorstw (<i>Dariusz Nowak</i>)	51
Rozdział 4. Przemiany pokoleniowe na rynku pracy (<i>Dariusz Nowak</i>)	66
Rozdział 5. Uwarunkowania społeczno-kulturowe w rozwoju przedsiębiorstw (<i>Dariusz Nowak</i>)	81
Rozdział 6. Fundamenty technologii XXI wieku i zarządzania nią (<i>Sebastian Narojczyk</i>)	104
Rozdział 7. Nowe trendy w rozwoju technologii (<i>Sebastian Narojczyk</i>)	132
Rozdział 8. Instrumenty prawne przewidziane dla podmiotów gospodarczych zagrożonych niewypłacalnością (<i>Filip Remlein</i>)	161
Spis tabel	194
Spis rysunków	195

Wstęp

We współczesnym środowisku gospodarczym przedsiębiorstwa na całym świecie w coraz większym stopniu stają przed nowymi, często nieprzewidywalnymi wyzwaniami. Globalne kryzysy, takie jak zmiany klimatyczne, pandemia COVID-19, rosnące napięcia geopolityczne, migracja, powiększająca się luka demograficzna, a także szybki postęp technologiczny i transformacja cyfrowa stały się nieodłącznymi elementami rzeczywistości. Zjawiska te sprawiają, że prowadzenie działalności gospodarczej wymaga od przedsiębiorców innowacyjności oraz zdolności do szybkiego adaptowania się do nowych warunków. Przedsiębiorcy muszą nieustannie monitorować zmiany rynkowe i technologiczne, wdrażając nowatorskie rozwiązania oraz elastycznie dostosowując swoje strategie, aby sprostać dynamicznym wyzwaniom i utrzymać konkurencyjność na rynku. W praktyce podkreśla się, że umiejętność przewidywania i reagowania na zmieniające się otoczenie staje się kluczowa dla utrzymania konkurencyjności. Przedsiębiorstwa, które potrafią elastycznie dostosowywać swoje strategie do zmian, mają większe szanse na przetrwanie i rozwój. Adaptacja wymaga nie tylko szybkiego reagowania na nowe trendy i zmiany technologiczne, lecz także przewidywania przyszłych wyzwań i przygotowania się na nie. Firmy, które inwestują w rozwój swoich pracowników, innowacje oraz nowoczesne technologie, zyskują przewagę konkurencyjną, umożliwiającą im skuteczne funkcjonowanie w zmiennym i nieprzewidywalnym środowisku gospodarczym.

Zmiany zachodzące na rynku powodują również, że pojawiają się istotne zagrożenia. Niekontrolowany rozwój technologii może prowadzić do cyberzagrożeń, naruszenia prywatności i problemów związanych z bezpieczeństwem danych. Rosnące napięcia geopolityczne mogą wpłynąć na łańcuchy dostaw i dostęp do kluczowych surowców. Dodatkowo zmiany klimatyczne mogą wymusić na przedsiębiorstwach konieczność dostosowania się do nowych regulacji oraz zwiększonych kosztów związanych z ochroną środowiska, co może wpłynąć na rentowność. W obliczu tych zagrożeń przedsiębiorstwa muszą się koncentrować nie tylko na wykorzystywaniu szans, lecz także na zarządzaniu ryzykiem, aby zabezpieczyć swoją przyszłość.

Na podstawie powyższych założeń za cel monografii przyjęto identyfikację i ocenę kluczowych czynników determinujących działalność przedsiębiorstw w kontekście globalnych kryzysów, zmian technologicznych oraz uwarunkowań prawnych,

umożliwiających tworzenie skutecznych rozwiązań zapewniających przetrwanie i rozwój. W ramach realizacji celu głównego wyróżniono następujące cele szczegółowe:

- rozpoznanie kluczowych czynników wpływających na pozycję Polski w globalnym środowisku gospodarczym,
- określenie głównych kierunków wsparcia przedsiębiorstw oraz działań sprzyjających ich internacjonalizacji i równomiernemu rozwojowi regionalnemu,
- wyznaczenie skutecznych strategii adaptacyjnych i operacyjnych, które umożliwiają przedsiębiorstwom budowanie odporności oraz utrzymanie działalności w obliczu kryzysów,
- zdefiniowanie strategii wspierających efektywne zarządzanie różnorodnością pokoleniową na rynku pracy,
- ocena uwarunkowań społeczno-kulturowych w działalności przedsiębiorstw i określenie sposobów ich integracji w strategiach organizacyjnych,
- wyjaśnienie pojęć związanych z technologią, innowacjami i postępowaniem technicznym oraz przedstawienie ich definicji, klasyfikacji i teorii,
- zidentyfikowanie i scharakteryzowanie nowych trendów technologicznych, przedstawienie narzędzi i mechanizmów prawnych oraz ekonomicznych, które umożliwiają przedsiębiorstwom zagrożonym niewypłacalnością podejmowanie działań naprawczych.

Każdy z powyższych celów cząstkowych ma odzwierciedlenie w poszczególnych rozdziałach monografii.

W rozdziałach pierwszym i drugim dokonano analizy krajobrazu gospodarczego Polski na podstawie wybranych rankingów światowych, poruszając zagadnienia związane z globalizacją, otwartością gospodarki oraz wolnością gospodarczą. Następnie przeanalizowano działalność przedsiębiorstw w Polsce w kontekście zmieniającego się środowiska gospodarczego, szczegółowo omówiono dynamikę powstawania nowych firm oraz działalność przedsiębiorstw z udziałem kapitału zagranicznego. Zaprezentowano również tematykę dotyczącą internacjonalizacji polskich przedsiębiorstw, ze szczególnym uwzględnieniem dynamiki działalności eksportowej i jej strategicznego znaczenia w odpowiedzi na aktualne wyzwania biznesowe. Całość zilustrowano konkretnymi danymi empirycznymi, które pozwalają na lepsze zrozumienie kontekstu i dynamiki zmian w polskim biznesie. Rozdziały te mają charakter wprowadzenia do dalszych części, skupiających się na aspektach strategicznych i operacyjnych.

W rozdziale trzecim omówiono wpływ pandemii COVID-19 i wojny w Ukrainie na działalność operacyjną przedsiębiorstw, podkreślając zakłócenia w łańcuchach dostaw, wzrost kosztów produkcji oraz konieczność restrukturyzacji i inwestycji w nowe technologie. W czwartym rozdziale zaprezentowano kwestię przemian pokoleniowych na rynku pracy, zwracając uwagę na starzenie się

społeczeństwa, rozwój technologii i zróżnicowanie wartości oraz oczekiwań generacji aktywnie funkcjonujących na rynku. Ponadto przedstawiono uwarunkowania społeczno-kulturowe w rozwoju przedsiębiorstw, takie jak wartości, przekonania, interakcje społeczne oraz ich oddziaływanie na zarządzanie zasobami ludzkimi, a także problematykę dotyczącą zarządzania różnorodnością i inkluzją, które są niezbędne do efektywnego funkcjonowania w zróżnicowanym środowisku. W rozdziale piątym podkreślono znaczenie świadomości społecznej i konsumenciej, zmieniających się wzorców zachowań oraz wpływ globalizacji na działalność przedsiębiorstw. Rozdział omawia również wyzwania łączące się z integracją migrantów na rynku pracy oraz konieczność adaptacji strategii operacyjnych w odpowiedzi na globalne zagrożenia i zmiany technologiczne. Ponadto skupiono się na podkreśleniu znaczenia mediów społecznościowych, kładąc nacisk na ich rolę jako platform interakcji społecznych, które przekształcają sposób, w jaki jednostki się komunikują i wymieniają informacje.

Rozdziały szósty i siódmy dotyczą techniki i technologii, postrzeganych jako kluczowe czynniki umożliwiające przedsiębiorstwom osiąganie przewagi konkurencyjnej. W pierwszym z nich wyjaśniono pojęcia związane z technologią, innowacjami i postępem technicznym. Ponadto przedstawiono definicje, klasyfikacje i teorie, które są fundamentem analiz ekonomicznych i zarządzania. Podkreślono, że każde przedsiębiorstwo dysponuje unikatowymi zasobami technologicznymi, które mają różną wartość strategiczną i wpływają na ogólny potencjał firmy. W siódmym rozdziale omawiane są wybrane nowe trendy w rozwoju technologii, prowadzące do głębokich zmian w wielu aspektach funkcjonowania przedsiębiorstwa. Są to: uczenie maszynowe (ML), sztuczna inteligencja (AI), internet rzeczy (IoT), wirtualna rzeczywistość (VR), rozszerzona rzeczywistość (AR), sieć 5G, zrobotyzowana automatyzacja procesów (RPA). Każdy z tych trendów jest szczegółowo omówiony w kontekście ich znaczenia, zastosowań oraz wpływu na różne sektory organizacji.

W ostatnim rozdziale zostały zaprezentowane instrumenty prawne przewidziane dla podmiotów gospodarczych zagrożonych niewypłacalnością. Wśród wyróżnionych środków przedstawiono pozasądowe możliwości wyprowadzenia przedsiębiorstwa z kryzysu ekonomicznego, a w szczególności procedury restrukturyzacji przewidziane w ustawie o prawie restrukturyzacyjnym. W poszczególnych podrozdziałach czytelnik znajdzie analizę przepisów prawnych związanych z problematyką niewypłacalnych przedsiębiorstw. Wskazano przesłanki umożliwiające skorzystanie przez przedsiębiorcę z prawnych możliwości ratowania przedsiębiorstwa dzięki restrukturyzacji. Dodatkowo zostały przedstawione założenia postępowania upadłościowego. Dla poparcia zaprezentowanych stanowisk oraz ich zobrazowania wykorzystano orzecznictwo sądów powszechnych, sądów administracyjnych, a także Sądu Najwyższego.

Mamy nadzieję, że monografia ta stanie się cennym źródłem wiedzy dla menedżerów, właścicieli firm, prawników, studentów oraz wszystkich tych, którzy interesują się zagadnieniami związanymi z prowadzeniem działalności gospodarczej w erze globalnych kryzysów i przemian technologicznych. Naszym celem jest nie tylko dostarczenie analitycznych narzędzi i wiedzy, lecz także zainspirowanie do refleksji nad przyszłością przedsiębiorstw oraz zachęcenie do podejmowania odważnych i innowacyjnych decyzji.

Autorzy

Rozdział 1. Współczesny krajobraz gospodarczy Polski w świetle wybranych rankingów światowych

<https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/1>



Kateryna Romanchuk

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Kateryna.Romanchuk@ue.poznan.pl

Poland's contemporary economic landscape in the context of selected global rankings

This chapter provides a comprehensive analysis of Poland's economic environment through the lens of global indices, including the KOF Globalisation Index, Legatum Prosperity Index, and Index of Economic Freedom.

The aim of the study is to identify key factors influencing Poland's position in the global economic environment and to define actions supporting enterprises in building competitive advantage in the context of globalization processes, economic freedom and market openness. The study explores the multifaceted dynamics of Poland's integration into globalisation processes, emphasising economic, social, and political dimensions. Over the past two decades, Poland has achieved significant advancements in areas such as trade liberalisation, infrastructure development, and market accessibility, which have contributed to its increasing openness and connectivity on the global stage.

The chapter highlights key areas of concern, such as regulatory inefficiencies and the declining financial globalisation index, which pose challenges to sustaining the country's economic growth. These obstacles underscore the importance of institutional reforms and enhanced policy frameworks to address persistent bottlenecks and foster long-term resilience. The chapter synthesises data from multiple global rankings to deliver an integrated evaluation of Poland's economic landscape. This multidimensional approach not only allows for a nuanced understanding of the country's strengths and weaknesses but also identifies areas where targeted interventions can significantly improve outcomes.

One of the chapter's central contributions lies in linking these findings to enterprise activity in Poland. By demonstrating how globalisation trends shape the national business envi-

Sugerowane cytowanie

Romanchuk, K. (2025). Współczesny krajobraz gospodarczy Polski w świetle wybranych rankingów światowych. W: S. Narojczyk, D. Nowak, F. Remlein i K. Romanchuk, *Przedsiębiorstwa w erze globalnych kryzysów i przemian technologicznych. Aspekty ekonomiczne, społeczne i prawne* (s. 11–28). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. <https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/1>



Ta książka jest udostępniana na licencji Creative Commons – Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe

ronment, the analysis provides actionable insights into the country's competitiveness within the European Union. Recommendations focus on aligning economic policies to strengthen enterprise activity, improve regulatory efficiency, and support sustainable development.

The originality of this research is reflected in its synthesis of global indices, offering a unique perspective on Poland's economic trajectory and its implications for future growth. This evaluation serves as a foundation for policy-makers and academics seeking to understand and enhance Poland's role in the international economic arena.

Keywords: business environment, competitiveness, economic environment, globalisation, institutional environment, economic growth.

Wprowadzenie

XXI wiek stawia przed przedsiębiorstwami wiele wyzwań. Skuteczne przeciwdziałanie potencjalnym trudnościom wymaga od firm wysokiej adaptacyjności i elastyczności (Singh i in., 2022; Theyel i Hofmann, 2020). Globalizacja zwiększyła konkurencję, skłaniając firmy do uwzględniania różnorodnych rynków (Tallman i in., 2018), wdrażania innowacji w celu zatrzymania klientów, których wymagania ciągle ewoluują (Liu i in., 2022), do poważnego traktowania zrównoważonego rozwoju i wdrażania zrównoważonych praktyk w swojej działalności (Lozano, 2019), do wspierania pracowników w drodze rozwijania kluczowych umiejętności XXI wieku – kreatywności, krytycznego myślenia oraz współpracy (WEF, 2023).

Aby zachować konkurencyjność, przedsiębiorstwa muszą nie tylko wdrażać nowe technologie, lecz także szybko reagować na zmieniające się warunki. Ze względu na szybko rozwijającą się technologię i dynamikę rynku zdolność szybkiego dostosowywania się do zmieniającego się otoczenia jest kluczowym czynnikiem zapewniającym trwałą przewagę konkurencyjną (Zekan i in., 2020).

Badanie środowiska biznesowego, w którym funkcjonują polskie przedsiębiorstwa, określenie głównych zmian w dynamice oraz porównanie z innymi krajami UE, a także ocena ich wpływu na działalność przedsiębiorstw w skali kraju stanowi istotny obszar analizy w kontekście rozwoju gospodarczego. Umożliwia ona zrozumienie, w jaki sposób czynniki otoczenia biznesowego wpływają na działalność przedsiębiorstw w Polsce, jakie są różnice w porównaniu z innymi krajami UE oraz wyznaczenie obszarów wymagających działań korygujących ze strony polityki gospodarczej.

Głównym celem analizy jest identyfikacja kluczowych czynników wpływających na pozycję Polski w globalnym środowisku gospodarczym oraz określenie działań wspierających przedsiębiorstwa w budowaniu przewagi konkurencyjnej w kontekście procesów globalizacji, wolności gospodarczej i otwartości rynku. Realizacja tego celu opiera się na wykorzystaniu wybranych rankingów

gospodarczych i ich poszczególnych składników w celu określenia pozycji Polski oraz wyznaczenia działań wspierających konkurencyjność przedsiębiorstw.

Zrozumienie wpływu zmian w otoczeniu biznesowym na funkcjonowanie przedsiębiorstw w Polsce pozwala na lepsze dostosowanie strategii do dynamicznych warunków rynkowych oraz minimalizację ryzyka związanego z likwidacją działalności gospodarczej.

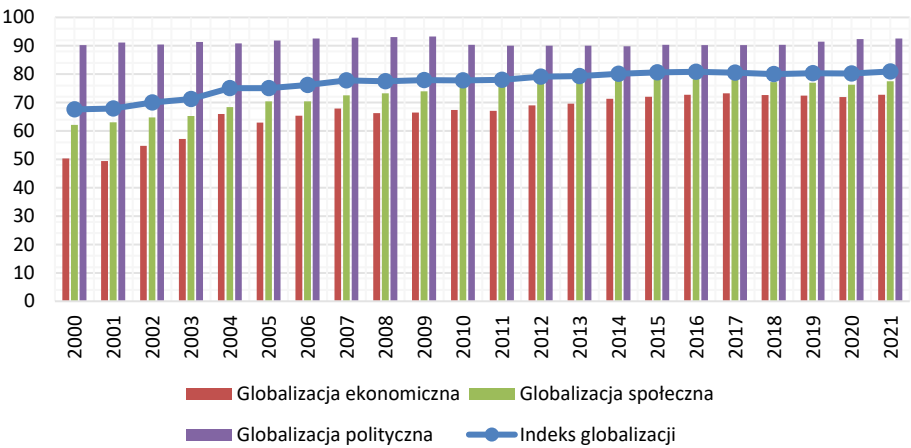
1.1. Polska a procesy globalizacyjne

Pojęcie „globalizacja” opisuje proces tworzenia sieci połączeń między podmiotami na poziomie kontynentalnym lub międzykontynentalnym. Jest ona realizowana poprzez różnorodne przepływy, takie jak przepływ ludzi, informacji i idei, kapitału oraz towarów. Proces globalizacji prowadzi do zanikania granic narodowych, integracji gospodarek, kultur, technologii i systemów zarządzania, a także do tworzenia złożonych relacji wzajemnej współzależności (Gygli i in., 2019). W celu oceny poziomu globalizacji w niniejszym badaniu skorzystamy z KOF Globalisation Index (KOFGI). KOFGI to złożony indeks, który pozwala na ocenę globalizacji z trzech perspektyw: ekonomicznej, społecznej i politycznej. Obecnie KOGFI obejmuje okres od 1970 do 2021 roku dla powyżej niż 200 krajów. KOFGI jest indeksem zagregowanym, opartym na trzech wymienionych subindeksach o równej wadze (33,3%). Subindeksy te również są indeksami zagregowanymi, powstają na podstawie subindeksów niższego poziomu (KOF, 2023c, 2023d). Na przykład Indeks Globalizacji Ekonomicznej jest agregowany na podstawie Indeksu Globalizacji Handlu oraz Indeksu Globalizacji Finansowej, z równą wagą każdego (50%); Indeks Globalizacji Społecznej jest agregowany na podstawie trzech subindeksów niższego poziomu: Indeksu Globalizacji Interpersonalnej, Indeksu Globalizacji Informacyjnej oraz Indeksu Globalizacji Kulturowej, z równą wagą każdego (33,3%). KOFGI pozytywnie wyróżnia się na tle innych mierników globalizacji dzięki możliwości oceny zarówno każdego z subindeksów globalizacji, jak i ogólnego indeksu globalizacji przez pryzmat oceny globalizacji środowiska instytucyjnego (globalizacja *de iure*), a także przez pryzmat oceny globalizacji procesów, które rzeczywiście zachodzą w danym kraju (globalizacja *de facto*).

Według Gygli i innych globalizacja *de facto* pozwala na ocenę rzeczywistych międzynarodowych strumieni oraz działalności międzynarodowej, natomiast globalizacja *de iure* dotyczy polityk, zasobów, warunków oraz instytucji, które zasadniczo umożliwiają, ułatwiają i wspierają te strumienie i działalność (Gygli i in., 2019). Ogólny KOFGI oblicza się jako średnią globalizacji *de facto* i *de iure*.

Nawiązując do udziału Polski w procesach globalizacyjnych, warto podkreślić, że w ciągu ostatnich 23 lat poziom globalizacji Polski zwiększył się o 13,38 pkt (rysunek 1.1,

tabela 1.1). Szczególnie szybki postęp był widoczny w zakresie globalizacji ekonomicznej (+22,45 pkt) oraz globalizacji społecznej (+15,36 pkt), podczas gdy globalizacja polityczna pozostała niemal na tym samym poziomie (wzrost o 2,32 pkt).



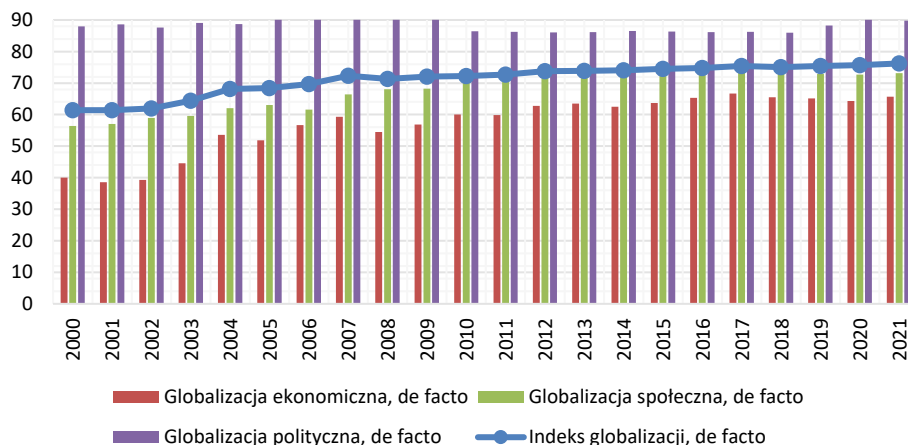
Rysunek 1.1. Indeks Globalizacji Polski, 2000–2021
Źródło: na podstawie (KOF, 2023a).

Tabela 1.1. Wzrost globalizacji Polski w latach 2000–2021

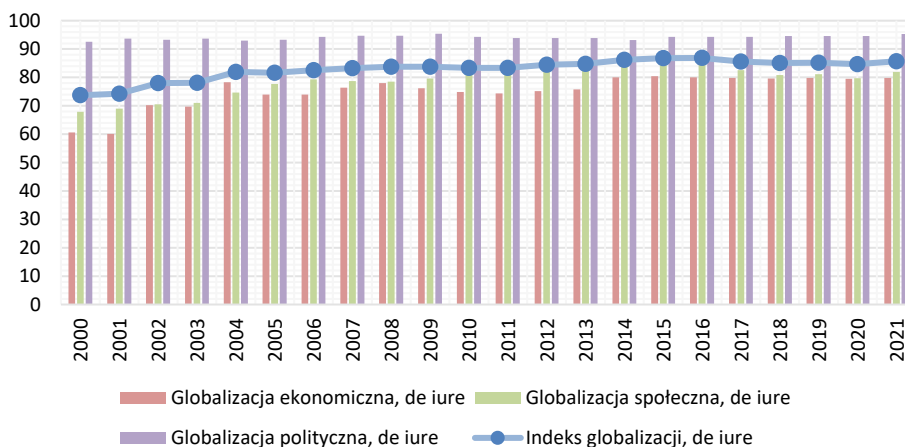
Wzrost	Indeks globalizacji	Globalizacja ekonomiczna	Globalizacja społeczna	Globalizacja polityczna
2021 do 2000	ogólny			
	+13,376	+22,445	+15,360	+2,321
	de iure			
	+11,982	+19,216	+13,981	+2,749
	de facto			
	+14,769	+25,675	+16,740	+1,893

Źródło: na podstawie (KOF, 2023a).

Warto zaznaczyć, że tempo globalizacji ekonomicznych, politycznych i społecznych procesów w Polsce (rysunek 1.2) jest wyższe niż tempo globalizacji polityki, zasobów, warunków oraz instytucji, czyli środowiska instytucyjnego w Polsce (rysunek 1.3). To spostrzeżenie znajduje się w pewnej sprzeczności z twierdzeniem Gygli i innych, według których „globalizacja de iure często jest warunkiem wstępnym dla globalizacji de facto. Globalizacja de facto postępuje wtedy, kiedy nastąpi globalizacja de iure” (Gygli i in., 2019).

**Rysunek 1.2. Indeks Globalizacji Polski de facto, 2000–2021**

Źródło: na podstawie (KOF, 2023a).

**Rysunek 1.3. Indeks Globalizacji Polski de iure, 2000–2021**

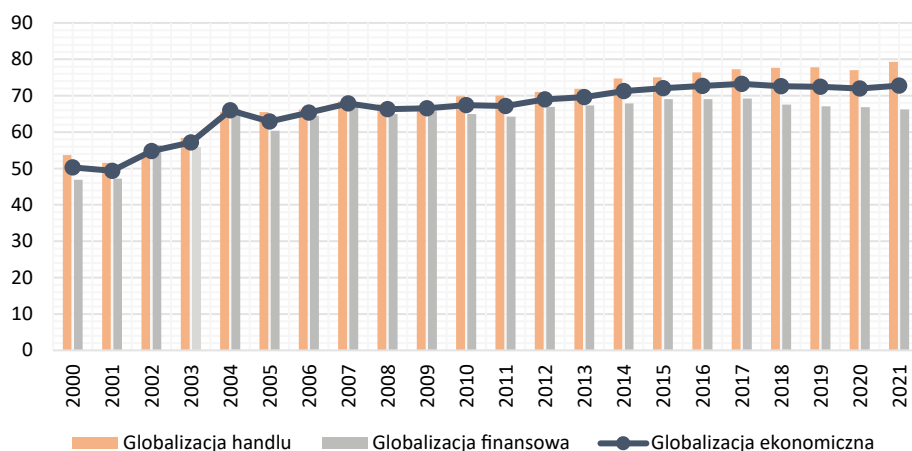
Źródło: na podstawie (KOF, 2023a).

Wzrost gospodarczy przyspiesza, gdy globalizacja de iure ekonomiczna i polityczna oraz globalizacja de facto społeczna są bardziej wyraźne. Kraje, które redukują instytucjonalne ograniczenia handlu towarami i usługami oraz przepływami finansowymi oraz są politycznie zintegrowane, reprezentują średnio wyższy wzrost gospodarczy. Efekt globalizacji de facto społecznej potwierdza teorię rozlewania się wiedzy informacyjnej: obywatele muszą rzeczywiście wymieniać się wiedzą i informacjami, aby promować wzrost gospodarczy; instytucje i infrastruktura, które potencjalnie mogą być wykorzystywane do wymiany wiedzy,

ale faktycznie nie są, nie przyczyniają się do przyspieszenia wzrostu gospodarczego (Gygli i in., 2019). W związku z tym Polska powinna intensyfikować proces globalizacji środowiska instytucjonalnego w zakresie poszczególnych składników indeksu globalizacji.

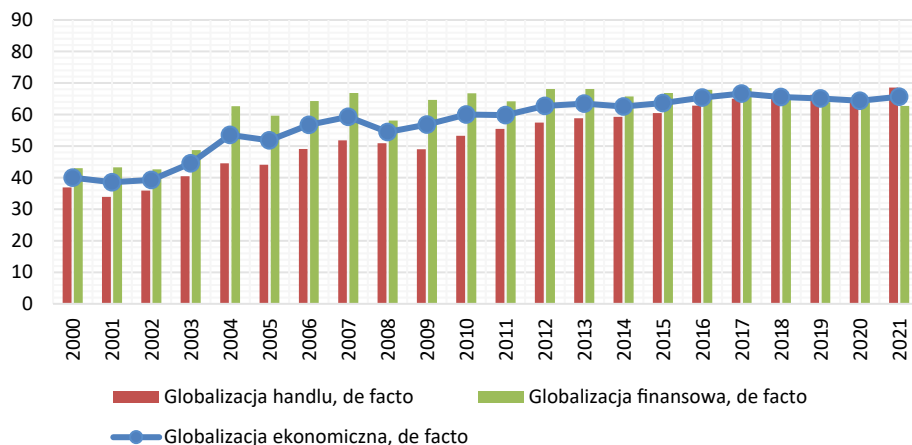
Głównym przedmiotem zainteresowania niniejszego badania jest Indeks Globalizacji Ekonomicznej, agregowany na podstawie subindeksów: Indeksu Globalizacji Handlu oraz Indeksu Globalizacji Finansowej, z równą wagą każdego z nich (po 50%). Każdy z tych dwóch subindeksów oceniany jest pod względem globalizacji *de facto* (która odzwierciedla rzeczywiste przepływy handlowe i finansowe) oraz globalizacji *de iure* (która odnosi się do formalnych regulacji i polityki wpływających na stopień otwartości handlowej i finansowej Polski) (KOF, 2023e).

Oceniając globalizację ekonomiczną Polski z perspektywy ponad 20 lat (2000–2021), warto zauważyć, że ogólny Indeks Globalizacji Ekonomicznej (rysunek 1.4) zwiększył się o 22,45 pkt, co zostało spowodowane w większym stopniu wzrostem Indeksu Globalizacji Handlu (+25,59 pkt w stosunku do roku 2000), oraz w mniejszym stopniu zwiększeniem Indeksu Globalizacji Finansowej o 19,3 pkt w tym samym okresie. Z kolei warto zauważyć, że wzrost Indeksu Globalizacji Ekonomicznej w Polsce jest bardziej związany z globalizacją procesów i działalności gospodarczej niż z globalizacją środowiska instytucyjnego, na co wskazuje wzrost Indeksu Globalizacji Ekonomicznej *de facto* o 25,68 pkt w stosunku do roku 2000 (rysunek 1.5), a w mniejszym stopniu wzrost Indeksu Globalizacji Ekonomicznej *de iure* (+19,22 pkt w porównaniu z rokiem 2000) (rysunek 1.6).



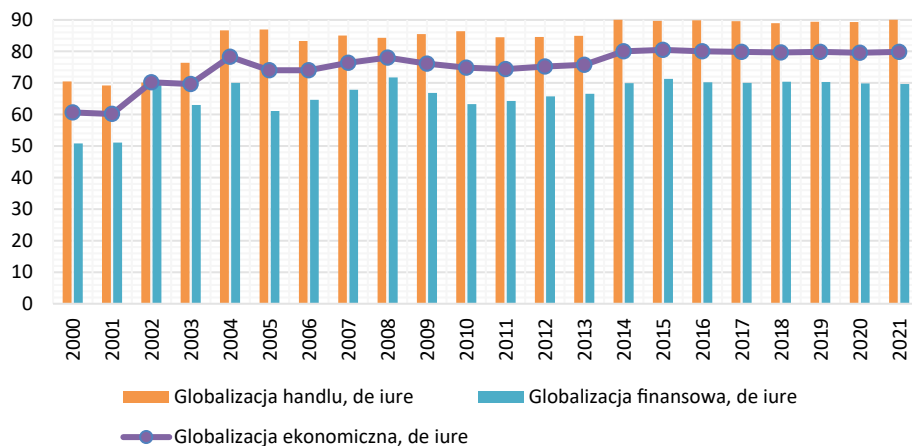
Rysunek 1.4. Subindeks: Indeks Globalizacji Ekonomicznej i jego składniki, 2000–2021

Źródło: na podstawie (KOF, 2023a).



Rysunek 1.5. Subindeks: Indeks Globalizacji Ekonomicznej de facto i jego składniki, 2000–2021

Źródło: na podstawie (KOF, 2023a).



Rysunek 1.6. Subindeks: Indeks Globalizacji Ekonomicznej de iure i jego składniki, 2000–2021

Źródło: na podstawie (KOF, 2023a).

Znaczący wzrost indeksu globalizacji ekonomicznej de facto (+25,68 pkt) w Polsce w latach 2000–2021 wynikał głównie ze wzrostu indeksu globalizacji handlu de facto (+31,64 pkt od 2000 roku), spowodowanego aktywizacją handlu towarami i usługami oraz dywersyfikacją partnerów handlowych. W tym samym okresie zmiana indeksu globalizacji ekonomicznej de iure (rysunek 1.6) została

spowodowana prawie w równym stopniu zmianami zachodzącymi w handlowym i finansowym środowisku instytucyjnym. W ciągu ostatnich 20 lat indeks globalizacji handlu *de iure* wzrósł o 19,55 pkt. Wśród czynników, które spowodowały zmiany w handlowym i finansowym środowisku instytucyjnym, należy wymienić liberalizację handlu, spowodowaną optymalizacją przepisów i podatków handlowych oraz taryf celnych, a także zwiększeniem liczby bilateralnych oraz multilateralnych umów o wolnym handlu. Z kolei indeks globalizacji finansowej w tym samym okresie wzrósł o 18,88 pkt, co zostało spowodowane optymalizacją restrykcji dotyczących przepływu kapitału, zwiększeniem otwartości gospodarki na napływ kapitału czy zwiększeniem liczby międzynarodowych umów inwestycyjnych.

Podsumowując, można uznać, że postęp Polski w pogłębieniu ogólnej globalizacji ekonomicznej z perspektywy ponad 20 lat (2000–2021) jest pozytywny. Do tak istotnych pozytywnych zmian doprowadziło między innymi czynnikami dołączenie Polski do Unii Europejskiej. Jednak nawiązując do zmian, jakie zachodzą w ostatnich latach (2020–2021), oraz pozycjonując Polskę na tle państw członkowskich UE, zauważy się, że sytuacja nie wygląda optymistycznie. W 2021 roku Polska wykazała wzrost indeksu globalizacji ekonomicznej o 0,8 pkt w porównaniu z 2020 rokiem – wzrost ten nastąpił na skutek wzrostu globalizacji handlu (+2,25 pkt w porównaniu z 2020 rokiem), natomiast pogorszenie indeksu globalizacji finansowej (–0,65 pkt, spowodowane w dużym stopniu zmniejszeniem indeksu globalizacji finansowej *de facto* (–1,13 pkt w porównaniu z 2020 rokiem) oraz w mniejszym stopniu zmniejszeniem indeksu globalizacji finansowej *de iure* (–0,16 pkt), budzi niepokój.

Na tle państw członkowskich Unii Europejskiej Polska wypada raczej negatywnie, zajmując zbyt niskie pozycje w rankingu ogólnej globalizacji. W rankingu KOFGI 2023 (KOF, 2023a) Polska według ogólnego indeksu globalizacji zajęła 22 miejsce wśród krajów Unii Europejskiej z wynikiem 80,96 pkt, wyprzedzając Maltę, Cypr, Rumunię, Bułgarię, Łotwę. Z perspektywy subindeksów sytuacja wygląda dość pesymistycznie, ponieważ zarówno w rankingu indeksu globalizacji ekonomicznej, jak i społecznej Polska wypada jeszcze gorzej i znajduje się na 25 miejscu wśród krajów unijnych. Z kolei w rankingu globalizacji politycznej Polska jest na 11 miejscu z wynikiem 92,58 pkt.

W ciągu ostatnich pięciu lat (2017–2021), które obejmują KOFGI (KOFGI, 2023b), Polska utrzymuje swoją pozycję w rankingu ogólnej globalizacji, chociaż liczba uzyskanych w 2021 roku punktów wzrosła o 0,46. W rankingu globalizacji ekonomicznej Polska na tle krajów unijnych spadła o jedną pozycję, uzyskując w skali pięciu lat o 0,49 pkt mniej w porównaniu z wynikiem z 2017 roku. Choć utrata punktów dla ogólnego indeksu globalizacji i jego subindeksów nie jest znacząca, a dla niektórych nastąpił nawet wzrost, potwierdza to, że dziś ważne są nie tyle same zmiany, ile ich szybkość. Utrata pozycji Polski w KOFGI może

być sygnałem do zmiany polityki alokacji zasobów przedsiębiorstw na korzyść krajów członkowskich Unii Europejskiej o wyższym poziomie globalizacji. Taka sytuacja budzi niepokój z perspektywy zagrożenia wzrostu gospodarczego Polski.

1.2. Otwartość gospodarki Polski w latach 2007–2023¹

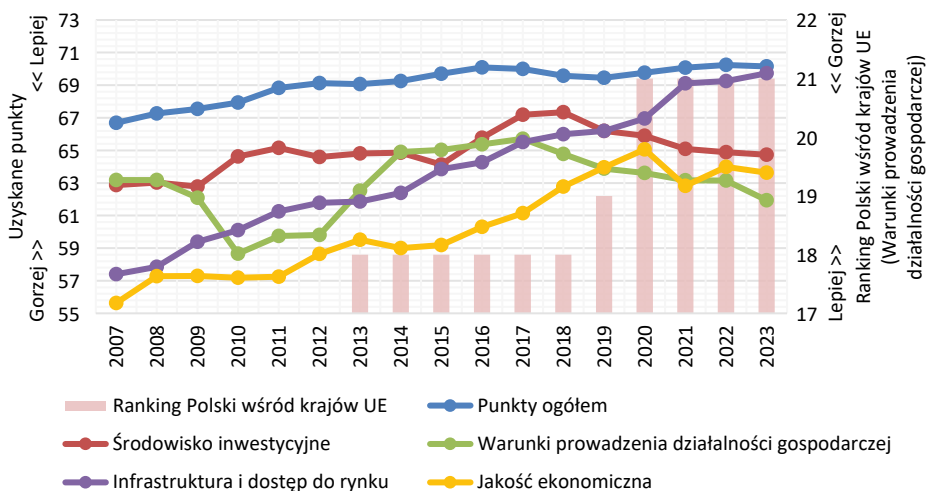
Legatum Prosperity Index (LPI) ocenia obecny stan dobrobytu w 167 krajach oraz jego zmiany w okresie 2007–2023. Zgodnie z ramami koncepcyjnymi LPI obejmuje 3 domeny (Inkluzywne społeczeństwo, Gospodarki otwarte, Wzmocnione ludzie), opierając się na 12 filarach (po 4 dla każdej domeny) i 67 elementach ukierunkowanych na politykę (Legatum Institute, 2023c). Wyniki domeny określa się, przypisując tę samą wagę każdemu filarowi. Ogólny wynik LPI określa się, przypisując równą wagę każdej domenie, ponieważ każdy filar i domena są tak samo ważne dla dobrobytu. Średnia wyników z trzech obszarów daje ogólny wynik dobrobytu dla każdego kraju (Legatum Institute, 2023b).

Chociaż wynik LPI zapewnia ogólną ocenę dobrobytu kraju, wynik każdego filaru (i elementu) służy jako wiarygodna wskazówka dotycząca tego, jak dany kraj radzi sobie w odniesieniu do konkretnego składnika dobrobytu (Legatum Institute, 2023b). Domena „Gospodarki otwarte” jest głównym przedmiotem zainteresowań w obecnym badaniu, ponieważ pozwala na ocenę stopnia, w jakim gospodarka jest otwarta na konkurencję, zachęca do innowacji i inwestycji, promuje biznes i handel oraz ułatwia wzrost gospodarczy, sprzyjający włączeniu społecznemu. W pełni podzielamy podejście twórców LPI, którzy wychodzą z założenia, że dobrobyt napędza otwartą gospodarkę, która wykorzystuje pomysły i talenty do tworzenia zrównoważonych rozwiązań pokonania ubóstwa. W społeczeństwie o wysokim stopniu dobrobytu:

- prawa własności są chronione, co umożliwia przepływ inwestycji,
- regulacje biznesowe umożliwiają przedsiębiorczość, konkurencję i innowacje,
- otwarte rynki i infrastruktura wysokiej jakości ułatwiają handel,
- polityka fiskalna i monetarna jest wykorzystywana w sposób odpowiedzialny w celu wspierania zatrudnienia, produktywności i trwałego wzrostu gospodarczego (Legatum Institute, 2023a).

¹ W celu dokładnego zbadania obecnego krajobrazu gospodarczego kraju celowe byłoby wykorzystanie Rankingu Konkurencyjności Globalnej (Global Competitiveness Index – GCI) opracowanego przez World Economic Forum. Jednakże w naszym badaniu nie uwzględniamy GCI, gdyż ocena elementów filaru „Otwartość gospodarki” w Rankingu Dobrobytu (Legatum Prosperity Index – LPI) opiera się w dużym stopniu na danych GCI (Legatum Institute, 2023e). W konsekwencji rezultaty GCI są już pośrednio brane pod uwagę.

Domena „Gospodarki otwarte” obejmuje cztery filary: „Środowisko inwestycyjne”, „Warunki prowadzenia działalności gospodarczej”, „Infrastruktura i dostęp do rynku” oraz „Jakość gospodarcza” (Legatum Institute, 2023a), które przedstawimy poniżej w odniesieniu do Polski oraz jej pozycji na tle krajów unijnych.



**Rysunek 1.7. Otwartość gospodarki Polski w latach 2007–2023
przez pryzmat LPI²**

Źródło: na podstawie (Legatum Institute, 2023d).

Analizując obszar „Gospodarki otwarte” w kontekście Polski (rysunek 1.7), należy zwrócić uwagę na pozytywne tendencje związane z poprawianiem infrastruktury i poprawą dostępu do rynku oraz ulepszaniem jakości gospodarczej. Od momentu powstania LPI Polska wykazuje ciągle wzmocnienie swojej pozycji w obszarze „Infrastruktura i dostęp do rynku”. W porównaniu z rokiem 2007 kraj w 2023 roku zanotował wzrost o 12,33 pkt, co sugeruje znaczący rozwój infrastruktury handlowej oraz ulepszenie warunków dostępu do rynku. Ponadto w ciągu tego właśnie roku Polska zanotowała wzrost o 0,48 pkt w porównaniu z rokiem 2022. Tak znaczące wzmocnienie Polski w tym obszarze w okresie 2007–2023 jest dobrym sygnałem, ponieważ poprawa jakości infrastruktury komunikacyjnej, transportowej i energetycznej umożliwia bardziej efektywny handel zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym. Dzięki temu przedsiębiorstwa mają

² Analizę graficzną przeprowadza się od 2007 roku, dlatego że wtedy wprowadzono LPI. Ranking Polski wśród krajów Unii Europejskiej z perspektywy filaru „Warunki prowadzenia działalności gospodarczej” przeprowadzony od 2013 roku w celu porównywalności danych, dlatego że to moment, w którym odbyło się ostatnie rozszerzenie Unii Europejskiej.

łatwiejszy dostęp do zasobów i rynków zbytu, skutkiem czego może być wzrost produkcji i eksportu. Poza tym zmniejszenie barier w imporcie i zniekształceń rynkowych sprzyja konkurencyjności na rynku, zwiększając różnorodność produktów i usług dostępnych dla konsumentów. Wzrost infrastruktury i dostępu do rynku jest także dobrym sygnałem dla inwestorów zagranicznych oraz sprzyja rozwojowi regionalnemu. Wzmocnienie pozycji Polski w tym filarze wspomaga dalszy wzrost gospodarczy i zwiększa dobrobyt społeczny w kraju.

Polska prezentuje się atrakcyjnie w obszarze filaru „Jakość gospodarcza”, charakteryzując się ciągłym wzrostem jakości ekonomicznej, z wyjątkiem roku 2021. W 2023 roku Polska odnotowała wzrost o 8 pkt w porównaniu z 2007 rokiem. W ostatnich latach zaobserwowano pewne zmiany. W 2021 roku Polska zanotowała spadek jakości ekonomicznej o 2,24 pkt w porównaniu z 2020 rokiem, co prawdopodobnie można przypisać wpływowi pandemii COVID-19. Jednakże już w 2022 roku odnotowano wzrost o 1,16 pkt. W 2023 roku kraj nie zdołał powrócić do poziomu sprzed pandemii, notując spadek o 0,35 pkt w porównaniu z 2022 rokiem. Wzrost jakości ekonomicznej jest skutkiem rozwoju stabilności fiskalnej oraz makroekonomicznej kraju. Ponadto wzrost ten może świadczyć o zwiększającej się produktywności i konkurencyjności polskiej gospodarki, co sprzyja generowaniu bogactwa narodowego. Istotnym czynnikiem jest także rosnące zaangażowanie siły roboczej oraz różnicowanie towarów i usług, co sprzyja dynamice rozwoju gospodarczego kraju. Te pozytywne trendy wzmocnienia pozycji Polski w obszarze jakości ekonomicznej przyczyniają się do zwiększenia atrakcyjności kraju dla inwestorów zagranicznych oraz do budowania silnej pozycji na arenie międzynarodowej.

Z perspektywy filarów „Środowisko inwestycyjne” oraz „Warunki prowadzenia działalności gospodarczej” w Polsce obserwuje się trend negatywny. Chociaż między rokiem 2007 i 2023 odnotowano wzrost o 1,86 pkt w filarze „Środowisko inwestycyjne”, analizując trendy ostatnich pięciu lat, można zauważyć niepokojące tendencje. W 2018 roku Polska osiągnęła najwyższy poziom w ocenie „Środowiska inwestycyjnego” za lata 2007–2023 (zwiększenie o 4,47 pkt w porównaniu z 2007 rokiem). Jednakże od tego czasu zanotowano pogorszenie się tego wskaźnika, co doprowadziło do utraty prawie połowy wcześniej uzyskanych punktów (–2,61 pkt w 2023 roku w porównaniu z 2018 rokiem). Z analizy struktury filaru „Środowisko inwestycyjne” można wywnioskować, że pogorszenie się środowiska inwestycyjnego w ostatnich latach może być związane z następującymi czynnikami: spadkiem poziomu ochrony praw własności, obniżeniem standardów ochrony inwestorów, zmniejszeniem skuteczności egzekwowania umów, osłabieniem ekosystemu finansowego oraz narastającymi ograniczeniami dotyczącymi inwestycji międzynarodowych. Te elementy negatywnie oddziałują na percepcję Polski jako atrakcyjnego celu inwestycyjnego poprzez generowanie

niepewności prawnej i trudności w realizacji planów inwestycyjnych, osłabienie zaufania do systemu finansowego i sprawiedliwości, utrudnienie dostępu do kapitału dla przedsiębiorstw oraz projektów inwestycyjnych, a także ograniczenie przepływu kapitału zagranicznego do kraju.

W kontekście filaru „Warunki prowadzenia działalności gospodarczej” w przypadku Polski obserwuje się niepokojące tendencje. Pomimo stosunkowo korzystnej pozycji w porównaniu z innymi krajami Unii Europejskiej (zajmowała 18 miejsce na 28 krajów przez lata 2013–2018) Polska zaczęła tracić swoją pozycję od roku 2019. W 2023 roku Polska spadła już na 21 miejsce, tracąc trzecią pozycję w rankingu krajów unijnych w porównaniu z 2013 rokiem. W obszarze filaru „Warunki prowadzenia działalności gospodarczej” w 2023 roku Polska zanotowała spadek o 1,25 pkt w porównaniu z 2007 rokiem oraz o 1,22 pkt w porównaniu z 2022 rokiem. Utrata punktów w ocenie filaru „Warunki prowadzenia działalności gospodarczej” może wskazywać na negatywne zmiany w takich obszarach jak konkurencyjność na rynku krajowym, środowisko zakładania przedsiębiorstw, ciężar regulacji prawnych, elastyczność rynku pracy oraz zniekształcenia cen. Grozi to ograniczeniem możliwości przedsiębiorstw w zakresie innowacji, konkurencji i rozwoju, i w konsekwencji może wpłynąć na spowolnienie wzrostu gospodarczego oraz obniżenie atrakcyjności Polski dla inwestorów.

1.3. Wolność gospodarcza Polski

Wolność gospodarcza jest kluczowym czynnikiem sprzyjającym postępowi ekonomicznemu oraz osiągnięciu sukcesu. Każdy aspekt wolności gospodarczej ma istotny wpływ na wzrost gospodarczy i dobrobyt społeczeństwa. Polityka sprzyjająca większej swobodzie w różnych obszarach zazwyczaj pobudza rozwój, co z kolei otwiera przed ludźmi szersze możliwości ekonomicznego rozwoju. Konkurencja na otwartym rynku, wspomagająca nowe pomysły i procesy, zachęca zarówno do doskonałości, jak i innowacji (Heritage Foundation, 2023c).

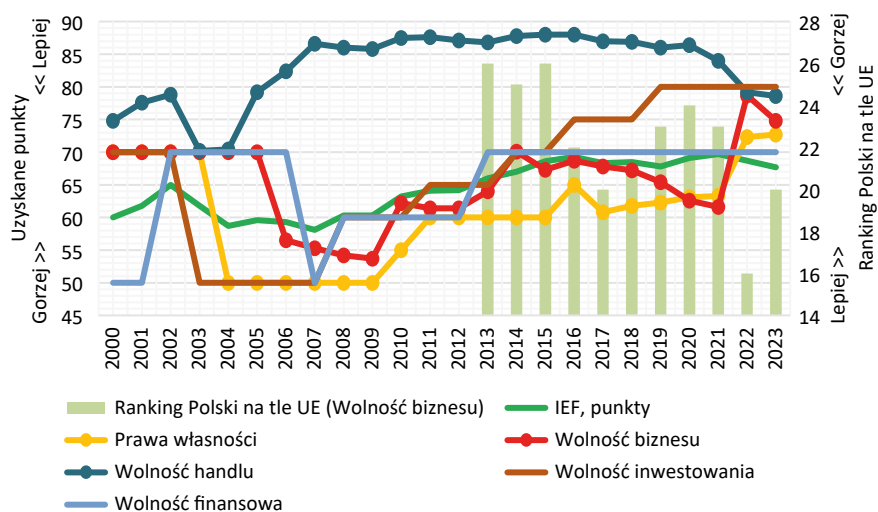
Ranking Wolności Gospodarczej (Index of Economic Freedom – IEF) został stworzony w celu zobrazowania warunków gospodarczych oraz poziomu przedsiębiorczości w każdym badanym kraju. Skupia się on na czterech głównych obszarach: praworządności, wielkości rządu, efektywności regulacyjnej oraz otwartości rynku. Każdy z tych obszarów składa się z kilku komponentów (tabela 1.2), które są oceniane w skali od 0 do 100. Zgodnie z przyjętą metodologią każdemu z tych komponentów przypisano jednakową wagę w Indeksie Wolności Gospodarczej (Heritage Foundation, 2023b).

W niniejszym badaniu skupimy się na kilku elementach IEF w odniesieniu do Polski (rysunek 1.8).

**Tabela 1.2. Struktura Rankingu Wolności Gospodarczej
(Index of Economic Freedom – IEF)**

Filary Rankingu Wolności Gospodarczej (IEF)				
Elementy	Praworządność	Wielkość rządu	Efektywność regulacyjna	Otwartość rynku
	• prawa własności • efektywność sądowa • integralność rządu	• obciążenia podatkowe • wydatki rządowe • zdrowie fiskalne	• wolność biznesu • wolność pracy • wolność monetarna	• wolność handlu • wolność inwestowania • wolność finansowa

Źródło: na podstawie (Heritage Foundation, 2023b).



**Rysunek 1.8. Wolność gospodarcza Polski w latach 2000–2023
przez pryzmat IEF³**

Źródło: na podstawie (Heritage Foundation, 2023a).

Prawa własności – ten komponent bada, w jakim stopniu przepisy prawne pewnego kraju umożliwiają jednostkom nabywanie, posiadanie oraz wykorzystywanie własności prywatnej oraz jak skutecznie są one egzekwowane przez władze. Obejmuje on także stopień, w jakim państwo może przejmować prywatną własność. Polska osiąga wysoką ocenę w kategorii praw własności. Zaczynając od

³ Analizę graficzną przeprowadza się od 2000 roku, dlatego że wtedy wprowadzono LPI. Ranking Polski wśród krajów Unii Europejskiej z perspektywy komponentu „Wolność biznesu” przeprowadzony od 2013 roku w celu porównywalności danych, dlatego że to moment, w którym odbyło się ostatnie rozszerzenie Unii Europejskiej.

2009 roku, ciągle notuje się pozytywne zmiany, skutkiem czego nastąpił wzrost punktacji o 22,7 pkt w 2023 roku (72,7 pkt) w porównaniu z rokiem 2009 (50 pkt). Szczególnie znaczący wzrost zaobserwowano w porównaniu rok do roku w 2022 roku (+9 pkt w stosunku do 2021 roku). Corocznie lepsza punktacja Polski w kategorii praw własności kryje w sobie potencjał stymulowania wzrostu gospodarczego oraz budowania zaufania do systemu prawno-gospodarczego. Wyższa ocena wskazuje na poprawę w zakresie możliwości nabywania, posiadania oraz wykorzystywania własności prywatnej przez jednostki, a także skutecznego egzekwowania tych praw przez władze. Środowisko gospodarcze o wysokim stopniu ochrony praw własności pobudza przedsiębiorczość, zachęcając jednostki do podejmowania działań inwestycyjnych i oszczędzania, gdyż mają one większą pewność, że ich dochody, oszczędności oraz własność są chronione przed nieuczciwą ekspropriacją. Bezpieczne prawa własności są kluczowe dla akumulacji kapitału przeznaczonego na produkcję i inwestycje. Zatem wzrost oceny w kategorii praw własności może się przyczynić do tworzenia bardziej sprzyjającego klimatu biznesowego, zwiększenia zaufania inwestorów i przedsiębiorców oraz pobudzenia aktywności gospodarczej, co z kolei może sprzyjać wzrostowi gospodarczemu i rozwojowi społecznemu.

Wolność biznesu – ten komponent mierzy stopień, w jakim środowisko regulacyjne i infrastrukturalne kraju ograniczają efektywne działania przedsiębiorstw. Czynniki, które są brane pod uwagę, wpływają na łatwość zakładania, prowadzenia i zamykania firmy. Polska w zakresie komponentu wolność biznesu wśród krajów unijnych jest postrzegana na dość niskim poziomie. Pomimo stałego wzrostu punktacji w tym komponencie od roku 2009, w 2013 roku Polska zajmowała 26 miejsce wśród krajów unijnych, osiągając 64 pkt. W latach od 2014 do 2021 ciągle jest notowany spadek poziomu wolności biznesu w Polsce. W 2021 roku Polska spadła poniżej pozycji uzyskanej w 2010 roku (61,6 pkt w 2021 roku (23 miejsce na tle krajów unijnych) do 62,2 pkt w 2010 roku). Chociaż w 2022 roku sytuacja znacząco się poprawiła w porównaniu z 2021 rokiem – Polska awansowała na 16 miejsce z wynikiem 78,8 pkt (+7 pozycji w rankingu krajów unijnych oraz +17,1 pkt), jednak wynik z 2023 roku budzi niepokój, gdyż w porównaniu z 2022 rokiem odnotowano spadek o 3,8 pkt oraz utratę czwartej pozycji w rankingu krajów UE.

Obniżenie poziomu wolności biznesu w Polsce może wynikać z różnych czynników, które ograniczają zdolność przedsiębiorców do zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej bez zbędnej ingerencji ze strony państwa. Przeszkody w postaci skomplikowanych procedur uzyskiwania zezwoleń na prowadzenie działalności gospodarczej mogą hamować proces zakładania nowych firm. W Polsce, w porównaniu z bardziej przyjaznymi biznesowi krajami, taki proces bywa bardziej skomplikowany i wymaga więcej czasu oraz formalności, co może zniechęcać potencjalnych przedsiębiorców. Tempo zmian w polskim środowisku

biznesowym często jest niewystarczająco szybkie w porównaniu z innymi krajami członkowskimi UE, co może negatywnie wpłynąć na postrzeganie Polski jako miejsca atrakcyjnego dla inwestycji zagranicznych oraz na rozwój krajowej przedsiębiorczości.

Wolność handlu odnosi się do stopnia, w jakim rząd państwa ogranicza przepływ handlu zagranicznego poprzez cła, podatki eksportowe, kontyngenty handlowe, zakazy handlu oraz bariery pozataryfowe, takie jak licencje i standardy. Wolność ta wpływa na zdolność jednostek do realizacji celów ekonomicznych oraz maksymalizacji produktywności i dobrobytu. W kontekście globalnych łańcuchów dostaw i transgranicznych procesów produkcyjnych przedsiębiorstwa cenią stabilność polityki handlowej. Rządowe działania powodujące niepewność warunków handlu mogą negatywnie wpływać na swobodę handlu, wykraczając poza bezpośrednie skutki gospodarcze. Ograniczenia te często hamują rozwój lokalnych przedsiębiorców, ograniczając dostęp do zaawansowanych technologicznie produktów i usług (Heritage Foundation, 2023c).

Od 2004 roku wolność handlu w Polsce istotnie się poprawiła. Jednym z ważnych czynników tej poprawy było przystąpienie Polski do Unii Europejskiej. Spowodowało to konieczność modyfikacji przepisów prawnych oraz uwzględnienia bilateralnych i multilateralnych umów handlowych, co umożliwiło otwarcie kraju na działalność handlową na arenie międzynarodowej. Najlepsze wyniki Polska osiągnęła w latach 2015–2016, notując wzrost o 17,6 pkt w porównaniu z 2004 rokiem. Redukcja barier handlowych sprzyjała zwiększeniu przepływów handlowych, co pozytywnie wpłynęło na efektywność alokacji zasobów, dywersyfikację źródeł zaopatrzenia oraz wzrost konkurencyjności polskich przedsiębiorstw na rynkach międzynarodowych. Poprawa wolności handlu sprzyjała także integracji gospodarczej Polski z globalnym systemem gospodarczym, otwierając nowe perspektywy na rynki eksportowe oraz transfer technologii i innowacji.

Jednak od 2017 roku obserwowana jest ciągła tendencja do pogorszenia się wolności handlu w Polsce, która znacząco przyspieszyła w 2022 roku. W 2023 roku Polska zanotowała utratę 9,4 pkt w porównaniu z rokiem 2016, co spowodowało jej spadek poniżej poziomu z 2005 roku. Jest to niepokojący sygnał dla dalszego rozwoju polskiej gospodarki. Wzrost barier taryfowych i nietaryfowych może ograniczać dostęp do nowych rynków, zwiększać koszty importu i eksportu oraz obciążać przedsiębiorstwa dodatkowymi regulacjami. Dlatego kluczowe jest utrzymanie i dalsze usprawnianie ram regulacyjnych sprzyjających wolności handlu, co powinno przyczynić się do długoterminowego wzrostu i stabilności gospodarczej Polski.

Wolność inwestowania. Swoboda inwestowania jest kluczowa dla rozwoju przedsiębiorczości i wzrostu gospodarczego. Otwarte środowisko inwestycyjne zachęca do ekspansji działalności gospodarczej, zwiększa produktywność

i tworzy miejsca pracy. Przejrzyste i równomierne ramy inwestycyjne wspierają różnorodne przedsiębiorstwa, sprzyjają innowacjom i konkurencji (Heritage Foundation, 2023c).

Od 2003 roku obserwuje się wyraźną poprawę wolności inwestowania w Polsce. W latach 2003–2007 kraj notował najniższe wyniki wolności gospodarczej – na poziomie 30 pkt. Jednak od 2008 roku zauważa się systematyczną tendencję do poprawy warunków inwestycyjnych. W 2019 roku Polska osiągnęła najlepszy wynik, otrzymując 80 pkt – wynik ten utrzymuje się na tym poziomie do tej pory. Poprawa wolności inwestowania, wraz z innymi korzystnymi zmianami wspomnianymi powyżej, przyczyniła się do dynamicznego rozwoju gospodarczego kraju.

Wolność finansowa jest ważnym czynnikiem dla efektywnego funkcjonowania systemu finansowego, ponieważ zapewnia dostęp do różnorodnych usług oszczędnościowych, kredytowych, płatniczych i inwestycyjnych dla osób fizycznych i firm. Otwarte środowisko bankowe, promujące konkurencję, sprzyja najlepszemu pośrednictwu finansowemu między gospodarstwami domowymi, firmami oraz inwestorami (Heritage Foundation, 2023c).

Najniższy wynik dla Polski pod względem wolności finansowej, osiągnięty w 2007 roku, wynosił 50 pkt, co stanowiło najgorszy rezultat w ciągu ostatnich 23 lat. Jednak od 2008 roku zaobserwowano znaczną poprawę sytuacji – o 10 punktów w porównaniu z rokiem 2007. Najlepszy rezultat, zdobywając 70 pkt na 100 możliwych, Polska zanotowała po raz pierwszy w 2013 roku i utrzymuje go do dziś. Osiągnięcie najwyższego wyniku w 2013 roku oraz jego utrzymanie przez kolejne lata świadczy o stabilizacji i długoterminowych korzyściach wynikających z liberalizacji oraz skuteczności polityki finansowej w Polsce. Wzrost wolności finansowej przyczynia się do przyciągania inwestycji zagranicznych, co wspiera rozwój gospodarczy kraju oraz podnosi jego znaczenie na arenie międzynarodowej.

Podsumowanie

Rozdział skupił się na analizie współczesnego krajobrazu gospodarczego Polski w kontekście wybranych rankingów światowych, podkreślając kluczowe aspekty globalizacji, otwartości gospodarki oraz wolności gospodarczej, a także ich wpływ na konkurencyjność polskich przedsiębiorstw.

Analiza Indeksu Globalizacji KOF wykazała, że w ciągu ostatnich dwóch dekad Polska znacząco zwiększyła swoją integrację z globalnymi rynkami, zwłaszcza w zakresie globalizacji ekonomicznej i społecznej, co miało pozytywny wpływ na handel i inwestycje. Tempo tych procesów przewyższało rozwój globalizacji politycznej, co sugeruje potrzebę dalszego wzmocnienia instytucjonalnych fundamentów otwartości gospodarczej. W ramach Legatum Prosperity Index

oceniono stopień otwartości gospodarki, podkreślając znaczenie infrastruktury i dostępu do rynku dla poprawy konkurencyjności. Zidentyfikowano jednak negatywne tendencje w zakresie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz atrakcyjności inwestycyjnej Polski na tle innych krajów Unii Europejskiej. Rozdział zawiera również analizę wolności gospodarczej Polski według Indeksu Wolności Gospodarczej, wskazującą na pozytywne zmiany w zakresie ochrony praw własności i wolności finansowej. Niemniej jednak wolność handlu i wolność inwestowania wykazują tendencję spadkową, co może osłabiać konkurencyjność kraju na arenie międzynarodowej.

Polska wciąż rozwija swój potencjał gospodarczy. Dalsza integracja z globalnym rynkiem i usprawnienie warunków dla przedsiębiorstw będą kluczowe dla utrzymania pozytywnej dynamiki rozwoju. Szczególną uwagę należy zwrócić na aspekty regulacyjne i instytucjonalne, które mogą determinować przyszłą konkurencyjność kraju.

Bibliografia

- Gygli, S., Haelg, F., Potrafke, N. i Sturm, J. E. (2019). The KOF Globalisation Index—revisited. *Review of International Organizations*, 14(3), 543–574. <https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2>
- Heritage Foundation. (2023a). *Index of Economic Freedom 2023: Explore the data*. <https://indexdotnet.azurewebsites.net/index/explore?view=by-region-country-year>
- Heritage Foundation. (2023b). *Index of Economic Freedom 2023: Methodology*. https://static.heritage.org/index/pdf/2024/2024_indexofeconomicfreedom_methodology.pdf
- Heritage Foundation. (2023c). *The 12 economic freedoms: Policies for lasting progress and prosperity*. https://indexdotnet.azurewebsites.net/index/pdf/2021/book/2021_IndexofEconomicFreedom_CHAPTER02.pdf
- KOF. (2023a). *KOF Globalisation Index 2012–2023*. <https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html>
- KOF. (2023b). *Globalisation Index_2019*. <https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html>
- KOF. (2023c). *KOF Globalisation Index Method of calculation*. https://ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/dual/kof-dam/documents/Globalization/2023/KOFGI_2023_method.pdf
- KOF. (2023d). *KOF Globalisation Index: Structure, variables and weights*. https://ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/dual/kof-dam/documents/Globalization/2023/KOFGI_2023_structure.pdf
- KOF. (2023e). *Globalisation Index: Variables description*. https://ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/dual/kof-dam/documents/Globalization/2023/KOFGI_2023_variables.pdf

- Legatum Institute (2023a). *The Legatum Prosperity IndexTM 2023: Defining prosperity*. https://www.prosperity.com/download_file/view_inline/4779
- Legatum Institute. (2023b). *The Legatum Prosperity IndexTM 2023: Index methodology*. <https://index.prosperity.com/about/methodology>
- Legatum Institute. (2023c). *The Legatum Prosperity IndexTM 2023: Measuring prosperity*. https://docs.prosperity.com/2116/7756/6547/Measuring_Prospersity.pdf
- Legatum Institute (2023d). *The Legatum Prosperity IndexTM 2023: Rankings*. <https://www.prosperity.com/rankings>
- Legatum Institute. (2023e). *The Legatum Prosperity Index TM 2023: Sources and Indicators*. https://docs.prosperity.com/5816/7756/6585/Sources_and_Indicators.pdf
- Liu, Z., Shi, Y. i Yang, B. (2022). Open innovation in times of crisis: an overview of the healthcare sector in response to the COVID-19 pandemic. *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity*, 8(1), 21. <https://doi.org/10.3390/joitmc8010021>
- Lozano, R. (2019). Analysing the use of tools, initiatives, and approaches to promote sustainability in corporations. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(2), 982–998. <https://doi.org/10.1002/csr.1860>
- Singh, C., Thakkar, R. i Warraich, J. (2022). Blockchain in supply chain management. *European Journal of Engineering and Technology Research*, 7(5), 60–69. <https://doi.org/10.24018/ejeng.2022.7.5.2888>
- Tallman, S., Luo, Y. i Buckley, P. J. (2018) Business models in global competition. *Global Strategy Journal*, 8(4), 517–535. <https://doi.org/10.1002/gsj.1165>
- Theyel, G. i Hofmann, K. (2020). Manufacturing location decisions and organizational agility. *Multinational Business Review*, 29(2), 166–188. <https://doi.org/10.1108/mbr-02-2020-0035>
- WEF. (2023). *Future of jobs 2023: These are the most in-demand skills now—and beyond*. <https://www.weforum.org/agenda/2023/05/future-of-jobs-2023-skills/>
- Zekan, S., Raguž, I. i Peronja, I. (2020). Adaptation of a company to the environment as a determinant of business performance. *Proceedings of the Faculty of Economics in East Sarajevo*, 9(20). <https://doi.org/10.7251/zrefis2020041v>

Rozdział 2. Działalność przedsiębiorstw i ich internacjonalizacja na tle zmian w środowisku gospodarczym kraju

<https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/2>



Kateryna Romanchuk

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Kateryna.Romanchuk@ue.poznan.pl

Enterprise activities and internationalisation amid changes in the national economic environment

This chapter analyses the activities of enterprises in Poland against the backdrop of evolving national economic conditions. It focuses on the number, structure, and profitability of small, medium, and large enterprises, as well as employment dynamics. The study examines the distribution of businesses across PKD sections, the regional and legal forms of new business registrations, and the role of foreign capital, including Ukrainian capital. The findings highlight how foreign investments contribute to regional economic development and enterprise internationalisation.

The aim of this chapter is to determine the key directions of support for enterprises and actions facilitating their internationalization and balanced regional development in Poland in the context of changes in the economic environment and the influence of foreign capital. The analysis further reveals that the sectors most attractive to businesses vary by size. The chapter also explores the increasing role of Ukrainian capital in the Polish economy, particularly in sectors like logistics, construction, and IT, and outlines the challenges faced by foreign investors, including regulatory and cultural barriers.

This chapter is unique in synthesising economic and regional data to offer a nuanced perspective on enterprise activity and internationalisation in Poland. It provides actionable insights into improving the institutional environment to attract investments and foster sustainable business development.

Keywords: enterprise activity, internationalisation, foreign investments, regional development, economic environment, Ukrainian capital, entrepreneurship.

Sugerowane cytowanie

Romanchuk, K. (2025). Działalność przedsiębiorstw i ich internacjonalizacja na tle zmian w środowisku gospodarczym kraju. W: S. Narojczyk, D. Nowak, F. Remlein i K. Romanchuk, *Przedsiębiorstwa w erze globalnych kryzysów i przemian technologicznych. Aspekty ekonomiczne, społeczne i prawne* (s. 29–50). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. <https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/2>



Ta książka jest udostępniana na licencji Creative Commons – Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe

Wprowadzenie

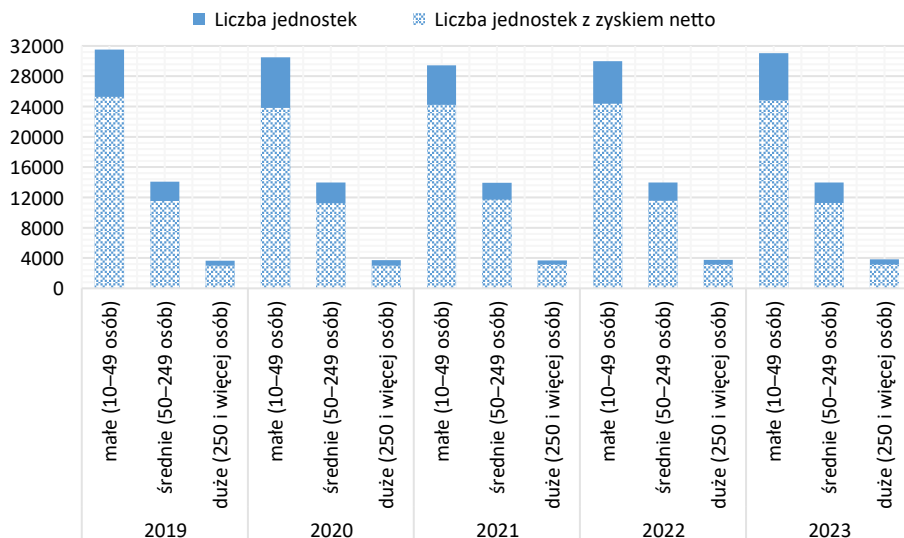
W niniejszym rozdziale przedstawiona zostanie analiza działalności przedsiębiorstw na tle zmian w środowisku gospodarczym kraju, z uwzględnieniem liczby, struktury oraz zyskowności małych, średnich i dużych firm, a także zatrudnienia. Ponadto analiza obejmie przegląd działalności przedsiębiorstw w przekroju sekcji PKD, dynamiki powstawania nowych przedsiębiorstw oraz ich rejestracji według województw i form prawnych. Badanie kapitału zagranicznego, w tym ukraińskiego, ukazuje wpływ inwestycji zagranicznych na polską gospodarkę. Zrozumienie tych kwestii jest niezbędne dla tworzenia strategii wspierania przedsiębiorczości, przyciągania zagranicznych inwestycji oraz promowania równomiernego rozwoju regionalnego.

Celem tego rozdziału jest określenie kluczowych kierunków wsparcia przedsiębiorstw oraz działań sprzyjających ich internacjonalizacji i równomiernemu rozwojowi regionalnemu w Polsce w kontekście zmian w środowisku gospodarczym oraz wpływu kapitału zagranicznego.

2.1. Działalność przedsiębiorstw w Polsce

W niniejszym rozdziale skupimy się na analizie działalności przedsiębiorstw niefinansowych o liczbie pracujących 10 i więcej osób, prowadzących księgi rachunkowe. Na koniec 2023 roku ogólna liczba takich przedsiębiorstw w Polsce wynosiła 48 860 jednostek, co stanowi wzrost o 2,41% w porównaniu z rokiem 2022 (rysunek 2.1). Jednak w porównaniu z rokiem 2019 zauważalny jest spadek liczby przedsiębiorstw o 383 jednostki w ciągu pięciu lat. W 2019 roku liczba takich przedsiębiorstw wynosiła 49 243. W badanym okresie przeważały jednostki małe o liczbie pracujących od 10 do 49 osób. Ich udział wynosił od 63,98% w 2019 roku do 62,57% w 2021 roku. W 2023 roku udział małych przedsiębiorstw wynosił 63,55% ogólnej liczby przedsiębiorstw. Udział jednostek średnich o liczbie pracujących od 50 do 249 osób sięgał od 28,59% w 2019 roku do 29,63% w 2023 roku. Najmniej liczną grupą były duże przedsiębiorstwa. W 2019 roku ich udział wynosił 7,43%, jednak w ciągu pięciu lat zaobserwowano tendencję wzrostową, która doprowadziła do zwiększenia udziału dużych przedsiębiorstw do 7,82% w 2023 roku.

Dla niniejszego badania kluczowe jest nie tylko określenie liczby przedsiębiorstw działających w badanym okresie, lecz także tych, które osiągnęły zysk netto. Analiza ta pozwala na głębsze zrozumienie efektywności gospodarczej i wpływu przedsiębiorczości na gospodarkę. Przedsiębiorstwa generujące zysk netto są wskaźnikiem zdrowia gospodarki, mają większą zdolność do reinwestycji, sprzyjając zrównoważonemu rozwojowi i innowacjom. Porównanie liczby



Rysunek 2.1. Liczba przedsiębiorstw niefinansowych w okresie styczeń–grudzień w latach 2019–2023*

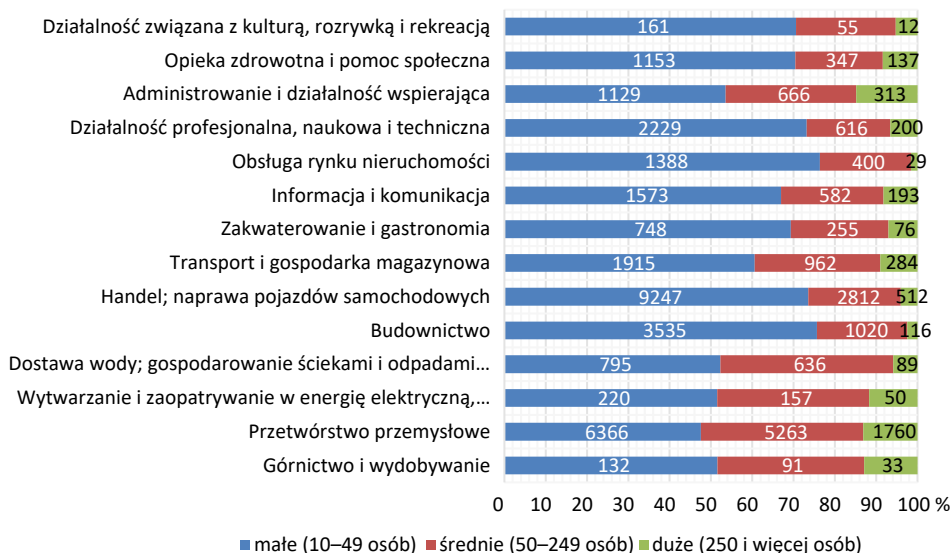
* Analizę graficzną przeprowadza się od 2019 roku, dlatego że od tego momentu są dostępne porównywalne dane.
Źródło: na podstawie (GUS, 2023).

firm osiągających zysk z ogólną liczbą przedsiębiorstw pozwala ocenić skuteczność polityk gospodarczych, kondycję sektora MŚP oraz wskazać obszary wymagające wsparcia i interwencji.

Udział przedsiębiorstw, które uzyskały pozytywny wynik finansowy netto, dla każdej grupy badanych przedsiębiorstw wynosi średnio 80% (rysunek 2.2). Jednak warto zwrócić uwagę, że w okresie 2021–2023 zanotowano niepokojącą tendencję zmniejszenia udziału przedsiębiorstw osiągających zysk netto we wszystkich grupach.

Udział małych przedsiębiorstw osiągających zysk netto obniżył się z 82,28% w 2021 roku do 79,91% w 2023 roku. W przypadku średnich przedsiębiorstw, generujących zysk netto, spadek wynosił 3,58 punktów procentowych: z 84,08% w 2021 roku do 80,50% w 2023 roku. Dla dużych przedsiębiorstw, które osiągały pozytywne wyniki finansowe netto, różnica wyniosła 3,73 punktów procentowych: z 85,49% w 2021 roku do 81,76% w 2023 roku.

Zmniejszenie udziału przedsiębiorstw osiągających zysk netto może negatywnie wpłynąć na ich zdolność do inwestowania, tworzenia nowych miejsc pracy oraz wdrożenia innowacji. Może także świadczyć o potrzebie dostosowania polityk gospodarczych i wsparcia, aby zapewnić stabilność i dalszy rozwój przedsiębiorstw. Analiza zagrożeń i wyzwań rozwoju przedsiębiorstw jest zatem kluczowa.



Rysunek 2.2. Liczba przedsiębiorstw niefinansowych w przekroju sekcji PKD w 2023 roku

Źródło: na podstawie (GUS, 2023).

W 2023 roku sekcje PKD, w których notowano najmniejszy udział małych przedsiębiorstw, to: „Przetwórstwo przemysłowe” – 47,55%, „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę” – 51,52%, „Górnictwo i wydobywanie” – 51,56% (rysunek 2.2). W tych samych sekcjach PKD odnotowano najwyższy udział dużych przedsiębiorstw: „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę” – 11,71%, „Górnictwo i wydobywanie” – 12,89%, „Przetwórstwo przemysłowe” – 13,15%.

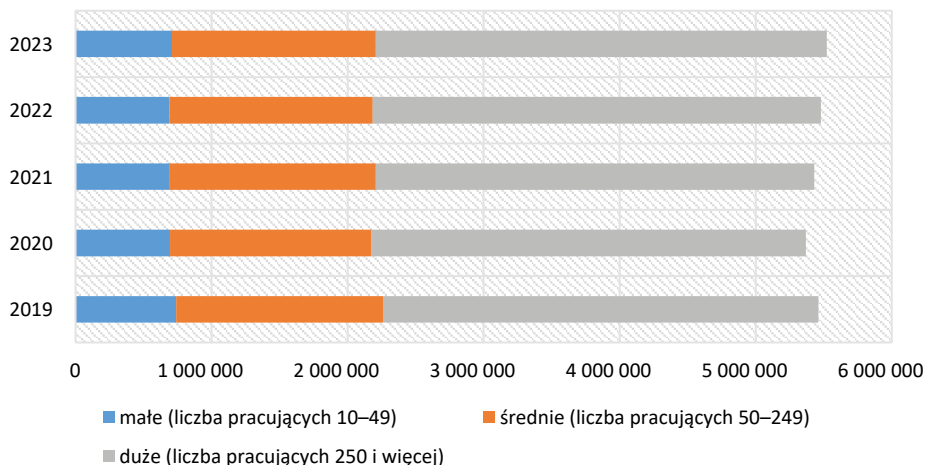
Najbardziej atrakcyjne dla małych przedsiębiorstw są sekcje: „Obsługa rynku nieruchomości” – 76,3%, „Budownictwo” – 75,68%, „Handel; naprawa pojazdów samochodowych” – 73,56%. W tych sekcjach odnotowano najniższy udział dużych przedsiębiorstw: „Obsługa rynku nieruchomości” – 1,60%, „Budownictwo” – 4,48%, „Handel; naprawa pojazdów samochodowych” – 4,07%. Spośród wszystkich sekcji PKD, w których funkcjonują średnie przedsiębiorstwa, dominują sekcje: „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę” – 36,77%, „Przetwórstwo przemysłowe” – 39,31% – oraz „Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja” – 41,84%. Analiza tych danych pozwala na zrozumienie struktury sektora przedsiębiorstw w Polsce oraz na identyfikację sektorów, w których przedsiębiorstwa różnej wielkości najchętniej podejmują działalność. To jest kluczowe dla formułowania skutecznych polityk gospodarczych i wsparcia dla przedsiębiorczości.

Badanie udziału jednostek wykazujących zysk netto w liczbie jednostek w przekroju sekcji PKD wskazuje, że w 2023 roku sekcja „Budownictwo” była jedną z trzech sekcji, w których odnotowano największy udział każdej klasy przedsiębiorstw, jakie osiągnęły zysk netto: małe przedsiębiorstwa – 84,02%, średnie przedsiębiorstwa – 88,04%, duże przedsiębiorstwa – 87,07% (GUS, 2023). Sekcjami PKD, w których małe i średnie przedsiębiorstwa radzą sobie najgorzej, są „Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją” (udział małych i średnich przedsiębiorstw osiągających zysk netto wynosi mniej niż 50%) oraz „Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja” (udział małych przedsiębiorstw, które osiągnęły zysk, wynosi 58,99%, a średnich przedsiębiorstw – 68,55%). W odróżnieniu od tej sytuacji 100% dużych przedsiębiorstw funkcjonujących w sekcji „Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją” w 2023 roku osiągnęło zysk netto. Bardzo dobrze radzą sobie także duże przedsiębiorstwa w sekcji „Zakwaterowanie i gastronomia” – 97,37% dużych przedsiębiorstw w tej sekcji osiągnęło zysk netto. Wśród dużych przedsiębiorstw najgorzej wypadają sekcje „Transport i gospodarka magazynowa” – 75,00% – oraz „Górnictwo i wydobywanie” – 75,76% dużych przedsiębiorstw w tych sekcjach osiągnęło zysk netto. Może to być związane z zaburzeniami łańcuchów dostaw, które zdarzały się w ostatnich latach, szczególnie w związku z wojną w Ukrainie. W tych sekcjach duże przedsiębiorstwa mogą mieć trudności z szybką adaptacją do nowych warunków gospodarczych.

Kolejnym etapem niniejszego badania jest analiza liczby pracujących⁴ w przekroju małych, średnich i dużych przedsiębiorstw. Taka analiza pozwala uzyskać szczegółowy obraz zatrudnienia w różnych grupach przedsiębiorstw. W okresie 2019–2023 odnotowano wzrost liczby pracujących ogółem o 61 390 osób, co oznacza wzrost o 1,12% (rysunek 2.3). Jest to pozytywny wskaźnik, sugerujący, że gospodarka rozwija się i jest w stanie tworzyć nowe miejsca pracy, czego rezultatem jest zwiększenie dochodów gospodarstw domowych, konsumpcji oraz stabilności ekonomicznej.

Udział pracujących w małych przedsiębiorstwach jest najmniejszy. W badanym okresie nie przekraczał on 13,54% (w 2019 roku), a w 2023 roku spadł do 12,84%. Może to wynikać z większej podatności małych przedsiębiorstw na wstrząsy ekonomiczne, mniejszej zdolności do utrzymania zatrudnienia, potrzeby wsparcia przez politykę rządową oraz trudności w konkutowaniu z większymi

⁴ Do pracujących zalicza się osoby zatrudnione na podstawie stosunku pracy, tj. umowy o pracę, powołania, mianowania lub wyboru (łącznie z sezonowymi i zatrudnionymi dorywczo); pracodawców i pracujących na własny rachunek: właścicieli i współwłaścicieli (łącznie z pomagającymi członkami ich rodzin) jednostek prowadzących działalność gospodarczą (z wyłączeniem wspólników spółek, którzy nie pracują w spółce) oraz osoby pracujące na własny rachunek; agentów; osoby wykonujące pracę nakładczą; członków spółdzielni produkcji rolniczej.



Rysunek 2.3. Liczba pracujących w przedsiębiorstwach niefinansowych w okresie styczeń–grudzień w latach 2019–2023*

* Analizę graficzną przeprowadza się od 2019 roku, dlatego że od tego momentu są dostępne porównywalne dane.

Źródło: na podstawie (GUS, 2023).

firmami w oferowaniu atrakcyjnych warunków pracy. Spadek ten sugeruje potrzebę wsparcia sektora poprzez ulgi podatkowe, dotacje, czy programy szkoleniowe.

W średnich przedsiębiorstwach w badanym okresie pracowało od 27,85% (w 2019 roku) do 27,11% (w 2023 roku) osób. Najwięcej pracujących osób notowano w sektorze dużych przedsiębiorstw, w 2023 roku było to 60,05% pracujących ogółem. Tradycyjnie duże przedsiębiorstwa często są bardziej stabilne finansowo i mogą oferować bardziej atrakcyjne warunki pracy, co przyciąga więcej pracowników.

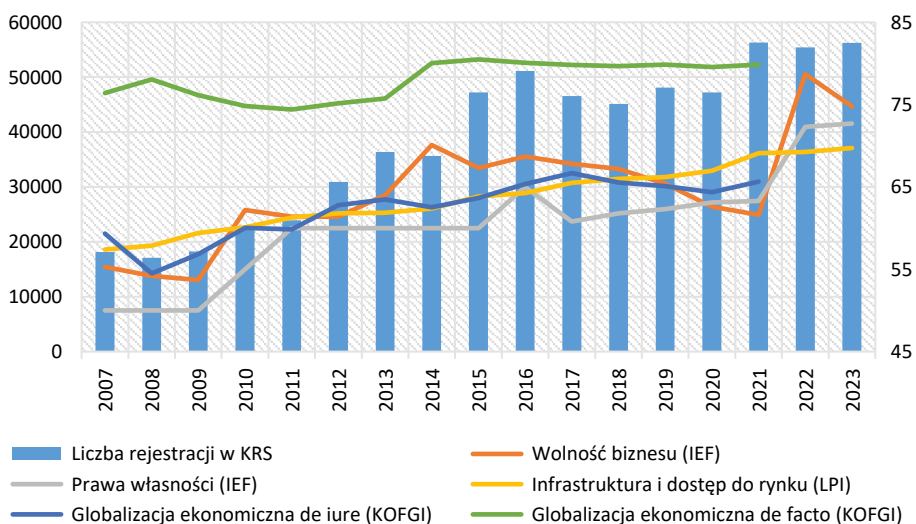
2.2. Dynamika powstawania nowych firm

Liczba nowo założonych i skutecznie działających firm to kluczowy barometr rozwoju gospodarki. Wysoka liczba nowych przedsiębiorstw odzwierciedla warunki sprzyjające przedsiębiorczości, stymulujące innowacje, wzrost gospodarczy i tworzenie miejsc pracy. Powstanie nowych firm przyczynia się do wzrostu dochodów gospodarstw domowych, podnosząc standard życia obywateli, i wpływów podatkowych. Dzięki różnorodności działalności gospodarczej firmy zwiększają odporność gospodarki na kryzysy oraz globalne zmiany ekonomiczne, redukując zależność od pojedynczych sektorów i zwiększając elastyczność rynku. Jednak nie wszystkie nowe firmy przetrwają. Monitoring liczby nowo powstałych firm

i ich działalności jest kluczowy dla oceny kondycji gospodarki i identyfikacji istniejących problemów.

W niniejszym badaniu skupimy się na analizie statystyk dotyczących powstawania nowych przedsiębiorstw, aby ocenić tempo ich wzrostu, strukturę geograficzną, preferowane branże oraz formy prawne. Dodatkowo zbadamy możliwe korelacje między poprawą pozycji Polski w wybranych międzynarodowych rankingach, takich jak Indeks Globalizacji (KOFGI), Indeks Wolności Gospodarczej (IEF) i Indeks Dobrobytu Kraju (LPI) a szybkością powstawania nowych firm.

Zgodnie z danymi Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej (COIG) każdego dnia w Polsce jest zakładanych około 1000 nowych firm (COIG, 2024c). Powstawanie nowych firm w Polsce ma charakter falowy (rysunek 2.4). Ogólny trend jest dodatni, z ciągłym wzrostem liczby nowo założonych przedsiębiorstw. Największe skoki liczby nowych firm w porównaniu rok do roku zaobserwowano w latach: 2010 (22 510 nowych firm, co stanowiło wzrost o 23,5% rok do roku), 2012 (30 930 nowych firm, wzrost o 29,42% rok do roku), 2015 (47 225 nowych firm, wzrost o 32,44% rok do roku), oraz 2021 (56 298 nowych firm, wzrost o 19,23% rok do roku). W ciągu 16 lat liczba nowo rejestrowanych firm rocznie się potroiła, osiągając w 2023 roku 56 265 zarejestrowanych podmiotów w Krajowym Rejestrze Sądowym (KRS).



Rysunek 2.4. Liczba rejestracji nowych przedsiębiorców w KRS w latach 2007–2023*

* Analizę graficzną przeprowadza się od 2007 roku, dlatego że od tego momentu na COIG są dostępne dane o liczbie rejestracji nowych form w KRS; ranking KOFGI dostępny do 2021 roku. Źródło: na podstawie (COIG, 2024c; Heritage Foundation, 2023; KOF, 2023; Legatum Institute, 2023).

Tak znaczący wzrost liczby nowych firm w Polsce jest wynikiem poprawy środowiska gospodarczego oraz otwarcia kraju na procesy globalizacji. Wzrost liczby rocznie rejestrowanych firm w KRS jest związany z globalizacją ekonomicznego środowiska instytucjonalnego oraz globalizacją procesów i działalności gospodarczej. Istotna poprawa postrzegania praw własności, wzrost stopnia wolności biznesu w ciągu ostatnich 16 lat, mimo że w niektórych latach Polska uzyskała niższą ocenę tego komponentu, oraz usprawnienie infrastruktury i zwiększenie dostępu do rynku również odegrały ważną rolę.

Warto zauważyć, że od 2018 roku w czołówce województw, gdzie rejestrowana jest największa liczba nowych firm (COIG, 2023e), znajdują się niezmiennie dwa województwa: mazowieckie (w 2023 roku 34% od liczby zarejestrowanych firm) i wielkopolskie (w 2023 roku 9,47% od liczby zarejestrowanych firm). Analiza danych pokazuje stabilność tej tendencji przez ostatnie lata i jest to istotne spostrzeżenie przy ocenie regionalnych różnic w dynamice przedsiębiorczości w Polsce. Dalsze badania można skupić na identyfikacji czynników, które sprzyjają wysokiej aktywności przedsiębiorczej w tych regionach oraz na porównaniu ich z innymi województwami, co mogłoby dostarczyć cennych wskazówek dla polityki rozwoju regionalnego i wspierania przedsiębiorczości na poziomie lokalnym.

W okresie od 2018 do 2023 roku (COIG, 2023e) największy odsetek nowo powstałych firm w Polsce przyjmował formę spółek z ograniczoną odpowiedzialnością, głównie z powodu stosunkowo prostego procesu zakładania oraz ograniczonej osobistej odpowiedzialności wspólników (88,73% w 2022 roku, 91,18% w 2023 roku). W czołówce pod względem liczby rejestracji znajdowała się również spółka komandytowa, chociaż jej udział nieznacznie spadł (2,55% w 2022 roku, 1,75% w 2023 roku). Warto zauważyć, że w latach 2018–2021 przedsiębiorcy wykazywali większą skłonność do zakładania spółek jawnych, jednak od 2022 roku ta tendencja zmieniła się na rzecz fundacji (2,32% w 2022 roku, 2,40% w 2023 roku).

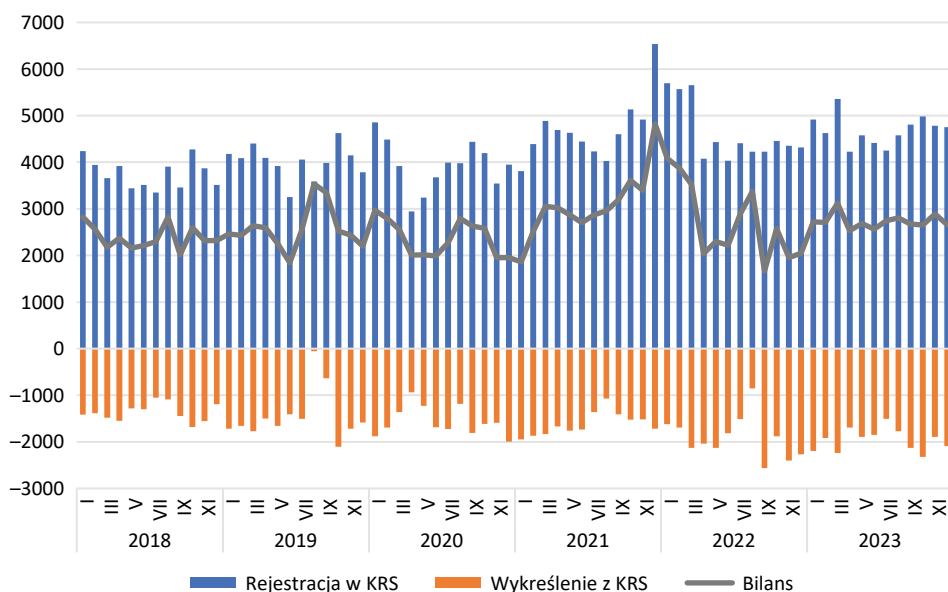
Najczęstszymi rodzajami działalności (COIG, 2023e) dla nowo zarejestrowanych firm w Polsce w latach 2018–2023 były: działalność handlowa (w 2022 roku – 17,59%, w 2023 roku – 18,07%), działalność profesjonalna (w 2022 roku – 14,27%, w 2023 roku – 14,54%) oraz budownictwo (w 2022 roku – 14,1%, w 2023 roku – 13,5%).

W latach 2018–2020 największe zainteresowanie przedsiębiorców przy zakładaniu nowych firm skupiało się na takich branżach jak Pozostałe doradztwo w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej i zarządzania oraz Realizacja projektów budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków. Natomiast w latach 2022–2023 obserwuje się zmianę preferencji, największą liczbę nowo zarejestrowanych firm odnotowano w branży Transport drogowy towarów (COIG, 2023e).

Ważne jest, aby oceniać nie tylko liczbę nowo rejestrowanych firm oraz tempo ich rejestracji, lecz także tych, które zostały wykreślone z KRS w tym samym czasie. Wykreślenia mogą wskazywać na istnienie pewnych problemów

w funkcjonowaniu firm oraz na bariery, które mogą wpływać na stabilność gospodarczą kraju. Analiza liczby podmiotów wykreślanych z rejestru w danym roku jest kluczowa dla pełnego zrozumienia procesów zachodzących w gospodarce kraju oraz ich skuteczności dla przedsiębiorców.

Tendencja wzrostu liczby wykreśleń firm z KRS w ostatnich latach budzi niepokój. Od 2018 roku obserwuje się zwiększenie liczby firm, które zostały wykreślone z rejestru, a w 2023 roku liczba ta wzrosła o 43,2% w porównaniu z rokiem 2018. Analiza wskazuje na najwyższe tempo wzrostu liczby wykreślonych firm w 2022 roku (+17,94 % rok do roku) (rysunek 2.5). Jeśli tendencja wzrostu wykreśleń będzie się utrzymywała, a tempo tego wzrostu przewyższy tempo nowych rejestracji firm, sygnalizuje to potencjalne zagrożenia dla gospodarki. Takie zjawisko może wskazywać na istnienie istotnych problemów strukturalnych utrudniających firmom przetrwanie na rynku.



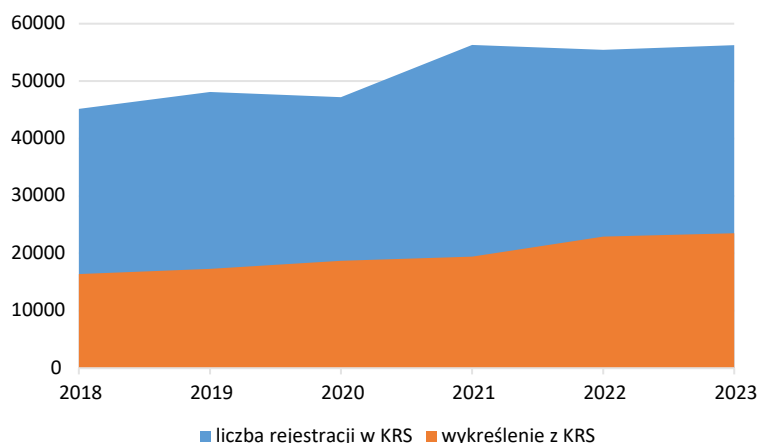
Rysunek 2.5. Bilans rejestracji i wykreśleń firm w KRS w latach 2018–2023*
w przekroju miesięcznym

* Analizę graficzną przeprowadza się od 2018 roku, dlatego że od tego momentu na COIG są dostępne dane o liczbie rejestracji nowych firm w KRS i wykreślenia firm z KRS w przekroju miesięcznym.

Źródło: na podstawie (COIG, 2023e, 2024d).

W związku z tym istotne jest zwrócenie uwagi na różnicę między liczbą firm wykreślonych a liczbą firm zarejestrowanych. W Polsce w latach 2018–2023 obserwuje się bilans dodatni, co oznacza, że liczba nowo założonych firm przewyższa

liczbę firm wykreślonych (rysunek 2.5 i 2.6). W 2023 roku ten bilans był dodatni i większy o 14% w porównaniu z rokiem 2018. Jest to istotne spostrzeżenie, sugerujące, że mimo rosnącej liczby wykreśleń dynamika tworzenia nowych firm nadal dominuje, co świadczy o elastyczności i zdolności rynku do adaptacji.



**Rysunek 2.6. Bilans rejestracji i wykreśleń firm w KRS w latach 2018–2023*
w przekroju rocznym**

* Analizę graficzną przeprowadza się od 2018 roku, dlatego że od tego momentu na COIG są dostępne dane o liczbie rejestracji nowych firm w KRS i wykreślenia firm z KRS w przekroju miesięcznym.

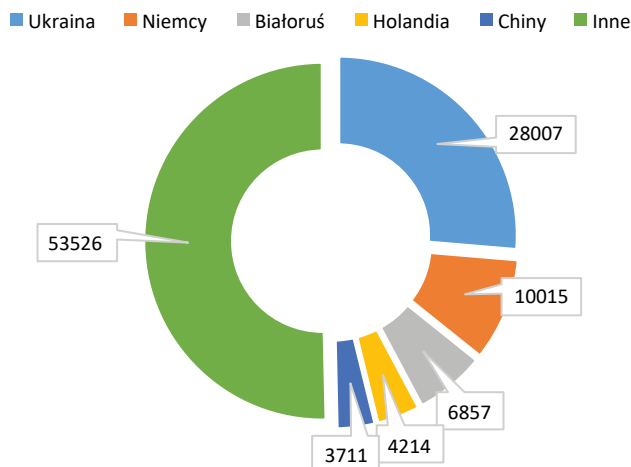
Źródło: na podstawie (COIG, 2023e, 2024d).

Ocena liczby rejestracji i wykreśleń firm jest kluczowa dla zrozumienia pełnego obrazu gospodarki. Rejestracje wskazują na przedsiębiorczość i potencjalny rozwój, natomiast wykreślenia mogą sygnalizować problemy strukturalne i bariery, które firmy napotykają. Analizując te dwa aspekty, można lepiej ocenić kondycję gospodarczą kraju oraz zidentyfikować obszary wymagające interwencji lub wsparcia.

2.3. Działalność firm z udziałem kapitału zagranicznego

W tym podrozdziale jest analizowana skala powstających w Polsce firm z udziałem kapitału zagranicznego lub których beneficjentami rzeczywistymi są obywatele innych państw. Z danych Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej (COIG) wynika, że na dzień 19 kwietnia 2024 roku w Polsce funkcjonowało 106 330 takich podmiotów (COIG, 2024b). Analiza struktury geograficznej tych firm wskazuje, że największy udział mają firmy pochodzące z Ukrainy (26%),

Niemiec (9%), Białorusi (7%), Holandii (4%) oraz Chin (4%) (rysunek 2.7). Ponad jedna czwarta działających w Polsce firm z kapitałem zagranicznym to firmy, w których udziałowcami lub beneficjentami rzeczywistymi są obywatele Ukrainy. Głębsza analiza tego fenomenu jest kluczowa dla lepszego zrozumienia wpływu kapitału ukraińskiego na polską gospodarkę oraz dla identyfikacji czynników napędzających taką aktywność.

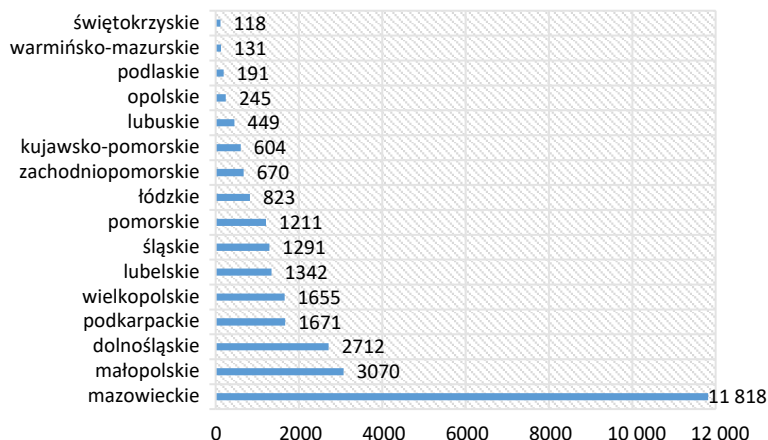


Rysunek 2.7. Firmy z kapitałem zagranicznym, które działały w Polsce na dzień 19 kwietnia 2024 roku

Źródło: na podstawie (COIG, 2024b).

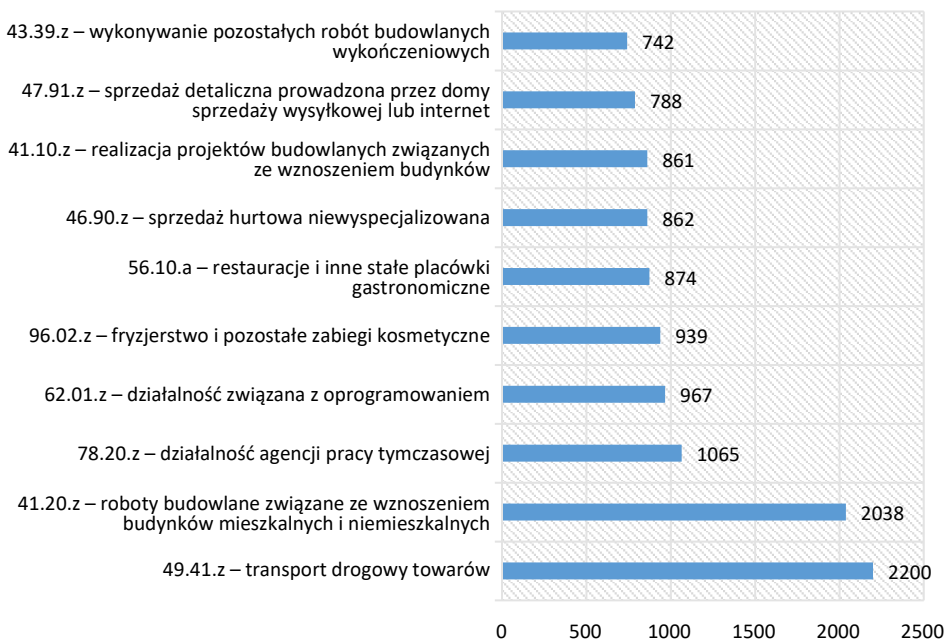
Według danych z COIG (2024a) na dzień 5 kwietnia 2024 roku w Polsce działało 28 801 firm z kapitałem ukraińskim, co stanowi 26% ogólnej liczby działających firm z kapitałem zagranicznym. Termin „kapitał ukraiński” odnosi się do firm, w których jednym z udziałowców jest firma z Ukrainy lub osoba fizyczna posiadająca ukraińskie obywatelstwo, lub też są one beneficjentami rzeczywistymi. Najwięcej firm z kapitałem ukraińskim jest zlokalizowanych w województwach: mazowieckim (42,21%), małopolskim (10,96%), dolnośląskim (9,69%), podkarpackim (5,97%) i wielkopolskim (5,91%) (rysunek 2.8). Analiza geograficzna wskazuje na koncentrację firm z kapitałem ukraińskim w największych i najbardziej dynamicznych gospodarczo regionach Polski.

Firmy z kapitałem ukraińskim głównie funkcjonują w następujących branżach (rysunek 2.9): transport drogowy towarów (główny PKD 49.41.Z; 7,64%), roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków mieszkalnych i niemieszkalnych (główny PKD 41.20.Z; 7,08%), działalność agencji pracy tymczasowej (główny PKD 78.20.Z; 3,70%), działalność związana z oprogramowaniem (główny PKD 62.01.Z; 3,36%) oraz fryzjerstwo i pozostałe zabiegi kosmetyczne (główny



Rysunek 2.8. Wykaz firm z kapitałem ukraińskim w poszczególnych województwach na dzień 5 kwietnia 2024 roku

Źródło: na podstawie (COIG, 2024a).



Rysunek 2.9. Liczba firm z kapitałem ukraińskim działających w Polsce na dzień 5 kwietnia 2024 roku ze względu na główną branżę działalności

Źródło: na podstawie (COIG, 2024a).

PKD 96.02.Z; 3,26%). Analiza struktury branżowej tych firm pozwala na identyfikację kluczowych sektorów, w których inwestycje ukraińskiego kapitału mają znaczący udział w polskim rynku. Koncentracja w takich sektorach jak transport drogowy, budownictwo, agencje pracy tymczasowej, oprogramowanie oraz usługi kosmetyczne wskazuje na różnorodność i adaptacyjność inwestycji ukraińskich w odpowiedzi na specyficzne potrzeby rynku polskiego.

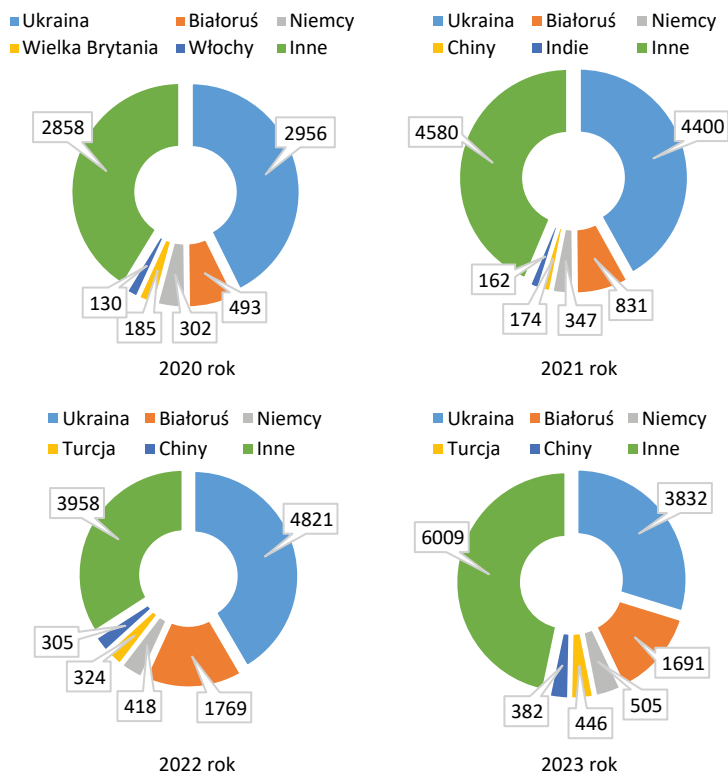
Badania Polskiego Instytutu Ekonomicznego (PIE) wskazują, że wybór branży przez ukraińskich przedsiębiorców w Polsce zależy od kilku czynników. Często firmy ukraińskie, w związku z wojną, relokowały swój biznes do Polski i kontynuowały działalność w tej samej branży, w której funkcjonowały w Ukrainie. W przypadku załamania łańcuchów dostaw spowodowanego wojną firmy te musiały przebudowywać swoje łańcuchy dostaw w Polsce w celu zapewnienia funkcjonowania biznesu oraz ciągłości dostaw. Istotnym czynnikiem w rozpoczynaniu i prowadzeniu działalności w Polsce jest także łatwość wejścia na rynek (Dębowska i in., 2022). Dla wymienionych branż nie ma wstępnych wymagań dotyczących znajomości języka polskiego, konieczności potwierdzenia dyplomów o wykształceniu wyższym oraz potwierdzenia kwalifikacji zawodowych, a także ograniczeń możliwości obejmowania stanowisk lub wykonywania pracy tylko i wyłącznie przez obywateli Polski. Wybór branży przez ukraińskich przedsiębiorców w Polsce często wynika z deficytu pracowników w budownictwie i logistyce, co stwarza możliwości rozwoju lub może być motywowany możliwością zaopiekowania się dziećmi przybyłymi do Polski wraz z rodzicami uciekającymi przed wojną (Dębowska i in., 2022).

Dla niniejszego badania istotne jest również pytanie, jak wygląda proces zakładania firm z kapitałem zagranicznym z perspektywy czasu. Z dostępnych danych wynika, że pierwsza trójka krajów, z których pochodzi kapitał zagraniczny, pozostaje niezmienna od 2020 roku. Są to Ukraina, Białoruś oraz Niemcy (rysunek 2.10).

Analiza trendów w zakładaniu firm z kapitałem zagranicznym pozwala na zrozumienie dynamiki i stabilności inwestycji zagranicznych w Polsce. Konsekwentna obecność firm z tych trzech krajów wskazuje na trwałe więzi gospodarcze oraz zaufanie inwestorów z Ukrainy, Białorusi i Niemiec do polskiego rynku. Badanie tych trendów może dostarczyć cennych informacji na temat długoterminowych relacji ekonomicznych oraz potencjalnych czynników sprzyjających inwestycjom zagranicznym w Polsce.

Z dostępnych danych wynika, że od 2001 roku notowana jest ciągła tendencja wzrostu liczby firm z ukraińskim kapitałem (rysunek 2.11), przy czym znaczące przyspieszenie tego trendu obserwuje się od 2015 roku⁵.

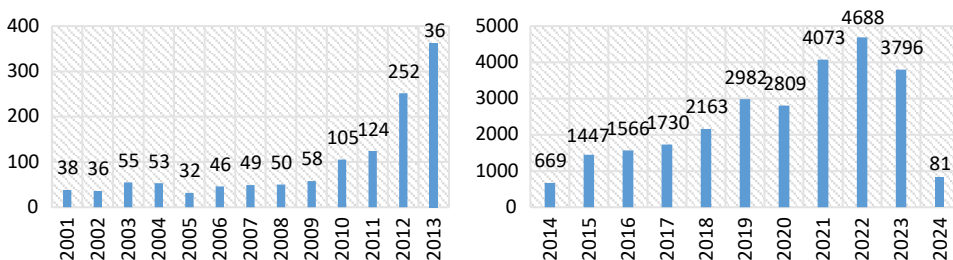
⁵ W lutym 2014 roku rozpoczęła się zbrojna agresja Federacji Rosyjskiej w Ukrainie.



Rysunek 2.10. Liczba spółek z udziałem kapitału zagranicznego, które powstały w poszczególnych latach w okresie 2020–2023, według kraju pochodzenia kapitału*

* Analizę graficzną przeprowadza się od 2020 roku, dlatego że od tego momentu są dostępne dane w przekroju kraju pochodzenia kapitału.

Źródło: na podstawie (COIG, 2023a, 2023b, 2023c, 2023d).



Rysunek 2.11. Liczba firm z kapitałem ukraińskim działających w Polsce ze względu na rok rejestracji w latach 2001–2024

Źródło: na podstawie (COIG, 2024a).

Obywatele Ukrainy zakładają firmy w Polsce z kilku powodów: potrzeby pozyskania środków na utrzymanie, bliskości kulturowej i językowej, kontynuacji działalności z Ukrainy, przyjaznego klimatu dla uchodźców, wyższych zarobków, możliwości współpracy z innymi firmami, łatwości w zakładaniu firmy dzięki wcześniejszym kontaktom, ochrony przed skutkami wojny, lepszego wsparcia niż w innych krajach, podjęcia pracy zgodnej z wykształceniem oraz trudności w znalezieniu pracy na etacie (Dębkowska i in., 2022).

W latach 2020–2022 odnotowano wzrost liczby firm z kapitałem ukraińskim (w 2021 roku +48,85% rok do roku; w 2022 roku +9,57% rok do roku), jednak ich udział w całkowitej liczbie firm z kapitałem zagranicznym uległ zmniejszeniu (w 2020 roku udział firm z kapitałem ukraińskim wyniósł 42,69%; w 2021 roku było to 41,93%). W 2023 roku tempo powstawania firm z kapitałem ukraińskim znacząco spadło (–20,51% rok do roku), a ich udział w całkowitej liczbie firm z kapitałem zagranicznym zmniejszył się do 29,79%. Mimo to firmy z ukraińskim kapitałem nadal stanowią najliczniejszą grupę wśród nowo powstałych firm z kapitałem zagranicznym. Spowolnienie tempa zakładania nowych firm z kapitałem ukraińskim w 2023 roku wynikało z trwającej za wschodnią granicą Polski wojny oraz barier, które napotkali ukraińscy przedsiębiorcy przy zakładaniu i prowadzeniu działalności w Polsce. Warto zauważyć, że mimo spowolnienia tempa zakładania firm z ukraińskim kapitałem w 2023 roku ich liczba jest blisko 100 razy większa w porównaniu z liczbą firm założonych w 2001 roku oraz niemal 2,6 razy większa od liczby firm założonych w 2015 roku, kiedy to odnotowano znaczący wzrost (rysunek 2.11). Te dane podkreślają zarówno długoterminowy trend wzrostowy w liczbie firm z kapitałem ukraińskim, jak i wpływ bieżących wydarzeń geopolitycznych na decyzje inwestycyjne przedsiębiorców z Ukrainy.

Wśród barier, które napotykali ukraińscy przedsiębiorcy, zakładając firmę i prowadząc działalność w Polsce, można wymienić: brak doświadczenia w polskiej działalności gospodarczej, niewystarczające środki finansowe, wysokie koszty, trudności z pozyskaniem pracowników i dostępem do środków, słaba znajomość języka polskiego, oraz trudności w nawiązywaniu kontaktów biznesowych i znalezieniu lokalu (Dębkowska i in., 2022).

Współpraca ukraińskich i polskich firm przynosi obopólne korzyści: ukraińskim firmom umożliwia kontynuację biznesu i wiarygodność, a polskim pełniejsze wykorzystanie mocy produkcyjnych i utrzymanie zatrudnienia, wspierając inwestycje w rozwój regionów (Dębkowska i in., 2022). Ze względu na skalę firm z ukraińskim kapitałem i pozytywne skutki współpracy firm ukraińskich i polskich jednym z kluczowych zadań jest modyfikacja środowiska instytucjonalnego kraju oraz opracowanie strategii wspierających rozwój przedsiębiorczości imigrantów i ich integrację w polskim środowisku gospodarczym.

2.4. Internacjonalizacja przedsiębiorstw

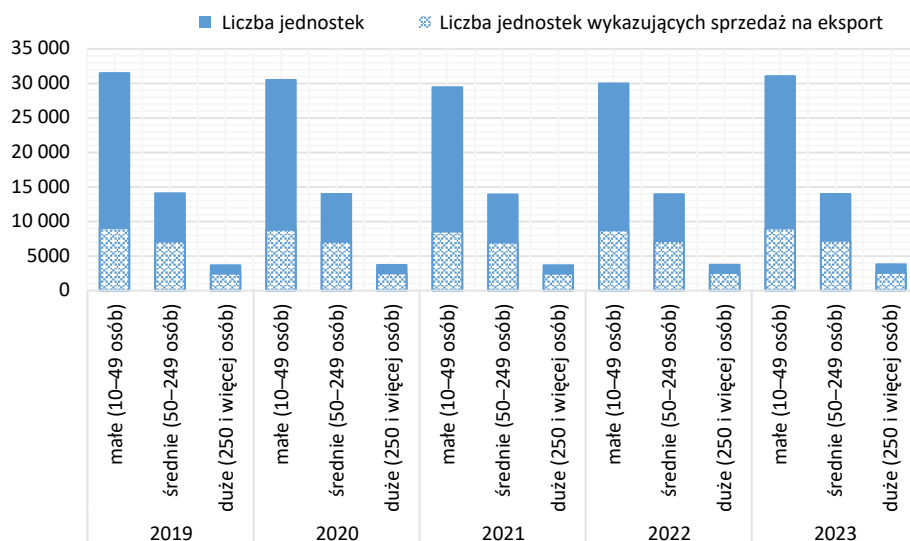
Internacjonalizacja działalności gospodarczej stanowi istotny element strategii rozwojowych przedsiębiorstw na całym świecie i jest postrzegana jako ekspansja zagraniczna firmy (Gorynia, 2021). Internacjonalizacja firmy to długoterminowy, wieloetapowy proces, który obejmuje akumulację odpowiednich zasobów i stopniową ekspansję w obrębie kolejnych rynków. Internacjonalizacja jest ogólnie postrzegana nie tylko w kategoriach zaangażowania na rynkach zagranicznych, głównie komercyjnych, ale także jako sposób wykorzystania bezpośrednich inwestycji do ekspansji instytucjonalnej poza rynki lokalne (Błaszczuk i in., 2023). Istnieje wiele determinantów, procesów i rezultatów związanych z internacjonalizacją firm. Podejmowanie decyzji dotyczących strategii internacjonalizacji wymaga uwzględnienia takich czynników jak orientacja przedsiębiorcza, zasoby wiedzy oraz zdolności sieciowe (Felzensztein i in., 2015; Torkkeli i in., 2016). Ponadto korzyści z internacjonalizacji mogą być związane z dostępem do specyficznych korzyści ekosystemowych oraz zdolności do adaptacji do zmieniających się warunków rynkowych (Li i in., 2019; Meyer i in., 2023). W kontekście małych i średnich przedsiębiorstw digitalizacja odgrywa istotną rolę w zarządzaniu eksportem, wpływając na zasoby i zdolności firm (Dethine i in., 2020). Ważnym aspektem internacjonalizacji jest także rola modeli biznesowych, innowacji biznesowych oraz zróżnicowania grup biznesowych, które mogą wpływać na relacje międzynarodowe oraz wyniki finansowe firm.

Jednym z wielu wskaźników internacjonalizacji jest sprzedaż na eksport, która odzwierciedla zdolność firm do konkurowania na rynkach międzynarodowych (Mayer i in., 2021; Salehi i in., 2022). W niniejszym podrozdziale dokonano analiza liczby polskich przedsiębiorstw niefinansowych, wykazujących sprzedaż na eksport, ich udziału w ogólnej liczbie przedsiębiorstw różnych klasach wielkości, a także udziału eksportu w przychodach oraz zyskowności eksporterów przekroju sekcji PKD.

Ekspansja na rynki zagraniczne jest szczególnym wydarzeniem w cyklu życia firm. Po pierwsze jest stosunkowo rzadka. Po drugie jest jednym z najważniejszych możliwych wydarzeń. Po trzecie – jednym z najbardziej ryzykownych. Tylko nieliczne przedsiębiorstwa miały lub mają pewną skalę działania w skali regionu lub dalej poza granicami swojego kraju (Ciszewska-Mlinaric, 2020). Aby zrozumieć skalę zjawiska internacjonalizacji, przeanalizujemy sprzedaż na eksport jako jedną z form tego procesu. Chociaż sprzedaż na eksport nie jest jedyną formą internacjonalizacji, z uwagi na dostępność danych w przekroju klas wielkości przedsiębiorstw skupimy się właśnie na tej formie.

Dane GUS za lata 2019–2023 pokazują wzrost liczby jednostek eksportujących oraz ich udziału w ogólnej liczbie przedsiębiorstw każdej klasy wielkości (rysunek 2.12). Jednak w latach 2020–2021 zaobserwowano spadek liczby eksporterów

w grupie małych i średnich przedsiębiorstw, co może być skutkiem pandemii COVID-19, która zaburzyła globalne łańcuchy dostaw, zmniejszyła popyt na rynkach zagranicznych i wprowadziła liczne ograniczenia w handlu międzynarodowym. Mimo że od roku 2022 liczba eksporterów wśród małych przedsiębiorstw zaczęła rosnąć, na koniec 2023 roku nie osiągnęła ona poziomu z 2019 roku, pozostając o 0,47% niższa (o 43 jednostki mniej niż w 2019 roku). Średnie przedsiębiorstwa natomiast przekroczyły poziom z 2019 roku, osiągając w 2023 roku wzrost liczby eksporterów o 1,61% (wzrost o 114 jednostek), co sugeruje ich większą elastyczność i zdolność adaptacji po pandemii.



Rysunek 2.12. Liczba przedsiębiorstw niefinansowych, wykazujących sprzedaż na eksport w okresie styczeń–grudzień w latach 2019–2023*

* Analizę graficzną przeprowadza się od 2019 roku, dlatego że od tego momentu są dostępne porównywalne dane.

Źródło: na podstawie (GUS, 2023).

Liczba dużych jednostek eksportujących w 2023 roku wzrosła o 6,49% w porównaniu z 2019 rokiem (wzrost o 158 jednostek). Mimo spadku o 1,00% w 2021 roku (zmniejszenie o 25 jednostek) wzrost ten może wskazywać na dywersyfikację przychodów i poszukiwanie nowych rynków, w odpowiedzi na zakłócenia globalnych łańcuchów dostaw spowodowane pandemią i wojną w Ukrainie.

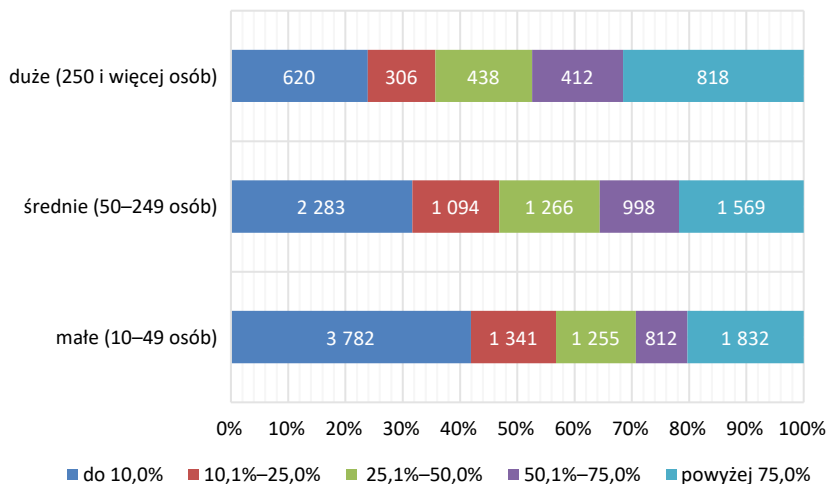
W celu zrozumienia skali zjawiska internacjonalizacji przeanalizowano udział przedsiębiorstw wykazujących sprzedaż na eksport w ogólnej liczbie przedsiębiorstw dla poszczególnych klas wielkości. Ogólne wyniki wskazują, że średni poziom dla badanego okresu (2019–2023) wynosił około 11,5% dla małych

przedsiębiorstw, około 17,5% dla średnich przedsiębiorstw oraz około 27,5% dla dużych przedsiębiorstw. W latach 2019–2023 udział przedsiębiorstw wykazujących sprzedaż na eksport rósł dla przedsiębiorstw poszczególnych klas wielkości. Jest to pozytywny sygnał, który wskazuje na wzrastające zaangażowanie polskich firm w działalność międzynarodową. Wyjątkiem są małe przedsiębiorstwa, dla których na koniec 2023 roku odnotowano spadek udziału jednostek wykazujących sprzedaż na eksport o 0,07 punktu procentowego. Wymaga to identyfikacji przeszkód i zapewnienia odpowiedniego wsparcia politycznego, finansowego oraz dostępu do wiedzy dla małych przedsiębiorstw w kontekście internacjonalizacji ich działalności gospodarczej. Powyższe dane raczej nie są wyjątkiem od reguły „w stosunku do liczby operujących na wszystkich kontynentach przedsiębiorstw działalność międzynarodową prowadzi niewielki odsetek organizacji”, ponieważ umiędzynarodowienie jest wciąż ogromnym wyzwaniem menedżerskim z trzech powodów: fizycznej odległości; dystansu kulturowego, zderzenia z innym językiem, obyczajami, normami, wartościami, generalnie z inną kulturą; dystansu administracyjnego i technologicznego, czyli innych regulacji prawnych oraz sposobów działania praktycznie w każdym kraju (Ciszewska-Mlinaric, 2020).

Wśród małych i średnich przedsiębiorstw, wykazujących sprzedaż na eksport w 2023 roku najliczniejszą grupę stanowią przedsiębiorstwa, których udział eksportu w przychodach wynosi do 10% – jest to 41,92% (3782 przedsiębiorstwa) dla małych przedsiębiorstw oraz 31,66% (2283 przedsiębiorstwa) dla średnich przedsiębiorstw (rysunek 2.13). Oznacza to, że małe i średnie przedsiębiorstwa często angażują się w eksport na niewielką skalę, co może wynikać z ograniczonych zasobów, mniejszej skali produkcji lub niższego poziomu doświadczenia w działalności międzynarodowej.

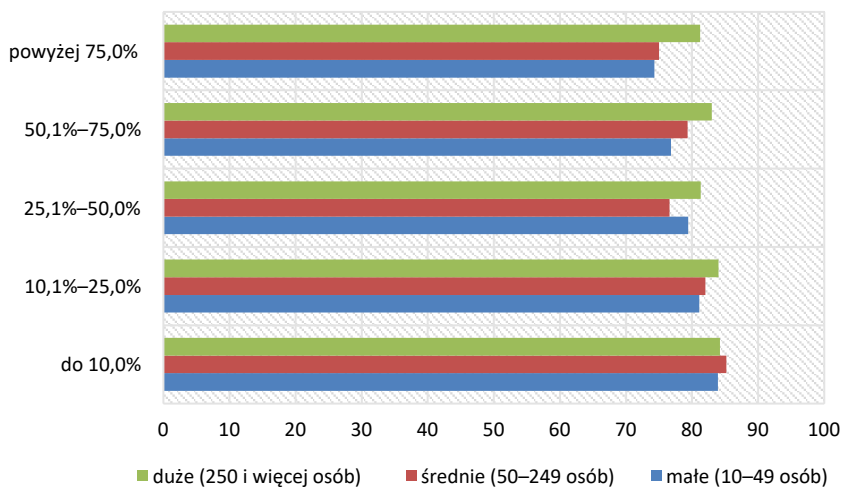
W odróżnieniu od nich wśród dużych przedsiębiorstw wykazujących sprzedaż na eksport w 2023 roku najliczniejszą grupę stanowią przedsiębiorstwa, których udział eksportu w przychodach wynosi powyżej 75% – jest to 818 przedsiębiorstw, co stanowi 31,53% (rysunek 2.12). Sugeruje to, że duże przedsiębiorstwa są bardziej zaangażowane w działalność eksportową i osiągają wyższy poziom internacjonalizacji. Może to być wynikiem większych zasobów, lepszej infrastruktury oraz bardziej rozwiniętych sieci handlowych. Powyższe dane wskazują na różne strategie ekspansji międzynarodowej w zależności od wielkości przedsiębiorstwa. Małe i średnie przedsiębiorstwa mogą potrzebować wsparcia w zwiększaniu swojego udziału w rynku międzynarodowym, podczas gdy duże przedsiębiorstwa kontynuują intensywną działalność eksportową. Różnice w poziomie internacjonalizacji w zależności od wielkości przedsiębiorstwa podkreślają potrzebę dostosowanego wsparcia i polityki rządowej.

W 2023 roku ponad 80% przedsiębiorstw eksportujących wielkości każdej klasy osiągnęło zysk netto (rysunek 2.14). Przedsiębiorstwa, których udział



Rysunek 2.13. Liczba przedsiębiorstw niefinansowych wykazujących sprzedaż na eksport w 2023 roku w przekroju udziału eksportu w przychodach

Źródło: na podstawie (GUS, 2023).



Rysunek 2.14. Liczba przedsiębiorstw niefinansowych wykazujących sprzedaż na eksport w 2023 roku w przekroju udziału jednostek wykazujących zysk netto w liczbie jednostek eksportujących ogółem

Źródło: na podstawie (GUS, 2023).

eksportu w przychodach wynosi powyżej 75%, zdążyły osiągnąć wysoki poziom zyskowności (małe przedsiębiorstwa – 74,3%, średnie – 75,0%, duże – 81,2%). Wysoki poziom zyskowności netto wśród eksporterów wskazuje na ich zdolność do skutecznego zarządzania ryzykiem oraz kontrolowania kosztów operacyjnych i logistycznych.

W 2023 roku najbardziej zorientowane na rynki międzynarodowe były przedsiębiorstwa działające w sekcjach przetwórstwo przemysłowe (49,62% wszystkich eksportujących, 9277 jednostek) oraz handel; naprawa pojazdów samochodowych (25,78%, 4821 jednostek) (GUS, 2023). Największy udział jednostek wykazujących zysk netto wśród przedsiębiorstw eksportujących działających w sekcji przetwórstwo przemysłowe odnotowano w grupie dochodowej z udziałem eksportu w przychodach do 10% (84,3%). Natomiast w sekcji handel; naprawa pojazdów samochodowych najwyższy udział jednostek wykazujących zysk netto odnotowano w grupie dochodowej z udziałem eksportu w przychodach od 10,1% do 25,0% (87,1%).

Najniższą aktywność eksportową odnotowano w sekcjach zakwaterowanie i gastronomia (0,11% wszystkich przedsiębiorstw eksportujących) oraz wytwarzanie i zaopatrywanie w energię (0,19% ogółu). W obu wymienionych sekcjach jednostki działały wyłącznie w grupie dochodowej z udziałem eksportu w przychodach do 10%. Mimo niskiej aktywności eksportowej jednostki działające w sekcji zakwaterowania i gastronomii osiągnęły 100% zyskowności, a w sekcji wytwarzania energii – 82,1%.

Powyższe dane podkreślają potrzebę wsparcia internacjonalizacji polskich małych i średnich firm poprzez dostosowane programy, ułatwienie dostępu do rynków zagranicznych oraz rozwijanie kompetencji eksportowych. Polityki rządowe powinny redukować bariery eksportowe i promować współpracę międzynarodową.

Podsumowanie

Rozdział koncentruje się na analizie działalności przedsiębiorstw w Polsce, uwzględniając ich liczbę, strukturę, zyskowność oraz zatrudnienie. Przedstawiono dynamikę powstawania nowych firm i ich rejestracji według województw i form prawnych, zwracając uwagę na istotną rolę kapitału zagranicznego, w tym ukraińskiego, w polskiej gospodarce.

Liczba przedsiębiorstw wzrosła w latach 2019–2023 przy dominacji małych firm. Udział średnich i dużych przedsiębiorstw także stopniowo wzrastał. Jednocześnie odnotowano niepokojący trend spadku odsetka firm osiągających zysk netto, co może wpływać na ich zdolność inwestycyjną i innowacyjną. Zidentyfikowano branże o najwyższym i najniższym poziomie rentowności, co pozwala

na ocenę obszarów wymagających wsparcia politycznego i instytucjonalnego. Dodatkowo omówiono dynamikę rejestracji nowych firm, wskazując na rosnącą liczbę podmiotów z kapitałem zagranicznym, szczególnie z Ukrainy. Analiza wykazała, że kapitał ukraiński koncentruje się głównie na transporcie, budownictwie oraz usługach pośrednictwa pracy. W rozdziale podkreślono również proces internacjonalizacji polskich firm, analizując udział eksportu w przychodach przedsiębiorstw oraz ich zdolność do konkutowania na rynkach zagranicznych. Dane wskazują na wzrost liczby eksporterów, szczególnie wśród dużych firm, choć małe przedsiębiorstwa nadal napotykały istotne bariery w ekspansji międzynarodowej.

Dynamiczny rozwój sektora przedsiębiorstw w Polsce wymaga dalszego wsparcia w zakresie polityki gospodarczej, szczególnie dla małych i średnich firm, które stanowią trzon gospodarki. Wzmocnienie internacjonalizacji oraz dostosowanie instrumentów wsparcia do zmieniających się warunków gospodarczych będzie kluczowe dla długoterminowego wzrostu i stabilności rynku.

Bibliografia

- Błaszczuk, M., Olszewska, K. M. i Wróblewski, M. (2023). Internationalisation of firms in the digital economy. Analysis of tenants of Polish technology parks. *European Business Review*, 35(2), 223–238. <https://doi.org/10.1108/EBR-12-2021-0266>
- Ciszewska-Mlinaric, M. (2020). *Internacjonalizacja polskich przedsiębiorstw. Historie opowiedziane z pasją*. Poltext.
- COIG. (2023a). *Nowe firmy z udziałem kapitału zagranicznego w 2020 r.* https://www.coig.com.pl/inwestorzy-zagraniczni-2020_grudzien.php
- COIG. (2023b). *Inwestorzy zagraniczni 2021.* <https://www.coig.com.pl/inwestorzy-zagraniczni-2021.php>
- COIG. (2023c). *Inwestorzy zagraniczni w Polsce 2022.* https://www.coig.com.pl/inwestorzy-zagraniczni-2022_grudzien.php
- COIG. (2023d). *Inwestorzy zagraniczni w 2023.* <https://www.coig.com.pl/inwestorzy-zagraniczni-w-polsce-w-2023.php>
- COIG. (2023e). *Nowe firmy w KRS w 2023 roku.* https://www.coig.com.pl/nowe-firmy-w-krs-2023_grudzien.php
- COIG. (2024a). *Firmy z ukraińskim kapitałem działające w Polsce na 05-04-2024 r.* Pobrano 21 czerwca 2024 z https://www.coig.com.pl/wykaz_lista_firm-z-ukraińskim-kapitałem_w_polsce.php
- COIG. (2024b). *Inwestorzy zagraniczni w Polsce na dzień 19-04-2024.* Pobrano 21 czerwca 2024 z <https://www.coig.com.pl/inwestorzy-zagraniczni-w-polsce.php>
- COIG. (2024c). *Nowe firmy w Polsce w 2024, 2023, 2022, 2021, 2020, 2019, 2018, 2017, 2016, 2015, 2014 i 2013 roku.* https://www.coig.com.pl/nowe-firmy-w-polsce_2016_2015_2014_2013.php

- COIG. (2024d). *Wykreślenia firm statystyka 2024, 2023, 2022, 2021, 2020, 2019, 2018*. https://www.coig.com.pl/wykreślenia_firm-KRS_CEIDG-statystyka.php
- Dethine, B., Enjolras, M. i Monticolo, D. (2020). Digitalization and SMEs' export management: impacts on resources and capabilities. *Technology Innovation Management Review*, 10(4), 18–34. <https://doi.org/10.22215/timreview/1344>
- Dębkowska, K., Kłosiewicz-Górecka, U., Szymańska, A., Wejt-Knyżewska, A. i Zybertowicz, K. (2022). *Ukraińskie firmy w Polsce po wybuchu wojny w 2022 r.* Polski Instytut Ekonomiczny. https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2023/01/PIE-Raport_Ukraińskie_firmy_2022-1.pdf
- Felzensztein, C., Ciravegna, L., Robson, P. i Amorós, J. E. (2015). Networks, entrepreneurial orientation, and internationalization scope: Evidence from Chilean small and medium enterprises. *Journal of Small Business Management*, 53, 145–160. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12188>
- Gorynia, M. (2021). *Przedsiębiorstwo w biznesie międzynarodowym. Aspekty ekonomiczne, finansowe i menedżerskie*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- GUS. (2023). *Wyniki finansowe przedsiębiorstw niefinansowych 01-12 2023 r.* <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/przedsiębiorstwa-niefinansowe/wyniki-finansowe-przedsiębiorstw-niefinansowych-01-12-2023-r,11,30.html>
- Heritage Foundation. (2023). *2023 Index of Economic Freedom: Explore the Data*. <https://indexdotnet.azurewebsites.net/index/explore?view=by-region-country-year>
- KOF. (2023). *KOF Globalisation Index 2012–2023*. <https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html>
- Legatum Institute. (2023). *The Legatum Prosperity Index™ 2023: Rankings*. <https://www.prosperity.com/rankings>
- Li, J., Chen, L., Yi, J., Mao, J. i Liao, J. (2019). Ecosystem-specific advantages in international digital commerce. *Journal of International Business Studies*, 50(9), 1448–1463. <https://doi.org/10.1057/s41267-019-00263-3>
- Mayer, T., Melitz, M. J. i Ottaviano, G. I. (2021). Product mix and firm productivity responses to trade competition. *The Review of Economics and Statistics*, 103(5), 874–891. https://doi.org/10.1162/rest_a_00952
- Meyer, K. E., Li, J., Brouthers, K. D. i Jean, R. J. (2023). International business in the digital age: Global strategies in a world of national institutions. *Journal of International Business Studies*, 54, 577–598. <https://doi.org/10.1057/s41267-023-00618-x>
- Salehi, N., Kashmari, A. i Shahsavari, H. (2022, 10 października). *Export marketing: The moderator effects of dysfunctional competition and institutional barriers*. <https://doi.org/10.14293/s2199-1006.1.sor.pprwzez.v1>
- Torkkeli, L., Kuivalainen, O., Saarenketo, S. i Puumalainen, K. (2016). Network competence in Finnish SMEs: Implications for growth. *Baltic Journal of Management*, 11(2), 207–230. <https://doi.org/10.1108/bjm-02-2015-0032>

Rozdział 3. Wpływ pandemii i wojny w Ukrainie na działalność operacyjną przedsiębiorstw

<https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/3>



Dariusz Nowak

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

dariusz.nowak@ue.poznan.pl

Impact of the pandemic and the war in Ukraine on the business operation

This chapter examines the effects of two significant crises of the 21st century: the COVID-19 pandemic and the war in Ukraine, on business operations. Both events presented unpredictable challenges that disrupted the global economy, affecting supply chains, commodity prices, resource availability and market stability. The pandemic introduced numerous restrictions, including lockdowns, mandatory remote work and sanitary restrictions, which forced changes in business models and operational strategies. In turn, the war in Ukraine deepened these problems, causing inflation, rising energy prices and further trade disruptions.

It can be emphasised that these crises had a synergistic impact on companies, leading to the need to quickly adapt business models, reduce operational risk and implement strategies that would limit the negative effects of these events. The pandemic and the war have emphasised the importance of flexibility, innovation and adaptability as key factors for survival in a turbulent economic environment. The purpose of this chapter is to analyze the adaptive measures undertaken by enterprises in the face of these crises and to identify effective adaptive and operational strategies that enable businesses to build resilience and sustain operations during periods of crisis. The methodology is based on a literature review and case studies illustrating diverse approaches that companies adopt to address complex challenges. The findings indicate a wide range of actions taken by companies, such as accelerating digitalisation, developing e-commerce, implementing flexible working, optimising costs and diversifying supply sources. The concepts of reshoring, nearshoring and friendshoring have become popular and have increased the stability of supply chains. The pandemic became a catalyst for organisational transformation, including the implementation of new technologies and more flexible operating models. The war in Ukraine forced companies to quickly seek new markets, suppliers and strategies, improving their resilience to future crises.

Sugerowane cytowanie

Nowak, D. (2025). Wpływ pandemii i wojny w Ukrainie na działalność operacyjną przedsiębiorstw. W: S. Narojczyk, D. Nowak, F. Remlein i K. Romanchuk, *Przedsiębiorstwa w erze globalnych kryzysów i przemian technologicznych. Aspekty ekonomiczne, społeczne i prawne* (s. 51–65). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. <https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/3>



Ta książka jest udostępniana na licencji Creative Commons – Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe

The originality of the chapter lies in the comprehensive approach to examining the synergistic impact of two global crises on the operational activities of enterprises. It is emphasised that despite the negative effects, both crises accelerated transformations in management and created the foundations for lasting changes in the operations of enterprises.

Keywords: COVID-19 pandemic, Ukraine war, supply chains, digitalisation, business strategies, operational resilience, market changes.

Wprowadzenie

Lata 20. XXI wieku stanowią okres pełen wyzwań i zagrożeń dla światowej gospodarki, wynikających zarówno z długotrwałych trendów, jak i nagłych, nieprzewidywalnych zdarzeń. Szczególnie istotne, o globalnym zasięgu, były pandemia i kryzys zdrowotny oraz napięcia geopolityczne, w tym wojny domowe, konflikty terytorialne i międzypaństwowe. Prócz wskazanych zagrożeń na funkcjonowanie przedsiębiorstw oddziałują również takie kwestie, jak zmiany klimatyczne, wyczerpywanie się zasobów, nierówności społeczne i ekonomiczne, gwałtowny rozwój automatyzacji i cyfryzacji, zagrożenia cyberatakami, rosnące zadłużenie, problemy demograficzne. Doprowadziły one do zakłóceń w łańcuchach dostaw, wzrostu kosztów produkcji oraz ograniczenia dostępności zasobów. W rezultacie wiele przedsiębiorstw zmuszonych zostało do przeprowadzenia restrukturyzacji, zmiany modeli biznesowych oraz zwiększenia inwestycji w nowe technologie i zrównoważony rozwój.

Należy zaznaczyć, że pandemia COVID-19 i konflikt między Rosją a Ukrainą były nieprzewidywalnymi wydarzeniami, które wystawiły przedsiębiorstwa na niespotykane wcześniej zagrożenia. Pandemia wprowadziła restrykcje, które szczególnie dotknęły branże związane z konsumpcją, takie jak gastronomia, hotelarstwo czy transport, powodując spadek popytu i przychodów oraz poważne problemy finansowe. Zakłóciła również łańcuchy dostaw i zmusiła wiele firm do ograniczenia lub wstrzymania produkcji. Wojna w Ukrainie pogłębiła te problemy, powodując wzrost cen surowców, inflację oraz zakłócenia w łańcuchach dostaw, co dodatkowo zwiększyło niepewność ekonomiczną i spowolniło wzrost gospodarczy.

W obliczu tak złożonych wyzwań kluczowe staje się określenie skutecznych strategii adaptacyjnych i operacyjnych, które umożliwiają przedsiębiorstwom budowanie odporności oraz utrzymanie działalności w obliczu takich kryzysów jak te wywołane pandemią COVID-19 i wojną w Ukrainie. W odpowiedzi na owe wyzwania przedsiębiorstwa musiały przemyśleć swoje strategie operacyjne, dywersyfikować źródła zaopatrzenia oraz budować ekonomiczną odporność, aby lepiej reagować na zewnętrzne zagrożenia i zabezpieczyć swoją przyszłość. Celem rozdziału jest przedstawienie wyników badań nad rodzajami i skutecznością tych dostosowań.

3.1. Działalność przedsiębiorstw w okresie pandemii i wojny w Ukrainie

Podczas pandemii COVID-19 rządy na całym świecie podjęły decyzję o wprowadzeniu wielu uwarunkowań o charakterze prawnym i administracyjnym, których celem było ograniczenie rozprzestrzeniania się pandemii. W Polsce już na samym początku władze szybko zdecydowały się na wprowadzenie szeregu zakazów, mających na celu ograniczenie rozprzestrzeniania się wirusa, co znalazło bezpośrednie odzwierciedlenie w działalności przedsiębiorstw, w tym w szczególności produkcyjnych. Obejmowały one szerokie spektrum zakazów począwszy od ograniczeń w przemieszczaniu się, poprzez zamknięcie placówek oświatowych i kulturalnych, a kończąc na zaostrzeniu kontroli na granicach i miejscach publicznych (Ligaj i Pawlos, 2021). Przedsiębiorstwa zostały zmuszone do przestrzegania określonych wymogów sanitarnych i zdrowotnych, wdrażania elastycznych form zatrudnienia, zapewnienia środków ochrony osobistej, ograniczenia liczby pracowników mogących jednocześnie przebywać w miejscu pracy oraz czasowego zamknięcia niektórych zakładów produkcyjnych, co znacząco wpłynęło na ich zdolności produkcyjne. Wymóg przestrzegania nowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz konieczność adaptacji do pracy zdalnej tam, gdzie było to możliwe, wymagały od przedsiębiorstw dodatkowych inwestycji w infrastrukturę i technologie. Wdrożone restrykcje wpłynęły na funkcjonowanie społeczeństwa, przedsiębiorstw, gospodarki, wzrost bezrobocia, a także zakłóciły relacje międzyludzkie i biznesowe. Ponadto przyczyniły się do ogólnokrajowej recesji, która znalazła odzwierciedlenie w spadku PKB o około 2,5% w stosunku do roku 2019. Negatywny trend został spotęgowany wojną w Ukrainie, inflacja drastycznie wzrosła, osiągając w 2022 roku poziom 14,4%, i 11,9% w kolejnym.

Wdrożone przez państwo restrykcje spowodowały w wielu przypadkach znaczny spadek przychodów przy jednoczesnej konieczności ponoszenia kosztów stałych. Znaczna liczba firm, reprezentujących różne branże, poniosła dość duże straty z tytułu konieczności szybkiego pozbycia się bądź utylizacji zapasów o krótkim terminie przydatności do spożycia. Zerwaniu uległy również więzi kooperacyjne, wiele przedsiębiorstw ze względu na brak możliwości prowadzenia działalności gospodarczej rozwiązało w trybie natychmiastowym porozumienia dotyczące dostaw surowców, materiałów i produktów. Producenci musieli ograniczyć skalę działalności i podjąć dodatkowe inicjatywy, których celem było pozbycie się nadmiernych zapasów wyrobów gotowych i towarów.

Restrykcje epidemiczne dotknęły również sektor przemysłowy. Wiele firm zostało zmuszonych do zawieszenia bądź ograniczenia działalności operacyjnej ze względu na problemy z siłą roboczą. Główną przyczyną takiego stanu rzeczy był

z jednej strony brak możliwości zapewnienia bezpieczeństwa załodze, zwłaszcza w produkcji, z drugiej absencja pracowników spowodowana chorobą lub obawą przed zarażeniem. Przedsiębiorstwa musiały zatem szybko dostosować swoje procesy produkcyjne do nowych wymogów sanitarno-epidemicznych, co w niektórych przypadkach wymagało znacznych nakładów finansowych, połączonych z zapewnieniem odpowiednich środków ochrony osobistej, czy zmiany układu przestrzennego na liniach produkcyjnych. Bardzo istotnym wyzwaniem, związanym z zapewnieniem ciągłości produkcji, były również ograniczenia w dostawach, szczególnie dla tych producentów, którzy wykorzystywali surowce i materiały importowane z innych krajów. Zamknięcie granic, wprowadzenie restrykcji tranzytowych oraz globalne zakłócenia w łańcuchach dostaw spowodowały, że do wielu firm nie docierało niezbędne zaopatrzenie, co w konsekwencji prowadziło do opóźnień w produkcji lub jej całkowitego zawieszenia. Wskazane ograniczenia miały negatywny wpływ na wydajność przemysłu, jego rentowność i produktywność, co spowodowało spadek zdolności do aktywnej konkurencji na rynku, długoterminowych strat finansowych oraz utraty zaufania ze strony kontrahentów (Barboukov i Nowak, 2021). W opinii przedsiębiorców brak przejrzystości procesu decyzyjnego, ciągle zaskakiwanie kolejnymi ograniczeniami oraz brak logicznej spójności między sytuacją epidemiczną a zakresem oraz uciążliwością narzuconych restrykcji spowodowało, że firmy funkcjonowały w warunkach dużej niepewności i permanentnego zagrożenia.

Należy jednak podkreślić, że pandemia miała również pozytywny wpływ na działalność niektórych przedsiębiorstw (rysunek 3.1). Wzrost popytu zaobserwowano szczególnie w przypadku produktów związanych bezpośrednio z zapobieganiem i zwalczaniem pandemii oraz dostosowaniem się społeczeństwa do nowych warunków życia i pracy (Donthu i Gustafsson, 2020).

Zmiany organizacji pracy spowodowały natomiast zwiększone zapotrzebowanie na technologie umożliwiające pracę zdalną oraz komunikację online, co przyczyniło się do znacznego wzrostu przychodów firm oferujących narzędzia do telekonferencji, aplikacje do pracy zdalnej oraz platformy e-learningowe.

W wielu wypadkach rozpoczęte w okresie pandemii zmiany w sposobie funkcjonowania przedsiębiorstw są kontynuowane, przyczyniając się do dalszego usprawniania działalności firmy i podnoszenia konkurencyjności. W szczególności wiele firm przyspieszyło procesy adaptacji do nowych warunków, co zaowocowało wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań oraz dostosowaniem się do zmieniających się potrzeb klientów. Kluczowym trendem stała się szybka automatyzacja pracy biurowej, umożliwiająca efektywniejsze zarządzanie danymi, oszczędność czasu, eliminację pracy monotonnej, żmudnej i powtarzalnej (Doguc, 2020). W efekcie automatyzacja przyczyniła się do optymalizacji zasobów, zwiększenia wydajności oraz skrócenia czasu realizacji niektórych zadań.



Rysunek 3.1. Pozytywny wpływ pandemii na działalność przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne.

Rezultatem usprawnień, których źródłem była pandemia, są również elastyczne formy zatrudnienia, takie jak praca zdalna, hybrydowa, telepraca czy praca rotacyjna i dzielona (Piotrowicz, 2023). Zaletą automatyzacji są również zmiany w sposobie komunikacji z kontrahentami. Wiele firm preferuje, zapoczątkowane w okresie pandemii, wirtualne spotkania z klientami i dostawcami, co umożliwia szybszą i bardziej efektywną realizację zamówień, a jednocześnie ogranicza

koszty podróży służbowych i czas potrzebny na organizację takich spotkań. Istotną korzyścią zmian wywołanych wirusem jest dynamiczny rozwój handlu elektronicznego. Wiele firm stworzyło i aktywnie wykorzystuje platformy e-commerce do sprzedaży swoich produktów i usług, co pozwala dotrzeć do szerszej grupy klientów i automatycznie zwiększyć przychody. Trzeba zatem podkreślić, że pandemia przyspieszyła wiele procesów, które do tej pory rozwijały się ewolucyjnie, przez co wprowadziła przedsiębiorstwa na wyższy poziom działania i przyczyniła się do usprawnienia działalności, zwiększenia elastyczności oraz adaptacyjności do zmieniających się warunków (Szczukocka, 2022).

Niekorzystną sytuację gospodarczą wywołaną pandemią spotęgował wybuch wojny w Ukrainie, która nie tylko przyniosła tragiczne skutki humanitarne i geopolityczne, ale także wywarła znaczący wpływ na gospodarkę i przemysł. Na Rosję nałożono szereg sankcji międzynarodowych, których celem było ograniczenie dostępu do kluczowych technologii, sprzętu i usług, które mogłyby się przyczynić do wzmacniania potencjału przemysłowego i wojskowego agresora. W szczególności zakazano eksportu najnowocześniejszych technologii, w tym komputerów kwantowych, zaawansowanych półprzewodników, specjalistycznego sprzętu transportowego, branży kosmicznej, silników samolotowych. Zasadnicze ograniczenia wprowadzono również w odniesieniu do technologii potrzebnych do rafinacji ropy naftowej, która jest głównym źródłem przychodów gospodarki rosyjskiej. Konflikt zbrojny oraz nałożone na Rosję i Białoruś sankcje doprowadziły do tego, że wielu polskich przedsiębiorców straciło dostęp do rynków wschodnich. Wiele firm wstrzymało bądź znacznie ograniczyło również inwestycje, czego wynikiem była redukcja lub całkowite zaprzestanie działalności w tych regionach. Badania przeprowadzone przez Polski Instytut Ekonomiczny wskazują, że około trzech czwartych firm w Polsce odczuło negatywny wpływ wojny na zapotrzebowanie na ich produkty, liczbę nowych zamówień oraz ogólną wartość sprzedaży (Tomczak, 2023).

Konflikt znacząco wpłynął również na firmy współpracujące z Ukrainą bądź prowadzące tam działalność. Z jednej strony produkcja w zakładach zlokalizowanych w zaatakowanym państwie została znacznie ograniczona, z drugiej zaobserwowano drastyczny spadek popytu na niektóre produkty, w tym maszyny i urządzenia inwestycyjne, sprzęt RTV i AGD, kosmetyki, wyroby luksusowe, niektóre artykuły spożywcze, transpor. Dodatkowo przerwane zostały łańcuchy dostaw surowców i materiałów pochodzących z przedsiębiorstw ukraińskich.

Polska, jako bezpośredni sąsiad Ukrainy, odczuła szczególnie silnie skutki konfliktu. Skutki te obejmowały wzrost cen energii, zakłócenia w łańcuchach dostaw oraz zmiany w strukturze handlu międzynarodowego. Polskie firmy musiały zmierzyć się z takimi wyzwaniami, jak zwiększone koszty produkcji i życia spowodowane rosnącymi cenami surowców energetycznych. Konflikt stał się jednak także katalizatorem dla niektórych sektorów, zwiększając zapotrzebowanie na

produkty i usługi związane z obronnością, przenoszeniem produkcji z Ukrainy do Polski oraz rosnącym popytem ze względu na napływ uchodźców.

Istotnym problemem był również spadek inwestycji, ponieważ wojna zniechęcała inwestorów do podejmowania nowych inicjatyw i projektów. W rezultacie perspektywy biznesowe wielu firm uzależnionych od rynków wschodnich się pogorszyły, zmuszając je do dostosowania strategii działania oraz podejmowania działań mających na celu minimalizowanie negatywnych skutków konfliktu wobec ich działalności.

3.2. Wpływ pandemii na polskie sektory gospodarcze

Analizując wpływ pandemii COVID-19 i rozpoczętej w 2022 roku wojny w Ukrainie na działalność gospodarczą przedsiębiorstw polskich, należy podkreślić, że w porównaniu z innymi państwami europejskimi miał on raczej charakter umiarkowany. W głównej mierze zależał od rodzaju sektora, w którym dane przedsiębiorstwo funkcjonowało, skali działalności oraz sieci powiązań w łańcuchu wartości. Dużo lepiej radziły sobie firmy, które kooperowały z krajowymi dostawcami i odbiorcami, większe problemy natomiast miały podmioty wykorzystujące kooperantów zagranicznych, w tym azjatyckich. W początkowym okresie wdrożone przez państwo restrykcje szczególnie odczuły firmy funkcjonujące na rynku dóbr konsumpcyjnych, których działalność została zawieszona lub znacznie ograniczona.

Wdrożone ograniczenia miały różną siłę oddziaływania i w różnym stopniu wpływały na funkcjonowanie podmiotów gospodarczych. Jedne z ważniejszych decyzji dotyczyły ograniczenia w handlu detalicznym, zakazano bowiem prowadzenia działalności przedsiębiorstwom funkcjonującym w centrach handlowych, w tym sklepom zajmujących się handlem odzieżą i wyrobami tekstylnymi, obuwiem i wyrobami skórzanymi, meblami i sprzętem oświetleniowym, artykułami AGD i RTV oraz wyrobami piśmiennymi i księgarskimi. Ponadto w centrach handlowych zakazano prowadzenia działalności gastronomicznej i rozrywkowej. Dozwolone było prowadzenie sklepów spożywczych, aptek i drogerii.

W pierwszym okresie restrykcje szczególnie dotknęły gastronomię, czyli przedsiębiorstwa zajmujące się przygotowaniem i podawaniem posiłków. Po wyższe ograniczenie dotyczyło szerokiego spektrum jednostek począwszy od restauracji i barów, poprzez pizzerie i kawiarnie, a skończywszy na pubach, lodziarniach i pijalniach. Ze względu na szybkość wprowadzenia restrykcji większość podmiotów zajmujących się wskazaną działalnością nie miała szansy przygotować się do zmian. Z jednej strony przedsiębiorcy zostali pozbawieni możliwości zarobkowania, z drugiej zostali z zapasami surowców i materiałów o stosunkowo krótkim okresie przydatności do spożycia, co spotęgowało straty.

Podobne problemy jak gastronomia miały przedsiębiorstwa zajmujące się przygotowywaniem różnego rodzaju wydarzeń, w tym targów, wystaw, warsztatów, konferencji, spotkań. W grupie tej należy również uwzględnić przedsiębiorstwa organizujące wydarzenia dla ludności, takie jak śluby, komunie, zjazdy rodzinne itp. Całkowitemu zakazowi prowadzenia działalności podlegała również działalność kulturalna i rozrywkowa, wiele zaplanowanych imprez zostało odwołanych lub przełożonych. Nie działały również kina, teatry, biblioteki, archiwa, muzea. Restrykcje dotknęły przedsiębiorstwa zajmujące się organizacją sportu i rekreacji. Decyzją władz zamknięto stadiony, baseny, hale sportowe, kluby fitness.

Na skutek wprowadzenia ograniczeń w przemieszczaniu się i zamknięcia granic duże trudności napotkały także przedsiębiorstwa zajmujące się organizacją wypoczynku. Musiały one dostosować swoje oferty do nowych wymogów sanitarnych, co wiązało się z dodatkowymi kosztami operacyjnymi, takimi jak dezynfekcja, modyfikacje w hotelach czy organizacja transportu zapewniająca bezpieczny dystans. Te działania doprowadziły do znacznego spadku przychodów firm turystycznych z powodu ograniczenia możliwości realizacji wyjazdów zagranicznych. Należy jednak podkreślić, że pandemia przyczyniła się również do zmiany preferencji konsumentów, którzy zaczęli częściej wybierać wakacje w kraju, co stało się szansą dla firm oferujących krajowy wypoczynek. Swoje negatywne odzwierciedlenie pandemia znalazła również w działalności jednostek handlowych, zwłaszcza tych umiejscowionych w galeriach i centrach wielkopowierzchniowych. Zakres wpływu był bardzo zróżnicowany i obejmował zarówno bezpośrednie ograniczenia w funkcjonowaniu poszczególnych placówek, jak i długoterminowe zmiany w strategiach biznesowych i preferencjach konsumentów. Szczególnie dotkliwą restrykcją była konieczność tymczasowego zamknięcia, a także ograniczenia w liczbie klientów, którzy mogli jednocześnie przebywać w sklepie, co przełożyło się na spadek obrotów i przychodów. Pozytywnym aspektem wskazanych restrykcji był szybki rozwój cyfryzacji i automatyzacji pracy. Firmy, które nie miały wcześniej sprzedaży online, uruchamiały sklepy internetowe i platformy sprzedażowe, firmy, które wykorzystywały świat cyfrowy w działalności operacyjnej, inwestowały w ich rozwój i optymalizację. Należy podkreślić, że wraz z rozwojem e-commerce nastąpiły zmiany w logistyce dostaw. Wprowadzenie i rozszerzenie usług takich jak *click-and-collect* (odbioru osobistego zakupionych online produktów w sklepie) czy *curbside pickup* (odbioru przy krawężniku) stało się popularne jako alternatywa dla tradycyjnych metod dostawy. Jednocześnie niezwykle intensywnie zaczął się rozwijać system automatycznych skrzytek pocztowych służących do nadawania i odbierania przesyłek. Rozprzestrzenianie się wirusa znacząco wpłynęło na sektor transportu i komunikacji. Zamknięcie granic, ograniczenia w ruchu międzynarodowym i krajowym oraz surowe protokoły sanitarne stały się normą. Szczególnie dotknięty został publiczny transport, ponieważ rządy i lokalne jednostki

wprowadziły ścisłe restrykcje administracyjne dotyczące liczby pasażerów w środkach transportu, co umożliwiała zachowanie dystansu społecznego.

Ograniczenie liczby pasażerów miało bezpośredni wpływ na ekonomię transportu publicznego. Wielu przewoźników doświadczyło drastycznego spadku przychodów, co w niektórych przypadkach doprowadziło do redukcji usług, a nawet do czasowego zawieszenia działalności. Pandemia przyspieszyła jednak niektóre tendencje technologiczne i innowacje w branży transportowej. Na przykład wzrosło zainteresowanie i adopcja usług mobilności jako usługi (*Mobility-as-a-SERVICE* – MaaS), które integrują różne formy transportu publicznego i prywatnego w jedną dostępną platformę cyfrową (Kozłak, 2020). Dodatkowo obserwowano zwiększone zainteresowanie i wykorzystanie technologii bezkontaktowych, takich jak elektroniczne bilety czy systemy rozpoznawania twarzy, które minimalizują potrzebę bezpośredniego kontaktu fizycznego. Bardzo widocznym wynikiem zmian było też zwiększone zainteresowanie alternatywnymi formami transportu, takimi jak rowery czy hulajnogi elektryczne. Wszystkie zmiany będące rezultatem pandemii zmusiły przedsiębiorstwa do rekonfiguracji dotychczasowych strategii, co przyspieszyło zmiany, które w wielu wypadkach mogły nastąpić po kilku bądź kilkunastu latach. Pandemia stała się zatem katalizatorem zmian, umożliwiając adaptację do nowych wzorców komunikacji, handlu, mobilności, relacji i logistyki. Przedsiębiorstwa stały się bardziej elastyczne, są w stanie szybko i skutecznie reagować na pojawiające się bieżące zagrożenia i przyszłe kryzysy, co zapewnia im stabilność działania i długoterminową odporność (Baxter i in., 2022).

3.3. Problemy z łańcuchem dostaw i zmiany w strategiach logistycznych

Wdrożone restrykcje związane z rozprzestrzenianiem się pandemii, a także zagrożenie wynikające z wojny w Ukrainie przyczyniły się do globalnych zakłóceń społecznych i gospodarczych, co spowodowało, że świat stanął przed największą recesją od wielkiego kryzysu. Rozprzestrzeniające się zagrożenia zmusiły poszczególne państwa do globalnej restrukturyzacji porządku gospodarczego, w nieodwracalny sposób zmieniło się bowiem postrzeganie świata biznesu, w tym międzyorganizacyjnych interakcji (Singh i in., 2022). Wywołały one bezprecedensowe zakłócenia w globalnych łańcuchach dostaw, co doprowadziło do niepewności i zmian w wielu sektorach gospodarki. Zmiany te stanowiły wyraźne wyzwanie dla płynnej działalności gospodarczej, szczególnie w produkcji, zaopatrzeniu, dystrybucji i dostawach (Moosavii in., 2022). Restrykcje w szczególnie dotkliwy sposób wpłynęły również na eksport i import, od których zdecydowana większość przedsiębiorstw jest w dużym stopniu zależna.

Należy podkreślić, że już w pierwszym okresie pandemii wymusiła zamknięcie wielu zakładów produkcyjnych. Środki dystansowania społecznego i obowiązkowe blokady sprawiły, że w fabrykach mogła pracować tylko ograniczona liczba pracowników. W rezultacie wiele przedsiębiorstw musiało znacznie zmniejszyć produkcję lub całkowicie ją wstrzymać. Jednocześnie zostały zakłócone globalne sieci zaopatrzenia, co miało długotrwałe i rozległe konsekwencje. Braki surowców i komponentów przyczyniły się do spadku zdolności produkcyjnych, co wpłynęło na opóźnienia i niedobory produktów na rynku (Canuto i in., 2022).

Lockdowny i ograniczenia w przemieszczaniu miały również bezpośredni wpływ na sieci dystrybucji. Zamykanie magazynów, portów i centrów dystrybucji spowodowało opóźnienia w realizacji zamówień. Firmy musiały zmagać się z problemami logistycznymi, takimi jak brak dostępnych środków transportu, co dodatkowo utrudniało dostarczanie produktów do klientów końcowych (Melnik i Nehoda, 2022).

Pandemia i wojna w Ukrainie poważnie skomplikowały globalne łańcuchy dostaw, prowadząc do kryzysu ekonomicznego i rosnącej inflacji. Wojna dodatkowo pogłębiła problemy z produkcją, transportem i siłą roboczą, co obniżyło efektywność przedsiębiorstw, zwłaszcza na rynkach wschodnich. Konflikt spowodował spadek popytu, zmniejszenie aktywności gospodarczej i ograniczenie inwestycji, a to pogorszyło warunki handlowe. Firmy zorientowane na rynki wschodnie musiały restrukturyzować, szukać nowych rynków lub zawieszać działalność, co negatywnie wpłynęło na ich stabilność i konkurencyjność (Ozili, 2022).

Pandemia negatywnie wpłynęła na łańcuchy dostaw w sektorach produkcyjnym i usługowym, szczególnie tych zależnych od Chin (Belhadi i in., 2020). Wydłużone terminy dostaw, wzrost kosztów transportu oraz zatory w portach morskich zmusiły firmy do poszukiwania nowych dostawców, co zakłóciło równowagę między popytem a podażą (Sharma i in., 2020; Simchi-Levi, 2020). Ponadto ograniczenia działalności w mniej istotnych gałęziach przemysłu spowodowały wzrost cen podstawowych artykułów. Wzrosło zapotrzebowanie na artykuły, w tym spożywcze i BHP, zmalało natomiast na usługi i dobra materialne, takie jak odzież, biżuteria, obuwie, artykuły elektroniczne. Zaowocowało to wzrostem cen tych pierwszych, wielu przedsiębiorców, wykorzystując sytuację, podniosło ceny na swoje produkty. W drugim przypadku firmy stanęły w obliczu poważnych turbulencji, w niektórych sytuacjach obrót spadł do zera. Zakłócone zostały ponadto dostawy, wielu producentów znacznie ograniczyło produkcję, wielu również ją wstrzymało na kilka bądź kilkanaście tygodni (Khodoomi i in., 2023). Zaczęły się pojawiać problemy finansowe, co zmusiło część firm do wstrzymania swoich płatności, redukcji wynagrodzenia, a w niektórych przypadkach zwolnień grupowych. W rezultacie niepewność co do rozwoju pandemii osłabiła zaufanie i zaangażowanie w relacjach biznesowych, zmuszając firmy do zmiany strategii, planów finansowych i ograniczenia innowacji oraz inwestycji. Wskazane kwestie zostały zobrazowane na rysunku 3.2.

niepewność popytu	• zmiany w zachowaniach zakupowych klientów, spadek popytu na drogie towary, niewystarczająca świadomość COVID-19 powodują nieregularności w zamówieniach
niespójność podaży	• ograniczenia po stronie sprzedawcy w połączeniu ze zmiennością cen i ilości surowców prowadzą do bariery niespójnych dostaw
niedobór materiałów	• gwałtowny wzrost popytu i panika zakupowa prowadzą do niedoboru materiałów i problemów w ciągłości operacji dostawców
opóźnienia w dostawach	• ograniczenia w imporcie i transporcie lokalnym, a także zamknięte strefy wywołują opóźnienia w dostawach
niewłaściwe wykorzystywanie substytutów	• zamknięcie kluczowych dostawców i użycie nieoptymalnych alternatyw prowadzi do obniżonej jakości i problemów w łańcuchu dostaw
niedobór siły roboczej	• ograniczenia związane z blokadą powodują spadki płac i problemy z zatrudnieniem, co wpływa na niedobór siły roboczej w łańcuchach dostaw
nieoptymalna produkcja	• zamknięcie fabryk w niektórych strefach ogranicza produkcję i prowadzi do niespójnej podaży produktów
ograniczona pojemność magazynowa	• spadek optymizmu i niski popyt na drogie towary powodują magazynowanie produktów i problemy z płynnością finansową
niedostępność pojazdów i opóźnienia	• brak dostępności ciężarówek i ograniczenia w eksporcie oraz transporcie lokalnym powodują opóźnienia w dostawach
problemy ostatniej mili	• zamknięte strefy miejskie i problemy z przepustkami elektronicznymi prowadzą do opóźnień w transporcie

Rysunek 3.2. Główne wyzwania łańcucha dostaw

Źródło: na podstawie (Raj i in., 2022).

Wskazane zagrożenia, zwłaszcza ich dynamiczny rozwój, przyczyniły się do poszukiwania sposobów ograniczania niepewności. Przykładowo Raj i in. (2022) zidentyfikowali 10 potencjalnych wyzwań związanych z zakłóceniami łańcucha dostaw na skutek pandemii. Dotyczą one takich aspektów, jak niepewność popytu, niespójność dostaw, niedobór materiałów, opóźnienia w dostawach, konieczność stosowania substytutów, niedobór siły roboczej, niemożność wykorzystania posiadanych zdolności produkcyjnych, ograniczona pojemność magazynów, niedostępność środków transportu oraz tzw. wyzwania związane z dostawą ostatniej mili, przez które należy rozumieć konieczność szukania objazdów i innych dróg dojazdu na skutek blokad i obszarów o ograniczonym dostępie. Wyzwania te przyczyniły się do stworzenia nowego modelu biznesowego.

Sytuacja pandemiczna spowodowała, że wiele przedsiębiorstw przeszło z tradycyjnego modelu zarządzania łańcuchem dostaw na system oparty na popycie (Chi i in., 2020). COVID-19 wywarł zatem bardzo silną presję na zachowania organizacji, które chcąc zaspokoić zwiększony popyt, tworzą i wykorzystują wielopoziomowe platformy współpracy. Należy również podkreślić, że pandemia wywarła znaczący wpływ na łańcuchy dostaw na każdym etapie produkcji, od skali globalnej, po regionalną, stając się katalizatorem przyspieszonego procesu cyfryzacji w zarządzaniu łańcuchami dostaw (Cai i Luo, 2020). Pandemia wpłynęła również na zmianę zachowań nabywców, którzy wykazali się silniejszą tendencją do zakupów internetowych (Zwanka i Buff, 2021). Pozytywny wpływ na zarządzanie łańcuchami dostaw miało również wdrożenie sztucznej inteligencji, która poprawia ich odporność na zakłócenia, wpływa na elastyczność i szybkość reakcji (Modgil i in., 2021).

Jak zaznaczono, niekorzystne trendy zmusiły przedsiębiorstwa do rekonfiguracji dotychczasowych sposobów działania w zakresie pozyskiwania surowców i materiałów, produkcji, logistyki, obsługi klientów i innych czynności związanych z dostosowywaniem się do otoczenia rynkowego. Przemysłana rewizja i konieczność innowacyjnego dostosowania strategii łańcuchów dostaw stały się niezbędne w celu poprawy produktywności oraz osiągania lepszych wyników. Tylko takie podejście gwarantowało utrzymanie odpowiedniej pozycji konkurencyjnej i skuteczne mierzenie się z dynamicznie zmieniającymi się wyzwaniami globalnego krajobrazu biznesowego.

W rezultacie na znaczeniu zyskały nowe koncepcje, polegające na rekonfiguracji dotychczasowych strategii zaopatrzenia, w tym:

- **Friendshoring** – przenoszenie produkcji i łańcuchów dostaw do krajów stabilnych politycznie, będących sprzymierzeńcami w zakresie gospodarczym i geopolitycznym, w celu minimalizacji ryzyka związanego z niestabilnością polityczną i konfliktami (Günther, 2022).

- **Nearshoring** – przenoszenie procesów biznesowych do bliskich geograficznie krajów, aby zmniejszyć koszty, zwiększyć kontrolę operacyjną i poprawić komunikację dzięki mniejszym różnicom czasowym i kulturowym. Nearshoring poprawia efektywność łańcuchów dostaw i relacje między organizacjami, przy zachowaniu korzyści wynikających z bliskości geograficznej (QAT Global, 2018).
- **Reshoring** – powrót produkcji i usług do kraju macierzystego w celu zwiększenia kontroli jakości, skrócenia łańcuchów dostaw i redukcji ryzyka związanego z niestabilnością w krajach, do których działalność była przeniesiona. Motywowany jest także elastycznością produkcji i chęcią poprawy wizerunku marki (Pedroletti i Ciabuschi, 2023; Wodnicka, 2023).

Wskazane strategie, mimo różnic w podejściu i realizacji, mają wspólne cele dotyczące zwiększenia stabilności, bezpieczeństwa i efektywności łańcuchów dostaw, poprawy kontroli procesów produkcyjnych oraz elastyczności w zakresie adaptacji do globalnych zmian gospodarczych. Wszystkie trzy strategie dążą do zminimalizowania ryzyka operacyjnego i zapewnienie większej przewidywalności w działalności gospodarczej, co jest szczególnie istotne w kontekście globalnych niepewności, takich jak niestabilność polityczna, konflikty międzynarodowe czy pandemie. Ponadto charakteryzują się dużą elastycznością, co umożliwia szybkie dostosowywanie się do zachodzących zmian w otoczeniu, w tym przede wszystkim związanych z bezpieczeństwem działalności operacyjnej, takich jak zerwanie łańcuchów dostaw, wzrost kosztów produkcji, surowców i pracy, zmian w taryfach celnych, a nawet preferencji i oczekiwań lokalnej społeczności. Istotną korzyścią wskazanych strategii są również niższe koszty logistyczne oraz lepsze możliwości nadzorowania procesów biznesowych, realizowanych w bardziej stabilnym środowisku.

Podsumowanie

Rozdział zawiera szczegółowe omówienie wpływu pandemii COVID-19 oraz wojny w Ukrainie na działalność operacyjną przedsiębiorstw. Oba te wydarzenia doprowadziły do zakłóceń w łańcuchach dostaw, wzrostu kosztów produkcji i niepewności ekonomicznej, co wymusiło na firmach restrukturyzację i adaptację strategii biznesowych. Szczególną uwagę poświęcono wpływowi pandemii na branżę usługową, w tym gastronomię, hotelarstwo i transport, oraz na przyspieszenie procesów cyfryzacji i automatyzacji. Z kolei wojna w Ukrainie przyczyniła się do inflacji, wzrostu cen surowców i ograniczeń w handlu międzynarodowym, co skłoniło przedsiębiorstwa do dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia. Rozdział

odpowiada na pytanie, jak firmy radziły sobie z tymi kryzysami i jakie rozwiązania wdrożyły, w tym pracę zdalną, e-commerce oraz nowe strategie logistyczne, takie jak friendshoring, nearshoring i reshoring. W rozdziale podkreślono, że pomimo trudności sytuacje kryzysowe stały się katalizatorem zmian, prowadząc do większej elastyczności, odporności i nowoczesnych metod zarządzania w biznesie.

Bibliografia

- Barboukov, A. i Nowak, D. (2021). The effect of COVID-19 on the operating activity of the enterprise – case study. W: K. Kazojć (red.), *Zarządzanie przedsiębiorstwem w zmiennym otoczeniu: wiedza – decyzje – innowacje* (s. 97–106). Volumina.pl Daniel Krzanowski.
- Baxter, J., Floyd, A. i Jewitt, K. (2022). Pandemic, a catalyst for change: Strategic planning for digital education in English secondary schools, before during and post Covid. *British Educational Research Journal*, 49(2), 329–351. <https://doi.org/10.1002/berj.3845>
- Belhadi, A., Kamble, S., Jabbour, C. J. C., Gunasekaran, A., Ndubisi, N. O. i Venkatesh, M. (2020). Manufacturing and service supply chain resilience to the COVID-19 outbreak: Lessons learned from the automobile and airline industries. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120447. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120447>
- Cai, M., Luo, J. (2020). Influence of COVID-19 on manufacturing industry and corresponding countermeasures from supply chain perspective. *Journal of Shanghai Jiaotong University (Science)*, 25(4), 409–416. <https://doi.org/10.1007/s12204-020-2206-z>
- Canuto, O., Ali, A. A. i Arbouch, M. (2022). Pandemic, war, and global value chains. *Atlantic Network* 2, 1–21. <https://www.policycenter.ma/publications/pandemic-war-and-global-value-chains>
- Chi, M., Huang, R. i George, J. (2020). Collaboration in demand-driven supply chain: Based on a perspective of governance and IT-business strategic alignment. *International Journal of Information Management*, 52.
- Doguc, O. (2020). Robotic Process Automation (RPA) and it's future. W: U. Hacıoglu, *Handbook of research on strategic fit and design in business ecosystems* (s. 469–492). IGI Global.
- Donthu, N. i Gustafsson, A. (2020). Effects of COVID-19 on business and research. *Journal of Business Research*, 117, 284–289.
- Günther, M. (2022). A new geopolitics of supply chains: The rise of friend-shoring. *Stiftung Wissenschaft und Politik*, 45, 1–7. <https://doi.org/10.18449/2022C45>
- Khodoomi, M. R., Seif, M. i Hanne, T. (2023). Effects and challenges of the COVID-19 pandemic in supply chain management: A text analytics approach. *Supply Chain Forum: An International Journal*, 25(4), 486–503. <https://doi.org/10.1080/16258312.2023.2253523>
- Koźlak, A. (2020). Mobility-as-a Service jako postęp w integracji transportu. *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, 23(5), 7–17.
- Ligaj, M. i Pawlos, W. (2021). Wpływ COVID-19 na funkcjonowanie przedsiębiorstw w Polsce. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, 73(3), 60–65.

- Melnyk, K. i Nehoda, A. (2022). The impact of the COVID-19 pandemic and the war in Ukraine on world logistics. *Ekonomika ta Suspil'stvo*, 39, 1–4. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-3>
- Modgil, S., Gupta S., Stekelorum, R. i Laguir, I. (2021). AI technologies and their impact on supply chain resilience during COVID-19. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 52(2), 130–149. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-12-2020-0434>
- Moosavi, J., Fathollahi-Fard, A. M. i Dulebenets, M. (2022). Supply chain disruption during the COVID-19 pandemic: Recognizing potential disruption management strategies. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 75, 1–19.
- Ozili, P. K. (2022). Global economic consequence of Russia invasion of Ukraine. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4064770>
- Pedroletti, D. i Ciabuschi, F. (2023). Reshoring: A review and research agenda. *Journal of Business Research*, 164, 114005. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114005>
- Piotrowicz, K. (2023). Praca zdalna i hybrydowa po pandemii COVID-19. Wyniki badania oczekiwań pracowników i menedżerów wobec nowego modelu pracy na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa. *Edukacja Ekonomistów i Menedżerów*, 67(1), 71–86.
- QAT Global. (2018). *A simple introduction to nearshoring. How nearshoring can change the way you think about offshoring*. <https://qat.com/resource-downloads/a-simple-introduction-to-nearshoring/>
- Raj, A., Mukherjee, A. A., de Sousa Jabbour, A. B. L. i Srivastava, S. K. (2022). Supply chain management during and post-COVID-19 pandemic: Mitigation strategies and practical lessons learned. *Journal of Business Research*, 142, 1125–1139.
- Sharma A., Adhikary A. i Borah S. (2020). COVID-19's impact on supply chain decisions: Strategic insights from NASDAQ 100 firms using Twitter data. *Journal of Business Research*, 117, 443–449.
- Simchi-Levi, D. (2020). Three scenarios to guide your global supply chain recovery. *MIT Sloan Management Review*. <https://sloanreview.mit.edu/article/three-scenarios-to-guide-your-global-supply-chain-recovery> (dostęp: 02.2024)
- Singh, N., Sharma, L. S. i Aier, B. (2022). Russia-Ukraine conflict: Insights on implications of war for businesses. *Journal of International Business and Economy*, 23(2), 94–120.
- Szczukocka, A. (2022). Wpływ pandemii na rozwój handlu elektronicznego. *Folia Oeconomica, Acta Universitatis Lodziensis*, 2(359), 1–20.
- Tomczak, M. (2023). Jak wojna w Ukrainie wpłynęła na polskie firmy? *obserwatorfinansowy.pl*. <https://www.obserwatorfinansowy.pl/tematyka/makroekonomia/trendy-gospodarcze/jak-wojna-w-ukrainie-wplynela-na-polskie-firmy/>
- Wodnicka, M. (2023). Reshoring jako sposób ograniczania zakłóceń równowagi w globalnych łańcuchach dostaw. *Studia Prawno-Ekonomiczne*, 127, 141–158. <https://doi.org/10.26485/SPE/2023/127/8>
- Zwanka, R. J. i Buff, C. (2021). COVID-19 generation: A conceptual framework of the consumer behavioral shifts to be caused by the COVID-19 pandemic. *Journal of International Consumer Marketing*, 33(1), 58–67. <https://doi.org/10.1080/08961530.2020.1771646>

Rozdział 4. Przemiany pokoleniowe na rynku pracy

<https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/4>



Dariusz Nowak

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

dariusz.nowak@ue.poznan.pl

Generational changes in the labour market

Generational changes in the labour market are a key factor shaping human resources management strategies in modern enterprises. This phenomenon, resulting from demographic, technological and social differences, requires modern solutions in the face of changing needs and values of employees from different generations. In Poland, as in the rest of the world, these challenges are intensified by the aging of society, progressive automation and the dynamic development of digital technologies.

The aim of this chapter is to analyse the impact of generational transformations on the labour market and to define strategies that support effective management of generational diversity within the workforce. The chapter focuses on examining the characteristics of four generations (Baby Boomers, Generation X, Millennials, and Generation Z), their attitudes toward work, values, and expectations from employers. The research methodology involves comparative analyses incorporating demographic data, social research, and case studies. The findings highlight the importance of understanding generational differences for fostering employee engagement and minimising team conflicts. Baby Boomers value stability and loyalty, Generation X emphasises independence and clear goals, while Millennials and Generation Z prioritise flexibility, technology, and work-life balance. The chapter emphasises the importance of adapting management strategies to these diverse needs, which can enhance innovation, efficiency, and competitiveness of companies.

The chapter's originality lies in its comprehensive view of generational diversity, considering demographic challenges alongside technological and social factors. Identified strategies—such as promoting flexible work models, developing digital competencies, and creating tailored career paths—help organisations adapt to future labour market changes. The originality of the chapter lies in its comprehensive view of generational diversity, taking into account demographic challenges together with technological and social factors. The strate-

Sugerowane cytowanie

Nowak, D. (2025). Przemiany pokoleniowe na rynku pracy. W: S. Narojczyk, D. Nowak, F. Remlein i K. Romanchuk, *Przedsięwzięcia w erze globalnych kryzysów i przemian technologicznych. Aspekty ekonomiczne, społeczne i prawne* (s. 66–80). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. <https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/4>



Ta książka jest udostępniana na licencji Creative Commons – Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe

gies identified, such as promoting flexible working models, developing digital competencies and creating tailored career paths, help organisations adapt to future changes in the labour market. The findings offer valuable insights for employers, enabling effective management in increasingly diverse work environments while strengthening organisational resilience and long-term sustainability.

Keywords: generational transformations, human resource management, Baby Boomers, Generation X, Millennials, Generation Z, generational diversity, flexible work models.

Wprowadzenie

Przemiany pokoleniowe na rynku pracy stanowią jeden z kluczowych czynników wpływających na kształtowanie strategii zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwach. Współczesny rynek pracy jest miejscem interakcji kilku generacji pracowników, z których każda wnosi odmienne wartości, oczekiwania i podejście do kariery zawodowej. Główne trendy demograficzne, technologiczne i społeczne powodują, że rozumienie tych różnic jest niezbędne dla efektywnego zarządzania zespołami oraz budowania konkurencyjności na rynku.

Jednym z najważniejszych trendów demograficznych wpływających na rynek pracy jest starzenie się społeczeństwa. W Polsce, podobnie jak w wielu krajach rozwiniętych, obserwuje się spadek wskaźnika urodzeń oraz wydłużenie średniej długości życia. W konsekwencji rośnie liczba osób w wieku poprodukcyjnym, a maleje w wieku produkcyjnym, co stwarza wyzwania dotyczące zapewnienia odpowiedniej liczby wykwalifikowanych pracowników. Zrozumienie i uwzględnienie różnic pokoleniowych jest zatem kluczowe dla pracodawców, którzy chcą efektywnie zarządzać różnorodnymi zespołami. Przedsiębiorstwa, które potrafią dostosować swoje strategie zarządzania zasobami ludzkimi do potrzeb różnych generacji, mogą liczyć na zwiększenie lojalności pracowników, ich zaangażowania oraz kreatywności. W dobie rosnącej konkurencji o talenty umiejętność przyciągania i utrzymania pracowników z różnych pokoleń staje się kluczowym czynnikiem sukcesu.

Równocześnie dynamiczny rozwój technologii zmienia charakter pracy oraz wymagane kompetencje. Automatyzacja, digitalizacja oraz rozwój sztucznej inteligencji wpływają na sposób wykonywania wielu zawodów, zmuszając pracowników do ciągłego aktualizowania swoich umiejętności.

Można zatem zaznaczyć, że przemiany pokoleniowe na rynku pracy są zjawiskiem wielowymiarowym, które wymaga od przedsiębiorstw nieustannego dostosowywania się do zmieniających się warunków demograficznych, technologicznych i społecznych. Celem rozdziału jest oparte na badaniach zdefiniowanie strategii wspierających efektywne zarządzanie różnorodnością pokoleniową na

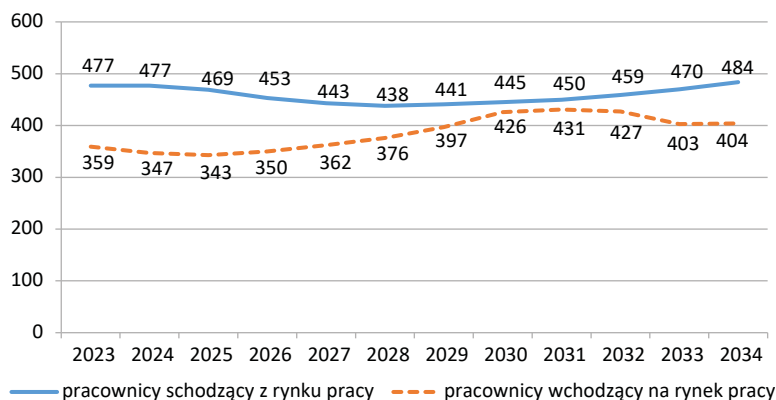
ryнку pracy, uwzględniających potrzeby i wartości różnych generacji, aby zwiększyć zaangażowanie pracowników, minimalizować konflikty międzypokoleniowe oraz budować długoterminową konkurencyjność przedsiębiorstw. Umiejętne zarządzanie różnorodnymi i zmieniającymi się zespołami pracowników może bowiem przynieść organizacjom znaczące korzyści, zarówno w kontekście efektywności operacyjnej, jak i długoterminowej konkurencyjności na rynku.

4.1. Starzenie się społeczeństwa

Rozwój współczesnego rynku pracy jest uwarunkowany dynamicznymi zmianami technologicznymi, ekonomiczno-politycznymi, środowiskowymi oraz społeczno-prawnymi. Każdy z tych czynników wnosi istotne implikacje, które wzajemnie na siebie wpływają, tworząc nowe wyzwania i możliwości dla pracodawców i pracowników. Przedsiębiorstwa, które chcą pozostać konkurencyjne, muszą nie tylko reagować na zachodzące zmiany, lecz także aktywnie przewidywać przyszłe trendy i uwzględniać je w swoich strategiach. Jednym z najistotniejszych zagrożeń, które pojawiło się w ostatnich dekadach, a które aktualnie przybiera na sile, jest starzenie się społeczeństwa (Adamczyk, 2017; Baranowska, 2017). Gwałtownie rośnie liczba osób w wieku poprodukcyjnym, co powoduje, że przedsiębiorstw mają coraz większe problemy ze znalezieniem kandydatów do pracy. Według danych GUS liczba osób urodzonych w latach 1959–1964, a więc tych którzy aktualnie przechodzą na emeryturę, wynosiła prawie 3,8 mln. Z drugiej strony na rynek pracy będą wchodzić osoby urodzone w latach 2002–2007⁶, których liczba nie przekracza 2,2 mln, co spowoduje ponad półtoramilionową lukę pokoleniową. Problem luki pokoleniowej będzie narastał w kolejnych latach, przewiduje się, że od 2030 roku każdego dnia rynek pracy opuści około 1500 osób (rysunek 4.1).

Starzenie się społeczeństwa jest złożonym zjawiskiem, u którego podstaw leży wiele przyczyn o charakterze społecznym, demograficznym i ekonomicznym (Cursaru, 2018). Polska, podobnie jak wiele krajów europejskich, doświadcza spadku współczynnika urodzeń, co prowadzi do zwiększenia średniej wieku populacji. Istotnym czynnikiem wpływającym na zmiany w populacji są również stosunkowo duże ruchy migracyjne młodych osób, które poszukują lepszych warunków do życia. Podkreśla się, że ruchy migracyjne mają znaczący wpływ na strukturę demograficzną różnych regionów i krajów, kształtując zarówno dynamikę społeczną, jak i ekonomiczną. W przestrzeni publicznej obserwuje się również zmianę modelu życia, który diametralnie różni się od tych znanych

⁶ Z badań TNS Polska wynika, że młodzi Polacy zaczynają pracę w wieku 22 lat. To więcej niż średnia w UE, która wynosi 20 lat.



**Rysunek 4.1. Luka pokoleniowa na rynku pracy
w latach 2023–2034 (wartości w tys.)**

Źródło: (Frączyk, 2023).

z poprzednich lat. Młodsze pokolenia często wybierają inne priorytety życiowe, skupiając się na elastyczności, mobilności oraz równowadze między pracą a życiem osobistym. Zmienia się również sposób, w jaki młode pokolenie postrzega tradycyjne ścieżki kariery i osiąganie sukcesu, co prowadzi do nowych wzorców zachowań i oczekiwań wobec pracy oraz życia społecznego. Zachodzące zmiany w modelu życia wpływają na sposób funkcjonowania społeczeństwa, jak również kształtowanie się strategii biznesowych i polityk publicznych. Jednocześnie zmiany te powodują, że pracodawcy, chcąc zabezpieczyć swoją działalność operacyjną, napotykają coraz większe problemy z zapewnieniem odpowiedniej, charakteryzującej się odpowiednimi kwalifikacjami i kompetencjami, a także właściwym podejściem do pracy siły roboczej.

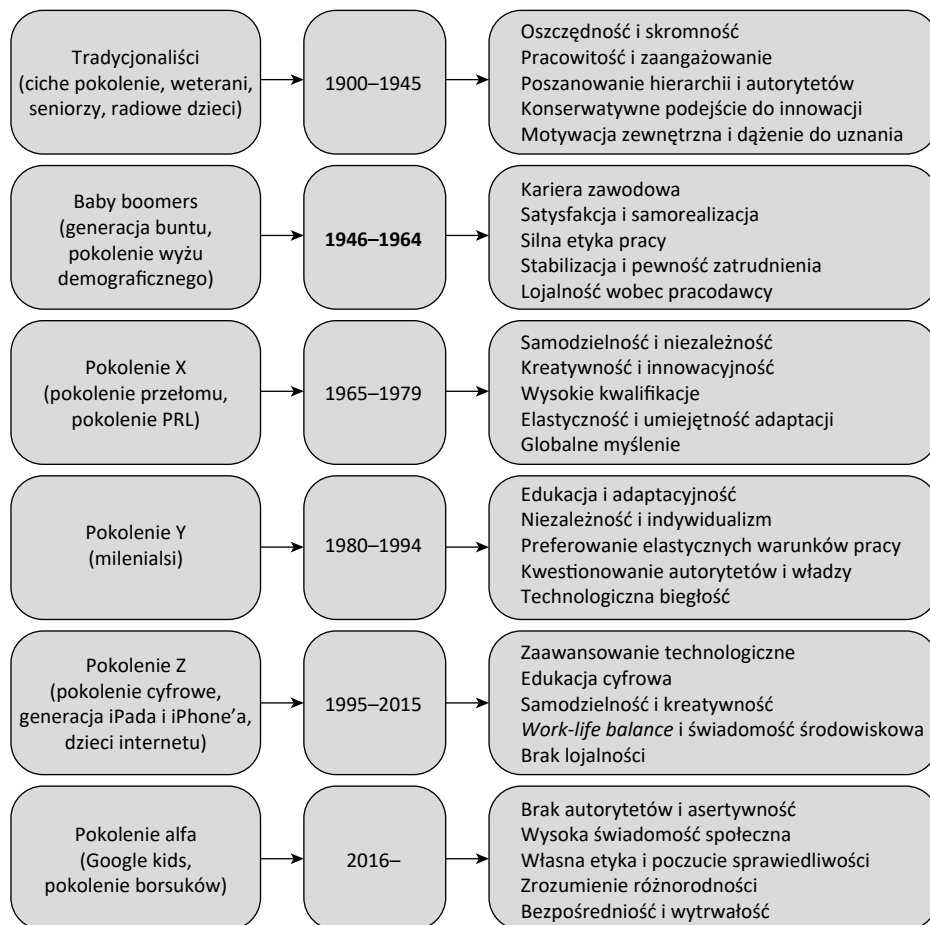
Analizując rynek pracy, należy podkreślić, że obecnie aktywne zawodowo pozostają cztery pokolenia, z których jedno powoli opuszcza, a drugie rozpoczyna przygodę z rynkiem pracy (Kryk, 2021). Najstarsza grupa zawodowa obejmuje osoby urodzone w latach 1946–1964, które określa się jako baby boomers. Kolejne, pokolenie X, dotyczy urodzonych w latach 1965–1980, a następną, pokolenie Y, zwane również milenialsami, reprezentują urodzeni w przedziale 1981–1995. Ostatnią, najmłodszą grupę stanowi pokolenie Z, czyli osoby urodzone w latach 1995–2015. Każda ze wskazanych grup charakteryzuje się specyficznymi, wyjątkowymi i swoistymi cechami, które łącznie decydują o ich podejściu do pracy, preferencjach i oczekiwaniach. Przykładowo pokolenie powojenne kładło nacisk na stabilność zatrudnienia i lojalność wobec pracodawcy, a kariera często rozwijała się w jednej firmie, gdzie priorytetem była ściśle określona, długoterminowa ścieżka. Kolejne pokolenie, X, pracę często traktowało priorytetowo, poświęcając

jej czas, życie osobiste, a nawet rodzinę. Milenialsi natomiast koncentrują się na sensie i celu wykonywanej pracy, ważne stały się warunki, które sprzyjają innowacyjności i kreatywności, a także możliwości szybkiego awansu i rozwoju osobistego. Najmłodsze pokolenie skupia się na technologii i cyfryzacji, ceni pracę elastyczną i hybrydową, która jest ciekawa i zgodna z ich zainteresowaniami, a przy tym wszystkie jej aspekty są jasne i przejrzyste.

4.2. Pokolenia BB, X i Y na rynku pracy

Najstarszą generacją aktywną zawodowo, która – jak wspomniano – opuszcza rynek pracy, jest pokolenie baby boomers, określane również jako pokolenie wyżu demograficznego bądź pokolenie powojenne (Slagsvold i Hansen, 2021). W pracy cenią sobie stabilność, a także ciągłość i pewność etatu. Swoją karierę zawodową rozpoczęli, w czasie gdy zarówno rynek pracy, jak i gospodarka światowa były w rozkwicie, co spowodowało, że ich rozwój zawodowy kształtowały stosunkowo stabilne warunki ekonomiczne (Roberts, 2012). Znani są z lojalności, w wielu przypadkach całe życie zawodowe spędzają u jednego pracodawcy, nawet w sytuacji niskich wynagrodzeń czy nieodpowiednich warunków pracy. Ponadto charakteryzują się silną motywacją do angażowania się także w trudne zadania, co w niektórych kręgach jest uważane za pracoholizm, wierząc, że ciężka i wydajna praca jest kluczem do sukcesu i awansu społecznego. Preferują hierarchiczną strukturę organizacyjną, łatwiej bowiem radzą sobie w środowisku, gdzie istnieje wyraźny łańcuch zależności. Mając bogatą historię zawodową, duże doświadczenie i kompetencje, oczekują szacunku, dyscypliny i docenienia, co w wielu przypadkach jest zarzewiem konfliktów z młodszymi pokoleniami (Chomętowska i Żarczyk-Dobiesz, 2018).

Polskie pokolenie wyżu demograficznego charakteryzuje się podobnym zestawem cech co ich zachodni rówieśnicy. Ze względu na specyfikę czasu i miejsca, w którym dorastali, można jednak wskazać unikatowe aspekty. Przede wszystkim rodzimi przedstawiciele wyżu demograficznego wyróżniali się głębokim przywiązaniem do zakładu pracy, co wynikało ze współczesnych uwarunkowań, gdzie praca była zarówno obowiązkiem, jak i moralnym imperatywem. O ich podejściu do pracy decydowały również silne związki z kulturą i religią, a także środowiskiem, w którym funkcjonowali. W szczególności cenili sobie stabilność zawodową i finansową, z drugiej strony charakteryzowali się sceptycyzmem i konserwatyzmem, co przejawiało się w ich pejoratywnym podejściu do mediów i oficjalnych komunikatów. Przez pracodawców byli cenieni za kompetencje, doświadczenie, zaangażowanie i lojalność (Hysa, 2016). Powyższe kwestie, dotyczące podejścia do pracy pokoleń zarówno aktywnych, jak i nieaktywnych zawodowo, zobrażowano na rysunku 4.2.



**Rysunek 4.2. Cechy aktywnych i nieaktywnych pokoleń
w kontekście pracy**

Źródło: na podstawie (Berkup, 2014; Sima, 2016).

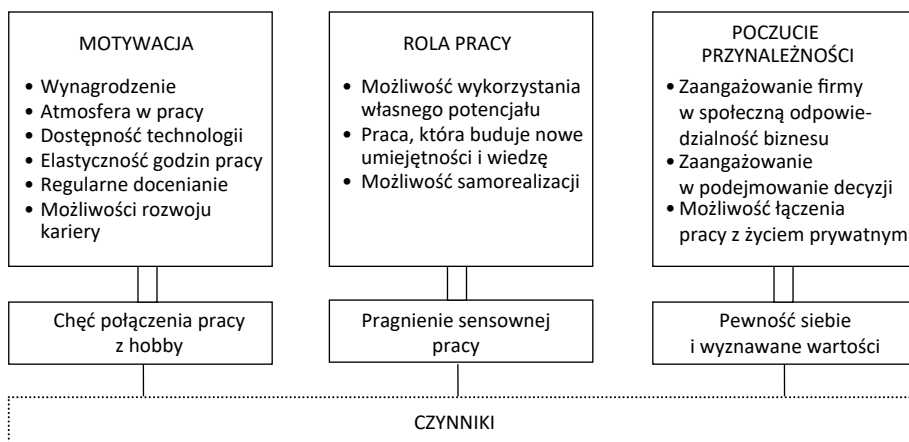
Dojrzałym pokoleniem na rynku pracy są również osoby urodzone w latach 1965–1980, które są zaliczane do pokolenia X, w Polsce często określani jako pokolenie przełomu bądź dzieci PRL (Opalińska, 2018). Ze względu na konieczność dużej samodzielności w dzieciństwie, wynikającej z zaangażowania ich rodziców w pracę zawodową, określani są również jako dzieci z kluczem na szyi lub dzieci na uwięzi (*latchkey child*) (Berkup, 2014). Ukształtowani zostali przez wydarzenia historyczne i globalne, co przyczyniło się do zmian w podejściu do życia zawodowego. Aktualnie stanowią jedną z najliczniejszych grup na rynku pracy, należy jednak zaznaczyć, że w ciągu najbliższych kilku, kilkunastu lat

większość z nich osiągnie wiek emerytalny, co spotęguje negatywne trendy na rynku pracy związane z niedoborem siły roboczej. Zdaniem praktyków jest to ostatnie niezdigitalizowane pokolenie, stanowiące jednocześnie pomost między tradycyjnymi wartościami a nowymi technologiami. Pokolenie X oczekuje jasno określonych celów i wyników, co motywuje ich do efektywniejszej pracy i pozwala na samodzielne planowanie działań. Większość przedstawicieli tego pokolenia legitymuje się posiadaniem wyższego wykształcenia, co stało się fundamentem ich kariery zawodowej i życiowego sukcesu. Po swoich rodzicach odziedziczyli dążenie do stabilizacji, rozwoju kariery zawodowej i odnoszenia sukcesów. Zazwyczaj stawiają na rozwój osobisty, charakteryzują się jednocześnie zdolnością do twórczego myślenia, zarządzania i adaptacji (Czyczerska i in., 2020). Znani są z samowystarczalności, cenią autonomię w pracy, preferują wyznaczanie własnych celów i metod ich realizacji. Wielu z nich pełni funkcje zarządcze, angażując się ponadprzeciętnie w obowiązki, przyjmuje nowe zadania i funkcje, co bywa postrzegane jako pracobolizm. Ich zaangażowanie w pracę powoduje, że stawiają wygórowane żądania swoim zespołom, oferując im jednocześnie dużą niezależność (Roach i in., 2019). Nastawieni na ciężką pracę, samodzielność i realizację celów pozostają w konflikcie z najmłodszym pokoleniem, które dąży do równowagi między życiem zawodowym a prywatnym i nie zamierza nadmiernie angażować się w obowiązki zawodowe.

Należy podkreślić, że podejście do pracy omawianego pokolenia zostało w Polsce ukształtowane przez transformację lat 90. XX wieku, kiedy restrukturyzacje, bankructwa i zwolnienia pracownicze spowodowały rozwój rynku pracodawców, często naruszających prawa pracowników. Bezrobocie, zwolnienia grupowe, niskie wynagrodzenia i niepłatne nadgodziny stały się powszechne, a praca stała się rzadkim dobrem, szczególnie dla osób o niskich kwalifikacjach. Społeczeństwo nie było przygotowane na te zmiany, a doświadczenia ery socjalizmu, charakteryzujące się improwizacją i fikcyjnymi etatami, prowadziły do niskiej etyki pracy i wydajności (Klementowska, 2019).

W miarę upływu czasu zaobserwowano zmianę w podejściu do wykonywania obowiązków zawodowych, co szczególnie istotne było wśród osób urodzonych w latach 70. i 80. XX wieku. Te nowe pokolenia, dążąc do stabilizacji materialnej i poprawy warunków bytowych, coraz bardziej skupiały się na zdobywaniu nowych kompetencji, doświadczenia oraz rozwoju kariery zawodowej. Szczególne miejsce w tej zmianie zajmuje pokolenie Y, znane również jako milenialsi, urodzeni w latach 1980–1994. Jako pierwsze globalne pokolenie technologiczne dorastało w erze cyfryzacji, komputeryzacji i digitalizacji. Nabyte doświadczenia wraz z rozwojem technologii znacząco wpłynęły na ich system edukacji, kwalifikacje i kompetencje. Podkreśla się, że na rynku pracy wskazane pokolenie wyróżnia się unikatowym podejściem, co jest bezpośrednim wynikiem ich adaptacji do zachodzących

zmian. W praktyce znani są ze swojej sprawności w posługiwaniu się nowoczesnym wyposażeniem technicznym, co znajduje odzwierciedlenie w pracy zawodowej, gdzie oczekują dostępu do innowacyjnych narzędzi i rozwiązań. Ich podejście do pracy charakteryzuje elastyczność, cenią sobie bowiem możliwość pracy zdalnej, hybrydowej i nieunormowane godziny pracy, które pozwalają im łączyć pracę zawodową z życiem prywatnym. W przeciwieństwie do swoich poprzedników mniej doceniają karierę, bardziej skupiają się na rozwoju osobistym i satysfakcji z pracy. Szukają zatrudnienia w firmach, która dają im poczucie celu i możliwość oddziaływania na środowisko bądź kształtowania go. Ich charakterystyka w zakresie motywacji, roli pracy w życiu oraz społecznej integracji została zobrazowana na rysunku 4.3.



Rysunek 4.3. Wartości pokolenia Y w miejscu pracy

Źródło: na podstawie (Perkune i Licite, 2019).

Szczególnie istotną cechą pokolenia Y jest zorientowanie na współpracę i pracę grupową, gdzie mogą dzielić się wiedzą i wzajemnie motywować i inspirować. Wskazane cechy powodują, że przedstawiciele pokolenia Y nastawieni są na mniej hierarchiczny system pracy, w którym powinna dominować swobodna wymiana informacji, pomysłów i inicjatyw. Ponadto cenią sobie konstruktywne, rzeczowe i regularne opinie dotyczące ich pracy, dzięki którym mogą rozwijać swoje umiejętności i kompetencje (Barszcz, 2020; Robak, 2017).

Ich podejście do pracy, preferencje życiowe i zaangażowanie ukształtowane zostały przez globalne wyzwania, takie jak zmiany klimatyczne, nierówność społeczna, zanieczyszczenie środowiska, wyczerpywanie się zasobów, konflikty zbrojne, brak tolerancji. Szanują różnice kulturowe, rasowe i seksualne, co jest odzwierciedleniem świata, w którym dorastali i w którym się wychowali.

Ich podejście do planowania kariery bardziej jest jednak skoncentrowane na krótkoterminowych celach, co może wynikać z doświadczeń niepewności politycznej i ekonomicznej. Poszukują zatem pracodawców, którzy reprezentują podobne wartości, skupiając się na aspektach etycznych, ekologicznych, praworządności i rzetelności. W przeciwieństwie do pokolenia swoich rodziców, którzy w pracy preferowali stabilność i ciągłość zatrudnienia, przedstawiciele pokolenia Y są skłonni do zmiany pracy w celu poszukiwania nowych doświadczeń, umiejętności i kompetencji. W praktyce ceni się ich zarówno za wysoki poziom wykształcenia, jak i zdolność dostosowania się do dynamicznych zmian zachodzących w otoczeniu. W miejscu pracy oferują swoje wysokie umiejętności, doświadczenie, kreatywność i nowoczesność, które zarówno pozwalają osiągnąć cele przedsiębiorstwa, jak i zapewniają satysfakcję zawodową i osobistą (Stanimir, 2023).

4.3. Rynek pracy a pokolenie cyfrowe

Najbardziej kontrowersyjnym pokoleniem, które aktualnie zastępuje baby boomerów, są osoby, które urodziły się w latach 1995–2015. W przestrzeni publicznej określa się ich jako pokolenie Z, a ich percepcja postrzegania rzeczywistości uwarunkowana jest rozwojem świata cyfrowego, komputeryzacją, wirtualną rzeczywistością i sztuczną inteligencją, stąd często są nazywani cyfrowym społeczeństwem, pokoleniem cyfrowym, pokoleniem mediów, dziećmi internetu, dziećmi dot-comów, pokoleniem .com czy instant online (Levickaite, 2010; Magano i in., 2020). Zdaniem Levickaite (2010) ich zachowanie jest kształtowane przez trzy grupy czynników: ontologiczne (związane z wiekiem i etapem życia), socjologiczne (wpływ czasu i technologii) oraz historyczne (doświadczenia i wydarzenia). Charakteryzują się nieustannym połączeniem z internetem i korzystaniem z różnorodnych technologii cyfrowych, co wpływa na ich komunikację, sposób życia i naukę (Dolot, 2018). Szacuje się, że media społecznościowe odcisną piętno i spowodują uzależnienia u członków pokolenia Z. Można zatem zaznaczyć, że zmiany technologiczne, choć otworzyły wiele możliwości, niosą ze sobą również szereg zagrożeń dla rynku pracy oraz zdrowia psychicznego i emocjonalnego (Przybysz, 2021). Jednym z głównych zagrożeń jest uzależnienie od internetu i mediów społecznościowych, które może prowadzić do zaburzeń koncentracji i umiejętności czytania ze zrozumieniem.

Zagrożeniem dla rynku pracy są również zmiany w wymaganiach dotyczących umiejętności, gdzie duży nacisk kładzie się na kompetencje miękkie, w tym asertywność, kreatywność, logiczność i analityczne myślenie, a także radzenie

sobie ze stresem i presją czasu. Permanentna komunikacja online i nadmierne korzystanie z technologii mogą prowadzić do przeciążenia informacyjnego, co negatywnie wpływa na produktywność, zdolność do głębokiego skupienia się na zadaniach, pracy w grupie, a nawet prowadzenia zwykłej rozmowy czy uczestniczenia w niej (Benítez-Márquez, 2022).

Dodatkowo dynamiczne zmiany w sektorze technologii znacznie przyspieszają zastępowanie tradycyjnych miejsc pracy przez automatyzację. Chcąc pozostać konkurencyjni, muszą nieustannie aktualizować i nabywać wiedzę, co stanowi wyzwanie zarówno dla edukacji, jak i sposobu planowania kariery najmłodszym uczestnikom rynku pracy. Warto również zwrócić uwagę na zmiany społeczne, w tym przede wszystkim spadek zainteresowania religią, kultywowaniem tradycji czy zaangażowanie polityczne, co wskazuje na przesunięcie wartości pokolenia Z, które może mieć długoterminowe konsekwencje dla społecznej kohezji i aktywności obywatelskiej. W kontekście rynku pracy zmniejszone zaangażowanie w społeczność lokalną i mniejsza skłonność do podejmowania ryzyka mogą prowadzić do zmniejszonej innowacyjności i przedsiębiorczości wśród młodszych pracowników (Roach i in., 2019).

Jak zaznaczono, pokolenie Z znacząco różni się od swoich poprzedników, nie traktuje bowiem kariery jako priorytetu życiowego, a pracę postrzega głównie jako źródło utrzymania. Jego przedstawiciele często deklarują gotowość do rezygnacji z pracy, gdyby tylko mieli zapewnione odpowiednie środki finansowe. W trakcie wyboru studiów kierują się przede wszystkim potencjalnymi zarobkami, mniej dbając o spełnienie zawodowe. Nierzadko rezygnują ze studiów, uznając zdobytą wiedzę za niepraktyczną i mniej cenioną przez pracodawców niż doświadczenie (CsiszáríkKocsír i Garia-Fodor, 2018). Zmagają się również z obawą przed dorosłością i trudnościami w znalezieniu zatrudnienia, gdyż wysokie wykształcenie nie gwarantuje już dostępu do wymarzonej pracy bez odpowiedniego doświadczenia. W kontekście życia zawodowego oczekują pracy, która będzie łączyła wysokie wynagrodzenie z rozwojem osobistym, unikając przy tym wielkich korporacji z obawy przed nadmiernymi wymaganiami i negatywnym wpływem na życie prywatne.

W obliczu tych wyzwań pracodawcy muszą znaleźć skuteczne sposoby na motywowanie generacji Z, która ceni rozwój zawodowy równie wysoko jak wynagrodzenie, ale nie zawsze jest gotowa do poświęceń w zakresie godzin pracy czy pracy w święta. Wartościowanie klimatu pracy i odpowiedzialności społecznej firmy staje się coraz ważniejsze, a klarowne komunikowanie oczekiwań i celów może się przyczynić do zwiększenia zaangażowania młodych pracowników w ich obowiązki.

4.4. Pokolenie Z a równowaga między pracą zawodową a życiem osobistym

Jedną z najbardziej charakterystycznych cech definiujących pokolenie wchodzące na rynek pracy jest dążenie do zachowania równowagi między życiem zawodowym i prywatnym. W literaturze pojęcie to nie jest jednoznacznie określone. W najprostszym ujęciu oznacza brak konfliktu między pracą a życiem rodzinnym w połączeniu z poprawną relacją zachodzącą między wskazanymi aspektami (Brough i in., 2020). Dla pokolenia Z równowaga między pracą zawodową a życiem osobistym oznacza zachowanie odpowiednich relacji, ustalenie priorytetów oraz umiejętne zarządzanie obowiązkami zawodowymi i osobistymi, co powinno zapewnić dobre samopoczucie i jednocześnie zapobiegać wypaleniu, przygnębieniu i emocjonalnemu wyczerpaniu (Bonifacio, 2024). Autorka podkreśla, że w dzisiejszym, zawsze aktywnym, świecie osiągnięcie równowagi między życiem zawodowym a prywatnym jest niezbędne do utrzymania produktywności, zdrowia fizycznego i psychicznego oraz kontaktów społecznych.

Dla pokolenia Z równowaga między życiem zawodowym a prywatnym nie oznacza dodatkowej korzyści, jest to standard, który musi zapewnić pracodawca. Mają oni świadomość swojej wartości i potrzeb, co oznacza, że jasno artykułują swoje oczekiwania i preferencje względem pracy. Kompetencje językowe oraz biegłość w korzystaniu z narzędzi cyfrowych sprawiają, że przedstawiciele pokolenia Z swobodnie funkcjonują w środowisku zawodowym, w którym aktywnie stosują nowoczesne technologie i metody pracy. Nastawieni są na efektywność i pracę zadaniową, a nie na tradycyjne godziny pracy. Podkreślają, że zachowanie równowagi oznacza mniejsze wypalenie zawodowe, realizację pasji i hobby, elastyczny czas pracy, transparentność, równość, a także efektywność. Należy jednak zaznaczyć, że eksponowanie tych cech oraz często wygórowane żądania prowadzą do trudności w relacjach z przedstawicielami starszych generacji, którzy nie do końca rozumieją potrzebę wyznaczania granicy między pracą a życiem prywatnym. W wielu przypadkach stanowi to wyzwanie dla pracodawców, którzy nie rozumieją potrzeb młodego pokolenia i nie potrafią zbudować odpowiednich relacji między grupami pracowników reprezentującymi inne wartości, co może prowadzić do konfliktu (Lev, 2021). Przykłady równowagi między życiem osobistym a pracą zaprezentowano w tabeli 4.1.

Propagowana przez pokolenie Z równowaga między pracą zawodową a życiem osobistym może być przyczyną wielu problemów dla pracodawców. Szczególnie istotny jest wzrost kosztów, firmy mogą być bowiem zmuszone do inwestowania w dodatkowe środki i programy, takie jak elastyczne godziny pracy, praca zdalna, hybrydowa czy dodatkowe benefity, które mogą prowadzić do wzrostu kosztów

operacyjnych. Ponadto w sytuacji gdy firma nie ma możliwości dostosowania się do oczekiwań postmillenialsów, musi liczyć się z większą rotacją pracowników, co zazwyczaj generuje dodatkowe koszty związane z rekrutacją i szkoleniami pracowników. (Nieżurawska i in., 2023).

Tabela 4.1. Równowaga między życiem zawodowym a prywatnym

Równowaga między życiem zawodowym a prywatnym	
Definicja	Przykłady
Równowaga między życiem zawodowym a prywatnym to równowaga między obowiązkami zawodowymi a zajęciami w życiu osobistym. Oznacza to efektywny podział energii i czasu w celu utrzymania zarówno wymagań zawodowych, jak i osobistych zainteresowań. Osiągnięcie tej równowagi gwarantuje, że nie będzie się nadmiernie pochłoniętym pracą, pomaga to zmniejszyć stres i zapobiega wypaleniu zawodowemu	Praca zdalna: odnosi się do pracy w domu lub innym wygodnym miejscu, umożliwiając wygodniejsze zarządzanie zadaniami osobistymi
	Wakacje bez połączeń: polegają na spędzaniu wakacji, podczas których całkowicie odłączasz się od służbowych e-maili i telefonów, koncentrując się wyłącznie na relaksie i rozrywce
	Dni wolne na żądanie: możliwość wzięcia wolnego dnia w sytuacjach awaryjnych lub w celu załatwienia osobistych spraw bez konieczności wcześniejszego planowania
	Zamknięte biuro w określone dni: ustalanie dni, w które biuro jest zamknięte, na przykład jeden piątek w miesiącu, aby pracownicy mogli spędzić czas z rodziną lub odpocząć
	Dni pracy z biura domowego: ustalanie dni, w które wszyscy pracownicy pracują z domu, co pozwala na zminimalizowanie czasu spędzanego na dojazdach
	Limitowanie godzin nadliczbowych: wprowadzanie polityki ograniczającej liczbę nadgodzin, aby zapobiegać wypaleniu zawodowemu
	Urlopy regeneracyjne: zachęcanie pracowników do korzystania z pełnego przysługującego im urlopu, aby mogli odpocząć i naładować baterie
	Rodzinne dni w pracy: organizowanie dni, w które pracownicy mogą przyprowadzić swoje dzieci do biura, co pozwala na lepsze zintegrowanie życia zawodowego i rodzinnego

Źródło: opracowanie własne.

Negatywnym aspektem jest również spadek elastyczności operacyjnej, związany z wolniejszą reakcją na nowe lub modyfikowane zamówienia. Istnieje również ryzyko, że różnice w oczekiwaniach, wartościach i przyzwyczajeniach dotyczących pracy znajdą odzwierciedlenie w konfliktach międzypokoleniowych,

zwłaszcza w sytuacji braku odpowiedniej komunikacji. To wszystko może doprowadzić do trudności w utrzymaniu kultury pracy, która wymaga wysokiego zaangażowania i w niektórych sytuacjach pracy w mniej standardowy sposób (Ljungkvist i Moore, 2023).

Równowaga między życiem zawodowym, a osobistym ma nie tylko korzystny wpływ na pracownika i jego samopoczucie, lecz także przynosi pozytywne efekty dla rozwoju przedsiębiorstw. Firmy, które aktywnie angażują się w zapewnienie stabilizacji pracownikom, mogą uzyskać wiele korzyści, co przekłada się na ich sukces i konkurencyjność na rynku. Pracownicy, którzy czują, że ich potrzeby związane z życiem prywatnym są respektowane i wspierane przez pracodawcę, są bardziej skłonni do pozostania w firmie i angażowani się w jej cele, misję i wizję. Promowanie równowagi zarówno przyczynia się zatem do zatrzymania najbardziej wartościowych osób, jak i przyciąga innych, co ma zasadnicze znaczenie dla długoterminowej stabilności i wzrostu przedsiębiorstwa.

Ponadto firmy, które dbają o swoich pracowników i nie obciążają ich ponadnormatywnymi obowiązkami i zadaniami, mogą liczyć na większe zaangażowanie i kreatywność z ich strony. Należy bowiem pamiętać, że pokolenie Z poszukuje tych miejsc pracy, które oferują nie tylko atrakcyjne warunki finansowe, ale także możliwość rozwijania się w różnych obszarach życia, włączając w to pasje, hobby, rodzinę.

Podsumowanie

W rozdziale zaprezentowano przemiany pokoleniowe na rynku pracy oraz ich wpływ na strategię zarządzania zasobami ludzkimi. Podkreślono, że na rynku pracy funkcjonują obecnie cztery pokolenia: baby boomers, pokolenie X, Y (millenialsi) oraz Z, z których każde posiada odmienne wartości, oczekiwania i podejście do kariery zawodowej. Starzenie się społeczeństwa oraz malejąca liczba osób w wieku produkcyjnym powodują luki pokoleniowe i trudności w znalezieniu wykwalifikowanych pracowników. Każde pokolenie wykazuje specyficzne cechy – baby boomers cenią stabilność i lojalność wobec pracodawcy, pokolenie X dąży do samodzielności i sukcesu zawodowego, millenialsi preferują elastyczność i rozwój osobisty, natomiast pokolenie Z stawia na równowagę między życiem zawodowym a prywatnym. Dynamiczny rozwój technologii oraz zmieniające się potrzeby pracowników wymuszają na firmach dostosowanie strategii zarządzania, aby przyciągnąć i utrzymać pracowników różnych generacji. W szczególności rosnące oczekiwania pokolenia Z w zakresie elastycznych form zatrudnienia i wartości społecznych stanowią nowe wyzwania dla pracodawców, ale także otwierają możliwości dla innowacyjnych modeli pracy.

Bibliografia

- Adamczyk, D. (2017). Starzenie się społeczeństwa polskiego wyzwaniem dla zrównoważonego rozwoju. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej*, 106.
- Baranowska, A. (2017). Starzenie się społeczeństwa europejskiego jako wyzwanie XXI wieku. *Casus Polski. Opuscula Sociologica*, 4, 55–66.
- Barszcz, P. (2020). Pokolenie Millenialsów na rynku pracy w Polsce. Generacja work-life balance? *Studia z Teorii Wychowania*, 9(30), 37–58.
- Benítez-Márquez, M. D., Sánchez-Teba, E. M., Bermúdez-González, G. i Núñez-Rydman, E. S. (2022). Generation Z within the workforce and in the workplace: A bibliometric analysis. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.736820>
- Berkup, S. B. (2014). Working with Generations X and Y in Generation Z period: Management of different generations in business life. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(19), 218–229. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n19p218>
- Bonifacio, R. (2024). Work-life balance definition. A complete guide. *Shiftbase*. <https://www.shiftbase.com/glossary/work-life-balance>
- Brough, P., Timms, C., Chan, X. W., Hawkes, A. i Rasmussen, L. (2020). Work-life balance: Definitions, causes, and consequences. W: T. Theorell (Ed.), *Handbook of socioeconomic determinants of occupational health* (s. 1–15). Griffith University.
- Chomątowska, B. i Żarczyńska-Dobiesz, A. (2018). Bariery dzielenia się wiedzą przez przedstawicieli pokolenia „Baby Boomers”. W: *Przedsiębiorstwo we współczesnej gospodarce. Teoria i praktyka*, 1(24), 35–45. <https://doi.org/10.19253/rem.2018.01.003>
- Csiszárík-Kocsir, Á. i Garia-Fodor, M. (2018). Motivation analysis and preference system of choosing a workplace as segmentation criteria based on a country wide research result focus on generation of Z. *On-line Journal Modelling the New Europe*, 27, 67–85. <https://doi.org/10.24193/OJMNE.2018.27.03>
- Cursaru, A. (2018). What are the main causes of population aging and its consequences on the provision of healthcare? *ECCON322*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26511.23204>
- Czyczerska, K. M., Ławnik, A. J. i Szlenk-Czyczerska, E. (2020). Współczesny rynek pracy w Polsce a generacja. Różnice między pokoleniami X, Y oraz Z/ The modern labour market in Poland and the generation. The differences between generations X, Y and Z. *Rozprawy Społeczne/Social Dissertations*, 14(3), 102–125. <https://doi.org/10.29316/rs/125693>
- Dolot, A. (2018). The characteristics of Generation Z. *E-mentor*, 2(74), 44–50.
- Frączyk, J. (2023, 7 września). Katastrofa za progiem. ZUS podał, ile osób przeszło na emeryturę. *Business Insider*. <https://businessinsider.com.pl/praca/emerytura/katastrofa-za-progiem-zus-podal-ile-osob-przeszlo-na-emeryture/72wqzt7>
- Hysa, B. (2016). Zarządzanie różnorodnością pokoleniową. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej*, 97.
- Klementowska A. (2019). Przemiany rynku pracy w Polsce w latach 1918–2018. *Problemy Profesjologii*, 1, 41–50.
- Kryk, B. (2021). Generations on the Polish labor market in the context of competences needed in the economy based on knowledge and 4.0. *Ekonomia i Prawo*, 20(1), 121–137.

- Lev, T. A. (2021). Generation Z: Characteristics and challenges to entering the world of work. *Cross-Cultural Management Journal*, 23(1), 107–115.
- Levickaite, R. (2010). Generations X, Y, Z: How social networks form the concept of the world without borders (the case of Lithuania). *Limes Cultural Regionalistics*, 3(2), 170–183. <https://doi.org/10.3846/limes.2010.17>
- Ljungkvist, H. i Moore, M. (2023). *The challenges of achieving work-life balance in the digital age: A study of young professionals exploring the impact of new ways of working on early career adults* [Master's Thesis in Business Administration]. Umeå School of Business and Economics.
- Magano, J., Silva, C., Figueiredo, C., Vitória, A., Nogueira, T. i Pimenta Dinis, M. A. (2020). Generation Z: Fitting project management soft skills competencies—a mixed-method approach. *Education Science*, 10(7), 187. <https://doi.org/10.3390/educsci10070187>
- Nieżurawska, J., Kysia, R. A. i Niemczynowicz, A. (2023). *Managing Generation Z. Motivation, engagement and loyalty*. Routledge.
- Opalińska, A. (2018). W poszukiwaniu komunikacji między pracownikami a pracodawcami: Analiza porównawcza pokoleń funkcjonujących na współczesnym rynku pracy. *Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze*, (9) 139–252.
- Perkune, L. Licite, L. (2019). *Labour market expectations of generation Y*. Proceedings of the 2019 International Conference “Economic Science for Rural Development”, 52, s. 119–126. <https://doi.org/10.22616/ESRD.2019.112>
- Przybysz M. (2021), Młodzież w sieci w czasie pandemii. Diagnoza, problemy, wyzwania. *Media Biznes Kultura*, 2(11), 97–108.
- Roach B., Goodwin N. i Nelson J. (2019). *Consumption and the consumer society*. Global Development and Environment Institute, Tufts University.
- Robak, E. (2017). *Generation Y on the labour market – expectations for shaping the work-life balance*. Institute of Economic Research Working Papers, 100. <https://www.econstor.eu/handle/10419/219922>
- Roberts, K. (2012). The end of the long baby-boomers generation. *Journal of Youth Studies*, 15(4), 479–497. <https://doi.org/10.1080/13676261.2012.663900>
- Sima, C. (2016). Generations BB, X, Y, Z, α – the changing consumer in the hospitality industry. W: M. Ivanova, S. Ivanov i V. P. Magnini (Eds.), *The Routledge handbook of hotel chain management* (s. 471–479). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315752532>
- Slagsvold, B. i Hansen, T. (2021). The baby-boomers generation. Another breed of elderly people? W: A. Falch-Eriksen, M. Takle i B. Slagsvold (red.), *Generational tensions and solidarity within advanced welfare states*. Routledge.
- Stanimir, A. (2023). Participation in the labour market – generation Y and other age groups. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(3), 111–116.

Rozdział 5. Uwarunkowania społeczno-kulturowe w rozwoju przedsiębiorstw

<https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/5>



Dariusz Nowak

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

dariusz.nowak@ue.poznan.pl

Socio-cultural determinants in business development

This chapter explores the impact of socio-cultural determinants on business development in a dynamically evolving environment. The background to the analysis is the diversity of communities, traditions and changing norms and values shaped by globalisation, technological developments and social media. The author argues that market success depends on the ability to adapt operations to diverse stakeholders, their preferences, expectations, and socio-cultural contexts.

The chapter aims to identify socio-cultural factors influencing business operations and develop strategies enabling companies to adapt effectively to changing social and economic realities. The research methodology includes literature analysis, case studies, and a review of statistical data on diversity, inclusion, migration, and technological transformation. The findings indicate that workplace diversity fosters innovation, efficiency, and a positive organisational image but requires skilful management of conflicts arising from cultural and generational differences. Social media and consumer awareness play pivotal roles in shaping business relationships and marketing strategies, promoting greater transparency and social engagement. Migration, as a global phenomenon, affects local labour markets, offering opportunities through new talent while posing challenges related to integration.

The originality of this chapter lies in its holistic approach to analysing the impact of socio-cultural factors on business development, addressing diversity and inclusion, the dynamics of social media, growing societal awareness, and the effects of migration and technology on business activities. The author emphasises the importance of adaptive strategies that not only drive market success but also contribute to positive societal change.

Keywords: diversity and inclusion, social media, consumer awareness, migration, digital transformation, business innovation, strategic adaptation.

Sugerowane cytowanie

Nowak, D. (2025). Uwarunkowania społeczno-kulturowe w rozwoju przedsiębiorstw. W: S. Narojczyk, D. Nowak, F. Remlein i K. Romanchuk, *Przedsiębiorstwa w erze globalnych kryzysów i przemian technologicznych. Aspekty ekonomiczne, społeczne i prawne* (s. 81–103). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. <https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/5>



Ta książka jest udostępniana na licencji Creative Commons – Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe

Wprowadzenie

Rozwój każdego biznesu jest uwarunkowany wieloma czynnikami o charakterze społeczno-kulturowym, takimi jak uczucia, postawy, wartości, przekonania, interakcje i zachowania grup konkretnej społeczności (Miluska, 2006). Wskazane elementy są kształtowane przez wychowanie i wykształcenie, status ekonomiczny, cechy fizyczne, rodzinę, pochodzenie etniczne i religię (Akhter i Sumi, 2014). W swojej naturze odzwierciedlają tradycję, wzorce zachowań, a także wierzenia i reguły postępowania charakterystyczne dla danego środowiska. Ich zrozumienie jest niezbędne do stworzenia odpowiedniej i konkurencyjnej oferty produktowo-usługowej oraz skutecznego zarządzania, ponieważ bezpośrednio wpływają na decyzje podejmowane przez poszczególne grupy pokoleniowe. Podkreśla się, że różne społeczności, obszary geograficzne oraz jednorodne grupy ludzi charakteryzują się odmiennymi preferencjami, priorytetami, akceptacją różnorodności, podejściem do pracy, oczekiwaniami wobec pracodawcy itp. To, co dla jednych jest normalne i akceptowalne, dla innych może być niezwykle i nieetyczne.

Jednocześnie należy podkreślić, że otoczenie społeczno-kulturowe ulega ciągłym i dynamicznym zmianom, co jest wynikiem postępu technologicznego, globalizacji, regionalizacji, emancypacji, rosnącej świadomości ekologicznej, pojawiających się zagrożeń, konfliktów itp. (Dziedzic, 2008). Szczególnie istotnym czynnikiem, który wpływa, oddziałuje i kształtuje percepcję społeczeństwa, w tym najmłodszych generacji, są media (Woś, 2022). W wielu sytuacjach zastępują one tradycyjne wychowanie rodzinne, zwłaszcza w wypadku gdy rodzice zaabsorbowani są rozwojem kariery, pracą czy zdobywaniem nowych kwalifikacji. Woś (2022) podkreśla, że największym zagrożeniem ze strony mediów jest nadużywanie przez cyfrowe pokolenia internetu, w którym wiele treści pozostaje poza kontrolą, co prowadzi do nadmiaru bodźców i izolacji od relacji rówieśniczych. Pojawiają się zatem niekontrolowane trendy, zarówno o charakterze pozytywnym, jak i negatywnym. Propagowanie świadomości ekologicznej, akceptację różnorodności, elastyczność, zorientowanie na zdrowie czy zaangażowanie społeczne należy postrzegać jako korzystne aspekty mediów. Z drugiej strony można wskazać na nadmierną ekspozycję treści przemocowych i wulgarnych, promocję nieosiągalnych wzorców urody, cyberprzemoc i hejt, konsumpcjonizm, niewłaściwe wzorce zachowań, co prowadzi do zaburzeń psychicznych, apatii, izolacji społecznej itp.

Firmy muszą nieustannie śledzić i analizować zachodzące zmiany, ponieważ sukces na rynku nie zależy tylko od jakości produktów czy efektywności operacyjnej, ale również od zdolności dostosowania się do zmieniających się społeczno-kulturowych realiów oraz umiejętności budowania relacji z różnorodnymi

grupami interesariuszy. Analiza uwarunkowań społeczno-kulturowych w rozwoju przedsiębiorstw staje się zatem nie tylko kwestią strategiczną, ale także etyczną i społeczną. Firmy, które skutecznie uwzględniają te czynniki w swojej działalności, mogą nie tylko osiągnąć sukces na rynku, ale także przyczynić się do tworzenia pozytywnych zmian społecznych oraz kulturowych. Należy bowiem podkreślić, że normy społeczne czy reguły postępowania stały się nie tylko kluczowym elementem życia społecznego, lecz także istotnym czynnikiem wpływającym na funkcjonowanie przedsiębiorstw. W dzisiejszym globalnym i zróżnicowanym środowisku biznesowym przedsiębiorstwa nie mogą ignorować społecznych norm, gdyż są one ściśle związane z ich sukcesem bądź porażką. Istotnym problemem, często o charakterze strategicznym, jest analiza konsekwencji wynikających z braku zgodności między oczekiwaniami społecznymi a działaniami firmy. Wskazuje się, że do najbardziej istotnych aspektów związanych z uwarunkowaniami społeczno-kulturowymi w rozwoju przedsiębiorstw należą: różnorodność i inkluzja zasobów ludzkich w procesie pracy, rosnąca świadomość społeczna i konsumenci, zmiany demograficzne i technologiczne, nowe wzorce zachowania, globalizacja i rozwój mediów społecznościowych, a także preferencje konsumenckie i styl życia. Celem niniejszego rozdziału jest zidentyfikowanie i określenie sposobów uwzględniania w działalności przedsiębiorstw uwarunkowań społeczno-kulturowych, które wpływają na ich zdolność adaptacyjną do zmieniających się norm, wartości i oczekiwań społecznych.

5.1. Różnorodność i inkluzja zasobów ludzkich w procesie pracy

Współczesne miejsca pracy ulegają dynamicznym, ciągłym i permanentnym zmianom. Wywołane są z jednej strony postępem technicznym, pojawianiem się nowych materiałów, surowców, sposobów produkcji, a także coraz popularniejszą automatyzacją procesów pracy, z drugiej decydujący wpływ ma różnorodność i inkluzja zasobów ludzkich. Różnorodność odnosi się do szerokiego spektrum różnic między ludźmi, które mogą obejmować nie tylko płeć, wiek, pochodzenie etniczne, orientację seksualną, niepełnosprawność, ale także różnice w doświadczeniach, umiejętnościach, wartościach i sposobach myślenia (Waligóra, 2018). Inkluzja natomiast polega na stworzeniu takiego środowiska pracy, w którym wszystkie jednostki, niezależnie od swoich różnic, czują się szanowane, doceniane i w pełni włączone w działalność organizacji (SHRM, b.d.). W takim środowisku każdy pracownik czuje się akceptowany i wartościowy, jest to miejsce, gdzie różnice są doceniane, a unikatowe talenty i perspektywy są wykorzystywane do wspólnego osiągnięcia celów (Bhonsle i Parmar, 2022).

Różnorodność w miejscu pracy ma istotne znaczenie zarówno z perspektywy społecznej, jak i biznesowej. Z jednej strony promowanie różnorodności jest zgodne z zasadami sprawiedliwości społecznej i równych szans. Z drugiej różnorodne zespoły mogą przynosić wymierne korzyści organizacjom, w tym zwiększoną innowacyjność, lepsze rozwiązywanie problemów oraz wyższą wydajność. Ponadto wprowadzenie różnorodności w miejscu pracy może również zmniejszyć liczbę konfliktów oraz zwiększyć możliwości marketingowe, rekrutacyjne, kreatywność i poprawić wizerunek firmy (Lopez-Rocha, 2006). Mimo licznych korzyści zarządzanie różnorodnością wiąże się także z wyzwaniami. Wprowadzenie różnorodności do miejsca pracy może prowadzić do napięć i konfliktów, wynikających z różnic kulturowych, językowych czy osobowościowych. W wielu wypadkach brak umiejętnego zarządzania różnorodnością powoduje, że pojawia się wrogość, brak szacunku i dyskryminacja. Takie zachowania, wynikające z uprzedzeń wobec osób o różnorodnych stylach życia, pochodzeniu etnicznym i kulturowym, niepełnosprawnościach oraz różnicach pokoleniowych, mogą obniżać morale, osłabiać pracę zespołową, zmniejszać rentowność i atrakcyjność organizacji. Kluczowe jest, aby organizacje były świadome tych wyzwań i odpowiednio je adresowały (Cletus i in., 2018). Korzyści z wdrożenia różnorodności w miejscu pracy zaprezentowano na rysunku 5.1.

Inkluzja jest nieodłącznym elementem efektywnego zarządzania różnorodnością. Bez inkluzyjnego środowiska pracy różnorodność może pozostać jedynie teoretycznym konceptem, nieprzekładającym się na realne korzyści dla organizacji. Inkluzja oznacza tworzenie takiej kultury organizacyjnej, w której wszyscy pracownicy czują się zaangażowani i wartościowi. Obejmuje to między innymi zapewnienie równych szans awansu, promowanie otwartej komunikacji, a także przeciwdziałanie wszelkim formom dyskryminacji i wykluczenia.

Aby skutecznie promować różnorodność i inkluzję, organizacje muszą podjąć szereg działań. Po pierwsze istotne jest zaangażowanie liderów organizacji w promowanie tych wartości. Przywódcy muszą dawać przykład i aktywnie wspierać inicjatywy związane z różnorodnością i inkluzją. Po drugie organizacje powinny wprowadzać polityki i praktyki wspierające różnorodność, takie jak elastyczne godziny pracy, programy mentorskie czy wsparcie dla pracowników o różnych potrzebach. Po trzecie edukacja i szkolenia są kluczowe dla budowania świadomości i umiejętności zarządzania różnorodnością wśród pracowników (Cletus i in., 2018).

Korzyści płynące z różnorodności i inkluzji są liczne i zróżnicowane. Przede wszystkim różnorodne i inkluzyjne środowisko pracy sprzyja innowacyjności i kreatywności. Pracownicy o odmiennych doświadczeniach i perspektywach są w stanie generować nowe pomysły i podejścia do rozwiązywania problemów. Ponadto różnorodność i inkluzja przyczyniają się do większej satysfakcji i zaangażowania pracowników, co przekłada się na wyższą produktywność i niższą

innwacyjność i kreatywność	• zróżnicowane zespoły wnoszą różnorodne perspektywy, napędzają innowacje i inspirują kreatywne rozwiązania
lepsze podejmowanie decyzji	• szersze pole widzenia i doświadczenia różnych ludzi może pomóc w podejmowaniu bardziej przemyślanych decyzji
wzrost zaangażowania pracowników	• inkluzywne miejsce pracy sprzyja akceptacji, co skutkuje większym zaangażowaniem pracowników i satysfakcją z pracy
przyciąganie najlepszych talentów	• firmy, które cenią różnorodność, są bardziej atrakcyjne dla pracowników, co przyciąga talenty
poprawa relacji z klientami	• zróżnicowana siła robocza ma lepsze możliwości rozwoju relacji z kontrahentami
zwiększenie produktywności	• inkluzywne środowisko sprzyja współpracy i pracy grupowej
zgodność z prawem i etyką	• promocja różnorodności jest zgodna z prawem antydyskryminacyjnym i etycznymi standardami
poprawa i wzmocnienie reputacji	• firmy zaangażowane w promocję różnorodności są lepiej postrzegane przez klientów, inwestorów i partnerów
większe zaangażowanie	• zróżnicowana siła robocza jest bardziej zaangażowana w działania lokalnej społeczności
zmniejszenie rotacji pracowników	• inkluzywne środowisko powoduje, że jest mniejsza rotacja pracowników, co powoduje oszczędność kosztów

Rysunek 5.1. Korzyści z wdrożenia różnorodności w miejscu pracy i zarządzania nią

Źródło: (Filwebasia, n.d.).

rotację. Wreszcie organizacje, które aktywnie promują różnorodność i inkluzję, mogą budować pozytywny wizerunek marki i przyciągać utalentowanych pracowników z różnych środowisk (O'Donovan, 2018).

Podsumowując, należy podkreślić, że różnorodność i inkluzja zasobów ludzkich w procesie pracy są nie tylko kwestią etyki i sprawiedliwości społecznej, lecz także kluczowymi czynnikami sukcesu organizacji w dzisiejszym zglobalizowanym i złożonym świecie. Organizacje, które potrafią skutecznie zarządzać różnorodnością i tworzyć inkluzywne środowisko pracy, są lepiej przygotowane do stawiania czoła wyzwaniom i wykorzystywania możliwości współczesnego rynku.

5.2. Świadomość społeczna i świadomość konsumencka jako kluczowy element strategii biznesowych

Jak zaznaczono wcześniej, współczesne przedsiębiorstwa działają w coraz bardziej złożonym i dynamicznym otoczeniu, w którym rosnąca świadomość społeczna i konsumencka odgrywa kluczową rolę w ich rozwoju. Zmieniające się oczekiwania konsumentów, nacisk na zrównoważony rozwój, transparentność oraz odpowiedzialność społeczna stają się nieodzownymi elementami strategii biznesowych.

Świadomość społeczna odnosi się do zdolności jednostek i grup do rozumienia, i reagowania na problemy społeczne, etyczne i środowiskowe. Uważa się, że jest to społeczna umiejętność, polegająca na przyjmowaniu odpowiedniego punktu widzenia i empatii wobec innych osób pochodzących z różnych środowisk i kultur, rozumienia społecznych i etycznych norm zachowania oraz rozpoznawania zasobów i wsparcia rodziny, szkoły i społeczności. Umiejętna adaptacja wskazanych założeń bezpośrednio wpływa na siłę roboczą, która staje się bardziej profesjonalna, nastawiona na współpracę i komunikację, a także odpowiedzialność społeczną (Idrus i in., 2010). Świadomość społeczna ma również głębokie odzwierciedlenie w działalności gospodarczej. Przedsiębiorstwa powinny dostrzegać konieczność angażowania się w działania na rzecz społeczności lokalnych, ochrony środowiska oraz przestrzegania zasad etycznych. Firmy, które aktywnie wspierają społeczność lokalną, na przykład poprzez inicjatywy charytatywne, programy edukacyjne czy partnerstwa z organizacjami non profit, zyskują pozytywny wizerunek i lojalność konsumentów. Bardzo ważną kwestią jest również ochrona środowiska, co w praktyce oznacza wdrażanie ekologicznych procesów produkcji, redukcję emisji CO₂ oraz promowanie recyklingu.

W dobie rosnącego zagrożenia wykluczeniem, narastającego hejtu, agresywnych zachowań i wypowiedzi całkowicie innego wymiaru nabiera przestrzeganie i propagowanie zasad etycznych, w tym uczciwości w reklamie, transparentności finansowej czy odpowiedzialnego zarządzania zasobami ludzkimi. Podejście takie

buduje zaufanie zarówno wśród klientów i partnerów biznesowych, jak i załogi. Brak etyki w działalności gospodarczej może prowadzić do skandali, utraty reputacji oraz kosztownych procesów sądowych. Wzrost świadomości społecznej wśród konsumentów prowadzi do zwiększonego nacisku na firmy, aby działały w sposób odpowiedzialny i transparentny. Ignorowanie tych oczekiwań może skutkować spadkiem sprzedaży i utratą konkurencyjności na rynku. W rezultacie świadomość społeczna staje się nie tylko moralnym obowiązkiem, lecz także strategicznym elementem zarządzania i długofalowego sukcesu przedsiębiorstwa (Barinua i in., 2022). Kwestie te zobrazowano na rysunku 5.2.



Rysunek 5.2. Cztery aspekty świadomości społecznej

Źródło: (Transforming Education, 2014).

Jednym z najważniejszych aspektów świadomości społecznej jest Corporate Social Responsibility (CSR). Przez CSR rozumie się koncepcję, według której przedsiębiorstwa integrują kwestie społeczne i środowiskowe w swojej działalności operacyjnej i w kontaktach z interesariuszami. Wdrażając idee CSR, przedsiębiorstwa muszą oferować produkty i usługi wysokiej jakości, z jednoczesnym uwzględnieniem w procesie wytwarzania odpowiedzialności społecznej i środowiskowej, co promuje zrównoważoną konsumpcję. Przejrzysta i rzetelna informacja na temat cen, właściwości produktów, warunków korzystania, a także kosztów dostaw wpływa na poczucie bezpieczeństwa wśród konsumentów, co powoduje, że CSR staje się nie tylko narzędziem poprawy wizerunku firmy, lecz także źródłem przewagi konkurencyjnej. Przedsiębiorstwa angażujące się w społeczną odpowiedzialność są postrzegane jako bardziej wiarygodne, rzetelne, i godne

zaufania, co z kolei przyciąga lojalnych klientów i inwestorów. Ponadto podkreśla się, że firmy, które odpowiedzialnie traktują konsumentów, zyskują ich zaufanie i lojalność. Przedsiębiorstwa realizujące koncepcję społecznej odpowiedzialności biznesu zwiększają swoje szanse na długotrwały rozwój, odpowiadając na prospołeczne i prośrodowiskowe trendy globalne (Mazur-Wierzbicka, 2016).

Wraz ze zrozumieniem idei dotyczących świadomości społecznej rośnie inicjatywa dotycząca świadomości konsumenckiej, przez którą należy rozumieć świadome podejmowanie decyzji zakupowych uwzględniających nie tylko jakość i cenę produktów, ale również ich wpływ na środowisko, warunki pracy oraz etyczne aspekty produkcji. Konsumenci coraz częściej poszukują produktów, które są przyjazne dla środowiska, zwracają uwagę na warunki pracy w łańcuchu dostaw, godziwe wynagrodzenie, brak wyzysku, przestrzeganie norm i regulacji prawnych, a także preferują te wyroby, które nie są testowane na zwierzętach, a procesy produkcyjne są przejrzyste i etyczne. Można zatem zaznaczyć, że współcześni konsumenci są coraz bardziej świadomi i wymagający, co zmusza przedsiębiorstwa do dostosowania swoich strategii marketingowych i operacyjnych do zmieniających się warunków gry rynkowej (Mondal, 2020–2021). Nowoczesne strategie marketingowe muszą odpowiadać rosnącym wymaganiom konsumentów. Można zaznaczyć, że transparentność w komunikacji, edukacja klientów na temat zalet zrównoważonych i etycznych praktyk oraz podkreślanie korzyści środowiskowych produktów stają się kluczowymi elementami skutecznego marketingu. Jednocześnie wymagane jest inwestowanie w technologie przyjazne środowisku, przestrzeganie norm i międzynarodowych standardów, a także integracja bieżącej działalności ze zrównoważonymi praktykami. Niedostosowanie się do rosnącej świadomości konsumenckiej może negatywnie wpłynąć na działalność operacyjną przedsiębiorstwa. Skutkiem będzie utrata klientów, spadek ich lojalności, negatywny wizerunek, co w konsekwencji doprowadzi do spadku sprzedaży, przychodów i zysków.

Wynikiem rosnącej świadomości konsumenckiej jest zrównoważona konsumpcja, która jest odpowiedzią na problemy wynikające z nadmiernej konsumpcji, promując świadome, trwałe i odpowiedzialne podejście do zakupów. Podkreśla się, że koncepcja zrównoważonej konsumpcji jest integralną częścią zrównoważonego rozwoju, który dąży do poprawy jakości życia przy zachowaniu równowagi społecznej, bioróżnorodności i zasobów naturalnych. Zrównoważona konsumpcja oznacza zaspokajanie potrzeb w taki sposób, aby nie ograniczać możliwości przyszłych pokoleń, obejmując aspekty ekonomiczne, ekologiczne, społeczne, psychologiczne, demograficzne i przestrzenne. Należy zaznaczyć, że idea zrównoważonej konsumpcji jest aktywnie wspierana i propagowana przez różnego rodzaju polityki ochrony środowiska i konsumenckie, co powoduje zwiększenie świadomości konsumentów i zapewnia im dostęp do informacji o produktach (Wasilik, 2014).

5.3. Migracja a rozwój polskiego rynku pracy

Obok starzenia się społeczeństwa jednym z najbardziej istotnych problemów, z którym będą musiały się zmierzyć współczesne przedsiębiorstwa, są duże ruchy migracyjne, zapoczątkowane już w latach 90. XX wieku. Zjawisko te nabrało szczególnego znaczenia w ostatnich latach, zwłaszcza w kontekście konfliktów zbrojnych, takich jak wojna domowa w Syrii i Libii, inwazja Rosji na Ukrainę czy niestabilność w Iraku i Palestynie. Wskazane zagrożenia wywołały na świecie masowe ruchy ludności, w tym do Polski, która już od średniowiecza była państwem przyjaznym migrantom, uchodźcom i różnego rodzaju banitom i wygnańcom (Martirosyan, 2022). Autor podkreśla, że napływ migrantów i uchodźców stanowi bardzo duże wyzwanie, zarówno dla państwa, jak i lokalnych samorządów, które muszą tworzyć odpowiednio przyjazny i liberalny klimat dla tych, którzy wybrali Polskę jako miejsce swojego stałego pobytu. W szczególności istotne jest tworzenie takich warunków, które pozwolą poszczególnym grupom rozwinąć własną przedsiębiorczość bądź znaleźć zatrudnienie. Podkreśla się, że migranci wnoszą do gospodarek nowe umiejętności, perspektywy i innowacyjność, co może znacząco przyczynić się do rozwoju przedsiębiorstw. Zalety i wady migracji ukazano w tabeli 5.1.

Tabela 5.1. Zalety i wady migracji dla kraju goszczącego

Zalety migracji	Wady migracji
• rozwiązywanie problemów niedoboru siły roboczej • dostęp do różnorodnej siły roboczej • zwiększona elastyczność rynku pracy • wypełnienie luki demograficznej • niższe koszty pracy • spowolnienie starzenia się społeczeństwa • poprawa produktywności • poprawa konkurencyjności • zwiększony wzrost gospodarczy • wzrost popytu na dobra i usługi • dodatkowe źródło przychodów dla kraju goszczącego • nowe inicjatywy i pomysły • wpływy gospodarcze i kulturowe • rozwój globalnych sieci kontaktów	• wzrost konkurencji o miejsca pracy i spadek płac • opór dotychczasowych pracowników przed zatrudnianiem migrantów • wzrost cen towarów i usług • spadek produktywności i rozwoju pracowników • wyzysk i eksploatacja migrantów • obciążenie usług publicznych • przenoszenie miejsc pracy • zwiększona liczba przestępstw • brak integracji i akceptacji w kraju goszczącym • dyskryminacja i rasizm • konieczność adaptacji do nowego miejsca pracy

Źródło: na podstawie (Andrejuk, 2017; Jaccob, 2013; Martirosyan, 2022).

W krajach zmagających się z niedoborami kadrowymi napływ nowych pracowników może pomóc zaspokoić popyt na pracę, zwłaszcza w sektorach, które

cierpią na chroniczne braki personelu. Ponadto różnorodność kulturowa wynikająca z migracji sprzyja kreatywności i innowacyjności, co jest korzystne dla firm dążących do wzrostu i konkurencyjności na globalnym rynku. Z drugiej strony integracja migrantów i uchodźców z lokalnymi rynkami pracy może napotkać szereg wyzwań. Problemy związane z barierami językowymi, różnicami kulturowymi oraz uznawaniem kwalifikacji zawodowych mogą utrudniać pełne uczestnictwo w rynku pracy. Nagły wzrost liczby migrantów może prowadzić do napięć społecznych i obaw związanych z konkurencją na rynku pracy oraz obciążeniem systemów publicznych, takich jak edukacja, służba zdrowia, szkolnictwo, opieka przedszkolna itp. (Martirosyan, 2022).

Dane statystyczne (Ditrich, 2024) pokazują, że Polska staje się coraz bardziej zróżnicowanym pod względem narodowościowym krajem, co ma istotny wpływ na rynek pracy i rozwój społeczno-gospodarczy. Migranci wnoszą nowe umiejętności, perspektywy i siłę roboczą, co przyczynia się do dynamizacji gospodarki. Na uwagę zasługuje fakt, że w pierwszym okresie konfliktu w Ukrainie do Polski przybyło 3 mln uchodźców, z których obecnie przebywa ponad 1 mln. Uchodźcy ci stanowią bardzo ważną grupę społeczną, ponieważ mają istotny wpływ na rynek pracy, rozwój drobnej wytwórczości i relacje międzyludzkie. Większość Ukraińców w wieku produkcyjnym znalazła w Polsce zatrudnienie, z czego ponad połowa w ciągu trzech pierwszych miesięcy pobytu. Tak wysoki poziom zatrudnienia wśród ukraińskich uchodźców już w pierwszych miesiącach pobytu w Polsce świadczy nie tylko o ich determinacji w kontekście podjęcia pracy, lecz także o otwartości polskich przedsiębiorców na nowych pracowników, oraz o potrzebach rynku i gospodarki w Polsce. Mimo stosunkowo szybkiej asymilacji uchodźców ukraińskich do polskiego rynku pracy pojawiają się pewne problemy, takie jak niski poziom znajomości języka polskiego, problemy z uznawaniem kwalifikacji zawodowych oraz praca na czarno, które wywierają istotny wpływ na ogólną sytuację na rynku pracy (Lukianova, 2023).

5.4. Media społecznościowe a rozwój przedsiębiorstw

Współczesny świat biznesu jest kształtowany przez wiele nowych trendów o charakterze kulturowym, które wywierają znaczący wpływ na rozwój przedsiębiorstw. Zmieniające się wartości, normy społeczne, podejście do pracy, wzorce konsumpcji oraz styl życia z jednej strony stawiają przed firmami nowe wyzwania, zagrożenia i niebezpieczeństwa, z drugiej otwierają nowe możliwości, perspektywy i szanse na rozwój. Pojawiające się trendy kulturowe wywierają bowiem duży wpływ na strategię zarządzania, inwestycje, innowacje i całościowy rozwój przedsiębiorstw.

Jednym z najszybciej rozwijających się współczesnych trendów warunkujących funkcjonowanie przedsiębiorstw są media społecznościowe, które wpływają na funkcjonowanie przedsiębiorstw na wielu poziomach, w tym na działalność operacyjną, strategiczną, relacje biznesowe i międzyludzkie, a także na produkt, jego cechy i technologię wytwarzania. Najprościej można je utożsamiać z różnorodnymi technologiami ułatwiającymi komunikację pomiędzy jednostkami bądź grupami osób. Ich wykorzystanie ułatwia interakcje między ludźmi, w ramach których tworzą, udostępniają i wymieniają informacje i pomysły w wirtualnych społecznościach i sieciach.

Obserwując wzrost liczby użytkowników portali społecznościowych, można stwierdzić, że media społecznościowe wyznaczają nowy kierunek rozwoju internetu. Od tradycyjnych mediów różnią się przede wszystkim skalą przekazu i interakcji społecznej, umożliwiając tworzenie i modyfikowanie treści przez użytkowników w sposób niemal nieograniczony. Istotną, charakterystyczną cechą omawianych mediów jest również obustronność komunikacji i szybkie tempo przekazu. Dzięki swobodnemu tworzeniu treści i braku centralnej kontroli wpływają na różne aspekty życia społecznego, gospodarczego i biznesowego, zaspokajając potrzeby użytkowników związane z wyrażaniem opinii, współdzieleniem zasobów, budowaniem relacji, debatą, bieżącym informowaniem oraz współtworzeniem treści (Krok, 2011).

W praktyce media te odgrywają dużą rolę w kształtowaniu świadomości społecznej i konsumenckiej współczesnych populacji. Zarówno tradycyjne sposoby przekazu, wykorzystujące prasę, telewizję i radio, jak i nowoczesne, typu YouTube, Instagram, Facebook i X, odgrywają kluczową rolę w budowaniu i poprawie świadomości jednostki oraz społeczeństwa, co przyczynia się do kształtowania ich wizji i umiejętności analizy i oceny różnych zagadnień. Z punktu widzenia konsumentów szczególnie istotny jest drugi ze wskazanych sposobów rozpowszechniania informacji ze względu na szybkość przekazu, zasięg, niski koszt i możliwość interakcji. Jednocześnie należy podkreślić, że platformy te umożliwiają upowszechnianie zarówno pozytywnych, jak i negatywnych informacji na temat firmy. Konsumenci mogą łatwo dzielić się swoimi opiniami, doświadczeniami i wrażeniami, które w wielu przypadkach mogą być zabarwione emocjonalnymi doznaniem, co w konsekwencji wpływa na wizerunek firmy, postrzeganie jej produktów, a tym samym decyzje zakupowe innych osób. Firmy muszą zatem aktywnie monitorować media społecznościowe i reagować na informację zwrotną od swoich klientów, podejmując szybkie i adekwatne do sytuacji działania, które zapobiegą negatywny trendom (Kareem i in., 2016).

Z perspektywy przedsiębiorstwa media społecznościowe są doskonałym narzędziem ułatwiającym komunikację z otoczeniem. W zależności od celu można je przykładowo wykorzystać do prowadzenia kampanii promocyjnych, reklamy

produktów i budowania marki, budowy relacji z kontrahentami, badania rynku, rekrutacji, a także monitorowania konkurencji. Szczególnie przydatne są w komunikacji z klientem i jego obsłudze, znacznie skracając czas i poprawiając efektywność współpracy. W sytuacji gdy nabywcy oczekują szybkiej reakcji na swoje potrzeby, wykorzystanie narzędzi społecznościowych stanowi nie tylko wyzwanie, ale i obiektywną konieczność, która przekłada się na zadowolenie klientów i budowanie lojalności. Dodatkowo media społecznościowe są doskonałym narzędziem do zbierania i przetwarzania opinii klientów, co pozwala doskonalić ofertę asortymentową, a tym samym budować odpowiednią markę. W praktyce przedsiębiorstwo musi się zastanowić, które z dostępnych narzędzi będzie odpowiednie i przyniesie spodziewane rezultaty. Wykorzystanie wszystkich dostępnych narzędzi jest bowiem niemożliwe, spowodowałoby jedynie chaos, w którym część informacji ulegałaby powielaniu, a część nie byłaby dostępna. Zasadnicze zatem jest zdefiniowanie, czemu ma służyć konkretne narzędzie, stąd należy je właściwie sklasyfikować, przyjmując odpowiednie kryteria. Przykładowo można przyjąć kryterium dotyczące typu komunikacji, celu komunikacji, stopnia otwartości, formy i struktury, interaktywności czy medium przekazu.

Jednym z najbardziej popularnych mediów wykorzystywanych w praktyce biznesowej są asynchroniczne media społecznościowe, czyli możliwość komunikacji, w której uczestnicy nie muszą być online jednocześnie. System ten przynosi wiele korzyści, czyniąc je doskonałym narzędziem w strategii komunikacyjnej firmy. Wskazuje się, że do jej szczególnie istotnych atutów należy elastyczność czasowa, lepsze zarządzanie czasem, trwałość i dostępność treści, możliwość dokładniejszego przemyślenia odpowiedzi, analiza i optymalizacja działań, zwiększanie zaangażowania oraz możliwość archiwizacji treści. Dzięki tym zaletom firmy mogą prowadzić bardziej efektywną i wartościową komunikację z klientami, co przekłada się na lepsze relacje, wyższą satysfakcję klientów i większy sukces rynkowy. Krótką charakterystykę asynchronicznych mediów społecznościowych zaprezentowano w tabeli 5.2.

Pośród wielu dostępnych narzędzi w komunikacji przedsiębiorstwa z rynkiem stosunkowo często wykorzystuje się serwisy społecznościowe, w tym Facebook, X, LinkedIn, Instagram, YouTube, TikTok, Snapchat oraz e-mail. W przeciwieństwie do tradycyjnych form komunikacji asynchroniczne platformy nie wymagają jednoczesnej obecności wszystkich uczestników. Dzięki temu firmy mogą na bieżąco odpowiadać na pytania, udzielać wsparcia i angażować się w dialog z klientami niezależnie od stref czasowych. Takie podejście sprzyja budowaniu długotrwałych relacji z odbiorcami, zwiększa zaufanie do marki oraz pozwala na zbieranie cennych informacji zwrotnych, które mogą być wykorzystane do ulepszania produktów i usług. Asynchroniczne serwisy społecznościowe umożliwiają także przedsiębiorstwom prowadzenie bardziej przemyślanej i strategicznej

Tabela 5.2. Asynchroniczne media społecznościowe według typu komunikacji

Narzędzie	Charakterystyka
Forum dyskusyjne	Forum dyskusyjne jest narzędziem wykorzystywanym do wymiany informacji i uwag między pracownikami, które może wspierać budowanie relacji w zespole. Jego efektywne wykorzystanie może napotykać trudności związane przykładowo z brakiem motywacji pracowników do udzielania się na forum, asynchronicznym charakterem komunikacji, który zniechęca przez długie oczekiwanie na odpowiedzi, oraz niechęć do ujawniania wiedzy z obawy przed utratą przewagi nad innymi. Anonimowość i skuteczny system motywacyjny mogą zwiększyć aktywność uczestników.
Blogi, czyli dzienniki sieciowe	Blogi to narzędzie do dzielenia się wiedzą i informacjami w firmie. Mogą być używane przez kierownictwo do komunikowania strategii i celów, a przez pracowników do prezentowania osiągnięć i najlepszych praktyk. Główne wady to trudności z wyszukiwaniem informacji i brak narzędzi do dyskusji.
Wiki	Wiki umożliwia zarządzanie wiedzą i współpracę, pozwalając na wspólne tworzenie i udostępnianie dokumentów. Jest przydatna do dokumentowania procedur i projektów, ale wymaga odpowiedniej struktury i zaangażowania pracowników.
E-mail	E-mail to formalna forma komunikacji, używana do przysyłania ważnych dokumentów i planów, z możliwością archiwizacji korespondencji dla przyszłych odniesień.
Podcasty	Podcasty to nowoczesne narzędzie do przekazywania wiedzy i komunikacji. Są łatwe do nagrania i mogą regularnie informować pracowników o bieżących wydarzeniach, strategiach i procedurach.
Screencasty	Screencasty to nagrania wideo z komentarzem, używane głównie w celach szkoleniowych i instruktażowych, ułatwiające przyswajanie skomplikowanych informacji i procedur.
Serwisy społecznościowe	Serwisy społecznościowe w firmach poprawiają komunikację i współpracę. Umożliwiają dzielenie się informacjami w czasie rzeczywistym, budują społeczność w miejscu pracy, wspierają integrację i ułatwiają zbieranie opinii od pracowników.
Mashup	Mashupy integrują różne źródła danych i aplikacje, tworząc niestandardowe narzędzia do łatwego dostępu do skonsolidowanych informacji, co zwiększa efektywność operacyjną i wspiera innowacyjność. Ważne jest zapewnienie bezpieczeństwa danych i aktualizacji informacji.

Źródło: na podstawie (Alalwan i in., 2017; Cripps i in., 2020; Krok, 2011; Nadziakiewicz, 2018; Pugalendhi i Mary, 2023).

komunikacji, gdyż pozwalają na dokładniejsze przygotowanie odpowiedzi i treści publikowanych dla szerokiego grona odbiorców. Charakterystykę wybranych serwisów przedstawiono w tabeli 5.3.

Tabela 5.3. Charakterystyka asynchronicznych serwisów społecznościowych

Narzędzie	Charakterystyka
Linkedin	LinkedIn to kluczowa sieć społecznościowa dla strategii komunikacyjnych i rekrutacyjnych firm, wspierająca budowanie marki pracodawcy oraz nawiązywanie kontaktów biznesowych. Umożliwia aktywne poszukiwanie talentów i komunikację z potencjalnymi pracownikami, a także promowanie produktów i monitorowanie skuteczności działań marketingowych.
Facebook	Facebook to narzędzie marketingowe umożliwiające precyzyjne kierowanie reklam i interakcję z klientami w czasie rzeczywistym, co buduje lojalność. Oferuje również narzędzia analityczne do optymalizacji kampanii.
Twitter / X	X Corp (dawny Twitter) to platforma umożliwiająca szybkie przekazywanie informacji i zarządzanie komunikacją, szczególnie w sytuacjach kryzysowych. Umożliwia monitorowanie opinii publicznej i analizę konkurencji.
Instagram	Instagram koncentruje się na wizualnym marketingu, idealnym dla firm z atrakcyjnymi produktami. Umożliwia współpracę z influencerami i oferuje narzędzia analityczne do mierzenia skuteczności kampanii.
YouTube	YouTube to platforma do publikowania angażujących treści wizualnych, idealna do budowania marki i edukacji. Umożliwia analizę wydajności filmów i optymalizację strategii wideo.
TikTok	TikTok służy do kontaktu z młodszą grupą odbiorców, umożliwiając szybkie przedstawienie marki poprzez krótkie, kreatywne filmy. Dzięki algorytmowi viralowemu i współpracy z influencerami firmy mogą zwiększać zaangażowanie i zasięg.
Snapchat	Snapchat, z efemerycznymi treściami, jest skuteczny w budowaniu relacji z młodszymi odbiorcami. Funkcje Stories, filtry i soczewki umożliwiają kreatywne prezentowanie produktów, co zwiększa zaangażowanie i lojalność klientów.

Źródło: na podstawie (Alalwan i in., 2017; Cripps i in., 2020; Krok, 2011; Nadziakiewicz, 2018; Pugalendhi i Mary, 2023).

Jednym z kluczowych atutów scharakteryzowanych serwisów społecznościowych jest możliwość szybkiego przesyłania informacji, edukacji oraz reakcji w przypadku zagrożeń bądź konieczności poinformowania o wyjątkowych

sytuacjach. Firmy mogą dzielić się swoją wiedzą, informować o nowościach i aktualizacjach dotyczących produktów oraz usług, co buduje zaufanie i lojalność klientów. Platformy te są również idealnym miejscem do zbierania feedbacku od użytkowników. Opinie i sugestie klientów zebrane w komentarzach, postach i wiadomościach pozwalają firmom na ciągłe doskonalenie swojej oferty i lepsze dostosowanie jej do potrzeb rynku.

Wskazane systemy nie wyczerpują wszystkich opcji komunikacji, które może wykorzystać przedsiębiorstwo. Prócz wskazanych, o charakterze asynchronicznym, w wielu przypadkach potrzebne są platformy, które umożliwią komunikację bezpośrednią, odbywającą się w czasie rzeczywistym, bez opóźnień, z natychmiastową interakcją między uczestnikami. Do najczęściej wykorzystywanych synchronicznych systemów komunikacji zalicza się rozmowy telefoniczne, wideokonferencje, czaty online i bezpośrednie spotkania. Charakterystykę wybranych narzędzi zaprezentowano w tabeli 5.4.

Tabela 5.4. Charakterystyka synchronicznych komunikatorów wykorzystywanych przez przedsiębiorstwa

Narzędzie	Charakterystyka
Rozmowa telefoniczna	Rozmowa telefoniczna jest kluczowym narzędziem komunikacji w przedsiębiorstwie, umożliwiającym natychmiastową wymianę informacji i szybkie rozwiązywanie problemów, zwłaszcza w sytuacjach kryzysowych. W obsłudze klienta pozwala na lepsze zrozumienie potrzeb i szybkie znalezienie rozwiązań, co zwiększa satysfakcję. W przeciwieństwie do komunikacji pisemnej umożliwia bieżące zadawanie pytań i minimalizuje ryzyko nieporozumień, oferując bardziej personalny kontakt poprzez intonację i emocje.
Chat room	Chat roomy umożliwiają szybką wymianę informacji i natychmiastowe rozwiązywanie problemów, co jest kluczowe w dynamicznym środowisku biznesowym. Ułatwiają koordynację zespołu, śledzenie postępów i ustalanie priorytetów. Dodatkowo integrują się z innymi narzędziami biznesowymi, centralizując komunikację i ułatwiając udostępnianie zasobów oraz automatyzację procesów.
Chat online	Chat online umożliwia natychmiastową interakcję z klientami, zapewniając szybką obsługę i rozwiązanie problemów w czasie rzeczywistym, co zwiększa ich satysfakcję i lojalność. Wewnętrznie narzędzia takie jak Zoom, Microsoft Teams czy Google Chat ułatwiają szybką komunikację, koordynację zadań i rozwiązywanie problemów w zespole. Dodatkowo chatboty automatyzują podstawowe procesy, odciążając pracowników i zwiększając efektywność operacyjną firmy, jednocześnie redukując koszty.

Narzędzie	Charakterystyka
Bezpośrednie spotkania	Bezpośrednie spotkania są kluczowe dla efektywnej komunikacji, budowania relacji i podejmowania strategicznych decyzji. Umożliwiają natychmiastową wymianę informacji i eliminowanie nieporozumień dzięki mowie ciała i tonowi głosu. Spotkania twarzą w twarz sprzyjają zrozumieniu potrzeb i oczekiwań, co buduje zaufanie i współpracę. W negocjacjach pozwalają na elastyczne i szybkie reagowanie, co może prowadzić do lepszych wyników dla obu stron.

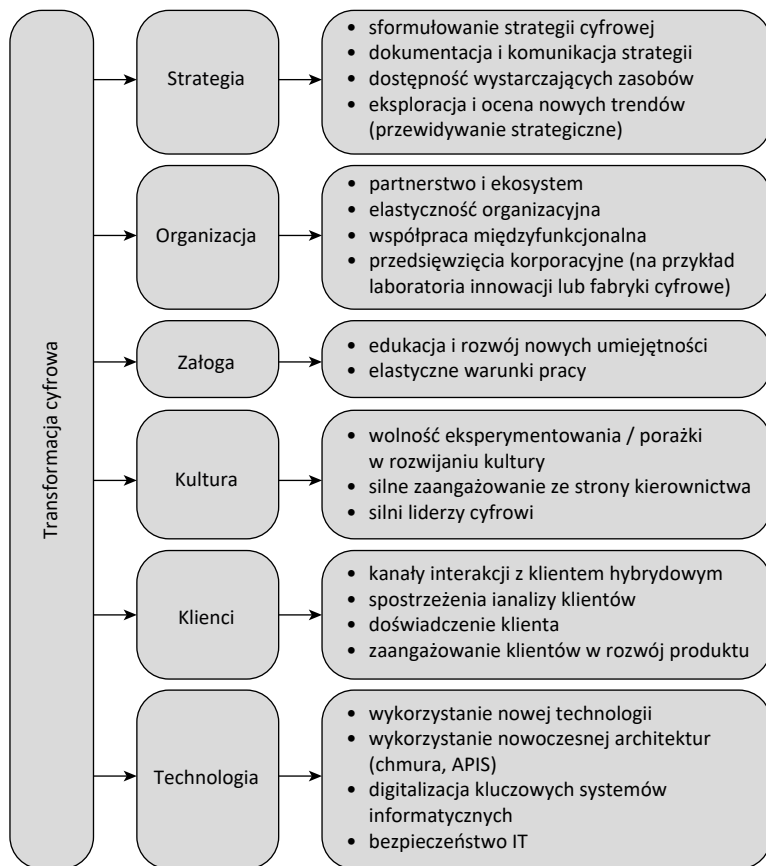
Źródło: na podstawie (Alalwan i in., 2017; Cripps i in., 2020; Krok, 2011; Nadziakiewicz, 2018; Pugalendhi i Mary, 2023).

Synchroniczne narzędzia komunikacji stosowane są zarówno wewnątrz firmy, do komunikacji z pracownikami, jak i na zewnątrz, w relacjach z różnego rodzaju kontrahentami. Umożliwiają natychmiastową wymianę informacji, co jest niezbędne w dynamicznym środowisku biznesowym, gdzie szybka reakcja ma znaczenie kluczowe. Należy podkreślić, że mimo rosnącej popularności narzędzi cyfrowych synchroniczna komunikacja nadal jest jedną z najlepszych opcji budowy relacji między przedsiębiorstwem a jego kontrahentami. Pozwala bowiem na pełne zrozumienie komunikatów sygnalizowanych przez mowę ciała, gesty, ton głosu i mimikę, co zmniejsza ryzyko nieporozumień.

Dla współczesnego przedsiębiorstwa wykorzystywanie mediów społecznościowych w relacjach z rynkiem staje się obligatoryjną koniecznością. Nieumiejętna bądź nieprawidłowa aplikacja określonych platform może negatywnie wpłynąć na wizerunek firmy, jej reputację, efektywność marketingową, a także relacje z klientami. W praktyce podkreśla się, że brak profesjonalizmu, nieodpowiednie treści czy niewłaściwa reakcja na komentarze mogą szybko doprowadzić do kryzysu wizerunkowego, a w ostatecznym rezultacie nawet do bojkotu konsumentskiego, spadku sprzedaży i utraty klientów. Ponadto nieumiejętne wykorzystanie mediów może mieć również odzwierciedlenie w utracie potencjału marketingowego. Błędne strategie, brak dostosowania treści do percepcji grupy odbiorców czy nieregularność w przekazie mogą skutkować niskim zaangażowaniem użytkowników, a w konsekwencji niewielkim zasięgiem kampanii i spadkiem sprzedaży.

5.5. Rozwój technologii i cyfrowa transformacja

Wraz z postępującymi procesami globalizacji duży wpływ na działalność operacyjną przedsiębiorstw ma transformacja cyfrowa, która obejmuje wprowadzenie innowacyjnych technologii oraz automatyzację pracy, co prowadzi do zmiany kultury organizacyjnej wielu firm (rysunek 5.3). Technologiczne innowacje wpływają



Rysunek 5.3. Ramy transformacji cyfrowej z podwymiarami

Źródło: na podstawie (Bumann i Peter, 2019).

na niemal każdy aspekt funkcjonowania firm, od zarządzania zasobami ludzkimi, przez procesy produkcyjne, po strategię marketingową i sprzedażową (Bumann i Peter, 2019). Wprowadzenie nowoczesnych technologii przynosi zarówno korzyści, jak i wyzwania, zmuszając przedsiębiorstwa do ciągłego dostosowywania się do nowych realiów (Trierveiler i in., 2019). Zasadniczym celem zachodzących zmian jest zwiększenie efektywności działania, poprawa jakości usług oraz wzrost elastyczności i szybkości adaptacji do zmian rynkowych.

Jednym z najważniejszych aspektów związanych z nowoczesnymi technologiami jest automatyzacja procesów biznesowych, znana jako Robotic Process Automation (RPA). RPA znajduje zastosowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem oraz w obszarach wsparcia, takich jak finanse czy sprzedaż księgowości (Borowiec, 2022; Kroll i in., 2016). Jej wdrożenie umożliwia automatyzację

rutynowych i powtarzalnych zadań, co prowadzi do znacznego zwiększenia efektywności operacyjnej. Przedsiębiorstwa mogą zredukować koszty i minimalizować ryzyko błędów ludzkich, co jest szczególnie istotne w takich obszarach jak przetwarzanie danych, obsługa klienta czy zarządzanie zapasami. Automatyzacja pozwala pracownikom skupić się na bardziej strategicznych i kreatywnych zadaniach, co z kolei przyczynia się do innowacyjności i poprawy konkurencyjności firmy.

Mimo rosnącej popularności RPA w literaturze nie ma jednoznacznej definicji tego pojęcia. Jest ono traktowane zarówno jako narzędzie (Fersht i Slaby, 2012), jak i kompleksowe podejście do zarządzania procesami przedsiębiorstwa (Geyer-Klingenberg i in., 2018). Traktując RPA jako narzędzie, należy zaznaczyć, że umożliwia ono nie tylko automatyzację procesów, lecz także integrację różnych systemów informatycznych, co prowadzi do bardziej spójnego i efektywnego zarządzania danymi.

Nowoczesne technologie cyfrowe rewolucjonizują również sposób zarządzania danymi. Współczesne przedsiębiorstwa mają dostęp do ogromnych ilości danych, które mogą być analizowane w czasie rzeczywistym za pomocą narzędzi Big Data i zaawansowanej analityki (Grecoa i in., 2019). Dzięki temu możliwe jest podejmowanie bardziej świadomych i trafnych decyzji biznesowych, lepsze zrozumienie rynku oraz przewidywanie trendów.

Nowoczesne technologie wpływają również na komunikację i współpracę, i to zarówno z kontrahentami, jak i pracownikami (Bumann i Peter, 2019). Spośród wielu dostępnych narzędzi szczególnie istotne są różnego rodzaju media społecznościowe i komunikatory, systemy do wideokonferencji, platformy do zarządzania projektami, a także programy, które pozwalają na gromadzenie i analizowanie danych. Umożliwią one efektywną współpracę zróżnicowanych zespołów, rozproszonych lokalizacyjnie, reprezentujących różne podejście do analizowanego zagadnienia. Podkreśla się, że w erze globalizacji i rosnącej popularności pracy zdalnej i hybrydowej technologie są nieodzowne dla utrzymania ciągłości operacyjnej i sprawnego zarządzania projektami.

Zmiany technologiczne, w tym cyfryzacja działalności, wpływają również na strategie marketingowe i sprzedażowe przedsiębiorstw. W ostatnich czasach nastąpił gwałtowny rozwój różnego rodzaju platform e-commerce, dzięki którym firmy mają możliwość bardziej efektywnego dotarcia do określonych grup klientów, tworzenia kierunkowych ofert oraz budowania odpowiednich relacji. Firmy mogą prowadzić kampanie marketingowe w czasie rzeczywistym, mierzyć ich efektywność oraz szybko dostosowywać działania na podstawie bieżących wyników. Personalizacja komunikacji z klientem staje się zatem standardem, co zwiększa zaangażowanie i lojalność klientów (Digital Marketing Institute, 2022; Parkhomenko, 2024; Rathore, 2019; Shpak i in., 2020).

Zachodzące zmiany technologiczne oddziałują również na problemy związane z zasobami ludzkim, umożliwiając efektywne i zintegrowane zarządzanie różnorodnymi aspektami działalności kadrowej. Dzięki zaawansowanym systemom HRM (*Human Resource Management*) firmy mogą sprawnie zarządzać procesami rekrutacji, co obejmuje nie tylko ogłoszenia o pracę, lecz także wstępną selekcję kandydatów, analizę ich kompetencji oraz prowadzenie rozmów kwalifikacyjnych. Można je również wykorzystać w procesach e-learningowych, czyli nauce z wykorzystaniem technologii internetowych. Pracownik ma dostęp do poszczególnych modułów szkoleniowych z dowolnego miejsca i w dowolnym czasie, co podnosi ich efektywność. Można zatem zaznaczyć, że nowoczesne technologie stosowane w szkoleniach wspierają rozwój kompetencji, identyfikują potrzeby szkoleniowe oraz kształtują ścieżki rozwoju kariery. Systemy HRM można wykorzystać także w procesie oceny pracowniczej, pozwalają bowiem na bieżące monitorowanie wyników pracy, ustalanie celów i przeprowadzanie regularnych analiz, co wspiera rozwój pracowników i pomaga w identyfikacji najlepszych talentów w organizacji. Dzięki temu przedsiębiorstwa mogą lepiej motywować swoje zespoły i tworzyć środowisko sprzyjające osiągnięciu wysokich wyników. Wprowadzanie nowoczesnych technologii do zarządzania zasobami ludzkimi przynosi korzyści zarówno organizacji, jak i samym pracownikom. Dostęp do zaawansowanych narzędzi wspierających rozwój zawodowy i osobisty zwiększa zaangażowanie i satysfakcję z pracy, co przekłada się na lepszą atmosferę w miejscu pracy i wyższą produktywność.

Transformacja cyfrowa obejmuje również rozwój umiejętności pracowników, który jest integralnym elementem skutecznego wdrażania nowych, cyfrowych technologii w przedsiębiorstwach. Wprowadzanie zaawansowanych narzędzi technologicznych wymaga bowiem odpowiedniego przygotowania i szkolenia, tak aby pracownicy mogli efektywnie korzystać z nowoczesnych rozwiązań (Guznajeve i in., 2022). Nawet najlepsze technologie nie będą skuteczne, jeśli pracownicy nie będą potrafili ich efektywnie wykorzystać. Przedsiębiorstwa muszą zatem zainwestować w kompleksowe programy szkoleniowe, które obejmują nie tylko techniczne aspekty obsługi nowych systemów, lecz także kwestie związane z bezpieczeństwem cyfrowym i najlepszymi praktykami w zakresie zarządzania danymi. Mimo że wdrażanie nowych technologii cyfrowych przynosi szereg korzyści, wiąże się również z wieloma wyzwaniem, którymi przedsiębiorstwa muszą skutecznie zarządzać (Nesterak i Gąsiorek, 2020). Jednym z najważniejszych jest konieczność inwestowania w odpowiednią infrastrukturę technologiczną. Nowoczesne systemy informatyczne, serwery, oprogramowanie oraz sprzęt wymagają znacznych nakładów finansowych. Przedsiębiorstwa muszą zapewnić, że ich infrastruktura technologiczna jest zarówno aktualna, jak i skalowalna i elastyczna, aby sprostać przyszłym potrzebom i wzrostowi firmy.

Wraz z inwestycjami w nowoczesne technologie cyfrowe firmy muszą inwestować w zaawansowane systemy zabezpieczeń, które chronią przed nieautoryzowanym dostępem, wyciekami danych i innymi zagrożeniami cybernetycznymi. Konieczna jest regularna aktualizacja systemów, stosowanie szyfrowania, firewalle oraz oprogramowanie antywirusowe, które są niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa danych i ciągłości operacyjnej (McKinsey Global Institute, 2018).

Ostatnim, niezwykle istotnym aspektem związanym z wdrażaniem technologii cyfrowych jest konieczność zmiany kultury organizacyjnej. Firmy muszą stworzyć środowisko, które promuje innowacyjność, otwartość na zmiany i gotowość do ciągłego uczenia się. Wdrożenie technologii cyfrowych nie może być jednorazowym wydarzeniem, musi być częścią długoterminowej strategii rozwoju. Pracownicy powinni być zachęceni do eksperymentowania z nowymi narzędziami, dzielenia się wiedzą i pomysłami oraz ciągłego doskonalenia swoich umiejętności.

Wraz ze zmianą kultury organizacyjnej należy również podjąć działania, które przełamią opór załogi wobec zachodzących zmian. Wiele osób może odczuwać niepewność lub obawy związane z wprowadzaniem nowych technologii, obawiając się o swoje stanowiska pracy lub niepewni co do nowych procesów. Przedsiębiorstwa muszą zatem prowadzić transparentną komunikację, wyjaśniając korzyści płynące z nowych technologii oraz zapewniając wsparcie podczas procesu wdrażania.

Nowoczesne technologie mają ogromny wpływ na działalność operacyjną współczesnych przedsiębiorstw. Przynoszą liczne korzyści, takie jak zwiększenie efektywności, lepsze zarządzanie danymi, usprawnienie komunikacji i współpracy, a także nowoczesne podejście do marketingu i zarządzania zasobami ludzkimi. Jednocześnie wprowadzenie technologicznych innowacji wiąże się z wyzwaniem, którymi przedsiębiorstwa muszą skutecznie zarządzać, aby w pełni wykorzystać potencjał nowoczesnych technologii i utrzymać konkurencyjność na rynku. Wymagane są inwestycje w infrastrukturę, zabezpieczenia cybernetyczne oraz szkolenia dla pracowników. Adaptacja do nowych technologii wymaga również zmiany kultury organizacyjnej, promującej innowacyjność i gotowość do ciągłego uczenia się.

Podsumowanie

W rozdziale omówiono wpływ uwarunkowań społeczno-kulturowych na rozwój przedsiębiorstw, podkreślając znaczenie wartości, przekonań, różnorodności kulturowej i świadomości społecznej w kształtowaniu strategii biznesowych. Współczesne firmy muszą dostosowywać się do dynamicznych przemian, uwzględniając różnorodność zasobów ludzkich oraz rosnącą świadomość konsumencką,

która wymusza większą odpowiedzialność społeczną i ekologiczną. Globalizacja i rozwój mediów społecznościowych zmieniają modele zarządzania oraz sposoby komunikacji z klientami, a rosnący wpływ platform cyfrowych wymusza na przedsiębiorstwach aktywną obecność online. Istotnym aspektem jest również migracja, która wpływa na rynek pracy, dostarczając nowych pracowników, ale także powodując wyzwania dotyczące integracji i adaptacji kulturowej. Cyfrowa transformacja i automatyzacja procesów stają się nieodzownym elementem strategii przedsiębiorstw, które dążą do zwiększenia efektywności, elastyczności i konkurencyjności w zmieniającym się otoczeniu biznesowym. Wraz z rozwojem technologii kluczowe staje się również inwestowanie w innowacyjne rozwiązania, zarządzanie danymi oraz cyberbezpieczeństwo, co pozwala firmom utrzymać swoją pozycję na rynku i sprostać oczekiwaniom współczesnych konsumentów.

Bibliografia

- Akhter, R. i Sumi, F. R. (2014). Socio-cultural factors influencing entrepreneurial activities: A study on Bangladesh. *Journal of Business and Management*, 16(9), 1–10. <https://doi.org/10.9790/487X-16920110>
- Alalwan, A., Rana, N. P., Dwivedi, Y. K. i Algharabat, R. (2017). Social media in marketing: A review and analysis of the existing literature. *Telematics and Informatics*, 34(7), 1177–1190. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.05.008>
- Andrejuk, K. (2017). *Przedsiębiorcy ukraińscy w Polsce. Struktura i sprawstwo w procesie osiedlania*. Wydawnictwo IFiS PAN.
- Barinua, V., Ajuru, I. i Okilo, N. (2022). Social awareness and firm growth. *Research Journal of Management Practice*, 2(4), 49–57.
- Bhonsle, S. i Parmar, R. (2022). A study of the role of human resource management in creating an inclusive workplace. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 3(3), 445–450.
- Borowiec, L. (2022). Koszty i korzyści finansowe wdrożenia robotyzacji wybranych procesów w rachunkowości. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 46(2), 11–26. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.8807>
- Bumann, J. i Peter, M. K. (2019). Action fields of digital transformation – a review and comparative analysis of digital transformation maturity models and frameworks. W: A. H. Verkuil, K. Hinkelmann i M. Aeschbacher (red.), *Digitalisierung und andere Innovationsformen im Management* (s. 13–40). Edition Gesowip.
- Cletus, H. E., Mahmood, N.A., Umar, A., Doko, A. (2018). Prospects and challenges of workplace diversity in modern day organizations: A critical review. *Holistica*, 9(2), 35–52. <https://doi.org/10.2478/hjbpa-2018-0011>
- Cripps, H., Singh, A., Mejtof, T. i Salo, J. (2020). The use of Twitter for innovation in business markets. *Marketing Intelligence & Planning*, 38(5), 587–601. <https://doi.org/10.1108/MIP-06-2019-0349>

- Digital Marketing Institute. (2022). *Why digital transformation is crucial for marketing and sales alignment in 2023*. <https://digitalmarketinginstitute.com/blog/why-digital-transformation-is-crucial-for-marketing-and-sales-alignment-in-2023>
- Ditrich, R. (2024). Cudzoziemcy w Polsce. W tym roku to nie Ukraińców przybyło najwięcej. Na czele inny kraj ze Wschodu. *Forsal.pl*. <https://forsal.pl/gospodarka/demografia/artykuly/9410129,cudzoziemcy-w-polsce-w-tym-roku-to-nie-ukraincow-przybylo-najwiecej.html>
- Dziedzic, S. (2008). Społeczno-kulturowe uwarunkowania rozwoju bezpośredniej sprzedaży produktów rolnych. *Zeszyty Naukowe SGGW – Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 67, 117–125.
- Fersht, P. i Slaby, J. (2012). *Robotic automation emerges as a threat to traditional low-cost outsourcing (HfS Research)*. https://www.horsesforsources.com/wp-content/uploads/2016/06/RS-1210_Robotic-automationemerges-as-a-threat-060516.pdf
- Filwebasia. (n.d.). *The challenges and benefits of cultural diversity in the workplace*. <https://www.filwebasia.com/managing-diversity-in-the-workplace/>
- Geyer-Klingenberg, J., Nakladal, J., Baldauf, F. i Veit, F. (2018). *Process mining and robotic process automation: A perfect match*. 16th International Conference on Business Process Management (BPM). https://ceur-ws.org/Vol-2196/BPM_2018_paper_28.pdf
- Greco, L., Maresca, P. i Caja, J. (2019). Big data and advanced analytics in Industry 4.0: A comparative analysis across European Union. *Procedia Manufacturing*, 41, 383–390. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.09.023>
- Guznajeveva, T., Gutierrez, J. G., Konstantynova, A., Zeqo, K., Nausedaite, R. i Kooijmans, O. (2022). *PILLARS – pathways to inclusive labour markets: Discussion of impacts of automation technologies on the labour market*. PILLARS.
- Idrus, Z., Abidin, S., Hashim, R. i Omar, N. (2010). Social awareness: The power of digital elements in collaborative environment. *WSEAS Transactions on Computers*, 6(9), 644–653.
- Jaccob, D. (2013). Euro-Mediterranean security and cooperation: Immigration policies and implications. *SSRN Electronic Journal*. <https://ssrn.com/abstract=2479970>
- Kareem, J., A., H., Rashid, W., N., Abdulla, D., F. i Mahmood, O., K. (2016). Social media and consumer awareness toward manufactured food. *Cogent Business and Management*, 3(1), 1266786. <https://doi.org/10.1080/23311975.2016.1266786>
- Krok, E. (2011). Media społecznościowe elementem systemu zarządzania wiedzą w firmie. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Studia Informatica*, 28, 49–62.
- Kroll, C., Bujak, A., Volker, D., Wolfgang, E. i Esser, M. (2016). *Robotic Process Automation: Robots conquer business processes in back offices*. <https://www.scribd.com/document/574157450/robotic-process-automation-study>
- Lopez-Rocha, S. (2006). Diversity in the workplace: Issues, strategies, and perspectives. *The International Journal of Diversity in Organizations Communities and Nations: Annual Review*, 5(5), 11–18. <https://doi.org/10.18848/1447-9532/CGP/v05i05/38798>
- Lukianova, L. (2023). Ukraińscy migranci wojenni na polskim rynku pracy. Szanse i ograniczenia. *Rynek Pracy*, 4, 60–80.
- Martirosyan, G. (2022). *Uwarunkowania i perspektywy rozwoju przedsiębiorczości imigrantów ormiańskich w Polsce* [niepublikowana praca doktorska]. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu.

- Mazur-Wierzbicka, E. (2016). Zachowania konsumenckie w kontekście społecznej odpowiedzialności biznesu. *Studia i Prace WNEiZ US*, 43(3).
- McKinsey Global Institute. (2018). *AI, automation, and the future of work: Ten things to solve for*. Executive Briefing. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/ai-automation-and-the-future-of-work-ten-things-to-solve-for>
- Miluska, J. (2006). Społeczno-kulturowe podstawy procesu kształtowania tożsamości we współczesnym świecie. *Przegląd Zachodni*, 4, 3–23.
- Mondal, P. (2020–2021). *Consumer awareness. Social Science Project*. Narayana School. <https://www.slideshare.net/slideshow/consumer-awareness-30b3/261718691>
- Nadziakiewicz, M. (2018). The role of social media in company's activity. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie*, 122, 151–157.
- Nesterak, J. i Gąsiorek, P. (2020). Advantages and obstacles to implementing robotic process automation in the enterprises. W: M. Dziura, A. Jaki i T. Rojek (red.), *Restructuring management* (s. 77–87). TNOiK.
- O'Donovan, D. (2018). Diversity and inclusion in the workplace. W: C. Machado i C. P. Davim (red.), *Organizational behaviour and human resource management* (s. 1–41). Springer.
- Parkhomenko, N. (2023). Digitalization of business marketing activities. W: *Proceedings of the international conference on lifelong education and leadership for all* (s. 48–57). https://doi.org/10.2991/978-94-6463-380-1_6
- Pugalendhi, R. i Mary, J. J. (2023). Youtube as an e-commerce platform towards entrepreneurs attention. *Journal of the Oriental Institute*, 72(1), 93–102.
- Rathore, B. (2019). Exploring the impact of digital transformation on marketing management strategies. *International Peer Reviewed/Refereed Multidisciplinary Journal*, 8(2), 39–48. <https://doi.org/10.56614/eiprmj.v8i2y19.366>
- Shpak, N., Kuzimn, O., Dvulit, Z., Onysenko, T. i Sroka, W. (2019). Digitalization of the marketing activities of enterprises: Case study. *Information*, 11(2), 1–15. <https://doi.org/10.3390/info11020109>
- SHRM. (b.d.). *Introduction to the human resources discipline of inclusion and diversity*. <https://www.shrm.org/topics-tools/tools/toolkits/introduction-to-human-resources-discipline-diversity-equity-inclusion>
- Transforming Education. (2014). *Introduction to social awareness*. CORE. <https://www.lausd.org/cms/lib/CA01000043/Centricity/domain/625/pdfs/social%20awareness/Introduction%20Social-Awareness%20TE.pdf>
- Trierveiler, H., Sell, D. i Santos, N. (2019). The benefits and challenges of digital transformation in Industry 4.0. *Global Journal of Management and Business Research*, 19(12).
- Waligóra, Ł. (2018). Zarządzanie różnorodnością w organizacjach. Prezentacja wybranych praktyk. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 348(13), 26–43.
- Wasilik, K. (2014). Trendy w zachowaniu współczesnych konsumentów, konsumpcjonizm a konsumpcja zrównoważona. *Konsumpcja i Rozwój*, 1(6), 66–74.
- Woś, M. (2022). Wpływ mediów na rozwój tożsamości społecznej dziecka. *Edukacja Humanistyczna*, 1(46), 19–36.

Rozdział 6. Fundamenty technologii XXI wieku i zarządzania nią

<https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/6>



Sebastian Narojczyk

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

sebastian.narojczyk@ue.poznan.pl

Foundations of 21st century technology and its management

This chapter explores the pivotal role of technology and innovation in shaping the competitive advantage of enterprises in the 21st century. It begins by clarifying key concepts, including technology, innovation, and technological progress, drawing on both historical and contemporary perspectives. Definitions, classifications, and theoretical frameworks are provided to establish a comprehensive understanding of these constructs. The analysis emphasizes the multifaceted nature of technology, encompassing tools, processes, and knowledge critical for creating and sustaining competitive advantage. The chapter also examines technological capabilities, highlighting their dynamic and knowledge-based characteristics, as well as their integration into organisational routines.

The discussion extends to innovation, exploring its broad and narrow definitions, classifications, and applications in product, process, marketing, and organizational contexts. Furthermore, the chapter addresses technological progress and its socio-economic implications, presenting benefits such as increased productivity and improved working conditions, alongside challenges like unemployment and structural transformations. The concept of technology management is introduced as a strategic domain that integrates innovation, research, and development with corporate objectives. Various models and methodologies are discussed, including technology road mapping, foresight, and analytical hierarchy processes, which facilitate aligning technological advancements with organisational strategies.

The chapter concludes by emphasizing the necessity of adaptive management approaches in an era of rapid technological evolution and globalization. This comprehensive exploration provides valuable insights into leveraging technology for sustainable development and competitive advantage.

Keywords: technology, innovation, technological progress, technological capabilities, technology management.

Sugerowane cytowanie

Narojczyk, S. (2025). Fundamenty technologii XXI wieku i zarządzania nią. W: S. Narojczyk, D. Nowak, F. Remlein i K. Romanchuk, *Przedsiębiorstwa w erze globalnych kryzysów i przemian technologicznych. Aspekty ekonomiczne, społeczne i prawne* (s. 104–131). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. <https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/6>



Ta książka jest udostępniana na licencji Creative Commons – Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe

Wprowadzenie

Rozwój przedsiębiorstw w dzisiejszym zglobalizowanym i dynamicznie zmieniającym się świecie jest ściśle związany z technologią oraz innowacjami technologicznymi. Każde przedsiębiorstwo dysponuje unikatowym zestawem zasobów technologicznych, które obejmują patenty, wykwalifikowany personel techniczny oraz gromadzoną i przechowywaną wiedzę techniczną. Zasoby te mają różną wartość strategiczną, która wpływa na ogólny potencjał strategiczny firmy (Stabryła, 2009, s. 595). Wartość tych zasobów technologicznych jest zależna od wielu czynników, w tym od innowacyjności, zdolności do adaptacji do zmieniających się warunków rynkowych, a także od umiejętności zarządzania i wykorzystywania tych zasobów w procesie tworzenia przewagi konkurencyjnej. Ponadto zasoby te mogą być różnie oceniane w kontekście ich wpływu na długoterminowy rozwój przedsiębiorstwa czy zdolność do wprowadzania innowacji oraz utrzymania konkurencyjności na globalnym rynku. Analiza tych zasobów technologicznych z perspektywy strategicznej jest kluczowa dla zrozumienia, w jaki sposób przedsiębiorstwa mogą efektywnie wykorzystywać swoje unikatowe atuty technologiczne do osiągania sukcesu rynkowego.

W tym kontekście zaistotny cel rozdziału 6 przyjęto wyjaśnienie pojęć związanych z technologią, innowacjami i postępem technicznym, a także przedstawienie ich definicji, klasyfikacji i teorii. Taka analiza stanowi fundament do zrozumienia roli zasobów technologicznych w procesach zarządzania, strategii i budowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw w erze cyfrowej transformacji.

6.1. Wyjaśnienie pojęć związanych z technologią, innowacjami i postępem technicznym

Technologia jest pojęciem wszechobecnym we współczesnym przedsiębiorstwie, manifestującym się w różnym stopniu we wszystkich aspektach jego działalności. Stanowi integralny element codzienności, którego obecność jest nieodzowna i bez którego funkcjonowanie staje się znacznie utrudnione. Termin „technologia” ma swoje korzenie w greckim pojęciu *techne*, które można luźno zdefiniować zarówno jako proces tworzenia sztuki lub rzemiosła, jak i jako wiedzę (*episteme*) umożliwiającą stworzenie końcowego produktu (Tulley, 2008, s. 93). Zatem szeroko rzecz ujmując, technologia to nauka o metodach, narzędziach i procesach wykorzystywanych w produkcji oraz wytwarzaniu dóbr i usług. Jednak warto zauważyć, że wraz z rozwojem technologicznym cywilizacji definicja technologii podlega ciągłej ewolucji i jest różnie interpretowana. Potwierdza to

Łunarski (2009), podkreślając, że technologia będzie rozumiana inaczej w kontekście poszukiwania kluczowych technologii dla określonego obszaru lub działalności, inaczej w trakcie procesu wytwarzania produktów, a jeszcze inaczej podczas czynności takich jak praca twórcza, podejmowanie decyzji czy obsługa klienta.

Prowadząc dyskusję nad ujęciem teoretycznym tego terminu, warto zwrócić uwagę, że według Krawczyk-Dembickiej (2019, s. 12) wiedza o technologii może być pozyskiwana zarówno z badań naukowych, jak i z doświadczeń przedsiębiorstw, które stosują daną technologię w praktyce. Ten sam wniosek wcześniej sformułował Dosi (1984, s. 14), definiując technologię jako zbiór wiedzy praktycznej, czerpanej z rzeczywistych problemów technicznych i technologicznych, oraz wiedzy teoretycznej, powiązanej z praktyką, lecz niekoniecznie bezpośrednio stosowanej. Ponadto technologia obejmuje *know-how*, metody, procedury, dobre i złe praktyki, a także urządzenia techniczne, które stanowią ucieleśnienie postępów rozwoju technologicznego. Według autora technologia powinna zawierać również wiedzę specjalistyczną, która jest wynikiem wcześniejszych doświadczeń oraz najnowszych osiągnięć.

W *Słowniku języka polskiego* (2024c) technologia rozumiana jest jako „metoda przeprowadzania procesu produkcyjnego lub przetwórczego” lub „dziedzina techniki zajmująca się opracowywaniem nowych metod produkcji wyrobów lub przetwarzania surowców”. W tym ujęciu technologia postrzegana jest jako nauka lub szeroko rozumiany proces produkcyjny.

Lowe (1999, s. 27, 30) definiuje technologię jako usystematyzowane zastosowanie zasad naukowych i wiedzy praktycznej do fizycznych faktów i systemów. Zatem jest to zjawisko społeczno-technologiczne przyjmujące postać składnika wiedzy ogólnej, które można osadzić w relacji: nauka–technologia–*know-how*–technika przemysłowa–rzemiosło.

Poruszając kwestię wiedzy w kontekście technologii, należy przedstawić ujęcie Nieto (2004, s. 315), który przez termin „technologia” rozumie zasób wiedzy skodyfikowany lub ukryty w ramach zestawu wszystkich technik przemysłowych dostępnych w danym czasie. Definicję tę przytacza w ramach innowacji technologicznych, gdzie odgrywa ona podwójną rolę – głównego składnika oraz wyniku procesu innowacji.

Technologię można definiować przez pryzmat rozwoju produktu, tzn. jako narzędzie umożliwiające zrozumienie oraz wyjaśnienie założeń techniki (Bitzer i in., 2014, s. 248–249). Według autorów technologia w tym przypadku pozwala zwiększać wartości opracowanego produktu poprzez dopasowanie optymalnych narzędzi do jego wytworzenia.

Według Gudanowskiej (2015, s. 197) technologia, mimo że wiąże się z opracowywaniem i wdrażaniem nowych praktycznych rozwiązań, odnajduje

uzasadnienie w działalności naukowej. Naukowe propozycje dotyczące zmian technologicznych nie muszą odnaleźć swojego praktycznego zastosowania. Natomiast mogą stanowić inspiracje dla innych pomysłów.

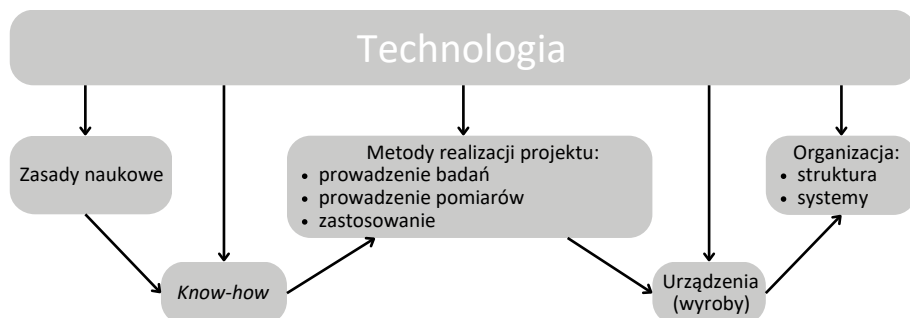
Bardziej ekonomiczne podejście prezentuje Gomułka (1998, s. 24), który określa technologię jako zespół wszystkich technik produkcji lub metod wytwarzania, które są dostępne w danym przedsiębiorstwie. Zatem jest to wszystko, co służy realizacji procesu wytwórczego z uwzględnieniem momentu pojawienia się pomysłu, aż powyrób finalny.

Również w prawie bilansowym można odnaleźć specyficzną definicję technologii, która jest opisywana jako wiedza technologiczna przyjmująca postać wartości niematerialnych i prawnych powstałych najczęściej w wyniku prac rozwojowych. Mogą być to licencje, aplikacje, oprogramowanie, patenty, wzory użytkowe, a także wyniki badań i prac rozwojowych (Lis, 2015, s. 118).

W tym miejscu należy przejść do kolejnego terminu związanego z technologią, czyli zdolności technologiczne przedsiębiorstwa. Zdolność technologiczna opiera się na wiedzy, umiejętnościach, przy czym ma dynamiczny charakter, gdyż rozwija się w czasie na bazie wcześniej wcześniejszych doświadczeń (Karpacz, 2014, s. 57). Zatem zdolnością technologiczną można nazwać jedynie działania mieszczące się w granicach działalności przedsiębiorstwa, które zawierają umiejętność efektywnego wytwarzania nowych procesów, wyrobów i usług (Ortega, 2010, s. 1274).

Na przykład Garcia-Muina i Navas-López (2007, s. 31) definiują zdolność technologiczną jako ogólną, wymagającą wiedzy zdolność do wspólnego mobilizowania różnych zasobów naukowych i technicznych, która umożliwia firmie pomyślnie rozwijanie innowacyjnych produktów i/lub procesów produkcyjnych poprzez wdrażanie strategii konkurencyjnej i tworzenie wartości w danym środowisku. Karpacz (2014, s. 58) dodaje przy tym, że przedsiębiorstwo, gromadząc wiedzę w sferze technologicznej, staje się bardziej kompetentne w przyswajaniu wiedzy z zewnątrz w podobnych dziedzinach. Jest to efekt pozytywnego powiązania między doświadczeniem i uczeniem się.

Ju i inni (2013, s. 2–3) uważają, że obecne zdolności technologiczne zostały trwale osadzone w rutynach organizacyjnych, co nadało im większej wartości, niepowtarzalności oraz niesubstytucyjności. Zatem można uznać, że zdolności technologiczne stanowią unikatowy element, który pozwala przedsiębiorstwom lepiej dostosowywać się do zmian otoczenia. Sam proces nabywania tego rodzaju zdolności uznawany jest za nakładochłonny, zwłaszcza w działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstwa. Posiadanie jednostki B+R ma się w ten sposób przyczyniać do odkrywania nowych rozwiązań technologicznych oraz nabywania wiedzy. To jak złożony jest kontekst technologiczny w przedsiębiorstwie zostało ukazane na rysunku 6.1.



Rysunek 6.1. Składniki strukturalne technologii

Źródło: na podstawie (Krawczyk-Dembicka, 2019, s. 17).

Jak wynika z powyższego schematu, wymienione składniki stanowią połączony mechanizm, o którego przydatności można mówić w sytuacji prawidłowej integracji wszystkich elementów. Sama wartość wyodrębnionych składników również warunkuje efektywne funkcjonowanie procesu technologicznego. Odpowiedni dobór proporcji poszczególnych komponentów w tym znaczeniu jest istotny, gdyż kształtuje specjalizację technologii, ukierunkowując ją do zastosowania w określonych warunkach.

Podsumowując, w literaturze istnieje wiele różnych definicji wyjaśniających znaczenie terminu „technologia”, co dodatkowo dostarcza wielu problemów interpretacyjnych zarówno pod względem formalnym, jak i poznawczym. Ponadto technologia bardzo często jest mylona ze słowem „technika” (termin ten i związany z tym rozwój techniczny zostanie wyjaśniony w dalszej części opracowania), czego najczęstszym powodem są błędy popełniane przez tłumaczy podczas przekładu tekstów z języków obcych, a zwłaszcza z języka angielskiego.

Technologia odgrywa kluczową rolę w determinowaniu efektywności operacyjnej oraz rynkowej konkurencyjności przedsiębiorstw. Przejawia się to tworzeniem nowych produktów, nabywaniem wiedzy i posiadaniem przeszkolonego personelu. Mając takie zaplecze technologiczne, przedsiębiorstwo szybciej identyfikuje trendy technologiczne, szybciej angażuje się w nowe projekty i eksperymentuje z nimi, czyli podnosi swoje zdolności technologiczne, wykraczając poza obecnie panujące granice. I w trakcie tego procesu bardzo często odkrywane i wdrażane są innowacje.

W literaturze naukowej termin „innowacja” podlega różnym interpretacjom i definicjom, zależnym od zakresu rozumienia tego pojęcia oraz sposobu analizy jego istoty. W szerokim ujęciu innowacja obejmuje kreatywne zmiany nie tylko w dziedzinie technologii, lecz także w systemach społecznych, strukturach gospodarczych, a nawet w środowisku naturalnym. Natomiast w wąskim ujęciu

innowacja ogranicza się do modyfikacji metod produkcji i produktów, opartych na nowej lub dotychczas nieeksploatowanej wiedzy (Sopińska i Wachowiak, 2016, s. 17). Obecnie innowacje są źródłem wprowadzania nowych lub znacząco udoskonalonych zarówno produktów, jak i usług, procesów, metod marketingowych czy organizacyjnych, stanowiąc podstawowy mechanizm umożliwiający adaptację do dynamicznie zmieniających się warunków rynkowych i technologicznych.

Jak podaje *Słownik języka polskiego* (2024a), innowacja oznacza wprowadzenie czegoś nowego, lub też rzecz, która została nowo wprowadzona. W tym miejscu należy przytoczyć szerokie podejście Schumpetera (1960), który definiuje innowacje jako kluczowy czynnik warunkujący rozwój gospodarczy. Austriacki ekonomista rozróżnia dwa stadia gospodarki: statyczne i dynamiczne. W stadium statycznym popyt równoważy się z podażą, a gospodarka opiera się na rutynowych działaniach, powtarzanych bez zmian. Takie podejście zapewnia stabilność, ale nie sprzyja rozwojowi. Rozwój gospodarczy w tym stadium jest zatem niemożliwy. Dopiero przejście do stadium dynamicznego inicjuje możliwość rozwoju, co jest wynikiem pojawienia się innowacji. Zatem innowacje według Schumpetera pełnią istotną funkcję w gospodarce, wytrącając system z równowagi i umożliwiając jego przejście na wyższy poziom rozwoju. Podsumowując, innowacja to siła napędowa kapitalizmu, której realizatorami są przedsiębiorcy. Pozostałe, szerokie ujęcia hasła „innowacja” zostały zaprezentowane w tabeli 6.1).

Tabela 6.1. Przegląd definicyjny słowa „innowacje” według szerokiego ujęcia

Autor	Definicja słowa „innowacja”
J.A. Allen	nowy lub ulepszony produkt lub proces wprowadzany do gospodarki
E.M. Rogers	obiekt lub idea, która jest odbierana jako nowa
Ph. Kotler	każde dobro, które jest postrzegane jako nowe
P.F. Drucker	szczególne narzędzie przedsiębiorcy, przy którego użyciu zmiany prowadzą do podjęcia nowej działalności gospodarczej lub świadczenia nowych usług
P.R. Whitfield	ciąg skomplikowanych działań polegających na rozwiązywaniu problemów, które prowadzą do powstania kompleksowej nowości

Źródło: na podstawie (Allen, 1966, s. 7; Drucker, 1992, s. 29; Kotler, 1994, s. 322; Rogers, 2003, s. 12; Whitfield, 1979, s. 26).

Jak już wspomniano wcześniej, innowacje mogą być rozpatrywane również w wąskim znaczeniu. Według Kuzneta (1959, s. 30) mianem innowacji określa się zastosowanie nowej lub starej wiedzy inicjującej stworzenie wynalazku. Dyduch

(2008, s. 78) rozwija myśl i podkreśla, że innowacje mogą obejmować nie tylko wprowadzanie na przykład nowego produktu, ale również nowe zastosowanie starego produktu, nowe metody wytwarzania, nowe kanały dystrybucji, procesy, technologie, czy też nowe sposoby konkurencyjności. Pozostałe, wąskie ujęcia hasła „innowacja” zostały zaprezentowane w tabeli 6.2).

Tabela 6.2. Przegląd definicyjny słowa „innowacje” według wąskiego ujęcia

Autor	Definicja słowa „innowacja”
E. Mansfield	innowacja to pierwsze praktyczne zastosowanie wynalazku
Ch. Freeman	innowacja jest definiowana jako pierwsze komercyjne wprowadzenie i zastosowanie produktu, procesu, systemu lub urządzenia
L. Pasieczny i J. Więckowski	innowacja jest odkryciem wynikającym z ludzkiej inwencji, które prowadzi do postępowych zmian w określonych stanach rzeczy
L. Białoń	innowacja to wprowadzanie zmian do układów gospodarczych i społecznych, których efektem jest wzrost użyteczności produktów i usług, procesów technologicznych oraz systemów zarządzania, poprawa racjonalności gospodarowania, ochrona i poprawa środowiska, lepsza komunikacja międzyludzka oraz poprawa jakości życia społecznego
S. Kwiatkowski	innowacja jest procesem wewnętrznym, który jest w równym stopniu techniczny i społeczny oraz kulturowy i organizacyjny

Źródło: na podstawie (Białoń, 2010, s. 19; Freeman, 1982, s. 57; Kwiatkowski, 2000, s. 84; Mansfield, 1969, s. 1; Pasieczny i Więckowski, 1981, s. 136).

Istotnym wątkiem jest również przedstawienie klasyfikacji innowacji według kryterium obszaru wprowadzanych zmian, co stanowi podstawę podziału innowacji w OECD (Oslo Manual) (2005, s. 49–53). Wyróżnione zostały następujące kategorie:

- Innowacje produktowe – obejmują wprowadzenie nowych lub znacząco udoskonalonych wyrobów bądź usług w zakresie ich cech lub zastosowań.
- Innowacje procesowe – dotyczą wdrożenia nowych lub znacząco udoskonalonych metod produkcji lub dostawy.
- Innowacje marketingowe – polegają na wprowadzeniu nowych metod marketingowych, które wiążą się ze znaczącymi zmianami w projekcie produktu, jego opakowaniu, dystrybucji, promocji lub strategii cenowej.
- Innowacje organizacyjne – obejmują wdrożenie nowych metod organizacyjnych w zasadach działania firmy, organizacji miejsca pracy lub w relacjach z otoczeniem.

Dodatkowo autorzy wyróżnili innowacje w kulturze organizacyjnej, które polegają na zmianie wartości i norm funkcjonujących w przedsiębiorstwie. Zmiana kultury organizacyjnej może sprzyjać innowacyjności, jeśli jest otwarta na otoczenie, nastawiona na zmiany oraz realizację celów. Kierownictwo przedsiębiorstwa powinno kształtować kulturę w sposób sprzyjający innowacyjności, promując wartości otwartości i elastyczności.

Mając na uwadze przedstawione definicje i typologię, można teraz przejść do bardziej szczegółowej analizy innowacyjności, która odnosi się do zdolności i gotowości jednostek, organizacji oraz całych społeczeństw do tworzenia, wdrażania i adaptowania innowacji. Innowacyjność stanowi miarę efektywności procesu innowacyjnego i odzwierciedla dynamikę, z jaką nowe pomysły są przekształcane w praktyczne rozwiązania, przynoszące realne korzyści ekonomiczne i społeczne.

Zacher (2000, s. 311) definiuje innowacyjność jako cechę człowieka, przedsiębiorstwa, działania, instytucji, badań, techniki oraz sztuki. Można ją również definiować jako zdolność do ciągłego identyfikowania, implementowania i dyfuzji innowacji (Golińska-Pieszyńska, 2011, s. 75).

Ciekawe ujęcie przedstawia Zdun (2014, s. 242), który z jednej strony, innowacyjność traktuje jako siłę wywołującą istotne zmiany gospodarcze i społeczne, z drugiej rozpatruje ją jako sposób zaspokojenia indywidualnych potrzeb oraz formę doświadczenia kulturowego. W kontekście gospodarczym, jak już wspomniano, innowacyjność jest kluczowym czynnikiem stymulującym wzrost gospodarczy, zwiększającym efektywność produkcji i konkurencyjność przedsiębiorstw. Społecznie innowacyjność przyczynia się do podnoszenia jakości życia poprzez wprowadzanie nowych rozwiązań w takich dziedzinach, jak zdrowie, edukacja, komunikacja i transport. Innowacje społeczne mogą również wpływać na poprawę integracji społecznej, redukcję nierówności oraz wzmacnianie kapitału społecznego. Na poziomie indywidualnym innowacyjność zaspokaja potrzeby jednostek poprzez dostarczanie nowych produktów i usług, które podnoszą komfort i jakość życia. Konsumpcja innowacyjnych rozwiązań pozwala na realizację osobistych aspiracji, poprawę zdrowia, edukacji oraz komunikacji. Natomiast kulturowo innowacyjność jest również formą doświadczenia, która wzbogaca życie jednostek i społeczeństw. Nowe technologie, media oraz formy komunikacji wpływają na sposób postrzegania świata, kształtowanie wartości oraz norm społecznych. Innowacyjność kulturowa promuje kreatywność, wyzwala potencjał twórczy oraz umożliwia wymianę międzykulturową. Takie podejście pozwala stworzyć trzy horyzonty transferu innowacji (Zdun, 2014, s. 242):

- Od gospodarki do społeczeństwa – innowacyjność zaczyna się w sektorze gospodarczym, ale jej skutki przenikają do społeczeństwa, poprawiając jakość życia i tworząc nowe możliwości społeczne.

- Od przedsiębiorczości do użyteczności – przedsiębiorcy są kluczowymi agentami innowacji, przekształcając nowatorskie pomysły w praktyczne i użyteczne rozwiązania, które mają realne zastosowanie w codziennym życiu.
- Od świata techniki do świata kultury – innowacje techniczne nie tylko zmieniają sposób, w jaki ludzie pracują i komunikują się, lecz także wpływają na kulturę, wartości i normy społeczne, tworząc nową jakość doświadczenia kulturowego.

Przedsiębiorstwo innowacyjne wyróżnia się szeregiem specyficznych cech, które wspierają jego nieustanne doskonalenie konkurencyjności. Według Dołińskiej (2010, s. 26–27), można wskazać następujące cechy przedsiębiorstwa innowacyjnego:

- zdolność do tworzenia innowacji i ich ciągłego wdrażania wewnątrz organizacji oraz wprowadzania nowych rozwiązań na rynek;
- efektywne zarządzanie wiedzą, które obejmuje zdobywanie, gromadzenie, stosowanie i rozwijanie zasobów wiedzy;
- otwartość na nowe pomysły, koncepcje i wynalazki oraz ułatwianie dostępu do wiedzy innych;
- zatrudnianie pracowników z umiejętnościami twórczymi i naśladowczymi, co pozwala na różnorodność i innowacyjność w podejściu do problemów;
- zdolność do budowania innowacyjnego potencjału organizacji na podstawie jej kluczowych kompetencji oraz ich efektywnego wykorzystywania;
- występowanie efektów synergicznych wynikających ze współpracy z partnerami i klientami;
- prowadzenie prac badawczo-rozwojowych, również we współpracy ze specjalistami, co umożliwia ciągły rozwój i wprowadzanie innowacji;
- korzystanie z najnowszych technologii w działalności przedsiębiorstwa;
- perspektywiczne myślenie, otwartość na zmiany i elastyczność w adaptacji do nowych warunków rynkowych;
- współpraca z klientami w celu poznania ich oczekiwań i potrzeb, co pozwala na lepsze dostosowanie produktów i usług;
- budowanie i rozwijanie więzi ze społecznością lokalną, co wzmacnia pozycję przedsiębiorstwa w otoczeniu;
- rozwijanie kompetencji personelu, co przyczynia się do wzrostu innowacyjności i efektywności działania organizacji.

Przedsiębiorstwo, które wykazuje powyższe cechy, jest lepiej przygotowane do radzenia sobie z dynamicznymi zmianami rynkowymi i osiąga lepsze wyniki dzięki stałemu wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań.

Reasumując, innowacja jest wieloaspektowym pojęciem, które obejmuje szeroki zakres działań i zmian, wprowadzanych w różnych dziedzinach życia

społecznego, gospodarczego i technologicznego. W szerokim ujęciu innowacja oznacza twórcze zmiany, które mogą dotyczyć nowych produktów, procesów, systemów zarządzania, rynków, a także struktur społecznych i gospodarczych. W węższym rozumieniu odnosi się do pierwszego praktycznego zastosowania wynalazku lub nowych metod produkcji, opartych na nowej lub dotychczas nieeksplloatowanej wiedzy. Niezależnie od perspektywy innowacje mają na celu poprawę efektywności, wzrost użyteczności, ochronę i poprawę środowiska, a także podniesienie jakości życia społecznego i gospodarczego, stanowiąc kluczowy czynnik rozwoju i postępu.

Po omówieniu złożoności definicji i znaczenia technologii oraz innowacji można przejść do szczegółowego wyjaśnienia, czym jest technika oraz jak przebiega rozwój techniczny. Terminy te często bywają mylone z technologią, dlatego ważne jest precyzyjne ich zdefiniowanie i zrozumienie ich roli w kontekście postępu naukowego i technologicznego. W kolejnej części opracowania zostanie przedstawiona istota techniki oraz aspekty związane z postępem technicznym, aby wyeliminować istniejące niejasności i błędy interpretacyjne.

Technika jest terminem wieloaspektowym, odnoszącym się do różnych dziedzin ludzkiej działalności. W *Słowniku języka polskiego* (2024b) technika definiowana jest na kilka sposobów, które można naukowo rozszerzyć, aby lepiej zrozumieć jej znaczenie i zastosowanie. Przede wszystkim technika oznacza wiedzę na temat praktycznego wykorzystania osiągnięć nauki. Ta interdyscyplinarna wiedza łączy teorię naukową z praktycznymi zastosowaniami, co prowadzi do rozwoju takich dziedzin jak na przykład przemysł (procesy produkcyjne, automatyzacja, innowacje produktowe), transport (projektowanie i eksploatacja środków transportu, logistyka oraz infrastruktura transportowa), medycyna (diagnostyka, urządzenia medyczne). Technika oznacza także konkretne metody i procedury stosowane do osiągnięcia określonych celów. W tym kontekście, technika może być rozpatrywana jako metoda odnosząca się na przykład do działalności badawczej, produkcyjnej lub zarządczej. Według ostatniego ujęcia terminologicznego technika to wyuczona i wyćwiczona umiejętność wykonywania określonych czynności.

Hasłem, które często towarzyszy technice w kontekście przedsiębiorstw, jest postęp, oznaczający ciągły proces poprawy i doskonalenia różnych aspektów życia, zarówno na poziomie jednostek, jak i całych organizacji.

Postęp techniczny odnosi się do różnorodnych dziedzin nauki, w tym nauk technicznych oraz zarządzania. Jest ściśle związany z rozwojem i wdrażaniem nowych technologii, innowacji, metod oraz narzędzi. W rezultacie zwiększane są zdolności produkcyjne, efektywność oraz jakość produktów i usług, co prowadzi do szeroko zakrojonych korzyści społecznych i ekonomicznych.

Analizując wpływ postępu technicznego na różnorodną działalność przedsiębiorstw, można zaobserwować przede wszystkim zmiany w strukturze ich

funkcjonowania. Kierunek ewolucji prowadzi od pracy ręcznej, która nigdy nie zostanie całkowicie wyeliminowana, ale jej udział systematycznie się zmniejsza, do pracy coraz bardziej zautomatyzowanej, charakteryzującej się większym udziałem operacji aparaturowych i agregatowych (Jachnis, 2008, s. 19). Warto zatem syntetycznie przedstawić korzyści oraz wyzwania jakie się z tym wiążą (tabela 6.3).

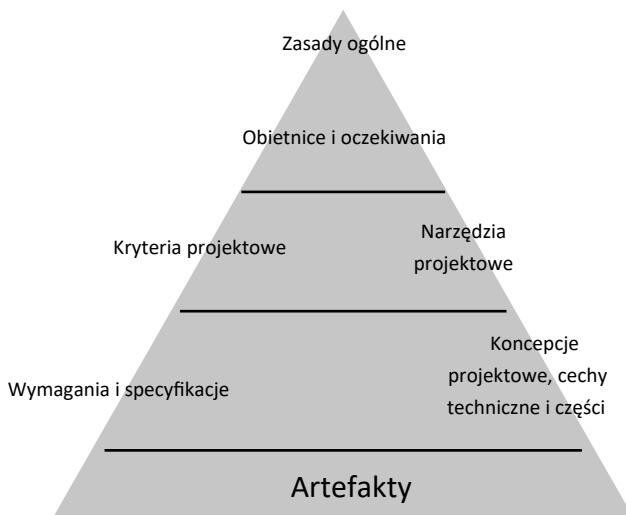
Tabela 6.3. Korzyści i wyzwania związane z postępow technicznym

Korzyści z postępu technicznego	Wyzwania postępu technicznego
zmniejszenie obciążenia fizycznego	kurczenie się rynku pracy
wzrost wydajności produkcji	wzrost bezrobocia
zwiększenie czasu wolnego	ograniczenie możliwości rozwoju poprzez pracę
tworzenie nowych miejsc pracy w sektorze usług	konieczność restrukturyzacji zawodowej
poprawa warunków pracy	potrzeba ciągłego doskonalenia kwalifikacji zawodowych
zmniejszenie ryzyka zawodowego	przekształcenie wymagań rynku pracy
wzrost możliwości innowacji technologicznych	zwiększenie nierówności społecznych

Źródło: na podstawie (Walczyzna i Łucjan, 2012, s. 192).

Na podstawie tabeli 6.3 łatwo zauważyć, że wymienione elementy związane z postępow technicznym mają znaczący wpływ na całe społeczeństwo oraz jego gospodarkę. Oddziałują one głównie na struktury zawodowe i ekonomiczne, kształtując warunki pracy, rynek zatrudnienia oraz możliwości rozwoju zawodowego.

W literaturze można spotkać się z koncepcją analizy „trajektorii” postępów technicznych (Van De Poel, 2000, s. 384–385). Podejście to zakłada, że systemy interakcji, w których zachodzi rozwój techniczny, charakteryzują się określonymi regułami, kierującymi działaniami zaangażowanych jednostek/elementów. Efektem tych reguł jest to, że rozwój techniczny jest wzorcowy i charakteryzuje się określonymi trajektoriami. Model trójkąta rozwoju technicznego (rysunek 6.2) stanowi interesującą wizualizację tego procesu. Przedstawia on hierarchiczną strukturę obejmującą kolejne poziomy – od ogólnych zasad i koncepcji przewodnich, po konkretne artefakty technologiczne. W modelu tym ukazano wzajemne powiązania między poszczególnymi etapami, co umożliwia lepsze zrozumienie dynamicznego charakteru rozwoju technicznego i jego strukturalnej złożoności.



Rysunek 6.2. Trójkąt rozwoju technicznego

Źródło: na podstawie: (Van De Poel, 2000, s. 385).

Trójkąt rozwoju technicznego składa się z następujących elementów:

- **Zasady przewodnie** (*Guiding principles*) zawierają podstawowe wartości i cele, które kierują rozwojem technicznym w przedsiębiorstwie. Mogą obejmować innowacyjność, zrównoważony rozwój, dbałość o jakość i bezpieczeństwo. Niektóre reguły dotyczą projektowania technologii, inne jej użytkowania, jeszcze inne podziału pracy i ról.
- **Obietnice i oczekiwania** (*Promises & expectations*) to cele strategiczne oraz oczekiwania interesariuszy dotyczące nowych technik i ich wpływu na działalność firmy.
- **Kryteria projektowe** (*Design criteria*) to specyficzne wymagania funkcjonalne i misje, jakie postęp techniczny musi spełniać, aby był skuteczny i zgodny z celami przedsiębiorstwa.
- **Narzędzia projektowe** (*Design tools*) to metody i narzędzia stosowane do opracowania projektów technicznych, takich jak modele, podejścia projektowe i hierarchie techniczne.
- **Wymagania i specyfikacje** (*Requirements & specifications*) to szczegółowe wymagania techniczne i specyfikacje, które muszą być spełnione przez nowe rozwiązania.
- **Koncepcje projektowe, cechy techniczne i części** (*Design concepts, technical features, and parts*) to konkretne plany, cechy techniczne i komponenty składające się na nowe rozwiązania techniczne.

- **Artefakty** (*Artefacts*) to finalne produkty i dokumentacje powstałe w wyniku procesu projektowego, takie jak gotowe technologie, systemy i urządzenia.

Zastosowanie tego modelu w przedsiębiorstwie pozwala na strukturalne i zorganizowane podejście do rozwoju technicznego. Dzięki temu firmy mogą lepiej planować, projektować i wdrażać nowe technologie, co przyczynia się do ich dynamicznego rozwoju i wzrostu konkurencyjności na rynku.

Podsumowując, postęp techniczny wywiera istotny wpływ na działalność przedsiębiorstw, w szczególności na strukturę ich funkcjonowania. Analiza trajektorii postępów technicznych pokazuje, że rozwój techniczny przebiega według określonych reguł i wzorców, co można zilustrować modelem trójkąta rozwoju technicznego. Model ten przedstawia różne poziomy rozwoju technicznego, od zasad przewodnich po konkretne artefakty, ukazując, jak poszczególne elementy procesu są ze sobą powiązane.

6.2. Zarządzanie technologią i rozwojem technologicznym

Z perspektywy współczesnego rynku cykl życia produktu uległ diametralnemu skróceniu, co również przekłada się na długość cyklu zastosowanej technologii. Zatem obserwacja rozwoju technologicznego na rynku oraz odpowiednio szybka reakcja na nadchodzące zmiany stanowi fundament zabezpieczenia inwestycji z nimi związanych. Z tego wynika, że kluczowego znaczenia nabiera przyjęcie odpowiedniej strategii zarządzania technologią (Łunarski, 2009).

Zarządzanie technologiami jest dynamicznie rozwijającą się dziedziną, a zainteresowanie tą tematyką pojawiło się na świecie w latach 80. XX wieku, natomiast w Polsce zaczęto ją intensywnie rozwijać od około 2000 roku. Dotyczy ona procesu zarządzania rozwojem technologii, jej wdrażaniem i dyfuzją najczęściej w organizacjach przemysłowych lub rządowych. Oprócz zarządzania procesem innowacji poprzez badania i rozwój (R&D) obejmuje zarządzanie wprowadzaniem i wykorzystaniem technologii w produktach, procesach produkcyjnych oraz innych funkcjach korporacyjnych. Jak podają National Research Council i inni (1987, s. 9), zarządzanie technologią łączy inżynierię, naukę i dyscypliny zarządzania w celu planowania, rozwijania i wdrażania zdolności technologicznych do kształtowania i osiągania strategicznych oraz operacyjnych celów organizacji. Przy tym aspekty zarządzania technologią są poruszane na różne, ale pokrywające się sposoby przez badania i edukację w kilku szkołach inżynierii i biznesu (a do pewnego stopnia także w naukach społecznych i behawioralnych). Podejścia te noszą wiele różnych nazw w zależności od orientacji danego programu: zarządzanie technologią, zarządzanie innowacjami, zarządzanie badaniami i rozwojem

(R&D), zarządzanie inżynierią oraz zarządzanie systemami produkcyjnymi. Istnieje wiele różnych, specyficznych elementów badań i edukacji, od bardziej teoretycznych (na przykład matematyka optymalizacji portfela R&D) po wysoce operacyjne (na przykład harmonogramowanie produkcji). Rysunek 6.3 ilustruje zarządzanie technologią jako odrębną dziedzinę ewoluującą z interdyscyplinarnych połączeń i powiązań inżynierii / nauk ścisłych oraz zarządzania biznesem.



Rysunek 6.3. Zagadnienia związane z zarządzaniem technologią

Źródło: na podstawie (National Research Council i in., 1987, s. 11).

Ale zarządzanie technologią to nie tylko zarządzanie jej składnikami. Należy wziąć pod uwagę fakt, że niezmiennie rzadko występuje w przedsiębiorstwie tylko jedna technologia, zazwyczaj jest ich wiele. Tworzą tak zwany portfel technologii. Dlatego też w literaturze przedmiotu dotyczącej zarządzania technologiami można znaleźć również odwołania do potrzeby zarządzania całym portfelem technologii.

Potwierdza to Grzybowski (1993, s. 26), który postrzega zarządzanie technologią w znacznie szerszym ujęciu, twierdząc, że obejmuje ono nie tylko projektowanie i rozwój własnych rozwiązań technologicznych, lecz także ich pozyskiwanie z zewnętrznych źródeł, a następnie doskonalenie i wykorzystywanie w procesach produkcyjnych (lub usługowych).

Tabela 6.4 przedstawia pozostałe definicje zarządzania technologią, które ilustrują różnorodność podejść i aspektów związanych z tym obszarem badań. Każda z tych definicji wnosi często unikatowy wkład w zrozumienie zarządzania technologią, podkreślając jego złożoność i wieloaspektowość. Zapoznanie się z nimi pozwoli na głębsze zrozumienie roli i znaczenia technologii w nowoczesnych organizacjach oraz wyzwań łączących się z jej efektywnym zarządzaniem.

Szczególnie wartościowy jest artykuł Liao (2005, s. 381–393), który dokonał przeglądu literatury dotyczącej metodologii zarządzania technologią oraz ich zastosowań w latach 1995–2003. Celem pracy było zbadanie rozwoju tych metodologii oraz ich praktycznych zastosowań w różnorodnych dziedzinach badawczych

Tabela 6.4. Inne definicje zarządzania technologią

Autor	Definicja słowa „zarządzanie technologią”
A.M. Badawy	jest to proces skutecznej integracji i wykorzystania: innowacji, określonej strategii, działalności operacyjnej i komercyjnej w kontekście misji przedsiębiorstwa w celu uzyskania przewagi konkurencyjnej
K. Clarke, D. Ford i M. Saren	to kwestie organizacyjne i procesy związane z opracowywaniem i wdrażaniem strategicznego podejścia do technologii w przedsiębiorstwie
T. Pelser i J.J. Prinsloo	jest to istotny element strategicznego myślenia i planowania, integrujący technologię ze strategią korporacyjną przedsiębiorstwa
J.N. Skilbeck i C.M. Cruickshank	odnosi się do zarządzania wszystkimi działaniami technicznymi w organizacji, nie ograniczając ich jedynie do tych realizowanych przez dział badawczo-rozwojowy. Proces ten wymaga jeszcze skutecznych kanałów komunikacji i efektywnego przepływu informacji w przedsiębiorstwie
K. Klincewicz	obejmuje różne tradycyjne funkcje w organizacji, łącząc wiedzę z dziedziny strategii, marketingu, finansów, produkcji oraz badań i rozwoju

Źródło: na podstawie (Badawy, 2009, s. 224; Clarke i in., 2007, s. 217; Klincewicz, 2010; Pelser i Prinsloo, 2014, s. 2; Skilbeck i Cruickshank, 1997, s. 138).

i problemowych. Artykuł klasyfikuje 546 artykułów w ośmiu kategoriach, oferując kompleksowy przegląd i analizę:

- 1) ram zarządzania technologią – ogólne struktury i polityki zarządzania technologią,
- 2) systemów informacyjnych – techniki zarządzania danymi i informacjami,
- 3) technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) – zastosowanie ICT w zarządzaniu technologią,
- 4) sztucznej inteligencji / systemów ekspertowych – wykorzystanie AI w zarządzaniu technologią,
- 5) technologii baz danych – projektowanie i zarządzanie bazami danych,
- 6) modelowania – metody symulacji i analizy modelowej,
- 7) metodologii statystycznej – analizy danych i prognozowania,
- 8) badań ogólnych i politycznych – ogólne badania w zakresie zarządzania technologią oraz polityki związanej z technologią.

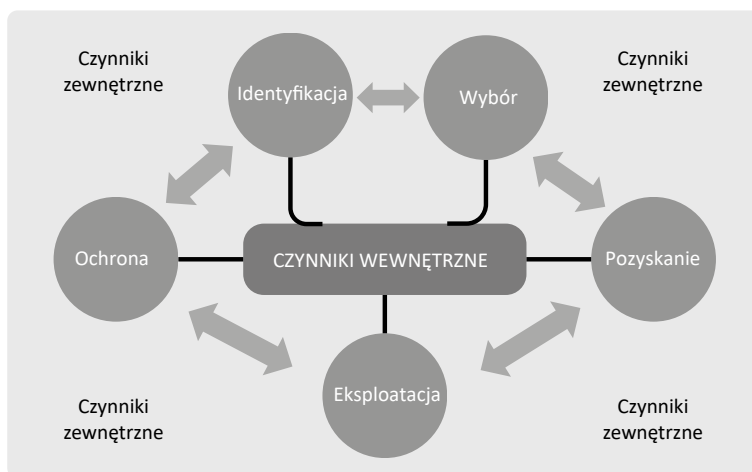
Autor wskazuje, że zarządzanie technologią coraz bardziej koncentruje się na specjalistycznych osiągnięciach, a rozwój jest ukierunkowany na rozwiązywanie specyficznych problemów. Ponadto podkreśla, że ciągłe zmiany w społeczeństwie i technologii mogą zarówno wspierać, jak i hamować rozwój zarządzania

technologiami. Adaptacja i innowacja są kluczowe dla przyszłego rozwoju. Artykuł podkreśla konieczność integracji różnych podejść badawczych oraz adaptacyjności w obliczu ciągłych zmian technologicznych i społecznych.

Roszak (2013, s. 107–111) na podstawie własnych badań określił, że fundamentalnym elementem w definiowaniu zarządzania technologią jest funkcja informacyjna technologii, rozróżniająca wiedzę jawną i ukrytą, które w komplementarny sposób przyczyniają się do kreowania wartości technologii. Metodologia zarządzania technologią zakłada wykorzystanie zarówno jawnej, jak i ukrytej wiedzy do ciągłego doskonalenia technologii, co podkreśla znaczenie integracji tych dwóch filarów. Dokonana przez niego analiza zagadnień związanych z zarządzaniem technologią pozwoliła na wyodrębnienie sześciu obszarów zarządczych, stanowiących podstawę budowy systemu zarządzania technologią w przedsiębiorstwie. Metodologia ta koncentruje się na strategicznym i operacyjnym zarządzaniu technologią, ze szczególnym uwzględnieniem materiałowych procesów technologicznych. Zarządzanie technologią umiejscowione jest między zarządzaniem procesem produkcyjnym a ciągłym doskonaleniem, obejmującym całość organizacji, co podkreśla znaczenie technologii w kreowaniu nowej jakości procesu i produktu. Praktyka zarządzania technologią wskazuje na konieczność tworzenia baz danych technologii, które wspierają proces doskonalenia stosowanych technologii oraz projektowania nowych. Metodologia opiera się na takich koncepcjach, jak analiza ryzyka technologii, analiza obszarów krytycznych technologii oraz analiza dokumentacji procesu technologicznego. Zastosowanie tej metodyki obejmuje zarówno nowe procesy technologiczne, jak i modyfikowane procesy, z uwzględnieniem zmian w strukturze operacji, wymagań klientów, dostawców, procedur wewnętrznych, wymogów prawnych i systemowych oraz systemów kontroli i metod badań. Wdrożenie zarządzania technologią wymaga następujących działań: sformułowania strategii zarządzania technologią, przeprowadzenia analizy procesów technologicznych, oceny uzyskanych wyników, analizy i weryfikacji dokumentacji technologicznej oraz przeprowadzenia audytu i działań doskonalących. Ograniczenia związane z wdrożeniem tej metodologii dotyczą kryteriów oceny ryzyka technologii, ustalenia zakresów metod i narzędzi zarządzania jakością oraz struktury dokumentów technologicznych.

Efektywne zarządzanie technologiami jest kluczowym wyzwaniem zarówno dla przedsiębiorstw zajmujących się modyfikacją, wdrażaniem i eksploatacją technologii, jak i dla jednostek badawczo-naukowych, które często inicjują tworzenie nowych technologii. W miarę rosnącego zainteresowania tą dziedziną pojawiały się pierwsze modele schematów prezentujących ogólne ramy zarządzania technologiami, uwzględniające kluczowe działania wynikające z definicji oraz formalne relacje między nimi. Badania w tym obszarze często obejmują również zagadnienia związane z zarządzaniem innowacjami, komercjalizacją oraz transferem technologii.

Gregory (1995) był pionierem w badaniach nad strukturami zarządzania technologiami. Jego schemat, opracowany w 1995 roku, stał się jednym z najbardziej wpływowych w literaturze dotyczącej tej tematyki. Koncepcja Gregory'ego definiuje pięć głównych działań związanych z zarządzaniem technologiami w firmie, uwzględniając różnorodne czynniki specyficzne dla każdego z tych działań. Schemat ten jest ogólny, co pozwala na jego adaptację do różnych branż i specyficznych warunków przedsiębiorstwa. Gregory podkreśla, że ze względu na możliwość wielokrotnych iteracji spowodowanych nieprzewidywalnymi okolicznościami schemat nie powinien być traktowany jako liniowy. Proces zarządzania technologiami można rozpocząć w dowolnym punkcie i dostosować do celów firmy. Działania określone przez Gregory'ego są powiązane z czynnikami wewnętrznymi i zewnętrznymi, co umożliwia elastyczne projektowanie poszczególnych etapów procesu (rysunek 6.4).



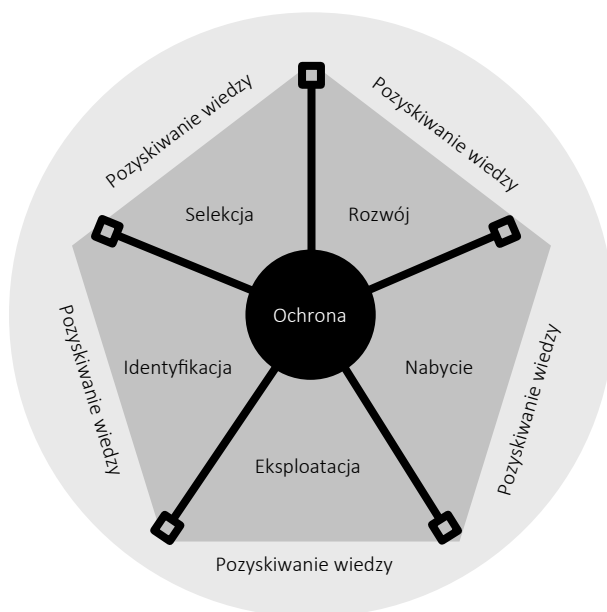
Rysunek 6.4. Proces zarządzania technologiami według Gregory'ego

Źródło: na podstawie: (Gregory, 1995, s. 350).

Gregory zaproponował pięcioetapowy proces zarządzania technologiami: identyfikację, selekcję, pozyskanie, eksploatację i ochronę. Proces zaczyna się od identyfikacji technologii poprzez badania rynku i analizy baz danych. Następnie przeprowadza się selekcję technologii do rozwijania, biorąc pod uwagę aspekty społeczne, ekonomiczne i organizacyjne. Trzeci etap to pozyskanie technologii, wewnętrznie lub zewnętrznie, z uwzględnieniem dostępnych źródeł finansowania. Eksploatacja obejmuje używanie technologii do realizacji celów produkcyjnych lub usługowych oraz jej utrzymanie. Ostatnim etapem jest ochrona wiedzy i doświadczeń związanych z technologią, na przykład poprzez patenty. Proces ten integruje aspekty technologiczne z zarządzaniem strategicznym i operacyjnym przedsiębiorstwa.

Chociaż, jak podaje Krawczyk-Dembicka (2019, s. 33), ogólne zasady i modele zarządzania technologiami pozostały stabilne przez ostatnie 20 lat, warunki funkcjonowania przedsiębiorstw oraz same technologie i metody zarządzania nimi znacząco się zmieniły. Dziś pozycja firmy na rynku krajowym i międzynarodowym zależy nie tylko od branży, kondycji finansowej i technologicznej, lecz także od szerokiego spektrum czynników zewnętrznych: politycznych, ekonomicznych, naukowo-technicznych, organizacyjno-ekonomicznych i socjalno-psychologicznych. Aby odnieść sukces, przedsiębiorstwa muszą być elastyczne, szybko adaptować się do zmieniających się warunków rynkowych i efektywnie wykorzystywać wiedzę. Wpływ tych czynników na zarządzanie technologiami różni się w zależności od specyfiki branży i lokalizacji firmy. Dlatego konieczne jest dostosowanie modeli zarządzania technologiami do specyficznych potrzeb technologicznych przedsiębiorstwa, aby osiągnąć zamierzone cele.

Ten sam problem dostrzegła Halicka, która zaproponowała modyfikację modelu Cetindamara i in. (2009), dodając proces planowania rozwoju technologii (rysunek 6.5). Proces ten obejmuje analizę bieżących trendów rozwojowych i prognozowanie przyszłych kierunków rozwoju technologii, zarówno w krótkim, jak i długim horyzoncie czasowym.



Rysunek 6.5. Zarządzanie technologią według Halickiej

Źródło: na podstawie (Halicka, 2014, s. 215–216).

W kontekście współczesnego środowiska biznesowego, gdzie tempo zmian technologicznych jest coraz szybsze, właściwe zarządzanie rozwojem technologicznym staje się kluczowym czynnikiem sukcesu. Wprowadzenie takich metod, jak prognozowanie technologiczne (foresight technologiczny), analiza technologii zorientowana na przyszłość, mapowanie rozwoju technologii, eksploracja informacji technologicznych czy proces analitycznej hierarchizacji, może być kluczowe w identyfikacji i adaptacji do zmieniających się trendów oraz rozwoju technologicznego, co jest niezbędne do utrzymania konkurencyjności i zdolności do wprowadzania innowacji w organizacji.

Pojęcie foresightu ewolucyjnie wywodzi się z wcześniejszych koncepcji, takich jak prognozowanie, przewidywanie i planowanie (Gudanowska, 2021, s. 33–34). Niemniej jednak foresight jako termin pojawił się w wyniku potrzeby bardziej adekwatnego oddania istoty postępowania badawczego w kontekście przyszłości. Foresight różni się od prognozowania i tradycyjnego planowania zarówno w swoich celach, jak i metodach, koncentrując się na zrozumieniu przyszłości, a nie tylko na jej przewidywaniu. Głównym celem foresightu nie jest przewidywanie przyszłości, jak się to dzieje w przypadku prognozowania, ale zrozumienie jej. W przeciwieństwie do prognozowania, które często ogranicza się do naukowego przewidywania przyszłości za pomocą analizy danych i metod statystycznych, foresight kładzie nacisk na szerokie zrozumienie dynamicznych procesów zachodzących w otoczeniu oraz na identyfikację potencjalnych ścieżek rozwoju. Foresight wykorzystuje kombinację metod zarówno ilościowych, jak i heurystycznych. Tradycyjne prognozowanie opiera się na liczbach, wykorzystując metody analizy szeregów czasowych, analiz przyczynowo-skutkowych oraz analogii historycznej. Z kolei metody heurystyczne w foresightu wymagają oparcia się na opiniach ekspertów. Foresight integruje te podejścia, ale nie jest jedynie zestawem technik; jest to proces, w którym różne techniki mogą być zastosowane w zależności od kontekstu i potrzeb. Foresight nie stanowi zestawu sztywnych technik do użycia, jest procesem, w trakcie którego realizacji można stosować różnorodne metody. Proces ten ma na celu nie tylko analizę przyszłości, ale również zrozumienie i zarządzanie nią w sposób dynamiczny i elastyczny. Foresight łączy spostrzeżenia dotyczące dynamiki zmian z bieżącym podejmowaniem decyzji. Jest to podejście zorientowane na działania, co oznacza, że foresight nie kończy się na analizie i zrozumieniu przyszłości, ale obejmuje również implementację wynikających z tego działań. Celem foresightu jest aktywne kształtowanie przyszłości poprzez świadome i przemyślane decyzje.

Z punktu widzenia rozwoju technologicznego Magruk (2011, s. 49) definiuje foresight jako systematyczne próby rozpatrywania przyszłości technologii i jej interakcji z nauką, społeczeństwem i ekonomią w celu wspierania działań zmierzających ku osiągnięciu społecznych, ekonomicznych i środowiskowych korzyści.

Foresight technologiczny (FT) jest zatem integralnym podejściem, którego celem jest identyfikacja kluczowych obszarów strategicznego rozwoju technologicznego. Proces ten ma na celu kształtowanie przyszłości technologicznej, wpływając na rozwój różnych jednostek, takich jak regiony, państwa, przedsiębiorstwa czy branże. Dzięki analizie trendów i dynamicznych zmian technologicznych foresight technologiczny pomaga w tworzeniu długoterminowych strategii, które wspierają innowacyjność i konkurencyjność w skali lokalnej, krajowej i globalnej.

W kontekście zarządzania technologią foresight technologiczny może odegrać kluczową rolę w następujących obszarach (Blind, 2008, s. 499):

- optymalizacja przepływu wiedzy poprzez usprawnienie transferu wiedzy między technologicznymi a rynkowymi segmentami organizacji;
- konsultacje społeczne w celu identyfikacji potencjalnych kierunków rozwoju nauki i technologii, które będą odpowiadać długoterminowym potrzebom społeczeństwa;
- ustalanie priorytetów w kontekście polityki, nauki i technologii;
- identyfikacja trendów przez wskazywanie nowatorskich trendów w procesach technologicznych, produktach i usługach;
- priorytetyzacja technologii w formie wsparcia w identyfikacji, interpretacji i ustalaniu priorytetów dla nowych, rozwijanych i przełomowych technologii;
- analiza preferencji konsumenckich poprzez monitorowanie zmian i identyfikacja wynikających z tego nowych możliwości rozwoju technologicznego;
- ocena wpływu badań poprzez określanie potencjalnego wpływu bieżących badań, rozwoju technologicznego oraz regulacji prawnych.

Kolejną metodą wspierającą zarządzanie technologią szczególnie w kontekście rozwoju technologicznego jest analiza technologii zorientowana na przyszłość (*future-oriented technology analysis* – FTA). Jest to metodyczne podejście, które ma na celu antycypację i zarządzanie znaczącymi transformacjami technologicznymi. Metoda ta odgrywa istotną rolę we wspieraniu decydentów i interesariuszy, umożliwiając im zrozumienie i nawigowanie w złożonym, szybko zmieniającym się krajobrazie technologicznym. FTA łączy techniki ilościowe i jakościowe, aby stworzyć kompleksowe prognozy wspierające planowanie strategiczne i tworzenie polityki. Takie podejście pozwala na solidną analizę potencjalnych przyszłych scenariuszy, uwzględniając zarówno mierzalne trendy, jak i trudniejsze do uchwycenia czynniki emergentne. Dzięki temu FTA pomaga w rozróżnianiu znanych niewiadomych, nieznanych znanych i nieznanych niewiadomych, co jest kluczowe w zarządzaniu technologią i innowacjami. Znaczenie FTA w zarządzaniu technologią polega na jej zdolności do poprawy jakości i solidności działań antycypacyjnych, umożliwiając lepsze zrozumienie skomplikowanych sytuacji oraz definiowanie efektywnych odpowiedzi politycznych i strategicznych. W kontekście

dynamicznych zmian technologicznych, takich jak pojawienie się nowych modeli biznesowych, restrukturyzacja gospodarcza, zakłócenia środowiskowe czy zmiany w normach społecznych, FTA dostarcza narzędzi niezbędnych do przewidywania, adaptacji i proaktywnego reagowania na zmiany (Cagnin i in., 2013, s. 380–382).

FTA wspiera także zarządzanie technologią przez:

- lepsze zrozumienie złożoności sytuacji i transformacji,
- definiowanie efektywnych odpowiedzi politycznych,
- zarządzanie niepewnością przez tworzenie różnych scenariuszy przyszłości.

Podsumowując, FTA to narzędzie, które pozwala na lepsze przygotowanie się do przyszłych wyzwań dzięki dokładnym i wieloaspektowym analizom przyszłych trendów i transformacji.

Warto w tym miejscu określić różnicę między FT a FTA. Metody te różniowane są przede wszystkim pod kątem zakresu i podejść do analizy przyszłych trendów i transformacji. FTA to bardziej kompleksowe i złożone podejście, które nie tylko przewiduje przyszłe scenariusze, ale również integruje różne metodologie i narzędzia, aby zrozumieć niepewność oraz skomplikowane procesy zmian technologicznych i zarządzać nimi. Podczas gdy FT koncentruje się głównie na identyfikacji i ocenie przyszłych technologii oraz ich potencjalnych wpływów, FTA idzie krok dalej, angażując szerokie spektrum interesariuszy i łącząc analizy jakościowe i ilościowe. FTA bada również, jak owe technologie mogą wpłynąć na społeczeństwo, gospodarkę i środowisko oraz jakie polityki i strategie można wdrożyć, aby lepiej zarządzać tymi zmianami. FTA wyróżnia się także zdolnością do zarządzania nieznanymi niewiadomymi i systemowym podejściem do wielowymiarowych wyzwań, zwanych *grand challenges*. W przeciwieństwie do foresightu, który często skupia się na konkretnych technologiach lub sektorach, FTA analizuje szerokie konteksty i powiązania między różnymi dziedzinami, co pozwala na bardziej zintegrowane i elastyczne planowanie strategiczne.

Kolejną metodą jest mapowanie rozwoju technologii (*technology roadmapping* – TRM), które stanowi zaawansowane narzędzie strategicznego planowania, umożliwiające harmonizację rozwoju portfolio produktów, technologii oraz zasobów technologicznych z przewidywanymi scenariuszami ewolucji rynku i technologii fundamentalnych (Halicka, 2014, s. 216). Końcowym rezultatem procesu roadmappingu jest czasowy plan działań przedstawiony graficznie, określany jako mapa technologii, plan technologiczny lub marszruta rozwoju technologii. Marszruta rozwoju technologii ilustruje wizję rozwoju wybranych technologii, uwzględniając potencjał rynkowy, technologiczny oraz zasoby ludzkie. Marszruta ta identyfikuje konkretne cele i pomaga skoncentrować zasoby niezbędne do realizacji kluczowych technologii, co jest szczególnie istotne w kontekście ograniczonych inwestycji w badania i rozwój (B+R), umożliwiając bardziej efektywne

wykorzystanie dostępnych środków. Projektowanie marszrut rozwoju technologii polega na podejmowaniu działań mających na celu identyfikację sposobów działania i harmonogramów niezbędnych do zarządzania technologią, z uwzględnieniem ryzyka i niepewności związanych z rozwiązywaniem złożonych problemów. Istnieją trzy główne podejścia do tworzenia takich planów w przemyśle:

- Podejście eksperckie, gdzie eksperci wspólnie wyznaczają strukturalne zależności w danym zakresie oraz określają ilościowe i jakościowe cechy marszrut technologicznych.
- Podejście warsztatowe z udziałem przedstawicieli przemysłu, nauki, organizacji rządowych i innych interesariuszy, zróżnicowanych pod względem wykształcenia i doświadczenia.
- Podejście komputerowe wykorzystujące inteligentne algorytmy i narzędzia modelowania do przetwarzania informacji, umożliwiających ilościowe oszacowanie znaczenia różnych obszarów i wyznaczenie ich relacji względem innych dziedzin. To podejście jest jednak wciąż mało rozwinięte z powodu braku odpowiednio dużych baz danych i zaawansowanych narzędzi wspomagających.

W praktyce tworzenie marszrut rozwoju technologii często łączy wszystkie trzy podejścia, choć jedno z nich zazwyczaj dominuje.

Kolejna z metod – eksploracja informacji technologicznych (*tech mining*) – jest zaawansowaną techniką analizy danych tekstowych i numerycznych, szczególnie skoncentrowaną na informacji technicznej i badawczo-rozwojowej (R&D) (Porter, 2007). Celem *tech miningu* jest wydobywanie cennych informacji z ogromnych zbiorów danych, takich jak patenty, publikacje naukowe, raporty badawcze oraz inne źródła, które mogą dostarczyć wgląd do procesu zarządzania technologią. *Tech mining* cechuje specyficzna metoda analizy danych, gdzie główny nacisk kładziony jest na tekstowe zasoby informacyjny oraz wykorzystanie zaawansowanych narzędzi do przetwarzania języka naturalnego (NLP) i analizy tekstowej. Metoda ta obejmuje kilka kluczowych elementów, takich jak:

- Model procesu innowacji technologicznej – bazowanie na długoletnich badaniach nad procesami innowacji technologicznej i dyfuzji pozwala na identyfikację czynników napędzających dojrzewanie technologii oraz jej penetrację rynkową.
- Metody analizy przyszłościowej technologii (FTA), które obejmują prognozowanie technologii, ocenę oraz tworzenie map drogowych, które są krytycznie wspierane przez dane zebrane w procesie *tech miningu*.
- Selekcja danych B+R, gdzie proces ten jest ukierunkowany na innowacje, wiedzę o badanych technologiach oraz dostępne zasoby informacyjne. Obejmuje

- to przeszukiwanie wielu baz danych, co pozwala na zebranie dużej ilości rekordów dotyczących projektów badawczych, publikacji, cytowań i patentów.
- Przetwarzanie danych, gdzie kluczowym krokiem jest czyszczenie danych lub ich konsolidacja, co obejmuje między innymi rozpoznawanie wariantów nazw autorów, konsolidację nazw przypisujących patenty oraz łączenie pokrewnych tematów technicznych.
 - Analiza, która może obejmować różne techniki, takie jak mapowanie klastrów tematycznych, analiza trendów.
 - Prezentacja informacji poprzez przekazywanie wyników do decydentów w formie wizualizacji danych, jak tabele, wykresy i mapy.
 - Wsparcie zarządzania B+R – poprawnie przeprowadzony tech mining dostarcza menedżerom empirycznych wskaźników, które mogą znacząco poprawić decyzje związane z zarządzaniem portfelem B+R, inicjacją nowych projektów, rozwojem nowych produktów oraz zarządzaniem własnością intelektualną.

Znaczenie tech miningu w zarządzaniu i rozwoju technologii jest ogromne, ponieważ dostarcza menedżerom precyzyjnych i opartych na danych informacji, które mogą zwiększyć skuteczność procesów decyzyjnych. Dzięki temu organizacje mogą lepiej alokować zasoby, identyfikować najbardziej obiecujące technologie, odkrywać potencjalnych partnerów do współpracy oraz optymalizować swoje strategie innowacyjne. W rezultacie tech mining przyczynia się do uzyskania przewagi konkurencyjnej i zwiększenia efektywności działań badawczo-rozwojowych.

Ostatnią opisywaną metodą jest proces analitycznej hierarchizacji (AHP), która polega na przeprowadzeniu wielokryterialnej analizy decyzyjnej. AHP umożliwia rozkładanie złożonych problemów decyzyjnych na hierarchicznie uporządkowane elementy, co pozwala na ich bardziej zrozumiałą i strukturalną analizę. Metoda AHP składa się z kilku kluczowych etapów (Cabała, 2018, s. 24–27):

- Definicja problemu i strukturyzacja hierarchii – na początku definiuje się główny cel decyzji, następnie określa się kryteria i podkryteria, które wpływają na osiągnięcie tego celu, oraz identyfikuje się alternatywy decyzyjne.
- Porównania parami – każdy element na danym poziomie hierarchii jest porównywany parami względem ich wpływu na elementy wyższego poziomu. Oceny te są dokonywane za pomocą skali liczbowej, co pozwala na ilościowe wyrażenie subiektywnych ocen.
- Obliczanie wag i priorytetów – na podstawie porównań parami oblicza się wagi poszczególnych kryteriów oraz priorytety alternatyw. Proces ten zwykle obejmuje obliczenia własnych wartości i wektorów własnych macierzy porównań parami.

- Spójność ocen – metoda AHP zawiera mechanizm sprawdzania spójności ocen, co pozwala na identyfikację i korektę ewentualnych niespójności w porównaniach parami.
- Agregacja wyników – końcowym etapem jest agregacja wyników, co prowadzi do uzyskania ogólnych priorytetów dla każdej z alternatyw decyzyjnych.

Znaczenie metody AHP w zarządzaniu i rozwoju technologii jest wielowymiarowe:

- Metoda ta pozwala na dekompozycję złożonych problemów technologicznych na mniejsze, bardziej „zarządzalne” elementy. Dzięki hierarchicznemu podejściu menedżerowie mogą lepiej zrozumieć relacje między różnymi kryteriami i alternatywami.
- Technologia i innowacje często wymagają uwzględnienia wielu kryteriów decyzyjnych, takich jak koszty, korzyści, ryzyko, zasoby czy wpływ na środowisko. AHP umożliwia integrację tych kryteriów w spójnym procesie decyzyjnym.
- Dzięki systematycznym i ilościowym porównaniom parami AHP zwiększa przejrzystość i obiektywność procesu decyzyjnego. Pozwala to na podejmowanie bardziej uzasadnionych i przemyślanych decyzji technologicznych.
- Mechanizmy sprawdzania spójności ocen w AHP pomagają identyfikować i korygować niespójności w procesie decyzyjnym, co zwiększa wiarygodność i dokładność wyników.
- AHP jest metodą uniwersalną, która może być stosowana w różnych kontekstach i dla różnorodnych problemów technologicznych, od wyboru projektów badawczo-rozwojowych po ocenę technologii do wdrożenia.

Zatem proces analitycznej hierarchizacji jest narzędziem w zarządzaniu technologią, które umożliwia systematyczne i wielokryterialne podejście do analizy decyzyjnej, zwiększając przejrzystość, obiektywność i spójność decyzji technologicznych. Dzięki swojej strukturalnej i elastycznej naturze AHP wspiera menedżerów w podejmowaniu bardziej świadomych i trafnych decyzji, co jest kluczowe w dynamicznie zmieniającym się środowisku technologicznym.

Podsumowując, można stwierdzić, że przyjęcie odpowiedniej strategii zarządzania technologią, która obejmuje procesy rozwoju, wdrażania i dyfuzji technologii, stanowi obecnie jedno z największych wyzwań przedsiębiorstw. Efektywne zarządzanie technologią wymaga elastyczności, szybkiej adaptacji do zmieniających się warunków rynkowych oraz integracji wiedzy technologicznej i zarządczej. Kluczowe jest tworzenie baz danych technologicznych, przeprowadzanie analiz ryzyka, oceny procesów technologicznych oraz wdrażanie działań doskonalących. Wszystkie te elementy przyczyniają się do kreowania nowej jakości wyrobów, a także do utrzymania konkurencyjności przedsiębiorstwa na rynku.

Podsumowanie

Rozdział 6 skoncentrował się na roli technologii i innowacji w kształtowaniu współczesnych przedsiębiorstw oraz ich strategii zarządzania. Wskazano, że zasoby technologiczne, obejmujące patenty, wiedzę techniczną i kompetencje pracowników, odegrały kluczową rolę w budowaniu przewagi konkurencyjnej. Przeanalizowano pojęcia technologii i innowacji, podkreślając ich ewolucyjny charakter oraz wpływ na zdolności adaptacyjne organizacji. Szczególną uwagę poświęcono zarządzaniu technologią, które obejmowało identyfikację, rozwój i wdrażanie nowoczesnych rozwiązań w celu zwiększenia efektywności operacyjnej. Podkreślono także znaczenie integracji technologii z długoterminową strategią przedsiębiorstw oraz rolę foresightu technologicznego w przewidywaniu i kształtowaniu przyszłych trendów. Ostatecznie wykazano, że skuteczne zarządzanie technologią stanowiło kluczowy element utrzymania konkurencyjności w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu rynkowym.

Bibliografia

- Allen, J. A. (1966). *Scientific innovation and industrial prosperity*. Longman.
- Badawy, A. (2009). Technology management simply defined: A tweet plus two characters. *Journal of Engineering and Technology Management*, 26(4), 219–224. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2009.11.001>
- Białoń, L. (2010). *Zarządzanie działalnością innowacyjną* (wyd. 1). Wydawnictwo Placet.
- Bitzer, M., Vielhaber, M. i Dohr, F. (2014). From product development to technology development. *Procedia CIRP*, 21, 247–251. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.03.140>
- Blind, K. (2008). Regulatory foresight: Methodologies and selected applications. *Technological Forecasting and Social Change*, 75(4), 496–516. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2008.02.004>
- Cabała, P. (2018). Proces analitycznej hierarchizacji w ocenie wariantów rozwiązań projektowych. *Przedsiębiorstwo we Współczesnej Gospodarcie*, 1, 23–33. <https://doi.org/10.19253/rem.2018.01.002>
- Cagnin, C., Havas, A. i Saritas, O. (2013). Future-oriented technology analysis: Its potential to address disruptive transformations. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(3), 379–385. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.10.001>
- Cetindamar, D., Phaal, R. i Probert, D. (2009). Understanding technology management as a dynamic capability: A framework for technology management activities. *Technovation*, 29(4), 237–246. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.10.004>
- Clarke, K., Ford, D. i Saren, M. (2007). Company technology strategy. *R&D Management*, 19(3), 215–229. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.1989.tb00643.x>

- Dolińska, M. (2010). *Innowacje w gospodarce opartej na wiedzy*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Dosi, G. (1984). *Technical change and industrial transformation*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-1-349-17521-5>
- Drucker, P. F. (1992). *Innowacja i przedsiębiorczość: Praktyka z zasady*. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Dyduch, W. (2008). *Pomiar przedsiębiorczości organizacyjnej*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach.
- Freeman, C. (1982). *The economics of industrial innovation*. Pinter.
- García-Muiña, F. i Navas-López, J. (2007). Explaining and measuring success in new business: The effect of technological capabilities on firm results. *Technovation*, 27(1–2), 30–46. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2006.04.004>
- Golińska-Pieszyńska, M. (2011). *Polskie praktyki innowacyjne: Aspekty teoretyczne i badania empiryczne*. Szkoła Główna Handlowa – Oficyna Wydawnicza.
- Gomułka, S. (1998). *Teoria innowacji i wzrostu gospodarczego*. Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych.
- Gregory, M. J. (1995). Technology management: A process approach. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*, 209(5), 347–356. https://doi.org/10.1243/PIME_PROC_1995_209_094_02
- Grzybowski, M. (1993). Sprawne zarządzanie technologią. *Przegląd Organizacji*, 7, 26–28.
- Gudanowska, A. (2015). Istota współczesnych technologii w kontekście procesów zarządzania technologią i foresightu technologicznego. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie*, 83, 195–205.
- Gudanowska, A. (2021). *Metodyka mapowania technologii w badaniach foresight*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej.
- Halicka, K. (2014). Zarządzanie technologiami z wykorzystaniem metody technology roadmapping. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie / Politechnika Śląska*, 73, 211–223. <http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-fe0a0f-17-3902-4adf-b709-1a4f118a28cc>
- Jachnis, A. (2008). *Psychologia organizacji: Kluczowe zagadnienia*. Difin.
- Ju, M., Zhou, K., Gao, G. Y. i Lu, J. (2013). Technological capability growth and performance outcome: Foreign versus local firms in China. *Journal of International Marketing*, 21(2), 1–16. <https://www.jstor.org/stable/23488002>
- Karpacz, J. (2014). Zdolność technologiczna i innowacje produktowe: Ujęcie teoretyczne i wyniki badań empirycznych. *Studia Ekonomiczne / Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach*, 183, *Innowacyjność współczesnych organizacji. Cz. 2: Kierunki i wyniki badań*, 55–67.
- Klincewicz, K. (2010). *Zarządzanie technologiami: Przypadek niebieskiego lasera*. Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.
- Kotler, P. (1994). *Marketing: Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola* (wyd. 6). Gebethner i S-ka.

- Krawczyk-Dembicka, E. (2019). *Model zarządzania technologiami w przedsiębiorstwie klasycznym – studium przypadku*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej. https://onepress.pl/ksiazki/model-zarzadzania-technologiami-w-przedsiębiorstwie-klastrowym-studium-przypadku-elzbieta-krawczyk-dembicka,e_2syp.htm
- Kuznets, S. (1959). *Six lectures on economic growth*. Free Press.
- Kwiatkowski, S. (2000). *Przedsiębiorczość intelektualna*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Liao, S. H. (2005). Technology management methodologies and applications: A literature review from 1995 to 2003. *Technovation*, 25(4), 381–393. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2003.08.002>
- Lis, T. (2015). Ekonomiczne efekty wdrażania nowych technologii w przedsiębiorstwie. *Studia Ekonomiczne / Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach*, 224, 117–126.
- Lowe, P. (1999). *Zarządzanie technologią: Możliwości poznawcze i szanse*. Śląsk.
- Lunarski, J. (2009). *Zarządzanie technologiami: Ocena i doskonalenie*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej.
- Magruk, A. (2011). Foresight technologiczny a zarządzanie technologią. *Problemy Eksploatacji*, 3, 47–60.
- Mansfield, E. (1969). *The economics of technological change*. Longmans.
- National Research Council, Commission on Engineering and Technical Systems, Task Force on Management of Technology i Manufacturing Studies Board. (1987). *Management of technology: The hidden competitive advantage*. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/18890>
- Nieto, M. (2004). Basic propositions for the study of the technological innovation process in the firm. *European Journal of Innovation Management*, 7(4), 314–324. <https://doi.org/10.1108/14601060410565065>
- OECD (Oslo Manual). (2005). *Pomiar działalności naukowej i technicznej. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*. OECD i Eurostat.
- Ortega, M. J. R. (2010). Competitive strategies and firm performance: Technological capabilities' moderating roles. *Journal of Business Research*, 63(12), 1273–1281. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.09.007>
- Pasieczny, L. i Więckowski, J. (1981). *Ekonomika przedsiębiorstwa* (wyd. 2 popr.). Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Pelser, T. i Prinsloo, J. (2014). Technology management and the link with technology strategy and company performance. *Journal of Global Business and Technology*, 10(2), 1–12.
- Porter, A. L. (2007). How “tech mining” can enhance R&D management. *Research-Technology Management*, 50(2), 15–20. <https://doi.org/10.1080/08956308.2007.11657425>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Simon and Schuster.
- Roszak, M. (2013). Zarządzanie technologią. *Open Access Library*, 9(27). <https://www.ojs.library.ualberta.ca/index.php?id=104>
- Schumpeter, J. A. (1960). *Teoria rozwoju gospodarczego*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Skilbeck, J. N. i Cruickshank, C. M. (1997). *A framework for evaluating technology management process*. Innovation in Technology Management. The Key to Global Leadership. PICMET '97, s. 138–142. Portland, USA. <https://doi.org/10.1109/PICMET.1997.653296>

- Słownik języka polskiego. (2024a). *Innowacja – definicja, synonimy, przykłady użycia*. <https://sjp.pwn.pl/szukaj/Innowacja.html>
- Słownik języka polskiego. (2024b). *Technika – definicja, synonimy, przykłady użycia*. <https://sjp.pwn.pl/szukaj/technika.html>
- Słownik języka polskiego. (2024c). *Technologia – definicja, synonimy, przykłady użycia*. <https://sjp.pwn.pl/szukaj/Technologia.html>
- Sopińska, A. i Wachowiak, P. (2016). Innowacyjność przedsiębiorstw działających w Polsce. *Przegląd Organizacji*, 5, 17–23.
- Stabryła, A. (2009). Agregatowa zdolność rozwojowa jako miernik wartości potencjału strategicznego przedsiębiorstwa. *Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego*, 2/2, 594–604.
- Tulley, R. (2008). Is there techne in my logos? On the origins and evolution of the ideographic term—technology. *International Journal of Technology, Knowledge, and Society*, 4(1), 93–104. <https://doi.org/10.18848/1832-3669/CGP/v04i01/55813>
- Van De Poel, I. (2000). On the role of outsiders in technical development. *Technology Analysis & Strategic Management*, 12(3), 383–397. <https://doi.org/10.1080/09537320050130615>
- Walczyzna, A. i Łucjan, I. (2012). Postęp techniczny a humanizacja pracy. *Postępy Nauki i Techniki*, 12, 190–198.
- Whitfield, P. R. (1979). *Innowacje w przemyśle*. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Zacher, L. (2000). Innowacje. W: W. Kwaśniewicz (red.), *Encyklopedia socjologii* (t. 1). Oficyna Naukowa.
- Zdun, M. (2014). Innowacje – od determinizmu technologicznego do antropologii. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1(24), 241–249.

Rozdział 7. Nowe trendy w rozwoju technologii

<https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/7>



Sebastian Narojczyk

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

sebastian.narojczyk@ue.poznan.pl

New trends in technology development

This chapter examines the dynamic and unprecedented pace of technological development in the 21st century, focusing on key trends that are reshaping industries and everyday life. The discussion centers around seven pivotal areas: machine learning (ML), artificial intelligence (AI), the Internet of Things (IoT), virtual reality (VR), augmented reality (AR), 5G networks, and robotic process automation (RPA). Each trend is analysed for its significance, applications, and impact on business operations and innovation.

The chapter highlights AI and ML as transformative forces driving advancements in automation, data analysis, and decision-making processes. IoT is presented as a foundational technology connecting devices and enabling real-time data exchange, crucial for smart homes, cities, and industries. VR and AR are explored as immersive tools revolutionising training, product development, and customer engagement. The emergence of 5G technology is discussed as a critical enabler of high-speed, low-latency communication essential for IoT expansion and next-generation applications. Finally, RPA is identified as a key driver of efficiency, automating repetitive tasks and allowing employees to focus on strategic initiatives.

By synthesising these trends, the chapter provides a comprehensive overview of their current status, challenges, and future prospects. The analysis underscores their role in shaping a digitally-driven world and offers insights into leveraging these technologies for competitive advantage and sustainable growth.

Keywords: machine learning, artificial intelligence, Internet of Things, virtual reality, augmented reality, 5G networks, robotic process automation, digital transformation.

Sugerowane cytowanie

Narojczyk, S. (2025). Nowe trendy w rozwoju technologii. W: S. Narojczyk, D. Nowak, F. Remlein i K. Romanchuk, *Przedsiębiorstwa w erze globalnych kryzysów i przemian technologicznych. Aspekty ekonomiczne, społeczne i prawne* (s. 132–160). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. <https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/7>



Ta książka jest udostępniana na licencji Creative Commons – Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe

Wprowadzenie

Współczesny rozwój technologiczny charakteryzuje się dynamicznym i bezprecedensowym tempem, prowadząc do głębokich zmian w niemal każdej dziedzinie życia. Od momentu pojawienia się komputera osobistego w drugiej połowie XX wieku, a następnie upowszechnienia jego dostępności, technologiczne innowacje zaczęły redefiniować granice możliwości, kształtując nowe paradygmaty w nauce, przemyśle oraz codziennym życiu. Szczególnym katalizatorem tych przemian było jednak pojawienie się i umasowienie internetu w latach 90. XX wieku, co umożliwiło powszechny dostęp do globalnych zasobów wiedzy, szybką komunikację oraz rozwój umiejętności posługiwania się technologią. Bez tej cyfrowej infrastruktury i zdolności do jej wykorzystania implementacja nowych trendów technologicznych, takich jak sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe, internet rzeczy czy rozszerzona rzeczywistość, byłaby znacznie utrudniona, a w wielu przypadkach niemożliwa. W niniejszym rozdziale przedstawione zostanie siedem kluczowych obszarów, które w ostatnich latach stały się przedmiotem intensywnych badań i wdrożeń:

- uczenie maszynowe (ML),
- sztuczna inteligencja (AI),
- internet rzeczy (IoT),
- wirtualna rzeczywistość (VR),
- rozszerzona rzeczywistość (AR),
- sieć 5G,
- zrobotyzowana automatyzacja procesów (RPA).

Wybór wymienionych obszarów technologicznych jest podyktowany kilkoma istotnymi przesłankami, które odzwierciedlają ich centralne miejsce w dzisiejszym krajobrazie innowacji i rozwoju technologicznego (tabela 7.1).

Tabela 7.1. Uzasadnienie wyboru kluczowych trendów technologicznych

Przesłanka	Opis
Intensywność badań i wdrożeń	technologie takie jak AI, ML, IoT, VR, AR, 5G i RPA są intensywnie badane i wdrażane na całym świecie, co wynika z ich potencjału do rewolucjonizacji różnych sektorów
Znaczenie dla biznesu	każdy z trendów przynosi bezpośrednie korzyści biznesowe, takie jak zwiększenie efektywności, poprawa doświadczeń klientów oraz automatyzacja procesów.

Przesłanka	Opis
Reakcja na zmiany społeczne i technologiczne	technologie te odpowiadają na zmieniające się oczekiwania społeczne i technologiczne, wspierając adaptację i innowacje w różnych sektorach gospodarki
Perspektywa przyszłościowa	technologie wskazują na potencjał dalszego rozwoju i transformacji, kształtując przyszłość innowacji i cyfrowej transformacji w globalnym środowisku gospodarczym

Źródło: opracowanie własne.

W ten sposób wybór wymienionych obszarów technologicznych jako tematów głównych jest uzasadniony przez ich aktualność, strategiczne znaczenie oraz potencjał do dalszego rozwoju, co czyni je nieodzownymi elementami współczesnych badań naukowych i praktyki biznesowej.

Celem niniejszego rozdziału jest zidentyfikowanie i scharakteryzowanie nowych trendów technologicznych. Każdy wymieniony wyżej obszar technologiczny zostanie przedstawiony w kontekście jego znaczenia, zastosowań oraz wpływu na różne aspekty funkcjonowania przedsiębiorstw.

7.1. Sztuczna inteligencja

Pojęcie sztucznej inteligencji jest nierozzerwalnie związane z rozwojem technologii informatycznych. Głównym wyznacznikiem i celem jest stworzenie systemu wykazującego oznaki inteligentnego myślenia (Pleban, b.d.). Sztuczna inteligencja nie jest współczesnym wynalazkiem, lecz wynikiem wielowiekowej fascynacji ludzkości ideą tworzenia inteligentnych maszyn. Korzenie sztucznej inteligencji sięgają starożytnych mitów i legend o automatonach i golemach. Formalizacja sztucznej inteligencji jako dziedziny wiedzy rozpoczęła się w połowie XX wieku. Chociaż wywodzi się ona z informatyki, jej zastosowania i zakres wykraczają poza ramy jednej dyscypliny naukowej. Sztuczna inteligencja stanowi obecnie narzędzie wspierające różnorodne działania w obszarze funkcjonowania gospodarek, społeczeństw oraz wielu dziedzin nauki. Jej interdyscyplinarny charakter pozwala na integrację wiedzy z takich obszarów, jak matematyka, statystyka, psychologia poznawcza, lingwistyka, a także nauki społeczne i ekonomia. Taka perspektywa pozwala lepiej zrozumieć rolę sztucznej inteligencji w rozwiązywaniu złożonych problemów współczesnego świata oraz jej wpływ na transformację cyfrową w wielu sektorach życia. Radosiński (2001) uważa, że sztuczna inteligencja to nauka, która zajmuje się konstruowaniem systemów komputerowych, imitujących zachowania tradycyjnie przypisywane posiadanej przez człowieka inteligencji (rozumienie języka, uczenie się, wyciąganie wniosków, analizowanie, przewidywanie itp.).

Sztuczna inteligencja (SI) składa się z dwóch elementów: inteligentnych agentów (IA) oraz inteligentnych systemów (IS). Umożliwiają one organizacjom wykonywanie inteligentnych i kognitywnych działań integrujących procesy biznesowe z zadaniami, co sprzyja innowacyjności (Bhatt i in., 2024, s. 3). Intelligentni agenci to ludzka inteligencja i intuicyjna zdolność do tworzenia kreatywnych i nowatorskich pomysłów napędzających innowacje w organizacji, co stanowi przewagę konkurencyjną dzięki myśleniu opartemu na doświadczeniu. Intelligentni agenci charakteryzują się kreatywnym myśleniem, umiejętnościami rozwiązywania problemów oraz zdolnościami intuicyjnymi, a także posiadają cechy analityczne i eksploracyjne (Aziki i Fadili, 2022, s. 454). Intelligentni agenci są fundamentem budowy silnej sztucznej inteligencji, gdyż opierają się na ludzkiej kognicji i zdolnościach uczenia się. Inteligentnego agenta można porównać do dziecka, które potrafi szybko uczyć się i przyswajać nowe idee, w tym świadomość, samouczenie się i inne cechy ludzkiej inteligencji. Zrozumienie sztucznej inteligencji (SI) wymaga zgłębienia fascynującej i szybko ewoluującej dziedziny, która dąży do odwzorowania i wzmocnienia ludzkiej inteligencji za pomocą komputerów i algorytmów. Sztuczna inteligencja znalazła zastosowanie w szerokim zakresie branż i dziedzin, zmieniając sposób, w jaki żyjemy i pracujemy.

Zatem można powiedzieć, że sztuczna inteligencja to dyscyplina informatyki koncentrująca się na opracowywaniu maszyn i algorytmów, które wykazują cechy zbliżone do ludzkiej inteligencji, takie jak adaptacja do zmieniających się warunków, zdolność uczenia się i rozumienia abstrakcyjnych pojęć. W ramach sztucznej inteligencji stosowane są różnorodne techniki, w tym: systemy ekspertowe, sztuczne sieci neuronowe, algorytmy genetyczne, logika rozmyta oraz teoria gier. Ich dokładny opis został zamieszczony w tabeli poniżej (tabela 7.2).

Rozwój technologii związany ze sztuczną inteligencją jest już obecnie powszechnie stosowany w praktyce. Często stanowi skuteczniejszą alternatywę dla tradycyjnych metod w wybranych warunkach. Metody sztucznej inteligencji są wykorzystywane między innymi do odkrywania nowych zależności w różnych dziedzinach. Poniżej przedstawiono kilka przykładowych zastosowań sztucznej inteligencji (Bhatt i in., 2024, s. 7–9):

- Ochrona zdrowia – narzędzia diagnostyczne oparte na SI, takie jak systemy rozpoznawania obrazów i analizy predykcyjnej, umożliwiają wykrywanie chorób z niezwykłą precyzją. SI wspiera także elektroniczne rejestry zdrowotne, usprawniając zadania administracyjne i wspomagając decyzje kliniczne.
- Finanse – algorytmy SI analizują ogromne zbiory danych w czasie rzeczywistym, wspomagając decyzje inwestycyjne, zarządzanie portfelem i wykonywanie transakcji o wysokiej częstotliwości. Chatboty i wirtualni asystenci oparte na SI zapewniają spersonalizowaną obsługę klienta, a systemy

Tabela 7.2. Metody stosowane w ramach sztucznej inteligencji wraz z charakterystyką

Metoda	Charakterystyka
Systemy ekspertowe	Systemy ekspertowe, jako jedne z pierwszych narzędzi sztucznej inteligencji, zastępują ekspertów w rozwiązywaniu złożonych zadań. Oparte na bazach wiedzy i mechanizmach wnioskowania, systemy te mogą interpretować dane, diagnozować, projektować, planować i monitorować.
Sztuczne sieci neuronowe	Sieci neuronowe inspirowane są strukturą ludzkiego mózgu. Składają się z wzajemnie połączonych neuronów, które uczą się przez iteracyjne procesy przetwarzania danych. Są wykorzystywane w analizie, diagnostyce, optymalizacji i prognozowaniu.
Algorytmy genetyczne	Algorytmy genetyczne to metoda optymalizacji inspirowana procesem ewolucji biologicznej. Wykorzystują operacje selekcji, krzyżowania i mutacji, aby znaleźć optymalne rozwiązania w dużych przestrzeniach problemów.
Logika rozmyta	Logika rozmyta umożliwia modelowanie niepewności i nieprecyzyjności w podejmowaniu decyzji. Stosuje się ją w systemach, w których tradycyjna logika dwuwartościowa jest niewystarczająca, na przykład w sterowaniu i diagnostyce.
Teoria gier	Teoria gier analizuje interakcje między racjonalnymi podmiotami podejmującymi decyzje. Wykorzystuje modele matematyczne do badania strategii w sytuacjach konfliktu i współpracy, znajdując zastosowanie w ekonomii, polityce i negocjacjach.

Źródło: na podstawie (Wyskwarski, 2015, s. 162–166).

wykrywania oszustw monitorują transakcje w celu identyfikacji podejrzanych wzorców. SI wspiera także ocenę ryzyka i scoring kredytowy, umożliwiając bardziej trafne decyzje kredytowe.

- Pojazdy autonomiczne – dzięki SI sensory, kamery i zaawansowane algorytmy umożliwiają samochodom samodzielne poruszanie się i podejmowanie decyzji w czasie rzeczywistym. Modele uczenia maszynowego analizują dane z różnych sensorów, wykrywając i reagując na obiekty, pieszych i inne pojazdy, zapewniając bezpieczeństwo pasażerów. SI optymalizuje także planowanie tras i zużycie paliwa, przyczyniając się do zrównoważonego systemu transportu.
- Przemysł wytwórczy – SI analizuje dane z sensorów, przewidując konieczność konserwacji maszyn, co zmniejsza przestoje i poprawia efektywność operacyjną. Automatyczne systemy kontroli jakości wykorzystują wizję komputerową do inspekcji produktów, zapewniając wysoką jakość. SI optymalizuje zarządzanie

łańcuchem dostaw, prognozując popyt i kontrolując zapasy, co przekłada się na oszczędności i zmniejszenie odpadów. Roboty współpracujące z ludźmi automatyzują powtarzalne zadania, zwiększając produktywność i bezpieczeństwo.

- Energetyka – technologie SI optymalizują generowanie, magazynowanie i zużycie energii, poprawiając efektywność i zrównoważoność. Analiza predykcyjna SI prognozuje wzorce zapotrzebowania na energię, pomagając operatorom sieci lepiej zarządzać zasobami. Energia odnawialna, taka jak wiatr i słońce, staje się bardziej niezawodna dzięki prognozowaniu opartemu na SI.
- Cyberbezpieczeństwo – systemy SI są niezbędne do wykrywania i neutralizowania coraz bardziej zaawansowanych cyberzagrożeń. Modele uczenia maszynowego analizują ogromne zbiory danych, identyfikując wzorce podejrzanych zachowań, co umożliwia wczesne wykrywanie złośliwego oprogramowania, prób phishingu i innych cyberataków. Rozwiązania cyberbezpieczeństwa oparte na SI uczą się i adaptują do wykrywania nowych zagrożeń, zwiększając skuteczność obrony. Jednak cyberprzestępcy również korzystają z SI, rozwijając bardziej zaawansowane techniki ataku. Trwający wyścig zbrojeń w dziedzinie SI i cyberbezpieczeństwa wymaga od organizacji ciągłej innowacyjności i wzmacniania obrony.
- Eksploracja kosmosu – technologie SI są kluczowe w różnych aspektach misji kosmicznych, od autonomii statków kosmicznych po analizę danych. Autonomiczne łaziki, takie jak Curiosity i Perseverance na Marsie, wykorzystują algorytmy SI do nawigacji i podejmowania decyzji w czasie rzeczywistym, umożliwiając eksplorację obcych terenów i zbieranie cennych danych. SI poprawia także efektywność operacji satelitarnych, zarządzając zasobami i komunikacją z Ziemią. Ponadto SI analizuje ogromne ilości danych z misji kosmicznych, identyfikując obiekty niebieskie, potencjalne egzoplanety i fale grawitacyjne, przyspieszając odkrycia naukowe. SI jest również wykorzystywana w poszukiwaniach życia pozaziemskiego, analizując sygnały z radioteleskopów i identyfikując wzorce mogące wskazywać na komunikację ze strony innych cywilizacji.

Ewolucja sztucznej inteligencji zasadniczo zmieniła nasz świat. Od wczesnych koncepcji i teoretycznych podstaw, po obecny stan zaawansowanych zastosowań w różnych branżach, sztuczna inteligencja przekształciła sposób, w jaki żyjemy, pracujemy i obcujemy z technologią. Jednakże rosnący wpływ sztucznej inteligencji niesie ze sobą szereg problemów etycznych i wyzwań regulacyjnych. Problem błędów w algorytmach, obawy dotyczące prywatności danych oraz potencjalne zagrożenia dla miejsc pracy są istotnymi kwestiami, które wymagają szczególnej uwagi i odpowiedzialnego wdrożenia sztucznej inteligencji. Organizacje i organy regulacyjne na całym świecie aktywnie pracują nad ustanowieniem wytycznych

i standardów, aby zapewnić, że sztuczna inteligencja będzie zgodna z wartościami społecznymi i pozostanie siłą dobra.

7.2. Uczenie maszynowe

Uczenie maszynowe stanowi podzbiór sztucznej inteligencji, którego celem jest umożliwienie maszynom autonomicznego nabywania wiedzy i umiejętności poprzez analizę danych i identyfikację wzorców, bez potrzeby explicite programowania reguł postępowania. Głębokie uczenie, będące wyspecjalizowaną formą uczenia maszynowego, wykorzystuje wielowarstwowe sztuczne sieci neuronowe do modelowania złożonych relacji i struktury danych, co pozwala na skuteczne rozwiązywanie problemów wymagających abstrakcyjnego myślenia i analizy dużych zbiorów danych (rysunek 7.1).



Rysunek 7.1. Schemat obszarów sztucznej inteligencji

Źródło: na podstawie (Młodzianowski i Rostkowski, 2021, s. 20).

Zatem uczenie maszynowe stanowi integralną część sztucznej inteligencji, której celem jest opracowanie modeli umożliwiających podejmowanie decyzji lub przewidywanie zjawisk na podstawie analizy dostarczonych danych treningowych (*training data*). Dane te są kluczowe w procesie budowy modelu, a dobór odpowiedniego algorytmu uczenia jest równie istotny, zależny od planowanego zastosowania modelu oraz analizy potencjalnych danych treningowych. Jakość i ilość danych treningowych ma kluczowe znaczenie dla skuteczności modelu. Uczenie maszynowe można podzielić na trzy główne kategorie, w zależności od metodyki uczenia (Młodzianowski i Rostkowski, 2021, s. 21–22):

- **Uczenie nadzorowane** (*supervised learning*) – polega na wykorzystaniu relacji pomiędzy danymi wejściowymi a oczekiwaną wartością wyjściową. Wymaga dostarczenia zbioru danych wejściowych z przypisanymi wynikami. Na przykład w klasyfikacji obrazów dane wejściowe mogą zawierać zdjęcia wraz z informacją o ich zawartości. Algorytm uczy się wydobywać cechy z danych i ustalać ich wagi.
- **Uczenie nienadzorowane** (*unsupervised learning*) – nie wymaga podawania oczekiwanych wyników. Algorytmy tego rodzaju mają za zadanie odkrywać wzorce i grupować dane lub redukować liczbę wymiarów danych.
- **Uczenie przez wzmacnianie** (*reinforcement learning*) – polega na działaniu agenta w środowisku, z którego zbiera informacje zwrotne na temat jakości swoich decyzji. Celem jest maksymalizacja nagrody otrzymywanej przez agenta, co umożliwia mu naukę podejmowania lepszych decyzji na podstawie wyników poprzednich działań.

Modelowanie metodami uczenia maszynowego obejmuje cztery główne etapy (Broda i Kałuża, 2022, s. 146): zbieranie danych z rzeczywistych obiektów, obróbkę danych, budowę algorytmu oraz wyszukiwanie wzorców. **Zbieranie danych** to nic innego jak gromadzenie informacji na przykład z czujników, które są wykorzystywane w przemyśle do monitorowania i optymalizacji procesów produkcyjnych. Te dane umożliwiają wdrożenie predykcyjnych i preskryptywnych polityk utrzymania i rozwiązań specyficznych dla różnych zakładów. **Obróbka danych** to kolejny etap, jakość predykcji zależy od jakości danych wprowadzanych do algorytmów. Kluczowe jest, aby dane były optymalne zarówno podczas uczenia, jak i późniejszego uogólniania, co wymaga odpowiednich transformacji danych przez systemy PdM (*Predictive Maintenance*). W ramach kolejnego etapu, **budowy algorytmu** tworzy się modele analityczne do predykcji stanu technicznego maszyn, takich jak na przykład wykrywanie anomalii i przewidywanie awarii. Modele te są oparte na danych historycznych i działają jako „czarne skrzynki” do przetwarzania bieżących danych w celu uzyskania predykcji. **Wyszukiwanie wzorców** to ostatni, ale najbardziej skomplikowany etap. Modele najefektywniejszych metod analityki predykcyjnej, takich jak Deep Learning, XGBoost i Random Forest, są trudne w interpretacji ze względu na ich złożoność. Wynika to z faktu, że w analizie przyczynowości nie ma możliwości prześledzenia hierarchii zależności pomiędzy czynnikami.

Obecnie narzędzia uczenia maszynowego znacząco wpłynęły na różne dziedziny techniki i technologii, w tym na przykład na utrzymanie ruchu. Umożliwiają one analizę dużych zbiorów danych (*big data*), a dzięki postępowi w systemach komputerowych i metodach eksploracji danych ich stosowanie w przemyśle staje się coraz łatwiejsze. Jednak największym ograniczeniem modeli uczenia

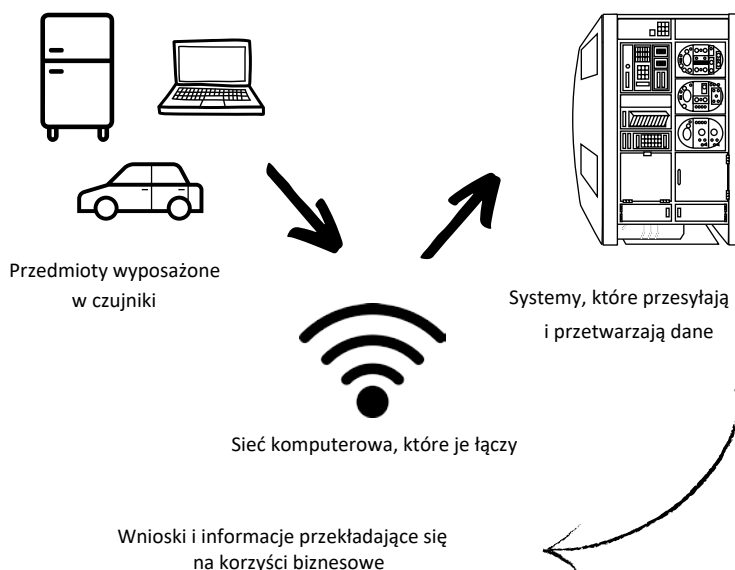
maszynowego jest ich niedoskonałość. Efektywność modeli może być bliska 100%, ale nigdy nie osiąga pełnej pewności. Modele te zwykle określają prawdopodobieństwo wystąpienia określonej wartości na podstawie danych wejściowych, co oznacza, że mogą czasem zawodzić. To podejście różni się od klasycznego oprogramowania, gdzie wyniki są zwykle jednoznaczne i pewne.

7.3. Internet rzeczy

Internet rzeczy (*Internet of Things* – IoT) to koncepcja, która została po raz pierwszy wprowadzona podczas prezentacji marketingowej w Stanach Zjednoczonych w 1999 roku. IoT funkcjonuje równolegle z rozwojem sieci internetowej, jednak obejmuje znacznie więcej elementów. Internet można zdefiniować jako globalną sieć łączącą zasoby poszczególnych komputerów, podczas gdy internet rzeczy obejmuje urządzenia różnego typu z codziennego życia, które zaczynają działać w trybie online, nawet jeśli w tym celu nie były w ogóle projektowane (Frąckiewicz, 2016, s. 143). Chodzi na przykład o czujniki, które komunikują się z komputerami i użytkownikami. Intensywny rozwój IoT nastąpił w ostatnich latach, głównie dzięki postępowi w technologii sieciowej i bazodanowej, co umożliwia gromadzenie ogromnych zbiorów danych przy stosunkowo niskich kosztach. Rozwój IoT wspierają również urządzenia mobilne, takie jak smartfony, które dzięki aplikacjom mogą komunikować się i sterować urządzeniami codziennego użytku, takimi jak lodówki, oświetlenie czy systemy ogrzewania (Smejda, 2016, s. 43–44). W koncepcji IoT do zapewnienia komunikacji między urządzeniami muszą być spełnione określone warunki (Smejda, 2016, s. 45):

- Czujnik wyposażony w odpowiednie sensory – każdy przedmiot musi być wyposażony w czujnik zdolny do zbierania danych z otoczenia i ich dalszego przekazywania. Rodzaj czujnika zależy od specyficznego zastosowania IoT. Może to być czujnik dymu, temperatury, GPS, czy ruchu.
- Urządzenie odbierające i przetwarzające sygnały – konieczne jest istnienie urządzenia zdolnego do odbioru i przetwarzania sygnałów wysyłanych przez czujniki. Typowo są to komputery, tablety, laptopy lub smartfony. Jednak mogą to być także inne urządzenia, takie jak sygnalizacja świetlna w mieście, która na podstawie natężenia ruchu drogowego może regulować przepływ ruchu na skrzyżowaniach.
- Infrastruktura komunikacyjna – niezbędna jest odpowiednia infrastruktura umożliwiająca transmisję danych z czujnika do urządzenia odbierającego. Aktualnie wykorzystywane technologie przesyłowe to Wi-Fi, Bluetooth czy NFC, które zapewniają nieprzerwaną komunikację w ramach sieci IoT.

Architektura narzędzi składających się na rozwiązania internetu rzeczy w najprostszym ujęciu została ukazana na rysunku 7.2. Efektywność i jakość podejmowanych decyzji przez ostatni z wymienionych elementów stanowi kluczowy czynnik uzyskania wartości biznesowej z danego zastosowania IoT. Aby to osiągnąć, niezbędne jest wdrożenie w organizacji właściwego podejścia do analizy danych oraz automatyzacji opartej na wykorzystaniu opracowanych modeli matematycznych, które służą jako reguły decyzyjne umożliwiające stworzenie inteligentnych interakcji z obiektami.



Rysunek 7.2. Idea funkcjonowania rozwiązań internetu rzeczy

Źródło: na podstawie (Związek Pracodawców Branży Internetowej IAB Polska, 2016, s. 5).

Kreowanie środowiska wspierającego analizę danych zgodną z określonymi wymaganiami opiera się na identyfikacji i odpowiednim wsparciu dwóch kluczowych obszarów: identyfikacji wiedzy oraz jej operacjonalizacji, czyli wdrożenia produkcyjnego. W obu tych aspektach kluczowe jest zrozumienie specyficznych kryteriów, które każdy z tych obszarów musi spełniać.

Technologia IoT znajduje zastosowanie zarówno w sektorze prywatnym, jak i publicznym. W sektorze prywatnym obejmuje takie branże, jak telekomunikacja, media, finanse, logistyka, handel detaliczny, motoryzacja, energia, media i rolnictwo. W sektorze publicznym technologia IoT jest wykorzystywana w służbie zdrowia oraz gospodarstwach domowych. Naukowcy z IERC (2015) opublikowali obszerną listę zastosowań IoT, która potwierdza zarazem jej strategiczny wymiar

wśród trendów technologicznych. Wśród nich można wyróżnić (Malucha, 2018, s. 61–63):

- *Inteligentne Życie (Smart Life)* – dzięki szerokiemu wykorzystaniu zaawansowanych technologii już teraz uczyniło życie konsumentów prostszym, bezpieczniejszym i bardziej komfortowym. W opiece zdrowotnej technologie IoT umożliwiają tworzenie inteligentnych systemów monitorowania pacjentów, takich jak inteligentne opaski czy monitory glukozy i ciśnienia krwi. Te urządzenia na bieżąco przesyłają dane do lekarzy, co pozwala na szybką reakcję na wszelkie niepokojące zmiany, prowadząc do bardziej spersonalizowanego i efektywnego leczenia. W bankowości IoT wprowadziło nowe modele finansów osobistych poprzez analizę danych z różnych źródeł, takich jak inteligentne urządzenia płatnicze i aplikacje mobilne. Dzięki temu banki oferują bardziej spersonalizowane produkty finansowe, lepiej dostosowane do potrzeb klientów oraz poprawiają zarządzanie ryzykiem. W sektorze ubezpieczeń technologie IoT umożliwiają tworzenie indywidualnych polityk ubezpieczeniowych opartych na rzeczywistych danych. Na przykład urządzenia monitorujące styl jazdy kierowcy wpływają na wysokość składek ubezpieczeniowych, promując bezpieczne zachowania na drodze. Usługi publiczne również korzystają z technologii IoT, zwiększając efektywność administracji oraz komfort życia obywateli. Przykłady obejmują inteligentne oświetlenie miejskie, które dostosowuje się do warunków atmosferycznych i natężenia ruchu, oraz inteligentne systemy zarządzania odpadami, które optymalizują trasy śmieciarek.
- *Inteligentna Mobilność (Smart Mobility)* – uczyniła podróże bardziej przyjemnymi i transport bardziej niezawodnym dzięki zarządzaniu trasami w czasie rzeczywistym oraz połączeniu pojazdów z internetem. Inteligentne zarządzanie ruchem miejskim, bazujące na danych zbieranych przez czujniki IoT, pozwala na optymalizację przepływu ruchu. Systemy te dostosowują sygnalizację świetlną w czasie rzeczywistym, redukując korki i poprawiając płynność ruchu. Mobilność międzymiastowa obejmuje integrację systemów komunikacyjnych między miastami, co usprawnia zarządzanie transportem publicznym i prywatnym. W obszarze zarządzania opłatami i rozwiązań płatniczych IoT wprowadziło nowoczesne systemy płatności i opłat drogowych. Dystrybucja i logistyka korzystają z usprawnionego zarządzania logistyką i dystrybucją towarów dzięki technologiom IoT, co pozwala na bardziej efektywne operacje. Zarządzanie flotą pojazdów, poprzez narzędzia do monitorowania i zarządzania flotą, umożliwia lepszą kontrolę nad pojazdami i ich efektywność. Bezpośrednia komunikacja między pojazdami oraz między pojazdami a infrastrukturą ułatwia współpracę w zakresie bezpieczeństwa i płynności ruchu.

- Inteligentne Miasto (*Smart City*) – zarządzanie infrastrukturą miejską stało się bardziej efektywne dzięki wykorzystaniu *big data* do analizowania i optymalizowania zasobów miejskich. Technologie chmurowe wspierają współpracę różnych organów administracji miejskiej, umożliwiając szybsze i bardziej skoordynowane reakcje na potrzeby obywateli oraz zarządzanie kryzysowe. Gromadzenie i przetwarzanie danych w czasie rzeczywistym przy użyciu technologii mobilnych pozwala na szybkie reagowanie na zmieniające się warunki miejskie, co zwiększa poczucie bezpieczeństwa.
- Inteligentna Produkcja (*Smart Manufacturing*) – dzięki IoT możliwe jest szybsze prototypowanie, bardziej efektywne zarządzanie łańcuchem dostaw oraz optymalizacja procesów produkcyjnych, co prowadzi do zwiększenia wydajności i redukcji kosztów. Proaktywne zarządzanie wyposażeniem, poprzez monitorowanie stanu urządzeń i przewidywanie konieczności konserwacji, zmniejsza ryzyko awarii i przestojów. Sprawna integracja infrastruktury dzięki standardom interfejsów umożliwia lepsze przystosowanie różnorodnych systemów produkcyjnych, co prowadzi do bardziej spójnego i efektywnego zarządzania procesami produkcyjnymi.
- Inteligentna Energia i Sieć (*Smart Energy and Grid*) – inteligentne urządzenia pomiarowe związane z IoT pozwalają na monitorowanie i zarządzanie zużyciem energii w czasie rzeczywistym. Automatyzacja systemów zarządzania energią, które mogą przewidywać i reagować na zmiany zapotrzebowania na energię, prowadzi do zwiększenia efektywności energetycznej i obniżenia kosztów operacyjnych.
- Inteligentny Dom, Budynki i Infrastruktura (*Smart Home, Buildings, and Infrastructure*) – automatyzacja budynków obejmuje systemy zarządzania, które kontrolują oświetlenie, ogrzewanie, klimatyzację i inne systemy w sposób inteligentny, dostosowując się do zmieniających się warunków i preferencji użytkowników. Technologie poprawiające bezpieczeństwo w domach i budynkach obejmują systemy alarmowe, monitoringu i kontroli dostępu, które zwiększają ochronę mieszkańców. Efektywność energetyczna jest zwiększana dzięki systemom monitorowania zużycia energii i zarządzania nim, które pomagają obniżyć koszty operacyjne i zmniejszyć wpływ na środowisko.

Podsumowując, zastosowania technologii IoT w różnych sektorach gospodarki i życia codziennego są bardzo zróżnicowane i już teraz znacząco przyczyniają się do poprawy efektywności, bezpieczeństwa i jakości życia poprzez inteligentne zarządzanie danymi i automatyzację procesów, co podkreśla strategiczne znaczenie tej technologii jako jednego z głównych trendów technologicznych w nadchodzących latach.

7.4. Wirtualna rzeczywistość

W ostatnich latach wirtualna rzeczywistość stała się jednym z najdynamiczniej rozwijających się trendów technologicznych, który zyskuje na znaczeniu w różnych sektorach gospodarki. Według Czyża i innych (2021, s. 46) wirtualna rzeczywistość to trójwymiarowe środowisko generowane za pomocą zaawansowanych technologii informatycznych. Za pomocą dedykowanych jednostek obliczeniowych tworzone są obiekty, przestrzenie oraz zdarzenia, które mogą naśladować zarówno rzeczywiste, jak i fikcyjne elementy. Technologia ta początkowo miała na celu wywoływanie naturalnych i realistycznych doznań i była wykorzystywana głównie w grach komputerowych, ale obecnie znajduje zastosowanie w coraz szerszych dziedzinach życia.

Istnieją trzy różne rodzaje systemów rzeczywistości wirtualnej (Berbeka, 2016, s. 86): zanurzający, niezanurzający i częściowo zanurzający. System niezanurzający polega na obserwacji wirtualnego środowiska za pomocą monitora o wysokiej rozdzielczości. Nowszym typem jest system częściowo zanurzający (*semi-immersive*), który wykorzystuje znacznie bardziej zaawansowane programy graficzne. Ten rodzaj może być podłączony do systemu projekcji na dużym ekranie lub nawet do systemu projekcji wielotelewizyjnej. Wirtualny system pełnego zanurzenia (*full immersive*) oddziałuje na wiele, a nawet wszystkie możliwe zmysły użytkownika w cyfrowym świecie.

Wirtualna rzeczywistość oferuje nowe możliwości w tworzeniu immersyjnych doświadczeń, które mogą znacząco podnieść efektywność operacyjną i innowacyjność firm. W kontekście rosnącej cyfryzacji i automatyzacji VR staje się kluczowym narzędziem w strategiach rozwoju technologicznego przedsiębiorstw, umożliwiającym im utrzymanie konkurencyjności na rynku globalnym.

Do obsługi wirtualnej rzeczywistości wymagane są headsety VR (Ignaciuk, 2023, s. 74) lub/i kontrolery (Czyż i in., 2021, s. 46–47). Headsety VR to specjalne hełmy lub okulary, a ich zadaniem jest zupełne odcięcie użytkownika od otoczenia i przeniesienie go do komputerowo wygenerowanego świata, w którym może on wchodzić w interakcje z przedmiotami lub innymi osobami. W przypadku kontrolerów są to zazwyczaj dwa urządzenia z wbudowanymi czujnikami i przyciskami, przydzielone po jednym na każdą dłoń. Alternatywnie mogą być stosowane specjalne kombinezony odwzorowujące ruch całego ciała. Kluczowym elementem zestawu są „latarnie” – dwa czujniki na podczerwień, umieszczone po przeciwnych stronach, które określają i lokalizują przestrzeń ruchu użytkownika oraz śledzą ruch kontrolerów. Działanie tego sprzętu wymaga stacji obliczeniowej o odpowiedniej mocy, zdolnej do uruchomienia wirtualnej projekcji. Wymagania sprzętowe mogą się różnić w zależności od jakości wyświetlanego obrazu, a kluczową rolę odgrywa tutaj karta graficzna.

Wirtualna rzeczywistość znajduje szerokie zastosowanie w różnych obszarach przedsiębiorstw, szczególnie w przemyśle i medycynie, oferując wiele korzyści związanych z symulacją, szkoleniem, projektowaniem i monitorowaniem procesów. Wybrane dziedziny funkcjonowania przedsiębiorstw wraz z praktycznymi przykładami zaprezentowano poniżej (Szybicki i Pietruś, 2020; Śliwa i Babirecki, 2020):

- Szkolenia i symulacje – VR jest wykorzystywana w celu szkolenia pracowników, zwłaszcza w sytuacjach, które wymagają wysokiego poziomu bezpieczeństwa. Przykłady obejmują symulatory lotów, które umożliwiają pilotom ćwiczenie reakcji na różne scenariusze awaryjne w bezpiecznym, kontrolowanym środowisku. Podobnie symulatory operacji chirurgicznych pozwalają chirurgom na doskonalenie umiejętności bez ryzyka dla pacjentów. Dzięki realistycznym interfejsom dotykowym i sensorycznemu sprzężeniu zwrotnemu symulacje te oferują dokładne odwzorowanie rzeczywistych sytuacji.
- Projektowanie i prototypowanie – VR jest używana przez firmy takie jak General Motors i Ford do tworzenia oraz sprawdzania planów projektowych i prototypów samochodów. Wirtualne środowisko pozwala inżynierom na ocenę ergonomii, estetyki i funkcjonalności projektów jeszcze przed zbudowaniem fizycznych prototypów. Technologia ta umożliwia analizę rozmieszczenia elementów, ocenę jakości wykończenia oraz testowanie zabezpieczeń, co przyczynia się do oszczędności czasu i kosztów.
- Wsparcie produkcji – w przedsiębiorstwach produkcyjnych VR jest stosowana do wizualizacji przestrzeni roboczych, stanowisk produkcyjnych oraz planowania i optymalizacji układów fabrycznych. Narzędzia takie jak Im-proov umożliwiają wirtualne przeglądy projektów, konserwację oraz montaż maszyn, co pozwala na modyfikację układu przestrzennego oraz optymalizację wykorzystania przestrzeni. VR wspiera również operatorów maszyn, pozwalając im na zdalne sterowanie urządzeniami w niebezpiecznych lub ekstremalnych warunkach.
- Medycyna – oprócz symulatorów chirurgicznych VR znajduje zastosowanie w rehabilitacji, diagnostyce oraz terapii. Wirtualne środowiska terapeutyczne mogą być używane do leczenia pacjentów z zaburzeniami lękowymi, PTSD czy fobiami. Dzięki VR pacjenci mogą przechodzić terapię w kontrolowanych, wirtualnych warunkach, co przyspiesza proces leczenia i poprawia jego efektywność.
- Logistyka i magazynowanie – VR wspiera zarządzanie operacjami magazynowymi, optymalizację procesów zbierania informacji oraz współpracę z systemami zarządzania magazynem (WMS). Systemy te mogą integrować skanowanie kodów kreskowych, co przyspiesza procesy logistyczne i zwiększa ich efektywność.

Podsumowując, wirtualna rzeczywistość oferuje przedsiębiorstwom znaczne usprawnienia w wielu obszarach działalności, od szkoleń i symulacji, przez projektowanie i produkcję, po medycynę i logistykę. Korzystanie z VR przynosi wymierne korzyści w postaci oszczędności kosztów, zwiększenia bezpieczeństwa oraz poprawy jakości i efektywności procesów.

7.5. Rozszerzona rzeczywistość

Rozszerzona rzeczywistość oraz wirtualna rzeczywistość są często mylone, jednak można je łatwo odróżnić na podstawie wykorzystywanego sprzętu. Urządzenia AR należą do kategorii technologii holograficznych, gdzie okulary wyposażone są w przezroczysty wyświetlacz, umożliwiający użytkownikowi obserwację rzeczywistego otoczenia podczas korzystania z technologii (Stokłosa i Kolny, 2021, s. 181).

Rzeczywistość rozszerzona charakteryzuje się nakładaniem na obraz rzeczywistej syntetycznych napisów i obrazów. Można wyróżnić dwa systemy wyświetlania rzeczywistości: HUD oraz HMD (Byrska-Bienias i Zemczak, 2017, s. 6). System HUD (*Head-Up Display*) wyświetla dodatkowe dane na obserwowanym obrazie w przestrzeni rzeczywistej. System HUD jest stosowany na przykład w lotnictwie w celu ułatwienia sterowania, umożliwiając aktywne wyświetlanie informacji bez konieczności zadawania pytań czy formułowania kwerend. Nazwa tego systemu wywodzi się z rozwiązań lotniczych, gdzie piloci podczas patrzenia w dal automatycznie otrzymywali informacje, bez potrzeby kierowania wzroku na dół lub na krawędź ekranu. Korzyść tego zastosowania jest taka, że piloci nie dekoncentrują wzroku podczas lotu, co zwiększa bezpieczeństwo i efektywność operacyjną. Alternatywnym rozwiązaniem jest system HMD (*Helmet-Mounted Display*). Wyświetlacz nahełmowy jest wyposażony w jedną lub dwie kamery, które zbierają obraz. Informacje te są następnie przetwarzane przez komputer i wyświetlane na ekranach HMD. System HMD pozwala na bardziej zintegrowane i intuicyjne zarządzanie informacjami, co jest szczególnie przydatne w kontekście wojskowym i lotniczym.

Rozwój systemów rzeczywistości rozszerzonej opiera się na integracji kilku kluczowych komponentów, które łącznie umożliwiają pełną funkcjonalność tych technologii. Do podstawowych składowych systemu AR zalicza się (Rusek i Pniewski, 2017, s. 1574):

- Ujęcie obiektu (*Scene Capture*) – ten etap polega na przechwytywaniu rzeczywistości, która ma zostać rozszerzona, za pomocą urządzeń wideo, takich jak aparaty fotograficzne, smartfony czy inne podobne urządzenia. Ujęcie obiektu

jest kluczowym krokiem, ponieważ dostarcza danych wizualnych niezbędnych do dalszych etapów przetwarzania.

- Identyfikacja obiektu (*Scene Identification*) – na tym etapie uchwycona rzeczywistość jest skanowana w celu określenia dokładnej pozycji, w której powinny zostać osadzone wirtualne treści. Pozycja ta może być identyfikowana za pomocą znaczników wizualnych lub technologii takich jak GPS, czujniki, podczerwień czy laser.
- Przetworzenie obiektu (*Scene Processing*) – po rozpoznaniu i zidentyfikowaniu obrazu system wysyła żądanie do bazy danych lub internetu, aby uzyskać odpowiednie informacje i przetworzyć je w kontekście aplikacji AR. Ten proces jest kluczowy dla zapewnienia, że dodawane informacje są precyzyjne i użyteczne.
- Wizualizacja obiektu (*Scene Visualisation*) – ostatecznym etapem jest renderowanie mieszanych obrazów rzeczywistości i treści wirtualnych. Wizualizacja umożliwia użytkownikowi interakcję z rozszerzoną rzeczywistością, łącząc rzeczywiste i wirtualne elementy w spójną całość.

Rozwój technologii AR zależy w dużej mierze od postępu w dziedzinie sprzętu, w tym procesorów komputerowych, wyświetlaczy, czujników oraz żywotności baterii. Do podstawowych kategorii urządzeń AR należą (Rusek i Pniewski, 2017, s. 1574–1575):

- Urządzenia przenośne – smartfony i tablety są najczęściej używanymi platformami dla AR, dzięki swoim zaawansowanym funkcjom, takim jak wyświetlacze wysokiej rozdzielczości, wydajne procesory i liczne wbudowane czujniki, na przykład akcelerometry, GPS i kompasy. Te urządzenia są łatwe w adaptacji do aplikacji AR, chociaż użytkownicy często nie są świadomi pełnych możliwości swoich urządzeń w kontekście AR.
- Stacjonarne systemy AR – te systemy są stosowane tam, gdzie wymagana jest większa precyzja lub większy wyświetlacz, na przykład w sklepach detalicznych. Stacjonarne systemy AR mogą być wyposażone w zaawansowane systemy wizyjne, które umożliwiają dokładniejsze rozpoznawanie obiektów i osób.
- Inteligentne okulary (*Smart Glasses*) – te urządzenia posiadają przezroczyste wyświetlacze, które nakładają informacje wirtualne na rzeczywisty świat. Przykłady to Google Glass oraz Vuzix Blade. Inteligentne okulary mogą także zawierać dodatkowe kamery i czujniki do mapowania otoczenia, co pozwala na osadzanie wirtualnych obiektów w interaktywnym środowisku mieszanej rzeczywistości (MR).

Rozszerzona rzeczywistość znajduje szerokie zastosowanie w przedsiębiorstwach, szczególnie w kontekście Przemysłu 4.0. Podział wraz z opisem zastosowań AR w różnych aspektach działalności przedsiębiorstw przedstawia tabela 7.3:

Tabela 7.3. Obszary zastosowania technologii AR

Dział	Zastosowanie
Wsparcie produkcji i montażu	- wizualizacja instrukcji montażowych – pracownicy widzą nałożone na rzeczywistość instrukcje, co przyspiesza proces montażu i redukuje błędy - diagnostyka i konserwacja maszyn – technicy szybko identyfikują problemy i widzą krok po kroku instrukcje naprawcze, co zwiększa efektywność utrzymania ruchu
Szkolenia i rozwój pracowników	- szkolenia praktyczne w bezpiecznym środowisku – pracownicy trenują na symulowanych maszynach bez ryzyka uszkodzeń, co zwiększa ich kompetencje i pewność siebie - interaktywne kursy szkoleniowe – pracownicy uczą się na interaktywnych kursach, które pokazują na żywo zastosowanie zdobytej wiedzy w rzeczywistych sytuacjach
Projektowanie i rozwój produktów	- prototypowanie – dzięki AR możliwe jest tworzenie i testowanie prototypów w wirtualnej przestrzeni, co oszczędza czas i koszty związane z produkcją fizycznych modeli - wizualizacje 3D – projektanci wizualizują produkty w 3D i dokonują modyfikacji w czasie rzeczywistym, co zwiększa precyzję i efektywność procesu projektowania
Marketing i sprzedaż	- interaktywne prezentacje produktów – klienci widzą produkty w rozszerzonej rzeczywistości, co pozwala na lepsze zrozumienie ich funkcji i korzyści - spersonalizowane doświadczenia zakupowe – AR umożliwia tworzenie spersonalizowanych kampanii marketingowych, które angażują klientów w unikatowy sposób
Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw	- optymalizacja magazynowania – pracownicy magazynu używają AR do szybkiego lokalizowania produktów, co redukuje czas potrzebny na realizację zamówień - monitorowanie transportu – AR umożliwia śledzenie przesyłek w czasie rzeczywistym oraz szybkie identyfikowanie problemów w łańcuchu dostaw

Źródło: na podstawie (Byrska-Bienias i Zemczak, 2017; Orłowski, 2019; Skórska, 2019; Stokłosa i Kolny, 2021).

Współczesne technologie wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości zyskują coraz większą popularność, oferując różnorodne zastosowania zarówno w rozrywce, jak i w przemyśle. Wirtualna rzeczywistość umożliwia całkowite zanurzenie się w cyfrowym świecie, podczas gdy rozszerzona rzeczywistość integruje elementy wirtualne z rzeczywistym otoczeniem. Istotne wydaje się porównanie obu technologii, analizując ich cechy charakterystyczne (tabela 7.4).

Tabela 7.4. Porównanie rozszerzonej rzeczywistości z wirtualną

Rozszerzona rzeczywistość (AR)	Wirtualna rzeczywistość (VR)
niski kontrast widzianych obrazów, białe kolory mają duży kontrast, czarne kolory są przezroczyste ze względu na brak zastosowania technologii sterującej transparentnością ekranu	wysoki kontrast widzianych obrazów – zlikwidowanie otaczającego świata – bardzo wyraźne wirtualne środowisko zbudowane
mały kąt widoczności	duży kąt widoczności
duża interakcja użytkownika oraz programów z rzeczywistością	znikoma interakcja użytkownika z rzeczywistością
bezpieczne poruszanie się po założeniu hełmu AR, niebezpieczna może być interakcja z interfejsem programu, jeśli deweloper stworzył możliwość występowania elementów interaktywnych poza granicami rzeczywistości, na przykład za ścianą lub oknem	niebezpieczne jest przemieszczanie się z hełmem VR – przed skorzystaniem z VR należy usunąć z pomieszczenia zagrażające bezpieczeństwu przedmioty
stosunkowo droga i mało dostępna technologia	niski koszt gogli, łatwy zakup sprzętu
wysoki komfort korzystania z gogli dla osób z chorobami lokomocyjnymi	osoby, które mają wrażliwy błędnik lub choroby lokomocyjne, niechętnie korzystają z technologii
niższy poziom immersji w stosunku do VR	wyższy poziom immersji w stosunku do AR

Źródło: na podstawie (Szuliński, 2021, s. 68).

Zarówno rozszerzona rzeczywistość, jak i wirtualna rzeczywistość mają swoje unikatowe cechy i zastosowania. AR charakteryzuje się niskim kontrastem widzianych obrazów i małym kątem widoczności, podczas gdy VR oferuje wysoki kontrast obrazów i duży kąt widoczności, całkowicie eliminując otaczający świat. Zrozumienie tych różnic jest kluczowe dla wyboru odpowiedniej technologii do konkretnych zastosowań.

7.6. Sieć 5G i 6G

Rozwój ultraszybkiego internetu, w szczególności mobilnego internetu szerokopasmowego, stanowi jeden z najistotniejszych aspektów technologicznych współczesnych przedsiębiorstw. Szybki i niezawodny internet nie tylko pełni funkcje

rekreacyjne, edukacyjne oraz rozrywkowe, lecz także stanowi niezbędny element infrastruktury umożliwiającej cyfrową obsługę praktycznie wszystkich obszarów funkcjonowania przedsiębiorstwa. Technologia 5G, będąca zaawansowaną siecią komórkową, w której końcowy odcinek połączenia realizowany jest bezprzewodowo, stanowi ewolucję w dziedzinie telekomunikacji. Mimo że fundamentalny sposób połączeń nie odbiega zasadniczo od rozwiązań stosowanych w poprzednich generacjach, sieć 5G implementuje zaawansowane mechanizmy pozwalające na znacznie wyższą przepustowość danych, minimalne opóźnienia oraz bardziej stabilne i niezawodne połączenia (Zająkała, 2019, s. 1). Aby w pełni zrozumieć genezę wdrożenia technologii 5G, konieczne jest przedstawienie historycznego kontekstu rozwoju kolejnych generacji telefonii komórkowej, transmisji danych oraz usług mobilnych (Korzeniewska i in., 2019, s. 145–147; Mroczo, 2021, s. 154–156):

1G – pierwsza generacja sieci komórkowych

Pierwsza generacja sieci komórkowych, znana jako 1G, została zainicjowana w latach 80. XX wieku. Technologia ta była analogowa i umożliwiała mobilną komunikację głosową. Charakterystyczne dla 1G były duże terminale, potocznie nazywane cegłami, ważące około kilograma. Terminale te były ograniczone funkcjonalnie do transmisji głosu i cechowały się niską efektywnością energetyczną, co wymagało długiego ładowania po krótkiej rozmowie. System 1G wykorzystał zmultiplikowane, centralnie sterowane stacje bazowe, które pozwalały na efektywne wykorzystanie dostępnych kanałów częstotliwościowych w ramach komórek o nachodzących na siebie obszarach.

2G – druga generacja sieci komórkowych

Druga generacja sieci komórkowych, 2G, wprowadzona na początku lat 90. XX wieku, reprezentowała przejście z technologii analogowej na cyfrową. Rewolucyjna zmiana obejmowała wprowadzenie systemu GSM, który umożliwił globalną standaryzację telefonii komórkowej. 2G umożliwiło przesyłanie wiadomości tekstowych (SMS) oraz znacznie poprawiło jakość komunikacji głosowej i szybkość transmisji danych, początkowo do 9,6 kB/s, później do 57,6 kB/s. Technologia ta także rozszerzyła możliwości o przesyłanie multimediów (MMS).

3G – trzecia generacja sieci komórkowych

Trzecia generacja sieci komórkowych, 3G, wprowadzona w pierwszej dekadzie XXI wieku, przyniosła znaczący wzrost prędkości transmisji danych, sięgający do 40 MB/s. Umożliwiło to korzystanie z usług internetowych na urządzeniach mobilnych, co zrewolucjonizowało sposób komunikacji i dostęp do informacji.

3G pozwoliło na wdrożenie zaawansowanych serwisów multimedialnych, takich jak wideokonferencje oraz strumieniowanie wideo, znacząco poprawiając jakość i szybkość usług mobilnych.

4G – czwarta generacja sieci komórkowych

Czwarta generacja sieci komórkowych, 4G, wprowadziła dalszy rozwój technologii LTE (*Long Term Evolution*), oferując prędkości transmisji danych do 100 MB/s oraz opóźnienia rzędu 30 ms. 4G zapewniło znacznie szybszy dostęp do internetu oraz wsparcie dla nowoczesnych usług multimedialnych, takich jak HD streaming i zaawansowane aplikacje internetowe. Ta generacja charakteryzowała się również lepszą efektywnością spektralną i większą pojemnością sieci, umożliwiając obsługę większej liczby użytkowników jednocześnie.

5G – piąta generacja sieci komórkowych

Piąta generacja sieci komórkowych, 5G, jest najnowszym standardem, który znacząco podnosi wydajność sieci. 5G oferuje bardzo wysokie prędkości transmisji danych, sięgające do kilku gigabitów na sekundę, niezwykle niskie opóźnienia (około 1 ms) oraz zdolność do obsługi bardzo dużej liczby urządzeń jednocześnie (do kilkuset tysięcy terminali na kilometr kwadratowy). Technologia ta jest kluczowa dla rozwoju internetu rzeczy oraz Przemysłu 4.0, umożliwiając zaawansowane automatyzacje i sterowanie cyfrowo robotami oraz elastycznymi systemami produkcji.

Implementacja technologii 5G obecnie wprowadza ludzkość w nową epokę w dziedzinie komunikacji, która już ma dalekosiężny wpływ na niemal każdy aspekt codziennego funkcjonowania. Technologia ta ma nieskończony potencjał do znaczącego usprawnienia kluczowych sektorów, takich jak edukacja, system opieki zdrowotnej oraz e-administracja. Sieci 5G tworzą infrastrukturę sprzyjającą rozwojowi nowych usług, które będą między innymi niwelować dysproporcje w dostępie do globalnych informacji (Tomaszewska i Fila, 2021, s. 153).

Mobilna sieć 5G składa się z dwóch komponentów: Radiowej Sieci Dostępowej (RAN) oraz sieci rdzeniowej (CORE) (Mroczko, 2021, s. 158–159). W Radiowej Sieci Dostępowej kluczową rolę odgrywają małe nadajniki komórkowe, szczególnie mikro- i femtocele, które operują na częstotliwościach fal milimetrycznych o bardzo krótkim zasięgu. Sieć 5G została zaprojektowana, aby zintegrować sieć makrokomórek 4G z małymi nadajnikami komórkowymi, tworząc mikrokomórki o zasięgu od kilkudziesięciu do kilkuset metrów. Te ministacje bazowe zapewniają lokalne pokrycie i są kluczowe dla efektywnego działania sieci 5G, zwłaszcza w obszarach o dużej gęstości użytkowników. Sieć rdzeniowa (CORE) stanowi centralny element sieci wymiany ruchu, zarządzając usługami

głosowymi, transmisją danych oraz połączeniami internetowymi. W technologii 5G sieć rdzeniowa została zoptymalizowana pod kątem integracji z internetem i usługami opartymi na chmurze, zawierając rozproszone serwery mające na celu redukcję opóźnień. Mobilna architektura sieci 5G, zarówno sieć rdzeniowa CORE, jak i Radiowa Sieć Dostępowa RAN, muszą być istotnie zmodyfikowane, aby zapewnić niskie opóźnienia i wysoką przepustowość. Dzięki rozproszeniu serwerów w sieci rdzeniowej i elastyczności konfiguracji RAN sieć 5G będzie zdolna dostosować się do dynamicznych zmian w ruchu sieciowym, awarii oraz nowych wymagań, zapewniając wysoką wydajność i niezawodność.

Technologia 5G stanowi fundamentalną zmianę w sposobie funkcjonowania nowoczesnych przedsiębiorstw, umożliwiając szereg zaawansowanych zastosowań, które rewolucjonizują procesy produkcyjne, logistyczne oraz komunikacyjne (Kolek, 2019; Mroczko, 2021; Sun i in., 2024).

Jednym z najważniejszych obszarów, w którym 5G odgrywa kluczową rolę, jest **internet rzeczy**. Dzięki możliwości połączenia ogromnej liczby urządzeń i czujników przedsiębiorstwa mogą monitorować swoje procesy w czasie rzeczywistym i zarządzać nimi. Przykłady zastosowań obejmują inteligentne fabryki, gdzie maszyny i urządzenia komunikują się ze sobą, a także zarządzanie magazynami, gdzie 5G umożliwia precyzyjne śledzenie zasobów i optymalizację logistyki.

Kolejnym istotnym zastosowaniem 5G jest **automatyzacja i robotyka**. Sieć 5G, charakteryzująca się niskimi opóźnieniami i wysoką przepustowością, umożliwia zdalne sterowanie robotami przemysłowymi z niespotykaną dotąd precyzją. To z kolei prowadzi do zwiększenia efektywności produkcji oraz redukcji błędów. Dzięki 5G roboty mogą współpracować ze sobą oraz z systemami sterującymi, co jest kluczowe dla realizacji koncepcji Przemysłu 4.0.

Komunikacja i współpraca w przedsiębiorstwach są znacząco ulepszone przez 5G. Wysoka prędkość transmisji danych i niskie opóźnienia umożliwiają przeprowadzanie wideokonferencji o wysokiej jakości, szybkie współdzielenie dużych plików oraz efektywną zdalną pracę zespołową. Dzięki temu przedsiębiorstwa mogą lepiej integrować swoje operacje i zwiększać produktywność.

Integracja 5G w przedsiębiorstwach wspiera także zaawansowaną **analizę danych i sztuczną inteligencję**. Zbieranie i analizowanie dużych ilości danych w czasie rzeczywistym umożliwia lepsze podejmowanie decyzji oraz optymalizację procesów operacyjnych. AI, wspierana przez 5G, pozwala na automatyczne wykrywanie wzorców i anomalii w danych produkcyjnych, co prowadzi do zwiększenia wydajności oraz redukcji kosztów operacyjnych.

Podsumowując, technologia 5G wprowadza nową jakość w zarządzaniu przedsiębiorstwami. Przedsiębiorstwa, które skutecznie wdrożą tę technologię, mogą liczyć na znaczne usprawnienia w swoich operacjach.

Warto już zauważyć, że dość głośno mówi się o sieci 6G, będącą następcą technologii 5G. Ma ona zrewolucjonizować sposób, w jaki ludzie i urządzenia komunikują się i współdziałają na globalną skalę. Oczekuje się, że technologia 6G przekroczy ograniczenia swoich poprzedników, wprowadzając znaczące innowacje zarówno w zakresie prędkości transmisji danych, jak i zasięgu oraz efektywności energetycznej. Przewiduje się, że sieć 6G będzie kluczowym elementem w dalszym rozwoju inteligentnych miast, zaawansowanych systemów medycznych, edukacyjnych oraz przemysłowych, tworząc nowe możliwości i usprawnienia dla społeczeństwa. Perspektywy i założenia sieci 6G (Agboola i in., 2024, s. 53–57):

- Zwiększona przepustowość i szybkość transmisji danych – 6G ma oferować jeszcze wyższe prędkości danych oraz większą pojemność systemu w porównaniu z 5G. Obejmuje to wsparcie dla transmisji w pasmach częstotliwości od sub-6 GHz, przez fale milimetrowe, aż po pasma terahercowe i optyczne. Przewiduje się, że technologia ta umożliwi prędkości rzędu 1 Tb/s, co oznacza tysiąckrotny wzrost w porównaniu z 5G.
- Zmniejszone opóźnienia i poprawiona jakość usług – sieć 6G ma na celu dalsze redukcje opóźnień oraz zwiększenie stabilności i jakości usług, co jest kluczowe dla aplikacji czasu rzeczywistego.
- Bezpieczeństwo i prywatność – wzmocnienie protokołów szyfrowania i mechanizmów uwierzytelniania w sieciach 6G będzie niezbędne do ochrony przed zagrożeniami cybernetycznymi. Wprowadzone zostaną zaawansowane technologie, taka jak komunikacja kwantowa, która zwiększy bezpieczeństwo sieci.
- Integracja sztucznej inteligencji – 6G będzie korzystać z AI i uczenia maszynowego do autonomicznego zarządzania i optymalizacji sieci.
- Globalna łączność – 6G nie będzie ograniczone tylko do sieci naziemnych, ale rozszerzy się na sieci pozaziemskie, takie jak satelity i bezzałogowe pojazdy powietrzne. Tworzenie zintegrowanej sieci komunikacyjnej przestrzeń–powietrze–ziemia–morze zapewni globalne pokrycie i łączność.
- Nowe technologie i innowacje – takie technologie, jak holograficzne kształtowanie wiązek, komunikacja terahercowa, bezprzewodowa technologia optyczna, blockchain i komunikacja bezkomórkowa, będą kluczowe dla rozwoju 6G. Te innowacje umożliwią tworzenie nowych poziomów automatyzacji, analizy danych i łączności, przyczyniając się do transformacji różnych sektorów przemysłu.

Przejsie od 5G do 6G zapewne będzie napędzać rozwój inteligentnych aplikacji i usług, zwiększy produktywność, poprawi podejmowanie decyzji oraz będzie oferować nowe modele biznesowe i źródła przychodów.

7.7. Zrobotyzowana automatyzacja procesów (RPA)

W erze dynamicznych transformacji przedsiębiorstwa nieustannie poszukuje się sposobów na zwiększenie efektywności operacyjnej, redukcję kosztów oraz podniesienie jakości świadczonych usług. Jednym z najbardziej innowacyjnych rozwiązań, które zyskuje na popularności, jest zrobotyzowana automatyzacja procesów (*Robotic Process Automation* – RPA). RPA to technologia, która umożliwia automatyzację zadań za pomocą „robotów” programowych, które naśladują działania wykonywane przez człowieka. Pyplacz (2023, s. 25) uważa, że technologia ta zyskuje na popularności wśród firm, gdyż pozwala pracownikom skupić się na bardziej skomplikowanych i wymagających zadaniach, podczas gdy rutynowe, monotonne i oparte na regułach obowiązki są przekazywane robotom programowym. W ten sposób roboty stają się cyfrowymi współpracownikami, odciażającymi personel od powtarzalnych czynności. Jak podkreślają Moczyróg i Rutyna (2017), określenie „zrobotyzowane” jest w dużej mierze mylące, bo nie oznacza mechanicznych, samodzielnych urządzeń / maszyn, lecz przede wszystkim algorytmy, mogące wykonywać powtarzalne prace biurowe oraz płynnie przekazywać inicjatywę ludziom w sytuacjach, w których interwencja człowieka okazuje się potrzebna. Jednak Jasiak-Kaczmarek i Kowalski (2023, s. 73) zauważają, że kwestia przyjęcia w nazewnictwie słowa „robot” może nawiązywać do potocznie wykorzystywanej nazwy „bot”, który jest definiowany jako nieinwazyjny program komputerowy składający się z zestawu poleceń lub skryptów, zaprojektowany do autonomicznego wykonywania określonych zadań, które symulują ludzkie zachowanie, takie jak komunikacja pisemna i głosowa – na przykład czatboty i voiceboty. Boty pełnią funkcję wirtualnych pracowników, zdolnych do realizacji tych samych operacji co pracownicy fizyczni, lecz działają w sferze wirtualnej, nie wymagając fizycznego miejsca pracy.

Jak podaje Bekus (2022, s. 37), systemy RPA wyróżniają się kilkoma kluczowymi zaletami, w tym prostotą obsługi, łatwością wdrożenia, możliwością skalowania oraz powtarzalnością wykonywanych procesów. Ich największą zaletą jest nieinwazyjny charakter implementacji. Cały proces wdrożenia, od identyfikacji procesów biznesowych, przez ocenę ich złożoności i potencjału automatyzacji, aż po programowanie robotów i konfigurację ustawień, jest zarządzany przez dostawcę systemu RPA. Odbiorca instaluje aplikację na swoim serwerze lub komputerze, gdzie może uruchamiać i monitorować zadania według wcześniej zdefiniowanych reguł automatyzacji.

Systemy RPA mają szerokie zastosowanie w różnych dziedzinach działalności biznesowej, przynosząc znaczące korzyści dzięki automatyzacji powtarzalnych, opartych na regułach zadań. Poniżej przedstawiono szczegółowy zbiór zastosowań

RPA, uwzględniający różnorodne obszary działalności (Jędrzejka, 2019, 2020; Pyplacz i Sasak, 2022; Van Chuong i in., 2019):

- **Działalność finansowa** – RPA znajduje szerokie zastosowanie w działach finansowych firm. W procesie obsługi należności roboty wspomagają generowanie ofert sprzedaży, weryfikację danych zamówienia, monitorowanie kredytów klientów, dystrybucję faktur oraz dopasowywanie i przetwarzanie płatności. Dzięki automatyzacji tych procesów organizacje mogą znacząco zwiększyć efektywność swoich operacji finansowych, zredukować liczbę błędów oraz przyspieszyć realizację płatności. W obszarze zobowiązań systemy RPA umożliwiają digitalizację faktur za pomocą technologii rozpoznawania optycznego (OCR), ekstrakcję wszystkich pól z faktur, weryfikację danych, tworzenie faktur, przesyłanie ich do systemu płatności, automatyczne wykonywanie płatności oraz uzgadnianie raportów. Automatyzacja tych procesów nie tylko przyspiesza operacje, ale również zapewnia większą dokładność i transparentność finansową, co jest kluczowe dla utrzymania stabilności finansowej przedsiębiorstwa.
- **Usługi bankowe** – w sektorze bankowym RPA przynosi znaczne korzyści poprzez automatyzację różnych procesów operacyjnych. Automatyzacja aktywacji kart pozwala na zgodność z zasadami wydawcy, walidację zgłoszeń, szybkie rozwiązywanie problemów oraz przyspieszenie aktywacji kart. Proces otwierania kont również może być zautomatyzowany, co obejmuje walidację danych klientów, sprawdzanie historii kredytowej, walidację zgodności z przepisami, automatyczne tworzenie nowych kont oraz przekazywanie danych klientom. Systemy RPA są również niezwykle przydatne do zapobiegania praniu pieniędzy. Roboty mogą zbierać i analizować transakcje, walidować jakość transakcji oraz automatycznie informować dział zgodności o podejrzanych operacjach. To znacząco zwiększa efektywność działania instytucji finansowych oraz ich zgodność z przepisami regulacyjnymi.
- **Działalność produkcyjna** – w sektorze produkcji RPA wspiera monitorowanie statusu produkcji poprzez ekstrakcję danych z systemu MES (*Manufacturing Execution System*), porównywanie ich ze standardami produkcji oraz przesyłanie wyników do menedżerów produkcji. Dzięki temu firmy mogą zapewnić większą kontrolę nad procesami produkcyjnymi i szybko reagować na wszelkie odchylenia od planu. Automatyzacja generowania listy materiałów (*Bill of Materials* – BOM) to kolejny obszar, gdzie RPA może przynieść korzyści. Roboty mogą automatycznie tworzyć dokumenty BOM, które zawierają listę materiałów potrzebnych do produkcji, co zapewnia dokładność i terminowość planowania produkcji. Przetwarzanie faktur w sektorze produkcyjnym również może być zautomatyzowane, obejmując skanowanie, odczytywanie i weryfikację faktur, przesyłanie ich do odpowiednich działów w celu

zatwierdzenia, wprowadzanie faktur do systemu księgowego oraz oznaczanie zamówień jako ukończone.

- Praca z arkuszami kalkulacyjnymi – RPA doskonale sprawdza się w pracy z arkuszami kalkulacyjnymi, automatycznie przetwarzając dane, przeprowadzając analizy oraz generując raporty. Minimalizuje to ryzyko błędów ludzkich i przyspiesza realizację zadań.
- Wspieranie decyzji menedżerskich – systemy RPA wspierają decyzje menedżerskie poprzez integrację z systemami inteligencji biznesowej (*Business Intelligence*). Roboty pobierają dane z różnych źródeł, przetwarzają je i eksportują do baz danych, z których korzystają systemy BI, dostarczając menedżerom aktualne i dokładne informacje.
- Obsługa systemów operacyjnych – RPA obsługuje aplikacje osadzone na różnych systemach operacyjnych, w tym terminale tekstowe, co czyni je wszechstronnie wykorzystywanymi w różnych środowiskach IT.
- Zarządzanie zapasami – automatyzacja zarządzania zapasami przez monitorowanie stanów magazynowych, automatyczne generowanie zamówień na podstawie ustalonych reguł oraz zarządzanie przepływem towarów. Pozwala to na bardziej efektywne i precyzyjne zarządzanie zasobami firmy.
- Śledzenie przesyłek – automatyzacja procesu śledzenia przesyłek, pobieranie danych o statusie przesyłek z różnych systemów i udostępnianie ich w centralnym miejscu, co ułatwia monitorowanie i zarządzanie dostawami.
- Generowanie raportów – automatyzacja przygotowywania raportów finansowych, zbieranie i integracja informacji z różnych źródeł oraz automatyczne wysyłanie raportów do odpowiednich odbiorców. To oszczędza czas pracowników i zapewnia spójność oraz dokładność raportów.
- Analiza danych – roboty softwarowe wspierają analizę danych poprzez automatyczne przetwarzanie dużych zestawów danych, umożliwiając szybkie i dokładne wyciąganie wniosków oraz tworzenie prognoz na podstawie zebranych informacji.

Systemy RPA mają szerokie zastosowanie w różnych obszarach działalności biznesowej. Automatyzacja procesów nie tylko przyspiesza realizację zadań, ale także zwiększa ich dokładność i zmniejsza ryzyko błędów. Dzięki temu firmy mogą skupić się na bardziej strategicznych działaniach, a rutynowe i powtarzalne zadania pozostawić robotom. W rezultacie implementacja RPA prowadzi do poprawy ogólnej produktywności i konkurencyjności organizacji na rynku.

Współczesny rozwój technologiczny postępuje w dynamicznym tempie, przynosząc głębokie zmiany w różnych sferach życia ludzkiego. Począwszy od pojawienia się komputera osobistego w drugiej połowie XX wieku innowacje technologiczne stale przededefiniują granice możliwości, wprowadzając nowe paradygmaty

w nauce, przemyśle i życiu codziennym. Wybrane trendy w rozwoju technologii nie tylko zmieniają sposób działania firm, ale także otwierają nowe możliwości innowacji, efektywności operacyjnej i interakcji. Ich dynamiczny rozwój wskazuje na nieustający potencjał do przekształcania różnych aspektów życia i pracy w XXI wieku.

Podsumowanie

Rozdział 7 skupił się na analizie nowych trendów technologicznych, które w ostatnich latach stały się kluczowe dla rozwoju nauki i przemysłu. Omówiono znaczenie takich technologii jak sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe, internet rzeczy, wirtualna i rozszerzona rzeczywistość, sieć 5G oraz zrobotyzowana automatyzacja procesów. Wskazano, że dynamiczny rozwój tych technologii wynika z ich strategicznego znaczenia dla przedsiębiorstw, intensywnych badań oraz rosnącego wpływu na transformację cyfrową. Przeanalizowano także wpływ tych rozwiązań na różne sektory gospodarki, podkreślając ich potencjał do zwiększania efektywności operacyjnej i optymalizacji procesów. Szczególną uwagę poświęcono integracji nowych technologii z innowacyjnymi modelami biznesowymi oraz ich zdolności do przekształcania sposobu funkcjonowania firm i społeczeństw. Ostatecznie wykazano, że rosnąca rola zaawansowanych technologii będzie kluczowym czynnikiem kształtującym przyszłość globalnej gospodarki.

Bibliografia

- Agboola, T., Adegede, J., Omomule, T., Oyeniran, O. i Aina, L. (2024). A review of mobile networks: Evolution from 5G to 6G. *Computer Engineering and Intelligent Systems*, 15(1), 49–61. <https://doi.org/10.7176/CEIS/15-1-06>
- Aziki, A. i Fadili, M. H. (2022). Highlighting artificial intelligence roles in business area amid the COVID-19 crisis. *Procedia Computer Science*, 203, 450–455. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.07.060>
- Bekus, T. (2022). Automatyzacja procesów biznesowych – status i potencjał implementacji w polskim e-handlu. *Marketing i Rynek*, 3, 35–48. <https://doi.org/10.33226/1231-7853.2022.3.4>
- Berbeka, J. (2016). Wirtualna i rozszerzona rzeczywistość a zachowania konsumentów. *Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 303(7), 84–101.
- Bhatt, D., Swapna, H. R., Madaan, G., Gayathri, D., Mahajan, D., Mahajan, R. i Paramashivan, M. A. (2024). From theory to practice: The evolution of artificial intelligence in business. W: D. Pandey, *Utilization of AI technology in supply chain management* (s. 1–14). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-3593-2.ch001>

- Broda, D. i Kałuża, A. (2022). Uczenie maszynowe w konserwacji predykcyjnej i optymalizacji. *Energetyka*, 3, 143–146. <https://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-39c20655-69db-4d76-853d-42fd1a8f83ec>
- Byrska-Bienias, K. i Zemczak, M. (2017). Zastosowanie rozszerzonej rzeczywistości w kształtowaniu stanowisk pracy. W: R. Knosali (red.), *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji* (t. 2, s. 435–446). Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją.
- Czyż, Ł., Gnat, J., Kolny, D. i Plinta, D. (2021). Analiza potencjału zastosowania technologii wirtualnej rzeczywistości w projektowaniu zakładów przemysłowych. W: J. Rysiński i D. Więcek (red.), *Technologie, procesy i systemy produkcyjne* (s. 45–54). <https://doi.org/10.53052/9788366249844.05>
- Frąckiewicz, E. (2016). Internet rzeczy – nowe oblicze komunikacji marketingowej? *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu*, 67(20), 143–149.
- IERC. (2015). *Internet of Things position paper on standardization for IoT technologies*. European Research Cluster on the Internet of Things.
- Ignaciuk, M. (2023). Wirtualna rzeczywistość w edukacji. Analiza opinii nauczycieli na temat wykorzystania technologii VR w edukacji szkolnej. *Ars Educandi*, 19(19). <https://doi.org/10.26881/ae.2022.19.05>
- Jasiak-Kaczmarek, B. i Kowalski, T. (2023). Zastosowanie Robotic Process Automation w dziale personalnym – przegląd literatury. W: J. Lewandowska-Bratek, R. Gnitecka i B. Wątopek (red.), *Smart economy* (s. 71–90). Polskie Towarzystwo Ekonomiczne.
- Jędrzejka, D. (2019). Robotic process automation and its impact on accounting. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 105(161), 137–166. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.6061>
- Jędrzejka, D. (2020). Zrobotyzowana automatyzacja procesów w bankowości – szanse i wyzwania. *Bezpieczny Bank*, 4(81), 111–135. <https://doi.org/10.26354/bb.5.4.81.2020>
- Kolek, A. (2019). Sieć 5G – dotychczasowe zastosowania i nowe możliwości wykorzystania w społeczeństwie informacyjnym. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 20(12), 291–301.
- Korzeniewska, E., Krawczyk, A., Łada-Tondyra, E. i Plewako, J. (2019). Technologia 5G jako etap rozwoju komunikacji bezprzewodowej. *Przegląd Elektrotechniczny*, 95(12), 144–147. <https://doi.org/10.15199/48.2019.12.31>
- Malucha, M. (2018). Internet rzeczy—Kontekst technologiczny i obszary zastosowań. *Studia i Prace WNEiZ US*, 54(2), 51–69. *Informatyka w ekonomii*, 51–69. <https://doi.org/10.18276/sip.2018.54/2-04>
- Młodzianowski, P. i Rostkowski, R. (2021). Podstawy uczenia maszynowego dla menadżerów projektu IT. *Management and Quality*, 3(4), 18–26.
- Mocyróg, M. i Rutyna, D. (2017). *Roboty wkraczają do biur*. <https://mitsmr.pl/b/roboty-wkraczaja-do-biur/PLsGHAFhk>
- Mroczo, F. (2021). Istota i możliwości wykorzystania sieci 5G. *Prace Naukowe Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości z siedzibą w Wałbrzychu*, (1), 153–167.
- Orłowski, K. (2019). Możliwości zastosowania rozszerzonej rzeczywistości do usprawnienia procesu komisjonowania w magazynie. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, 5, 524–542.

- Pleban, B. (b.d.). *Chatboty jako realizacja testu Turinga, a zastosowania w biznesie*. https://archive.org/details/chatboty-jako-realizacja-testu-turinga_202301/mode/2up
- Pyplacz, P. (2023). Badania dotyczące robotyzacji procesów biznesowych w naukach o zarządzaniu – systematyczny przegląd literatury. *Przegląd Organizacji*, 2, 25–34. <https://doi.org/10.33141/po.2023.02.03>
- Pyplacz, P. i Sasak, J. (2022). RPA jako narzędzie automatyzacji i optymalizacji procesów. *Organizacja i Kierowanie*, 2(191), 173–188.
- Radościński, E. (2001). *Systemy informatyczne w dynamicznej analizie decyzyjnej: Systemy wspomagania decyzji, modelowanie symulacyjne, techniki inteligentne*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Rusek, D. i Pniowski, R. (2017). Systemy logistyczne: Wykorzystanie rozszerzonej rzeczywistości. *Autobusy : Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe*, 18(12), 1573–1577. <https://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-eed730a4-f388-4be7-8d77-531fdf293f37>
- Skórska, H. (2019). Rzeczywistość rozszerzona narzędziem przemysłu 4.0 – Rozwiązania dla branży motoryzacyjnej. *Elektronika – Konstrukcje, Technologie, Zastosowania*, 6, 68–72. <https://doi.org/10.15199/13.2019.6.14>
- Smejda, P. (2016). Internet rzeczy (IOT) we współczesnej gospodarce. Rola, zadania i bariery rozwoju. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie / Politechnika Łódzka*, 64(1208), 43–55.
- Stokłosa, E. i Kolny, D. (2021). Innowacyjne technologie w Przemśle 4.0 – rozszerzona rzeczywistość. W: J. Rysiński i D. Więcek (red.), *Technologie, procesy i systemy produkcyjne* (s. 179–188). Wydawnictwo Naukowe Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej.
- Sun, J., Chen, D., Wang, Q., Lei, C., Wang, M., Li, Z., Xiao, Y., Zhang, W. i Liu, J. (2024). Key issues on integrating 5G into industrial systems. *Electronics*, 13(11), 2048. <https://doi.org/10.3390/electronics13112048>
- Szuliński, T. (2021). Rzeczywistość wirtualna w architekturze – zastosowania i korzyści (cz. 3). *Builder*, 288(7), 66–68.
- Szybicki, D. i Pietruś, P. (2020). Zastosowanie wirtualnej rzeczywistości w projektowaniu stacji zrobotyzowanych. *Pomiary, Automatyka, Robotyka*, 2, 63–68. https://doi.org/10.14313/PAR_236/63
- Śliwa, M. i Babirecki, W. (2020). Rzeczywistość rozszerzona i wirtualna w przedsiębiorstwie produkcyjnym. W: T. Nahirny i T. Belica (red.), *Metody i narzędzia w inżynierii produkcji* (s. 105–118). Wydawnictwo Naukowe Instytutu Inżynierii Mechanicznej Uniwersytetu Zielonogórskiego.
- Tomaszewska, P. i Fila, K. (2021). Sieć 5G w perspektywie polskich zmian normatywnych. *Nowa Polityka Wschodnia*, 1(28), 149–168. <https://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-16a0470d-b901-4541-9e0f-1754aa86a0da>
- Van Chuong, L., Hung, P. D. i Diep, V. T. (2019). *Robotic process automation and opportunities for Vietnamese market*. Proceedings of the 7th International Conference on Computer and Communications Management, 86–90. <https://doi.org/10.1145/3348445.3348458>

- Wyskwarski, M. (2015). Metody sztucznej inteligencji w organizacji inteligentnej. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie / Politechnika Śląska*, 86, 159–168 <https://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-f13c0469-9eb8-4b7e-9d-33-fd830fc71c0a>
- Zająkała, J. (2019). Rozwój sieci 5G. *Infos*, 8, 1–4.
- Związek Pracodawców Branży Internetowej IAB Polska. (2016, 4 maja). *Raport „Internet Rzeczy w Polsce”*. <https://www.iab.org.pl/baza-wiedzy/raport-internet-rzeczy-w-polsce/>

Rozdział 8. Instrumenty prawne przewidziane dla podmiotów gospodarczych zagrożonych niewypłacalnością

<https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/8>



Filip Remlein
filip.remlein@wp.pl

Legal instruments available to business entities at risk of insolvency

The survival and development of an enterprise are measured not only by the profits achieved but also by its solvency. Key factors that pose a threat to an enterprise's ability to continue its operations may arise from internal decisions made within the organization or external circumstances over which the enterprise has limited or no influence.

The purpose of this chapter is to discuss legal instruments aimed at supporting business entities at risk of insolvency. This chapter presents both extrajudicial and judicial instruments for resolving a debtor's financial crisis. Extrajudicial proceedings include a number of activities that can help the company regain financial stability and avoid legal proceedings. The advantages include lower costs and a shorter time to solve the problem. In addition, in the case of extrajudicial solutions, entrepreneurs have more control over the company and they are the ones who make decisions regarding its operations. It is also important that extrajudicial solutions are usually more discreet and can help protect the company's reputation. On the other hand, the disadvantages of extrajudicial proceedings include the lack of a formal framework and legal security, which can lead to misunderstandings or the lack of effective enforcement of the agreed terms. In addition, the lack of a clearly defined procedure can lead to ambiguity and a chaotic course of the process of improving the company's financial situation, which in turn can result in a lack of expected results. Further considerations focus on the restructuring process as an effective tool enabling enterprises to overcome financial crises. Restructuring facilitates the renegotiation of obligations, cost reductions, and improved liquidity, often in collaboration with creditors. This approach allows businesses to regain stability, avoid bankruptcy, and enhance their prospects for continued operation.

Sugerowane cytowanie

Remlein, F. (2025). Instrumenty prawne przewidziane dla podmiotów gospodarczych zagrożonych niewypłacalnością. W: S. Narojczyk, D. Nowak, F. Remlein i K. Romanchuk, *Przedsiębiorstwa w erze globalnych kryzysów i przemian technologicznych. Aspekty ekonomiczne, społeczne i prawne* (s. 161–193). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. <https://doi.org/10.18559/978-83-8211-268-9/8>



Ta książka jest udostępniana na licencji Creative Commons – Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe

The concluding section of the chapter is dedicated to bankruptcy, understood as a final legal remedy. This formal process protects creditors' interests by enabling them to recover at least a portion of their claims through the liquidation of the debtor's assets.

Keywords: legal instruments, risk of insolvency, extrajudicial proceedings, judicial proceedings, restructuring, legal protection, bankruptcy proceedings.

Wprowadzenie

Miarą przetrwania i rozwoju przedsiębiorstwa jest nie tylko osiągnięty zysk, lecz także zdolność do wypłacalności. Przedsiębiorstwo może być rentowne, a mimo to borykać się z poważnymi problemami finansowymi. Opóźnienia w regulowaniu zobowiązań prowadzą do narastania długów i ich „przerzucania” na kolejnych kontrahentów, co w wielu przypadkach może skutkować upadłością przedsiębiorstwa. Problemy przedsiębiorstw z wypłacalnością nasilają się w okresach kryzysu i spowolnienia gospodarczego, a ich przyczyny mogą mieć zarówno charakter zewnętrzny, jak i wewnętrzny. Obecnie w Polsce do głównych czynników zewnętrznych zalicza się skutki gospodarcze pandemii COVID-19, konflikt zbrojny w Ukrainie, wahania na rynkach surowców (zwłaszcza energii) oraz niedawne powodzie w południowo-zachodniej części kraju.

Celem niniejszego rozdziału jest omówienie instrumentów prawnych służących podmiotom gospodarczym zagrożonych niewypłacalnością. W pierwszej kolejności przedstawiono pozasądowe możliwości wyprowadzenia dłużnika z kryzysu. Obejmują one szereg działań, które mogą pomóc przedsiębiorstwu w odzyskaniu stabilności finansowej i uniknięciu postępowania sądowego. Takie rozwiązania są często preferowane, gdyż pozwalają na szybkie działanie i uniknięcie kosztów związanych z procesem sądowym.

W dalszej części rozważań omówiono proces restrukturyzacji jako skuteczne narzędzie umożliwiające przedsiębiorstwu wyjście z kryzysu finansowego. Pozwala ono na renegotiację zobowiązań, redukcję kosztów oraz poprawę płynności, często przy współpracy z wierzycielami. Dzięki temu przedsiębiorstwo może odzyskać stabilność i uniknąć upadłości, zwiększając swoje szanse na dalsze funkcjonowanie. Końcowa część rozdziału została poświęcona upadłości rozumianej jako ostateczny środek ochrony prawnej. Jest to formalny proces zabezpieczający interesy wierzycieli, umożliwiający im odzyskanie przynajmniej części należności poprzez sprzedaż majątku dłużnika.

8.1. Pozasądowe możliwości wyprowadzenia dłużnika z kryzysu

W erze nieustannych przemian przedsiębiorstwa muszą być gotowe do ciągłego doskonalenia swoich procesów, produktów i usług, aby utrzymać przewagę konkurencyjną. Te, które potrafią skutecznie zarządzać zmianami i wykorzystywać nowe możliwości, będą miały większe szanse na sukces w długim terminie. Natomiast brak umiejętności dostosowywania się do nowych warunków panujących na rynku może być przyczyną poważnych kryzysów, zagrażających nie tylko rozwojowi, lecz także zachowaniu przedsiębiorstwa (Mączyńska, 2009, s. 23). Podstawowe czynniki stanowiące zagrożenie dla zdolności przedsiębiorstwa do kontynuacji działania mogą wynikać zarówno z wewnętrznych decyzji podejmowanych przez przedsiębiorstwo, jak i z zewnętrznych czynników, na które przedsiębiorstwo ma ograniczony wpływ lub nie ma go w ogóle. W literaturze przedmiotu jako czynniki zewnętrzne wymieniane są między innymi (Hołda i Strojny, 2019; Kumor, 2016; Missala, 2020; Rogowski, 2015; Stabryła, 2010; Szczepankiewicz, 2013):

- sytuacja w danej branży lub sektorze,
- zmiany w prawie,
- wprowadzone obostrzenia (na przykład w czasie pandemii COVID-19),
- utrata głównych klientów,
- utrata udziałów w rynku zbytu,
- problemy z dostępem do surowców,
- zmniejszenie zapotrzebowania na produkty / usługi przedsiębiorstwa,
- wycofanie się banków i innych pożyczkodawców z dalszego finansowania.

Natomiast wewnętrzne czynniki, które mają wpływ na zdolność przedsiębiorstwa do kontynuacji działalności, to między innymi (Hołda i Strojny, 2019; Kumor, 2016; Missala, 2020; Rogowski, 2015; Stabryła, 2010; Szczepankiewicz, 2013):

- utrata płynności finansowej,
- pogarszające się wartości kluczowych wskaźników finansowych,
- brak środków na inwestycje lub sfinansowanie prac rozwojowych,
- niewłaściwa strategia biznesowa,
- niewłaściwie dopasowana skala działalności przedsiębiorstwa do jego potencjału lub zdolności,
- nieuczciwe praktyki wewnątrz przedsiębiorstwa,
- niewłaściwe osoby w gronie zarządzających przedsiębiorstwem,
- problem z kontrolą wewnętrzną,
- utrata pracowników posiadających niezbędne umiejętności i doświadczenie,
- konflikty wewnątrz przedsiębiorstwa.

Rozróżnienie czynników wewnętrznych i zewnętrznych pomaga zidentyfikować obszary, na które przedsiębiorstwo ma wpływ, oraz określić, które problemy mogą wymagać bardziej intensywnych działań naprawczych. Identyfikacja tych czynników i zarządzanie nimi stanowią kluczową część strategii zarządzania ryzykiem i planowania strategicznego całego przedsiębiorstwa. Obejmuje to zarówno dostosowywanie działań wewnętrznych, jak i odpowiednie monitorowanie oraz reakcję na zmiany w otoczeniu zewnętrznym. Dokonywanie zmian w zarządzaniu ma na celu adaptację i przystosowania się do zmieniających się warunków rynkowych, technologicznych czy społecznych. Przedsiębiorcy, którzy potrafią efektywnie zarządzać zmianami, mają większe szanse na przetrwanie i rozwój nawet w trudnych okresach, takich jak kryzysy.

Jednym z istotnych dylematów przedsiębiorstw, szczególnie w obecnych czasach, są problemy finansowe, związane z zadłużeniem przedsiębiorstw i brakiem środków na ich spłatę (Ratajczak, 2023). W celu uniknięcia upadłości i kontynuowania działalności, przedsiębiorstwo może – i powinno w pierwszej kolejności – zastosować pozasądowe metody rozwiązywania problemów finansowych. Do najbardziej popularnych zalicza się:

- negocjacje z wierzycielami,
- doradztwo finansowe i zarządzanie kryzysowe,
- programy wsparcia finansowego,
- sprzedaż aktywów,
- restrukturyzację (finansową).

Negocjacje z wierzycielami (renegocjacja warunków) mogą skutkować zmianą warunków spłaty długu, na przykład wydłużeniem terminu płatności, obniżeniem wysokości oprocentowania, a niekiedy nawet częściowym umorzeniem długu. Bezpośrednie porozumienie z wierzycielem może również przyczynić się do podpisania ugody pomiędzy stronami, a w rezultacie doprowadzić do odroczenia terminu płatności, zawieszenia spłaty na określony czas lub częściowego umorzenia długu (Nita i in., 2017).

Doradztwo finansowe i zarządzanie kryzysowe polega na pomocy osoby z zewnątrz przedsiębiorstwa (doradcy finansowego) w celu oceny sytuacji finansowej dłużnika oraz opracowania kompleksowego planu naprawczego i wdrożenie go w życie. W ramach planu naprawczego należy uwzględnić zarówno krótkoterminowe, jak i długoterminowe działania mające na celu poprawę sytuacji finansowej dłużnika. W szczególności działania naprawcze powinny dotyczyć redukcji kosztów, optymalizacji procesów operacyjnych i zwiększenia efektywności działalności.

Programy wsparcia finansowego obejmują kierowane dla przedsiębiorstw znajdujących się w trudnej sytuacji finansowej dotacje, subwencje oraz pożyczki

preferencyjne. Takiego wsparcia finansowego udzielają instytucje rządowe, organizacje non profit, zarówno krajowe, jak i międzynarodowe (Kluza i Kluza, 2021).

Sprzedaż aktywów jest stosunkowo prostym, aczkolwiek nie zawsze możliwym do realizacji sposobem pozyskania środków pieniężnych. Po pierwsze przedsiębiorstwo powinno rozważać sprzedaż niepotrzebnych składników majątkowych a najczęściej posiadane aktywa są użytkowane. Po drugie nie jest łatwo znaleźć nabywcę konkretnego składnika majątkowego w krótkim czasie. Wreszcie po trzecie – często w sytuacji „wyższej konieczności” uzyskuje się cenę nie do końca satysfakcjonującą sprzedającego. Alternatywnym rozwiązaniem może być leaseback (Kazakova i Dun, 2014), czyli sprzedaż składnika majątkowego, a następnie jego wynajęcie od nowego właściciela. Z jednej strony sprzedający uzyskuje środki pieniężne, z drugiej zaś – zobowiązany jest płacić czynsz za wynajem.

Restrukturyzacja finansowa to proces reorganizacji finansowej przedsiębiorstwa w celu poprawy jego kondycji finansowej, zmniejszenia zadłużenia oraz uniknięcia upadłości. Proces ten może obejmować różnorodne działania, w zależności od specyficznych potrzeb i sytuacji przedsiębiorstwa (Mesjasz i Mesjasz, 2017). W przypadku restrukturyzacji (zob. podrozdział 8.2) przedsiębiorstwa zadłużonego możliwe jest wprowadzenie:

- konsolidacji zadłużenia poprzez połączenie różnych zobowiązań finansowych w jeden większy dług z niższym oprocentowaniem, co może zmniejszyć miesięczne obciążenia i ułatwić zarządzanie długiem,
- zmiany struktury finansowania poprzez przekształcanie krótkoterminowych zobowiązań w długoterminowe, dzięki czemu przedsiębiorstwo zyskuje więcej czasu na osiągnięcie stabilizacji swoich finansów.

Przedstawione pozasądowe metody wyprowadzenia przedsiębiorstwa z kryzysu finansowego mają wiele zalet w porównaniu z formalnymi procedurami sądowymi. Postępowania sądowe są zazwyczaj kosztowne ze względu na opłaty sądowe, koszty prawne i czas zaangażowania różnych specjalistów. Pozasądowe metody mogą znacznie obniżyć te koszty, co w przypadku przedsiębiorstwa zadłużonego nie jest bez znaczenia. Druga istotna kwestia to czas rozwiązania problemu. Procesy sądowe mogą trwać miesiące, a nawet lata. Pozasądowe rozwiązania, takie jak negocjacje, trwają zdecydowanie krócej, co pozwala na szybsze ustabilizowanie sytuacji finansowej przedsiębiorstwa. Ponadto w przypadku zastosowania pozasądowych rozwiązań przedsiębiorcy mają większą kontrolę nad przedsiębiorstwem i to oni podejmują decyzje dotyczące jego działalności. W przypadku postępowania sądowego wiele decyzji może zostać narzuconych przez sąd lub syndyka. Dodatkowo należy pamiętać, że postępowania sądowe są często publiczne i mogą negatywnie wpłynąć na wizerunek firmy.

Z kolei rozwiązania pozasądowe są zazwyczaj bardziej dyskretne i mogą pomóc w ochronie reputacji przedsiębiorstwa. Należy również zauważyć, że wczesne wdrożenie pozasądowych metod restrukturyzacji może zapobiec pogłębianiu się problemów finansowych i operacyjnych, zwiększając szanse na skuteczne wyjście z kryzysu.

Chociaż pozasądowe rozwiązania wsparcia dłużnika mają wiele zalet, są również obarczone pewnymi wadami i ryzykiem związanym z ich stosowaniem. Postępowanie sądowe oferuje formalne ramy i zabezpieczenia prawne, które mogą chronić zarówno przedsiębiorstwo, jak i jego wierzycieli. W przypadku negocjacji pozasądowych brak takich ram może prowadzić do nieporozumień lub braku skutecznego egzekwowania uzgodnionych warunków. Ponadto brak jasno określonej procedury może prowadzić do niejednoznaczności i chaotycznego przebiegu procesu poprawy sytuacji finansowej przedsiębiorstwa, a to z kolei może spowodować brak oczekiwanych rezultatów. Należy również zaznaczyć, że nie wszystkie problemy finansowe mogą być rozwiązane za pomocą metod pozasądowych. W niektórych przypadkach jedynie formalne postępowanie sądowe może zapewnić odpowiednie rozwiązania, takie jak ochrona przed wierzycielami czy możliwość przekształcenia długu.

Podsumowując, można stwierdzić, że zastosowanie pozasądowych metod wyprowadzenia przedsiębiorstwa z kryzysu jest często bardziej pragmatycznym, efektywnym i elastycznym podejściem, które może zapewnić lepsze wyniki zarówno przedsiębiorstwu, jak i jego wierzycielom. Pomimo licznych wad w wielu przypadkach pozasądowe metody mogą być skutecznym rozwiązaniem, zwłaszcza jeśli przedsiębiorstwo i jego wierzyciele są skłonni do współpracy i poszukiwania wspólnych rozwiązań. Kluczowe jest dokładne rozważenie wszystkich dostępnych opcji i wybranie tej, która najlepiej odpowiada specyficznym potrzebom i możliwościom przedsiębiorstwa.

8.2. Restrukturyzacja

8.2.1. Istota i rodzaje restrukturyzacji

Jednym ze sposobów pozwalającym dostosować się do nowych wymogów i zapewnić długoterminowy sukces może być restrukturyzacja. Restrukturyzacja jest procesem zmian, wyzwalanym przez krytyczne dla rozwoju przedsiębiorstwa sygnały wewnętrzne i płynące z otoczenia, mającym na celu stworzenie przedsiębiorstwa konkurencyjnego. Szerokie zainteresowanie teoretycznymi i praktycznymi aspektami restrukturyzacji związane jest w polskiej gospodarce z zainicjowanymi w 1989 roku procesami transformacji systemowej, w ramach których

restrukturyzacja stała się integralnym elementem przekształceń systemowych, mających na celu transformację gospodarki centralnie sterowanej w nowoczesną gospodarkę rynkową. Restrukturyzacja polskich przedsiębiorstw przeprowadzona po roku 1989 została pozytywnie oceniona przez Josepha Stiglitz (laureata Nagrody Nobla w dziedzinie ekonomii w 2001 roku) jako strategia stopniowych zmian (Stiglitz, 2006, s. 164–170).

Współczesne gospodarki, pod wpływem globalizacji oraz nieprzewidywalnych sytuacji kryzysowych zakłócających działalność gospodarczą i zagrażających stabilności przedsiębiorstw, stają przed nowymi wyzwaniami w obszarze restrukturyzacji. Obecna sytuacja gospodarcza wymusza na przedsiębiorstwach konieczność systemowej i technologicznej przebudowy ich struktur, przełamania utartych schematów oraz wdrażania nowoczesnych metod zarządzania i innowacyjnych rozwiązań. Powyższe zmiany spowodowały także potrzebę innego podejścia do restrukturyzacji – traktowanej nie jako jednorazowy proces, związany w Polsce głównie z transformacją systemową, lecz jako narzędzie pozwalające na wprowadzanie niezbędnych zmian w działalności przedsiębiorstwa w sposób ciągły i adaptacyjny (Borowiecki i Jaki, 2015, s. 4). Wpływ współczesnych zjawisk, takich jak globalizacja, informatyzacja oraz rosnące ryzyko i niepewność funkcjonowania przedsiębiorstw na praktyczną stronę zjawiska, czyli na działania restrukturyzacyjne, zauważa także Grynchyshyn (2015, s. 59). Stwierdza on, że warunki, w których funkcjonują współcześnie przedsiębiorstwa, powodują, iż dążenie do przetrwania przedsiębiorstwa wymusza stosowanie permanentnej restrukturyzacji.

Przedmiotem tego procesu jest dostosowanie organizacyjne, produkcyjne, ekonomiczne i techniczne oraz zmiana statusu prawnego i właścicielskiego przedsiębiorstwa. Restrukturyzacja jest zatem sumą przedsięwzięć zmierzających do zmian w ramach struktury składników (dziedzin) i metod funkcjonowania przedsiębiorstwa, prowadzących do jego odnowienia i wzrostu efektywności działania oraz możliwości rozwojowych. Inaczej mówiąc: restrukturyzacja jest efektywnościowo-twórczym instrumentem zmian w firmie, stwarza warunki podniesienia jej wartości i atrakcyjności na rynku. A jeśli tak, to restrukturyzacja jest dziś procesem wszechobecnym, z którym wiąże się przyszłość polskich przedsiębiorstw i całej gospodarki (Zakrzewska-Bielawska, 2008). Restrukturyzacja nazywana jest strategią wzrostu, strategicznym procesem prowadzącym do maksymalizacji wartości, jak również poważną zmianą strategii (Borowiecki i Nalepka, 2003 s. 75).

Restrukturyzacja jest definiowana jako proces radykalnych zmian w różnych sferach przedsiębiorstwa polegających na jego dostosowaniu się do obecnych i przyszłych zmian w otoczeniu, których celem jest dalszy jego rozwój (Dowżycki i in., 2001). Zdaniem Niebieszczańskiej (2014, s. 195) restrukturyzacja jest

najskuteczniejszą powszechnie stosowaną metodą pozwalającą na dokonanie znaczących zmian we wszystkich obszarach funkcjonowania przedsiębiorstwa. Restrukturyzacja jest również określana jako systemowa przebudowa, modernizacja i unowocześnienie, czy też dostosowanie do współczesnego poziomu techniki i rozwoju myśli organizatorsko-menedżerskiej struktury przedsiębiorstwa (Durlik, 1998, s. 45). Oznacza także przemyślaną reorientację celów (misji) przedsiębiorstwa stosownie do zmian w otoczeniu i przystosowanie do tego techniki, organizacji i kadr (Nalepka, 1998, s. 21). Zatem w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa zmiany dotyczą techniki, technologii, form organizacji produkcji, systemu zarządzania, ekonomiki i rynku oraz statusu organizacyjno-prawnego przedsiębiorstwa (Pełka, 1994, s. 7). Z kolei Altman i Hotchkiss (2007, s. 110) zdefiniowali restrukturyzację przedsiębiorstwa jako „każdą istotną zmianę w składzie aktywów lub w strukturze kapitału. Ma ona zwykle na celu zwiększenie wartości dla właścicieli firmy, tak starych, jak i nowych, poprzez poprawę efektywności operacyjnej, wykorzystanie możliwości zadłużania się i ulg podatkowych, lub też innego przeznaczenia części składników majątku”.

Według Suszyńskiego (2003, s. 71) restrukturyzacja jest złożonym procesem istotnych, często fundamentalnych zmian w przedsiębiorstwie, którego celem jest bieżące (operacyjne) i długofalowe (strategiczne) kształtowanie atrybutów jego podmiotowości pod kątem zmian w otoczeniu i wewnętrznych potrzeb samego przedsiębiorstwa. W literaturze podkreśla się, że wspólnym mianownikiem różnych definicji pojęcia restrukturyzacji jest obejmowanie przez nią wszystkich aspektów funkcjonowania przedsiębiorstwa przy jednoczesnym założeniu różnej głębokości zmian (Kałowski, 2012, s. 188). Kuzior (2013, s. 357) stwierdza, że restrukturyzacja stanowi „zespół procesów mających na celu przywrócenie jednostce gospodarczej dobrej kondycji finansowej”. Autorka zwraca uwagę, że zmiany powinny doprowadzić do osiągnięcia przez jednostkę wyższych przychodów niż w okresie poprzedzającym restrukturyzację, jednak proces poprawy będzie się wiązał także z ponoszeniem dodatkowych kosztów.

Restrukturyzacja przedsiębiorstw była przedmiotem badań naukowych, w których analizowano zarówno czynniki sukcesu, jak i sposoby restrukturyzacji charakterystyczne dla poszczególnych typów przedsiębiorstw lub branż, na przykład górnictwa (Baran, 2007; Dźwigoł, 2007, 2010), hutnictwa (Gajdzik, 2011; Szmyt i Mastalerz, 2000), branży chemicznej (Baran, 2006), sektora elektroenergetycznego (Szymła, 2014), przemysłu stalowego (Szulc i in., 2011), zakładów opieki zdrowotnej (Chluska, 2006, 2010; Karkowski, 2010; Klich, 2013; Kuśmierk, 2016; Węgrzyn, 2013), banków (Bauer, Hońko i in., 2020; Styn, 2012) czy zakładów ubezpieczeń (Bauer, Chmielowiec-Lewczuk i in., 2021; Lament 2016; Lisowski i Stępień 2013; Marcinkowska, 2005, 2007).

Należy jednak podkreślić, że restrukturyzacja nie jest celem samym w sobie, lecz oznacza istotną zmianę wewnątrz przedsiębiorstwa. Zasadniczym celem restrukturyzacji jest poprawa racjonalności i efektywności gospodarowania zasobami oraz czynnikami wytwórczymi, nadanie strukturze przedsiębiorstwa cech nowoczesności, elastyczności, innowacyjności oraz adaptacyjności. Przeprowadzony proces restrukturyzacji ma na celu przyczynić się do wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstwa oraz poprawy wyników jego funkcjonowania, a w konsekwencji wzrost jego wartości rynkowej (Cabała i Bartusik, 2006, s. 9, 13). Zdaniem Czermińskiego i in. (2001, s. 552) cele restrukturyzacji można sklasyfikować w cztery grupy:

- cele produkcyjne (na przykład zmiany technologii, gospodarki magazynowej, zaopatrzenia),
- cele organizacyjne (na przykład zmiany w zakresie systemów zarządzania, kierowania, organizacji pracy),
- cele finansowe (na przykład redukcja kosztów, zwiększenie rentowności, poprawa płynności finansowej),
- cele marketingowe (na przykład zwiększenie jakości produktów, poprawa dystrybucji).

Do podstawowych i najczęściej wymienianych rodzajów restrukturyzacji należą restrukturyzacja podmiotowa oraz restrukturyzacja przedmiotowa (Grudzewski i Hejduk, 2001; Lis, 2004). Restrukturyzacja podmiotowa dotyczy zmian w strukturze finansowania działalności przedsiębiorstwa oraz zmian w strukturze własności. Natomiast restrukturyzacja przedmiotowa obejmuje wszelkie zmiany w strukturze majątkowej przedsiębiorstwa oraz w zasadach jego funkcjonowania.

Drugim częstym kryterium podziału jest motyw podjęcia restrukturyzacji. Zgodnie z tym kryterium wyróżnia się restrukturyzację naprawczą i restrukturyzację rozwojową (Kamela-Sowińska i Mirecki, 1995). Z kolei Jagoda i Lichtarski (1994) rozróżniają rodzaje restrukturyzacji w zależności od sytuacji wywołującej zmiany strukturalne. Zgodnie z tym kryterium można wyodrębnić restrukturyzację kreatywną, antycypacyjną, dostosowawczą (adaptacyjną) i naprawczą. Natomiast Pierścionek (1996) dokonał niezwykle bogatej i obejmującej szeroki zakres kryteriów podziałowych typologii restrukturyzacji, przyjmując następujące kryteria podziału:

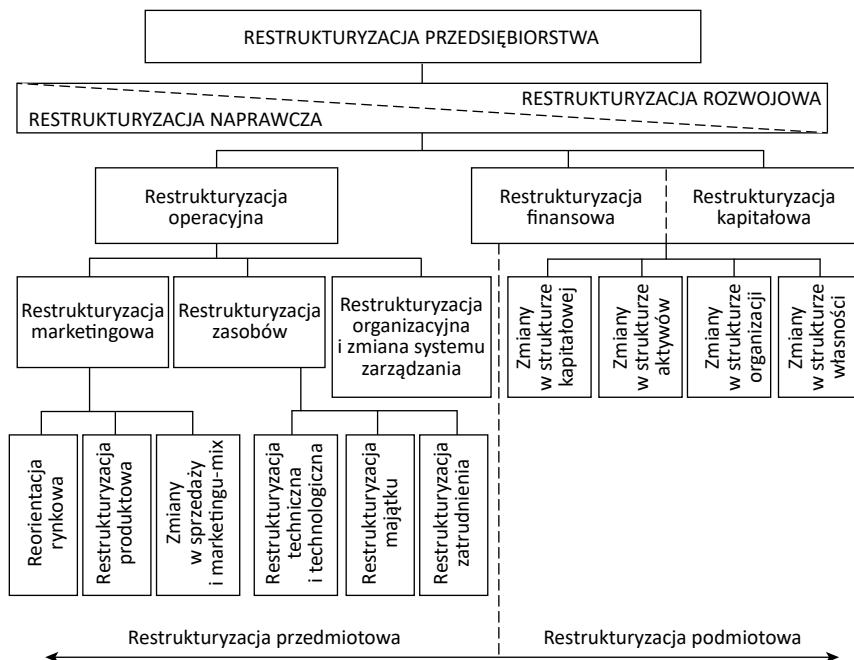
- zakres i tempo zmian:
 - restrukturyzacja przełomowa (radikalna),
 - restrukturyzacja przyrostowa,
 - restrukturyzacja permanentna,
 - restrukturyzacja „od czasu do czasu”,

- cel restrukturyzacji:
 - restrukturyzacja zmierzająca do redukcji kosztów,
 - restrukturyzacja zmierzająca do utrzymania przewagi konkurencyjnej,
- obszar zmian:
 - restrukturyzacja częściowa,
 - restrukturyzacja kompleksowa,
 - restrukturyzacja skoordynowana,
 - restrukturyzacja nieskoordynowana,
- rodzaj czynników produkcji:
 - restrukturyzacja zatrudnienia,
 - restrukturyzacja środków trwałych,
 - restrukturyzacja przedmiotów pracy,
- rodzaj zasobów strategicznych przedsiębiorstwa:
 - restrukturyzacja finansowa,
 - restrukturyzacja zasobów pracy,
 - restrukturyzacja środków trwałych,
 - restrukturyzacja umiejętności,
- systemy przedsiębiorstwa:
 - restrukturyzacja systemu produkcji,
 - restrukturyzacja zaopatrzenia,
 - restrukturyzacja systemu zarządzania,
 - restrukturyzacja systemu informacji.

Mączyńska i Zawadzki (1996) zaproponowali wyróżnienie rodzajów restrukturyzacji według kryterium wykorzystania strumieni pieniężnych w przedsiębiorstwie, identyfikując na tej podstawie:

- restrukturyzację regresywną,
- restrukturyzację pasywną,
- restrukturyzację progresywną.

Rozwiniętą typologię restrukturyzacji przedsiębiorstwa przedstawia Suszyński, który wyróżnia restrukturyzację naprawczą i rozwojową oraz restrukturyzację przedmiotową i podmiotową. Natomiast na podstawie obszarów zmian restrukturyzacyjnych proponuje on identyfikację trzech głównych rodzajów restrukturyzacji przedsiębiorstwa: restrukturyzacji operacyjnej, finansowej i własnościowej. Schemat typologicznego uporządkowania klasyfikacji obszarów zmian restrukturyzacyjnych oraz poszczególnych rodzajów restrukturyzacji według Suszyńskiego przedstawiono na rysunku 8.1.



Rysunek 8.1. Zakres i rodzaje restrukturyzacji przedsiębiorstwa

Źródło: (Suszyński, 2003, s. 190).

Podsumowując, należy zauważyć, że niezależnie od zastosowanej typologii restrukturyzacja oznacza proces diagnostyczno-projektowy, którego zadaniem jest usprawnienie systemu zarządzania oraz przezwyciężenie aktualnych problemów przedsiębiorstwa jako całości bądź określonego obszaru jego działalności. Wszelkie działania podejmowane są w celu poprawy wyników działalności przedsiębiorstwa, wzrostu jego wartości oraz poprawy jego pozycji na rynku.

8.2.2. Restrukturyzacja w polskim systemie prawnym

Z punktu widzenia prawa restrukturyzacja stanowi szczególną procedurę zawarcia porozumienia (układu) dłużnika z kontrahentami. Relacje pomiędzy przedsiębiorcą zagrożonym niewypłacalnością a jego wierzycielami bywają szczególnie uciążliwe i problematyczne dla obu stron. W tym celu ustawodawca zdecydował się na wprowadzenie prawnych regulacji naprawczych. Przed rokiem 2015 problematyka niewypłacalności przedsiębiorstw była uregulowana w Ustawie z dnia 28 lutego 2003 r. – Prawo upadłościowe i naprawcze. Ponadto regulacje restrukturyzacyjne były unormowane w stosunku różnych szczególnych podmiotów funkcjonujących na rynku, w szczególności w stosunku do banków. Transformacja

gospodarcza, otwarcie polskiej gospodarki na rynki zewnętrzne, zwłaszcza w ramach wspólnego rynku wewnętrznego Unii Europejskiej oraz zwiększenie roli podmiotów prywatnych w obrocie gospodarczym skłoniło polskiego prawodawcę do ujednolicenia i ułatwienia przedsiębiorstwom zachowania konkurencyjności. Obecnie wśród głównych przepisów normujących daną kwestię należy wskazać przepisy ustawy o prawie restrukturyzacyjnym (Dz.U. z 2022 r., poz. 2309 ze zm.; dalej jako: p.r.).

Kryterium wyodrębnienia prawa restrukturyzacyjnego (...) (prawa o niewypłacalności dłużnika) jako gałęzi prawa wiąże się ze szczególnym rodzajem stosunków społecznych, do których owa gałąź prawa się odnosi, a które wiążą się z niewypłacalnością dłużnika, bez względu na źródło czy tytuł powstania długu. Innymi słowy, do wyodrębnienia prawa restrukturyzacyjnego (...) jako gałęzi prawa należałoby posłużyć się kryterium przedmiotowym (...). Szczególny rodzaj stosunków społecznych, jakie reguluje prawo restrukturyzacyjne i upadłościowe, stanowi kryterium wyróżnienia, a zarazem jedną z podstawowych racji przemawiających za wyodrębnieniem prawa restrukturyzacyjnego i upadłościowego jako osobnej gałęzi prawa. (Adamus, 2019, s. 30)

Ma ona na celu realizację wartości, jaką jest sprawiedliwość w ujęciu dystrybutywnym, tj. ma doprowadzić do sprawiedliwego podziału ciężarów wynikających z sytuacji niewypłacalności (Zieliński, 2021, s. 105–122). Jednakże podjęcie działań prawnych związanych z zainicjowaniem wybranych postępowań restrukturyzacyjnych jest działaniem najdalej idącym. Istnieją bowiem możliwości wyjścia z kryzysu bez konieczności otwarcia postępowania restrukturyzacyjnego, zapewniające przynajmniej czasową ochronę i odroczenie konieczności działań naprawczych. Pozasądowe możliwości restrukturyzacji przedsiębiorstwa obejmują przede wszystkim postępowanie o zatwierdzenie układu bądź negocjacje z wierzycielami w ramach skorzystania z zasady swobody umów.

Postępowanie o zatwierdzenie układu jest postępowaniem uregulowanym w ustawie, jednakże jego specyfika sprowadza się do ograniczonej roli sądu restrukturyzacyjnego. Sąd będzie jedynie nadzorował i czuwał nad prawidłowym przebiegiem procedury zawarcia układu. Zgodnie z art. 210 ust. 1 p.r. w celu przygotowania propozycji układowych przeprowadzenia samodzielnego zbierania głosów i złożenia wniosku o zatwierdzenie układu dłużnik (przedsiębiorstwo) zawiera umowę o sprawowanie nadzoru nad przebiegiem postępowania z osobą spełniającą ustawowe wymogi, która pełni funkcję nadzorcy układu. Przez zawarcie umowy z dłużnikiem nadzorcy zobowiązuje się do dokonania w szczególności następujących czynności:

- przygotowania planu restrukturyzacyjnego;
- sporządzenia spisu wierzytelności;

- współpracy z dłużnikiem w zakresie sprawnego i zgodnego z prawem zbierania głosów przy zachowaniu praw wierzycieli;
- udzielania informacji wierzycielom niezbędnych do podjęcia decyzji w przedmiocie głosowania;
- złożenia sprawozdania stanowiącego załącznik do wniosku o zatwierdzenie układu.

Do obowiązków nadzorcy układu należy zaliczyć również informowanie dłużnika o dostępnych dla dłużnika źródłach finansowania, w tym pomocy publicznej, a także współpracę z dłużnikiem w celu uzyskania tego finansowania, co wynika z art. 26 ust. 1 p.r. (Groele, 2021, s. 65).

Ponieważ postępowanie o zatwierdzenie układu toczy się bez udziału sądu na etapie wydania postanowienia o otwarciu postępowania, konieczne jest ustalenie w inny sposób momentu miarodajnego dla oceny istnienia wierzytelności objętej układem oraz siły głosu wierzyciela. Funkcję tę pełni dzień układowy. Ustala go – niezwłocznie po rozpoczęciu pełnienia funkcji przez nadzorcę układu – dłużnik (Kosmal i Kwiatkowski, 2022, art. 211). Według stanu na dzień układowy ustala się, czy dany podmiot jest wierzycielem przedsiębiorstwa bądź wierzycielem spornym, czy ma prawo do głosowania nad układem oraz jaka jest wysokość jego wierzytelności głównej i odsetkowej, a także jaka jest ogólna wysokość wierzytelności spornych i czy przekracza 15% ogółu wierzytelności uprawniających do głosowania nad układem.

Zgodnie z art. 189 ust. 2 p.r. skutki otwarcia postępowania występują w postępowaniu o zatwierdzenie układu z dniem układowym. W doktrynie prawa restrukturyzacyjnego szczególne znaczenia przypisuje się art. 76 ust. 1 p.r., który wskazuje, że spis wierzytelności obejmuje wierzytelności osobiste w stosunku do dłużnika powstałe przed dniem otwarcia postępowania restrukturyzacyjnego, a jego ust. 2 wskazuje, że według umieszczenia w spisie określa się udział wierzyciela w postępowaniu restrukturyzacyjnym (Zimmerman, 2024, s. 1279–1284).

Jako że postępowanie o zatwierdzenie układu jest postępowaniem, które toczy się bez udziału sądu (na jego początkowym etapie) – akta tego postępowania są prowadzone przez nadzorcę układu w systemie – Krajowym Rejestrze Zadłużonych (KRZ). To właśnie w ramach systemu KRZ udostępniane są wierzycielom wszystkie niezbędne dokumenty (propozycje układowe, spis wierzytelności, spis wierzytelności spornych, plan restrukturyzacyjny itd.).

Wierzyciele oddają głosy nad proponowanymi propozycjami układowymi w systemie KRZ. Nadzorca układu może również zwołać zgromadzenie wierzycieli w celu głosowania nad układem, jednakże z uwagi na duże rozproszenie wierzycieli po całym świecie rozwiązanie to nie jest stosowane w praktyce (art. 212 ust. 3 p.r.). Dopiero po stwierdzeniu przyjęcia układu przez nadzorcę układu

(propozycje układowe uzyskały odpowiednią większość głosujących wierzycieli zgodnie z postanowieniami prawa restrukturyzacyjnego) dłużnik jest władny złożyć wniosek o zatwierdzenie układu do sądu. Rola sądu restrukturyzacyjnego ma charakter rewizyjny. Sąd w głównej mierze bada, czy przeprowadzona procedura zbierania głosów od wierzycieli została przeprowadzona zgodnie z przepisami prawa albo jeżeli jest oczywiste, że układ nie będzie wykonany (art. 165 ust. 1–3 p.r.). Po uprawomocnieniu się postanowienia sądu o zatwierdzeniu układu dłużnik (pod nadzorem nadzorcy wykonania układu) przystępuje do jego realizacji zgodnie z przyjętymi zapisami układu.

W sytuacji nieprzyjęcia układu dłużnik ma również obowiązek indywidualnego porozumienia się z wierzycielami. Takie działanie nie jest unormowane przepisami prawa, jednakże wynika z praktyki obrotu gospodarczego. Przedsiębiorca jest w stanie podjąć kroki zmierzające do faktycznej restrukturyzacji zadłużenia poprzez rozłożenie płatności na raty czy odroczenie terminu spełnienia świadczenia. Sytuacja może się wydawać skomplikowana, gdy liczba wierzycieli jest znaczna, a ich wierzytelności osiągają różne kwoty. W tym celu przedsiębiorca może podjąć rozmowy z największymi wierzycielami w celu uzyskania „przestrzeni” i realnych możliwości zaspokojenia pozostałych kontrahentów. W okresie odroczenia płatności bądź zapłaty kolejnej raty dłużnik będzie w stanie podjąć działania naprawcze, które polepszą jego sytuację finansową, i zdoła generować zyski, które następnie przeznaczy na zaspokojenie wierzycieli.

Wśród najczęstszych podmiotów, z którymi przedsiębiorcy podejmują negocjacje w przedmiocie restrukturyzacji zadłużenia, są instytucje kredytowe. Zaległości z tytułów instrumentów finansowych opiewają często na wysokie kwoty, które przekraczają możliwości ekonomiczne przedsiębiorstwa w kryzysie. Banki są otwarte na możliwość negocjacji, jednakże z uwagi na szczególny przedmiot prowadzonej przez nich działalności, a także obroty, jakie osiągają na rynku, wymagają od dłużnika szczególnych czynności. Przedsiębiorca powinien w głównej mierze zaprezentować swój plan działania przewidujący powrót do zadowalających wyników finansowych. Banki nie mogą sobie pozwolić na brak oceny i zawarcie porozumienia bez dogłębnej analizy ekonomicznej przedsiębiorstwa dłużnika.

Podobne rozwiązanie może zostać przyjęte w ramach negocjacji podjętych z wierzycielami publicznoprawnymi. Ustawa z dnia 13 października 1998 r. o systemie ubezpieczeń społecznych (Dz.U. z 2024 r., poz. 497 ze zm.) przewiduje możliwość odroczenia bądź rozłożenia na raty należności z tytułu składek na ubezpieczenie społeczne przez organ rentowy (Zakład Ubezpieczeń Społecznych). Zgodnie z art. 29 ust. 1 ustawy o systemie ubezpieczeń społecznych ze względów gospodarczych lub innych przyczyn zasługujących na uwzględnienie Zakład może na wniosek dłużnika odroczyć termin płatności należności z tytułu składek

oraz rozłożyć należność na raty, uwzględniając możliwości płatnicze dłużnika oraz stan finansów ubezpieczeń społecznych (w formie tzw. układu ratalnego).

Podobne regulacje zostały przyjęte w stosunku do organów administracji skarbowej. Zgodnie z art. 67a § 1 Ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Ordynacja podatkowa (Dz. U. z 2023 r., poz. 2383 ze zm.) organ podatkowy, na wniosek podatnika (zadłużonego przedsiębiorcy), w przypadkach uzasadnionych ważnym interesem podatnika lub interesem publicznym, może odroczyć termin płatności podatku lub rozłożyć zapłatę podatku na raty. Ponadto przepisy podatkowe przewidują również możliwość wyjątkowego umorzenia zobowiązań w przypadku spełnienia przez dłużnika wymagań ustawowych.

8.2.3. Przestanki otwarcia postępowania restrukturyzacyjnego przy udziale organów sądowych

Postępowanie restrukturyzacyjne może być prowadzone w stosunku do podmiotów, wobec których zachodzą przesłanki umożliwiające zastosowanie odpowiednich regulacji oraz wdrożenie środków naprawczych.

Pierwszą przesłanką jest posiadanie przez dłużnika tzw. zdolności restrukturyzacyjnej, oznaczającej podległość pod ustawę o prawie restrukturyzacyjnym. Zgodnie z art. 4 ust. 1 p.r. postępowanie restrukturyzacyjne może być prowadzone jedynie wobec:

- przedsiębiorców w rozumieniu ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny;
- spółek z ograniczoną odpowiedzialnością, prostych spółek akcyjnych i spółek akcyjnych nieprowadzących działalności gospodarczej;
- wspólników osobowych spółek handlowych ponoszących odpowiedzialność za zobowiązania spółki bez ograniczenia całym swoim majątkiem;
- wspólników spółki partnerskiej.

W ust. 2 art. 4 p.r. ustawodawca zawarł zamknięty katalog jednostek, którym nie przysługuje zdolność restrukturyzacyjna. Wśród wyróżnionych podmiotów znalazły się między innymi banki krajowe oraz zakłady ubezpieczeń. Podmioty z art. 4 ust. 2 p.r. nie mogą zainicjować własnej procedury restrukturyzacyjnej, a jedynie procedurę upadłości likwidacyjnej. Pomimo braku wyraźnego wskazania przez ustawę postępowanie restrukturyzacyjne nie może być prowadzone wobec osób fizycznych nieprowadzących działalności gospodarczej (konsumentów).

Nadto, zgodnie z art. 6 ust. 1 p.r., postępowanie restrukturyzacyjne może być prowadzone wobec dłużnika niewypłacalnego lub zagrożonego niewypłacalnością. Pojęcie niewypłacalności wielokrotnie nastroczało trudności sądom

restrukturyzacyjnym w podjęciu decyzji o otwarciu postępowania restrukturyzacyjnego. Wobec tego ustawodawca zdecydował się wprowadzić ust. 2 i 3 do wymienionej wyżej jednostki redakcyjnej.

Zagrożenie niewypłacalnością zachodzi wobec dłużnika, gdy jego sytuacja ekonomiczna wskazuje, że w niedługim czasie może stać się niewypłacalny. Tym samym ustawodawca realizuje cel procedury restrukturyzacyjnej i uniknięcie ogłoszenia upadłości dłużnika, zapobiegając dalszemu pogłębianiu stanu niewypłacalności. Jednocześnie postępowanie restrukturyzacyjne może być prowadzone wobec dłużnika, który już stał się niewypłacalny w rozumieniu ustawy o prawie upadłościowym (dalej: p.u.).

Zgodnie z art. 11 ust. 1 p.u. należy uznać, że dłużnik jest niewypłacalny, jeżeli utracił zdolność do wykonywania swoich wymagalnych zobowiązań pieniężnych. Analiza utraty zdolności powinna być dokonywana z uwzględnieniem okoliczności dotyczących danego przedsiębiorstwa. Trzeba uwzględnić wysokość długów i wartość płynnych środków w majątku przedsiębiorstwa dłużnika – gotówki oraz takich składników majątkowych, które mają realną (rynkową) wartość, a także takie, które w łatwy i szybki sposób mogą zostać sprzedane.

Dla ułatwienia realnej oceny dokonywanej przez przedsiębiorcę ustawodawca, korzystając z instytucji domniemania prawnego, odwraca rozkład ciężaru dowodu, gdy opóźnienie w wykonaniu zobowiązań pieniężnych przekracza trzy miesiące. Instytucja domniemania prawnego została zastosowana w art. 11 ust. 1a p.u., zgodnie z którym „dłużnik utracił zdolność do wykonywania swoich wymagalnych zobowiązań pieniężnych, jeżeli opóźnienie w wykonaniu zobowiązań pieniężnych przekracza trzy miesiące”. W takim przypadku wystarczy zaistnienie takiego długiego opóźnienia (niezależnie od przyczyny jego wystąpienia). Moment wystąpienia stanu niewypłacalności przedsiębiorstwa dłużnika – z uwzględnieniem domniemań, o których mowa między innymi w art. 11 ust. 1a p.u. – ma charakter obiektywny i nie może być wynikiem dowolnej oceny reprezentantów dłużnika (zob. Postanowienie Sądu Najwyższego z dnia 28 września 2023 r., sygn.: I CSK 6514/22).

Niewypłacalność przedsiębiorcy działającego w formie spółki kapitałowej występuje również w sytuacji nadmiernego zadłużenia, czyli tzw. niewypłacalności w ujęciu zadłużeniowym – „gdy jego (spółki) zobowiązania pieniężne przekraczają wartość jego (spółki) majątku, a stan ten utrzymuje się przez okres przekraczający dwadzieścia cztery miesiące” (art. 11 ust. 2 p.u.). Ustawa doprecyzowuje i wprowadza domniemanie prawne mające na celu ujednolicenie postrzegania przyczyn nadmiernego zadłużenia. Ocena stanu „niewypłacalności zadłużeniowej” zaistnieje, gdy „zobowiązania pieniężne dłużnika przekraczają wartość jego majątku, jeżeli zgodnie z bilansem jego zobowiązania, z wyłączeniem rezerw na zobowiązania oraz zobowiązań wobec jednostek powiązanych, przekraczają

wartość jego aktywów, a stan ten utrzymuje się przez okres przekraczający dwadzieścia cztery miesiące” (art. 11 ust. 5 p.u.).

Argumentację przemawiającą za uznaniem pojęcia niewypłacalności w kontekście spółek kapitałowych przedstawił Sąd Apelacyjny w Warszawie, zajmując stanowisko, że:

u podstaw regulacji art. 11 ust. 2 (...) (p.u.) leży bezpieczeństwo wierzycieli, to zaś ocenić można tylko w kontekście realnej wartości majątku dłużnika, nie zaś zapisów księgowych. Nie wystarcza mechaniczne zestawienie kwot wynikających z bilansu, niezbędna jest rzeczywista ocena kondycji spółki. Wartość aktywów i pasywów spółki, wykazanych w bilansie pozwala określić sytuację majątkową danej osoby prawnej, lecz nie oznacza, że wystarczy wyłącznie analiza takiego bilansu bez konieczności analizy innych okoliczności zaistniałych w sprawie a dotyczących majątku spółki. (wyrok Sądu Apelacyjnego w Warszawie z dnia 22 maja 2018 r., sygn.: VII AGa 1355/18)

Dodatkowo Osajda zwraca uwagę, że:

(...) ustalając wartość majątku dłużnika – zgodnie z art. 11 ust. 3 p.u. nie wlicza się do niego składników niewchodzących w skład masy upadłości. Analogicznie w art. 11 ust. 4 p.u. wskazano, czego nie uwzględnia się przy ustalaniu wysokości długów: zobowiązań przyszłych, zobowiązań warunkowych oraz zobowiązań wobec wspólnika albo akcjonariusza z tytułu pożyczki lub innej czynności prawnej o podobnych skutkach. (Osajda, 2016, s. 11–16)

Ponadto należy podkreślić znaczenie ust. 4a i 4b art. 11 p.u., które weszły w życie 1 października 2023 roku. Przywołane jednostki redakcyjne aktualizują katalog zobowiązań dłużnika, których nie należy brać pod uwagę przy ocenie stanu niewypłacalności w ujęciu zadłużeniowym. Prawo upadłościowe w tym zakresie wyróżnia zobowiązania z tytułu instrumentów kapitałowych (instrumentów własnych) (ust. 4a) jako szczególne podlegające odmiennej ocenie kryteria niewypłacalności zadłużeniowej. Przyjęte przepisy służą uzupełniającą wobec rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z 26 czerwca 2013 roku w sprawie wymogów ostrożnościowych dla instytucji kredytowych oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 648/2012 (Dz.U. UE. L. 2013.176.1), mając na celu ograniczenie barier handlowych, rozwój konkurencyjności oraz zapewnienie prawidłowości obrotu gospodarczego na wewnętrznym rynku Unii Europejskiej.

Problematyka pojmowania stanu niewypłacalności ma również istotne znaczenie z punktu widzenia charakteru zaległości w wykonywaniu zobowiązań przez spółkę. Za Sądem Najwyższym należy przyjąć, że nawet krótkotrwale wstrzymanie płacenia długów na skutek przejściowych problemów finansowych nie jest podstawą ogłoszenia upadłości, gdyż o niewypłacalności w rozumieniu art. 11 ust.

1 p.u. można mówić dopiero wtedy, gdy dłużnik z braku środków przez dłuższy czas nie wykonuje przeważającej części swoich zobowiązań (zob. Wyrok Sądu Najwyższego z dnia 11 lipca 2023 r., sygn.: II CSKP 754/22).

Aby zapewnić sprawność i prawidłowe funkcjonowanie obrotu gospodarczego oraz prawnego, sądy powszechne stają na stanowisku, że

krótkotrwałe powstrzymanie płacenia długu, wskutek przejściowych trudności nie jest podstawą ogłoszenia upadłości, gdyż o niewypłacalności w rozumieniu art. 11 ust. 1 p.u. można mówić dopiero wtedy, gdy dłużnik z braku środków przez dłuższy czas nie wykonuje przeważającej części swoich zobowiązań. W takim przypadku można mówić o tzw. trwałym, a nie krótkotrwałym przejściowym zaprzestaniu płacenia długów. Rygorystyczna interpretacja pojęcia »niewypłacalności« użytego w przepisie art. 11 p.u., w obecnej rzeczywistości gospodarczej, w której to znaczna część przedsiębiorców, ze względu na panujące w gospodarce problemy płatnicze, nie wykonuje swoich wszystkich zobowiązań w terminach ich wymagalności, co w szczególności dotyczy może przedsiębiorców świadczących usługi budowlane, nie jest wskazana, a często może być nawet szkodliwa. (Wyrok Sądu Apelacyjnego w Poznaniu z dnia 28 maja 2020 r., sygn.: I AGa 132/19)

Co więcej, zaistnienie stanu krótkoterminowych zaległości w płatności zobowiązań może zostać uznane za stan zagrożenia niewypłacalnością, co z kolei jest podstawą do otwarcia postępowania restrukturyzacyjnego wobec takiego dłużnika.

Jednocześnie oceniając sytuację niewypłacalności przedsiębiorstwa dłużnika, nie należy zapominać, że w art. 11 ust. 1 p.u. jest mowa o „wymagalnych zobowiązaniach pieniężnych”. Stan niewypłacalności występuje tylko wówczas, gdy istnieje niemożność wykonania co najmniej dwóch zobowiązań pieniężnych, które są wymagalne. Brak zaspokojenia wymagalnych zobowiązań wobec jednego wierzyciela i braku możliwości ich spłacenia przy regularnym prowadzeniu działalności gospodarczej nie zwalnia reprezentanta spółki kapitałowej do zgłoszenia wniosku o ogłoszenie upadłości, nie do niego bowiem należy rozstrzygnięcie o zasadności wniosku, bądź podjęcia działań w celu otwarcia postępowania restrukturyzacyjnego (zob. Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 24 listopada 2024 r., sygn.: III FSK 3163/21; Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 5 grudnia 2018 r., sygn.: II FSK 1686/18).

8.2.4. Istota, rodzaje i przebieg restrukturyzacji sądowych

Wprowadzając do polskiego systemu prawnego procedurę restrukturyzacji przedsiębiorstw, ustawodawca miał na celu kompleksowe uregulowanie stosunków

między niewypłacalnym lub zagrożonym niewypłacalnością dłużnikiem a jego wierzycielami. Prawo restrukturyzacyjne przyznaje prymat ochronie przedsiębiorstwa dłużnika nad jego likwidacją, jednocześnie stawiając na równi zachowanie przedsiębiorstwa dłużnika z zaspokojeniem wierzycieli w drodze układu.

Przyjęte rozwiązanie służy zabezpieczeniu i zapewnieniu prawidłowo funkcjonującego obrotu gospodarczego. Zrestrukturyzowane przedsiębiorstwa lepiej służą gospodarce, pracując na jej rozwój oraz odprowadzając należności publicz-noprawne niż zakończone w ramach procedury upadłościowej, czyli faktycznej likwidacji i wyeliminowaniu z rynku.

Ustawodawca wyróżnił 4 rodzaje postępowań restrukturyzacyjnych, które mogą zostać zastosowane wobec polskich przedsiębiorców:

- postępowanie o zatwierdzenie układu (PZU),
- przyspieszone postępowanie układowe (PPU),
- postępowanie układowe (PU),
- postępowanie sanacyjne (PS).

Wyodrębnienie czterech różnych procedur naprawczych uwarunkowane jest zróżnicowaniem podmiotów gospodarczych funkcjonujących na rynku. Przedsiębiorcy różnią się od siebie w zależności od skali prowadzonego przedsiębiorstwa, wysokości majątku, zatrudnionych pracowników czy stopnia zadłużenia:

We wszystkich postępowaniach restrukturyzacyjnych stosuje się te same regulacje dotyczące zakresu wierzytelności objętych układem, propozycji układowych, zawarcia i zatwierdzenia układu i jego skutków, a także zasady zmian i uchylecia układu. Wszystkie postępowania przebiegają według wspólnego schematu, co w szczególności oznacza, że występują w nich te same, choć odmiennie uregulowane fragmenty (etapy postępowania). W każdym postępowaniu restrukturyzacyjnym można wyróżnić następujące elementy postępowania:

- a) sporządzenie spisu wierzytelności,
- b) zgromadzenie wierzycieli, na którym jest głosowany układ bądź zbieranie głosów poza zgromadzeniem wierzycieli,
- c) w razie przyjęcia układu przez wierzycieli – rozpoznanie układu przez sąd, który wydaje postanowienie o zatwierdzeniu układu, o odmowie zatwierdzenia układu albo o umorzeniu postępowania.

W każdym postępowaniu restrukturyzacyjnym dłużnik uzyskuje ochronę przed wierzycielami oraz zostaje w określonym zakresie ograniczony w zarządzie swoim majątkiem. Jednakże zarówno zakres ochrony, jak i zakres ograniczenia dłużnika w zarządzie majątkiem jest różny w zależności od rodzaju postępowania. (Filipiak i Hrycaj, 2023)

8.2.5. Środki ochrony prawnej przedsiębiorstw w restrukturyzacji

Prawidłowe przeprowadzenie procesu restrukturyzacji wymaga szczególnych warunków umożliwiających skuteczne wdrożenie środków naprawczych. Aby można było mówić o efektywnej restrukturyzacji, ustawodawca wprowadził szereg rozwiązań zabezpieczających dalsze funkcjonowanie przedsiębiorstwa w toku postępowania restrukturyzacyjnego.

Wśród szczególnych środków ochrony ustawa o prawie restrukturyzacyjnym wprowadziła zawieszenie postępowań egzekucyjnych (zarówno sądowych, jak i w administracji) w celu zaspokojenia wierzytelności objętych z mocy prawa układem, a także wierzytelności rzeczowych oraz wierzytelności zabezpieczonych przez przewłaszczenie na zabezpieczenie. Co więcej, po otwarciu postępowania restrukturyzacyjnego skierowanie egzekucji do majątku dłużnika wchodzącego w skład masy sanacyjnej (układowej) jest niedopuszczalne.

Postępowania ulegają zawieszeniu z mocy prawa z dniem otwarcia postępowania restrukturyzacyjnego (art. 312 ust. 1 p.r.). Zawieszenie z mocy prawa oznacza, że nie ma potrzeby wydawania odrębnego orzeczenia w tym zakresie przez organ prowadzący egzekucję oraz przez sąd restrukturyzacyjny. Prawo restrukturyzacyjne opiera się na prymacie interesu ogółu wierzycieli nad interesem pojedynczego wierzyciela, a zatem ustawodawca wprowadził rozwiązanie, które ogranicza zaspokojenie jednego wierzyciela kosztem wierzycieli, którzy nie prowadzili egzekucji z majątku dłużnika. Zgodnie z art. 170 ust. 1 p.r. zawieszone postępowania egzekucyjne są umarzane z mocy prawa po uprawomocnieniu się postanowienia o zatwierdzeniu układu, a zatem po zakończeniu postępowania restrukturyzacyjnego (Zimmerman, 2024).

Zawieszenie postępowania egzekucyjnego w trybie art. 312 ust. 1 p.r. nakład na organ egzekucyjny obowiązek polegający na przekazaniu środków uzyskanych w toku zawieszonego postępowania do majątku dłużnika. Nadto przekazanie wyegzekwowanych kwot musi się dokonać bez jakichkolwiek potrąceń.

Dodatkowo sędzia-komisarz może uchylić zajęcia dokonane w postępowaniach egzekucyjnych, jak również zajęcia dokonane w postępowaniach zabezpieczających:

Warunkiem uchylenia zajęcia jest wykazanie, że jest to konieczne dla dalszego prowadzenia przedsiębiorstwa. Konieczność uchylenia zajęcia dla dalszego prowadzenia przedsiębiorstwa może polegać nie tylko na fizycznym wykorzystywaniu zajętego składnika majątku w prowadzonej działalności gospodarczej, ale również na sprzedaży tego składnika i wykorzystaniu uzyskanych środków do prowadzenia działalności lub wdrożenia działań restrukturyzacyjnych. (Filipiak i Hrycaj, 2023)

Uchyleniu może podlegać mienie w postaci środków transportu, czy urządzeń produkcyjnych.

Najczęstszym przypadkiem, gdy dłużnik (lub pozasądowy organ restrukturyzacyjny) występuje z wnioskiem o uchylenie zajęć, jest sytuacja, gdy zajęte zostaną rachunki bankowe. Zdolność restrukturyzacyjną w rozumieniu art. 8 ust. 2 p.r. można przypisać dłużnikowi, gdy jest w stanie zaspokajać koszty postępowania restrukturyzacyjnego, a także bieżące zobowiązania powstałe w toku postępowania. Zajęcie przez organ egzekucyjny rachunków bankowych dłużnika, a w konsekwencji „zamrożenie” zgromadzonych na nich środków w znacznym stopniu utrudnia dłużnikowi wywiązanie się z obowiązku spłaty długów powstałych po otwarciu postępowania restrukturyzacyjnego.

8.3. Upadłość jako ostateczna instytucja ochrony prawnej dla wierzycieli i reprezentantów przedsiębiorcy

8.3.1. Cele i przebieg postępowania upadłościowego

Zgodnie z art. 2 ust. 1 Ustawy z dnia 28 lutego 2003 r. – Prawo upadłościowe (Dz.U. z 2022 r., poz. 1520 ze zm.) postępowanie uregulowane ustawą (postępowanie upadłościowe) należy prowadzić tak, aby roszczenia wierzycieli mogły zostać zaspokojone w jak najwyższym stopniu, a jeśli racjonalne względy na to pozwolą – dotychczasowe przedsiębiorstwo dłużnika zostało zachowane. Ustawodawca przyznaje prymat ochronie interesów wierzycieli (ich zaspokojenie) ponad interes dłużnika i dalsze prowadzenie działalności gospodarczej, tzw. zasadę optymalizacji (Buk i in., 2021; Heropolitańska i in., 2021).

Przedstawiciele doktryny prawa upadłościowego zwracają uwagę na uzasadnienie celów postępowania upadłościowego, jak również ich porównanie w stosunku do postępowań restrukturyzacyjnych:

Interes ogólny w postaci ochrony miejsc pracy jak i dyrektywa utrzymania przedsiębiorstwa jako zorganizowanego organizmu gospodarczego mają być uwzględniane tylko wtedy, gdy nie stoi to w sprzeczności z celem pierwszym, tj. najwyższym możliwym stopniem zaspokojenia wierzycieli. Uprawniony zatem będzie sprzeciw wierzycieli przeciwko zachowaniu przedsiębiorstwa upadłego w każdym przypadku, gdy uzyskane z tego wpływy do masy będą mniejsze niż w wypadku sprzedaży we fragmentach (...). W postępowaniach restrukturyzacyjnych interes dłużnika polegający na zachowaniu przedsiębiorstwa, w tym miejsc pracy, wysuwa się na plan pierwszy, zaś w upadłości należy zachować przedsiębiorstwo o tyle, o ile jest to wariant bardziej opłacalny dla ogółu wierzycieli. (Zimmerman, 2024)

Ponieważ postępowanie upadłościowe oraz postępowanie restrukturyzacyjne są prowadzone na wniosek uprawnionego podmiotu, przedsiębiorca (jako podmiot

legitymujący się prawem do wystąpienia z odpowiednim wnioskiem), podejmując decyzję o podjęciu działań naprawczych i likwidacyjnych, powinien mieć na względzie przede wszystkim cele, jakie przyświecają wszystkim uczestnikom danego postępowania, a także konsekwencje, jakie dla jego przedsiębiorstwa ma skuteczne przeprowadzenie całej procedury.

Wniosek o ogłoszenie upadłości jest jednym z najbardziej złożonych pism procesowych w polskim systemie prawnym. Szczegółowe regulacje dotyczące elementów koniecznych dla prawidłowego rozpoznania wniosku w przedmiocie ogłoszenia upadłości stanowią art. 22 i n. p.u. Wśród wymaganych elementów wniosku o ogłoszenie upadłości ustawodawca przewidział szereg dokumentów i informacji, które pozwalają sądowi upadłościowemu szerokie i wszechstronne zbadanie sytuacji przedsiębiorstwa dłużnika, a w konsekwencji ocenę jego stanu niewypłacalności. Nadto ustawa przewiduje wdrożenie środka zabezpieczającego w postaci ustanowienia tymczasowego nadzorca sądowego, którego zadaniem jest szczegółowa weryfikacja danych finansowych oraz stanu przedsiębiorstwa dłużnika, a następnie przedstawienie sądowi upadłościowemu informacji na temat sytuacji ekonomicznej dłużnika, rodzaju i wartości jego majątku oraz przewidywanych kosztów postępowania upadłościowego. Sprawozdanie tymczasowego nadzorca sądowego pozwoli sądowi na obiektywną ocenę wystąpienia stanu niewypłacalności przedsiębiorstwa dłużnika.

Uwzględniając wniosek o ogłoszenie upadłości, sąd wydaje postanowienie o ogłoszeniu upadłości, i z tym dniem dłużnik staje się upadły z uwagi na zainicjowane wobec niego postępowanie upadłościowe. Wśród najważniejszych elementów postanowienia o ogłoszeniu upadłości należy szczególną uwagę zwrócić na osobę syndyka oraz wezwanie wierzycieli do zgłaszania syndykowi swoich wierzytelności za pośrednictwem systemu Krajowego Rejestru Zadłużonych. Termin dla wierzycieli na zgłoszenie wierzytelności wynosi 30 dni od dnia obwieszczenia o ogłoszeniu upadłości. Po upływie tego terminu możliwe jest zgłoszenie swojej wierzytelności, jednakże będzie się to wiązało z dodatkowymi kosztami po stronie wierzyciela, tj. zryczałtowanymi kosztami postępowania upadłościowego wynikłymi ze spóźnionego zgłoszenia, w wysokości stanowiącej równowartość 15% przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w sektorze przedsiębiorstw bez wypłat nagród z zysku w trzecim kwartale roku poprzedniego, ogłoszonego przez Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego (art. 235 ust. 1 p.u.).

W celu zapewnienia prawidłowego przebiegu postępowania, sprzedaży całości majątku, ściągnięcia należności oraz zaspokojenia wierzycieli sąd upadłości pozbawia upadłego zarządu nad całością przedsiębiorstwa. Z dniem ogłoszenia upadłości majątek upadłego staje się masą upadłości, która służy zaspokojeniu jego wierzycieli, natomiast zarząd nad całością majątku przejmuje syndyk. Syndyk składa sędziemu-komisarzowi spis inwentarza (wraz z oszacowaniem wartości

składników majątku) wraz z planem likwidacyjnym, w którym przedstawia proponowane sposoby sprzedaży składników majątku upadłego.

W toku postępowania upadłościowego upadły nie może podejmować czynności związanych z prowadzeniem przedsiębiorstwa, gdyż czynności te są zastrzeżone dla syndyka. Rolą syndyka jest również ustalenie kręgu wierzycieli uprawnionych do zaspokojenia w toku postępowania upadłościowego i na podstawie zgłoszenia wierzycieli sporządza listę wierzytelności, które będą zaspokajane ze środków masy upadłości. Lista wierzytelności podlega zatwierdzeniu przez sędziego-komisarza w drodze postanowienia, gdyż na podstawie listy wierzytelności syndyk przygotowuje plan podziału fundusz wchodzących w skład masy upadłości.

8.3.2. Odpowiedzialność reprezentantów spółek kapitałowych za niezłożenie wniosku o ogłoszenie upadłości

Zarząd spółki kapitałowej jest organem, którego obowiązkiem jest prowadzenie spraw spółki oraz jej reprezentacja w obrocie gospodarczym (art. 201 § 1, art. 300⁶² § 1, art. 368 § 1 Ustawy z dnia 15 września 2000 r. – Kodeks spółek handlowych (Dz. U. z 2024 r., poz. 18 ze zm., dalej: k.s.h.). Do zadań członków zarządu należy w szczególności bieżący nadzór nad finansami przedsiębiorstwa i jego sytuacją ekonomiczną. Członkowie zarządu mają nieograniczony dostęp do dokumentów księgowych spółki, co umożliwia im obiektywną ocenę i analizę sytuacji spółki. To właśnie zarząd, po przeprowadzeniu analizy ekonomicznej przedsiębiorstwa, jest organem właściwym do zgłoszenia wniosku o ogłoszenie upadłości (art. 20 ust. 1 i ust. 2 pkt 2 p.u.). Stosownie do art. 20 ust. 2 pkt 2 p.u. w stosunku do osób prawnych (spółek kapitałowych) wniosek o upadłość może zgłosić każdy, kto ma prawo je reprezentować sam lub łącznie z innymi osobami. Uprawnienie to przysługuje więc członkom organów powołanych do reprezentowania osoby prawnej – członkom zarządu (zob. Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 5 marca 2014 r., sygn.: I FSK 562/13).

Zgodnie z art. 21 ust. 1 i 2 p.u. zarząd powinien wystąpić z właściwym wnioskiem do sądu upadłościowego o ogłoszenie upadłości w sytuacji niewypłacalności zarządzanej spółki (dłużnika). Rodzi się zatem pytanie: Kiedy powstaje stan niewypłacalności, jakie wywołuje konsekwencje, a także kiedy istnieje obowiązek zainicjowania postępowania w przedmiocie ogłoszenia upadłości?

Zgodnie z art. 11 ust. 1 p.u. należy uznać, że dłużnik jest niewypłacalny, jeżeli utracił zdolność do wykonywania swoich wymagalnych zobowiązań pieniężnych. Weryfikacja utraty zdolności do wykonywania swoich wymagalnych zobowiązań pieniężnych zawsze musi być dokonywana przez ocenę danego przypadku

(*ad casum*). Należy wziąć pod uwagę wysokość długów i wartość płynnych środków w majątku dłużnika – środków pieniężnych oraz takich składników majątkowych, które mają realną (rynkową) wartość, a także takie, które w łatwy i szybki sposób mogą zostać upłynnione. Innymi słowy, spółka powinna przeprowadzić analizę płynności finansowej swojego przedsiębiorstwa.

Ułatwienie oceny niewypłacalności dłużnika przewidziano poprzez wprowadzenie domniemania prawnego w zaistnieniu stanu niewypłacalności. Instytucję domniemania prawnego zastosowano w art. 11 ust. 1a p.u., według której „dłużnik utracił zdolność do wykonywania swoich wymagalnych zobowiązań pieniężnych, jeżeli opóźnienie w wykonaniu zobowiązań pieniężnych przekracza trzy miesiące”. W związku z treścią art. 11 ust. 1a p.u. spółka może poprzestać na wykazaniu tak długiego opóźnienia, a nie czyni tego z innego, dowolnego i znanego sobie powodu. Należy jednak podkreślić, że chwila złożenia wniosku o ogłoszenie upadłości (art. 21 ust. 1 p.u.) – z uwzględnieniem domniemań, o którym mowa między innymi w art. 11 ust. 1a p.u. – ma charakter obiektywny i nie może być pozostawiony swobodnemu uznaniu członka zarządu spółki (zob. Postanowienie Sądu Najwyższego z dnia 28 września 2023 r., sygn.: I CSK 6514/22). Przykładowo promesa zapłaty od kontrahenta w najbliższym czasie nie zwalnia członków zarządu od obowiązku złożenia wniosku o ogłoszenie upadłości, gdy zachodzą ku temu przesłanki przewidziane w regulacjach prawnych.

Niewypłacalność w przypadku spółki kapitałowej zachodzi także w sytuacji nadmiernego zadłużenia, czyli wystąpienia niewypłacalności zadłużeniowej – „gdy jego (spółki) zobowiązania pieniężne przekraczają wartość jego (spółki) majątku, a stan ten utrzymuje się przez okres przekraczający dwadzieścia cztery miesiące” (art. 11 ust. 2 p.u.). W niniejszym przypadku ustawodawca również przyjął domniemanie mające zapewnić ujednolicenie warunków nadmiernego zadłużenia. Doprecyzowując: „zobowiązania pieniężne dłużnika przekraczają wartość jego majątku, jeżeli zgodnie z bilansem jego zobowiązania, z wyłączeniem rezerw na zobowiązania oraz zobowiązań wobec jednostek powiązanych, przekraczają wartość jego aktywów, a stan ten utrzymuje się przez okres przekraczający dwadzieścia cztery miesiące” (art. 11 ust. 5 p.u.). Z perspektywy analizy finansowej oraz księgowej oceny sytuacji, a szczególnie biorąc pod uwagę zasadę równowagi bilansowej, według której suma aktywów musi być równa sumie pasywów, taka sytuacja występuje wtedy, gdy wartość kapitałów własnych jest ujemna. W ramach analizy stanu niewypłacalności spółki należy zwrócić uwagę na cztery główne obszary: płynność finansową, rentowność, efektywność działania oraz źródła finansowania przedsiębiorstwa dłużnika (Hrycaj i in., 2019). Na podstawie wskaźnika płynności finansowej członkowie zarządu są w stanie możliwie obiektywnie ocenić sytuację finansową spółki. W tym celu należy wziąć pod uwagę ilaraz sumy środków pieniężnych, zapasów dających się upłynnić w krótkim czasie

po wartości zbawczej i ściągalne należności krótkoterminowe oraz zobowiązań przeterminowanych, zgodnie z poniższym równaniem:

$$\frac{\text{środki pieniężne} + \text{zapasy} + \text{ściągalne należności krótkoterminowe}}{\text{zobowiązania przeterminowane (wymagalne)}}$$

Innymi słowy, można przyjąć, że jeśli iloraz tego działania jest mniejszy niż 1, to sytuacja finansowa spółki jest negatywna i wówczas członkowie zarządu powinni podjąć działania zmierzające do zainicjowania postępowania upadłościowego.

Niezłożenie wniosku o ogłoszenie upadłości zarządzanej spółki wiąże się z możliwością pociągnięcia członków zarządu do odpowiedzialności za ich działania. Wśród rodzajów odpowiedzialności członków zarządu za niezłożenie wniosku o ogłoszenie upadłości należy wyróżnić:

- a) odpowiedzialność wobec podmiotów zewnętrznych (art. 21 ust. 3 p.u., art. 299 § 1 k.s.h., art. 300¹³² § 1 k.s.h. oraz art. 116 § 1 Ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Ordynacja podatkowa (Dz.U. z 2023 r., poz. 2383 ze zm., dalej: o.p.)),
- b) odpowiedzialność wobec zarządzanej spółki kapitałowej (art. 293 § 1 k.s.h., art. 300¹²⁵ § 1 k.s.h. oraz art. 483 § 1 k.s.h.),
- c) odpowiedzialność dotycząca osoby członka zarządu (art. 373 p.u. oraz art. 586 k.s.h.).

Złożenie wniosku o ogłoszenie upadłości jest obowiązkiem, a nie uprawnieniem ciążącym na członkach zarządu (art. 21 ust. 1 i 2 p.u.):

(...) art. 21 ust. 2 p.u. nakłada ten obowiązek (złożenia wniosku o ogłoszenie upadłości), a zarazem przyznaje skorelowane z nim uprawnienie do samodzielnego („jednoosobowego”) złożenia wniosku (...) osobom, którym przysługuje jednocześnie (kumulatywnie) prawo do reprezentowania dłużnika i do prowadzenia jego spraw. Dla istnienia obowiązku, a zarazem uprawnienia do samodzielnego złożenia wniosku o ogłoszenie upadłości, bez znaczenia jest natomiast sposób prowadzenia spraw spółki i sposób reprezentacji dłużnika wynikający z ustawy lub umowy (...) spółki (np. dwuosobowy sposób reprezentacji). Ponadto przepis ten wskazuje obecnie wyraźnie podstawę (źródło) tego uprawnienia, którym musi być ustawa, umowa spółki lub statut. (Oplustil, 2016, s. 5–11)

Nadto należy podkreślić, że niewywiązanie się z takiego obowiązku niesie ze sobą konsekwencje prawne dla każdego członka zarządu w postaci pociągnięcia go do odpowiedzialności, do której podmiot odpowiedzialny może zostać pociągnięty niezależnie od pozostałych. Przyjęte w polskim systemie prawnym regulacje ochronne służą wyeliminowaniu nieprawidłowo funkcjonujących podmiotów z rynku oraz zapewnienie stabilności obrotu gospodarczego.

Przed wszystkim należy zwrócić uwagę na przepis art. 21 p.u., w którym jest mowa, oprócz obowiązku do złożenia wniosku o ogłoszenie upadłości, także o możliwym pociągnięciu do odpowiedzialności podmiotów, na których spoczywa taki obowiązek. W ust. 3 ustawodawca uregulował odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną w związku z niezłożeniem wniosku w określonym terminie, o ile właściwy podmiot nie będzie ponosił winy. Z literalnego brzmienia przepisu wynika, że odpowiedzialność członków zarządu (bo to na nich spoczywa obowiązek złożenia wniosku o ogłoszenie upadłości) spółki kapitałowej będzie odpowiedzialnością z czynu niedozwolonego opartą na zasadzie winy, czyli będzie stanowić sankcję za niezachowanie „wzorca starannego wzorca” oznaczającego wzór prawidłowego postępowania w podobnych warunkach dla piastunów organów spółek kapitałowych.

Ponadto ustawodawca przewidział niezwykle istotną konsekwencję dla członków zarządu poprzez przypisanie im odpowiedzialności z tytułu art. 299 § 1 k.s.h., art. 300¹³² § 1 k.s.h. oraz art. 116 § 1 o.p. Są to przypadki odpowiedzialności urzeczywistniające subsydiarną odpowiedzialność członków zarządu za zobowiązania spółki. Przepisy art. 299 § 1 k.s.h., art. 300¹³² § 1 k.s.h. oraz art. 116 § 1 o.p. nie są normami stricte pociągającymi do odpowiedzialności członków zarządu za niezłożenie w terminie wniosku o ogłoszenie upadłości. Są one jedynie dalej idącą konsekwencją naruszenia swojego obowiązku. Należy jednak podkreślić, że brak bezpośredniego charakteru odpowiedzialności z art. 299 § 1 k.s.h., art. 300¹³² § 1 k.s.h. oraz art. 116 § 1 o.p. nie umniejsza powagi konsekwencji dla sytuacji prawnej członków zarządu. Wskazane przepisy wyznaczają niejako sankcję za działanie niezgodne z przepisami prawa upadłościowego. Członek zarządu, podejmując decyzję mające wpływ na funkcjonowanie spółki kapitałowej, powinien działać w jej jak najlepszym interesie mając w perspektywie możliwości osobistej odpowiedzialności za zobowiązania zarządzanej spółki.

Wspomniane wyżej rodzaje odpowiedzialności członków zarządu spółki kapitałowej sprowadzają osoby poszkodowane niezłożeniem wniosku o ogłoszenie upadłości do wierzycieli spółki (prywatnych i publicznych). Ich odpowiedzialność wynika ze stosunków prawnych łączących wierzycieli ze spółką, które mają swoje źródła między innymi w stosunkach zobowiązaniowych, ale także w przepisach powszechnie obowiązujących. Jednak nie tylko wierzyciele spółki mają „prawo” czuć się poszkodowani z powodu działań, a raczej zaniechania działań przez decydentów spółki kapitałowej. Także sama spółka może dochodzić swoich roszczeń z tytułu wyrządzenia jej szkody przez członków własnych organów. Ustawodawca przyjął normy art. 293 § 1 k.s.h., art. 300¹²⁵ § 1 k.s.h. oraz art. 483 § 1 k.s.h. stanowiące przepisy, które są szczególnym uregulowaniem odpowiedzialności deliktowej w stosunkach łączących spółkę z piastunami jej organów. Niezłożenie wniosku o ogłoszenie upadłości przez spółkę, w sytuacji kiedy ziściły się jej przesłanki, jest niewątpliwie działaniem sprzecznym z prawem (art. 21 ust. 1 p.u.).

Oprócz odpowiedzialności deliktowej, czyli mającej znaczenie z punktu widzenia majątku członków zarządu, podmioty odpowiedzialne będą ponosić odpowiedzialność dotyczącą bezpośrednio ich osoby. Ustawodawca przewidział wobec członków zarządu możliwość nałożenia sankcji o charakterze karnym za niezłożenie wniosku o ogłoszenie upadłości w określonym terminie. Jednym z instrumentów prawnych jest orzeczenie zakazu prowadzenia działalności gospodarczej oraz pełnienia określonych funkcji przez pewien okres (art. 373 ust. 1 p.u.). Ponadto zgodnie z art. 586 k.s.h. sąd może także orzec karę grzywny, ograniczenia wolności, a nawet pozbawienia wolności do roku. Oba rozwiązania są bardzo dotkliwe dla członków zarządu, ponieważ stanowią konsekwencje, które mogą ciążyć na członkach zarządu nawet przez kilka lat.

8.3.3. Uproszczony wniosek o ogłoszenie upadłości

Po bezskutecznej próbie restrukturyzacji dłużnik ma możliwość podjęcia działań w zakresie likwidacji i zakończenia działalności gospodarczej poprzez złożenie uproszczonego wniosku o ogłoszenie upadłości. Zgodnie z art. 344 ust. 1 p.r. uproszczony wniosek o ogłoszenie upadłości może być złożony do sądu upadłościowego w terminie przewidzianym do złożenia zażalenia na postanowienie o umorzeniu postępowania restrukturyzacyjnego albo postanowienia o odmowie zatwierdzenia układu i wynosi obecnie dwa tygodnie.

Przyjęte rozwiązanie umożliwia dłużnikowi (a także jego wierzycielom osobistym) podjęcie szybkich czynności w celu wyeliminowania wadliwego podmiotu z obrotu gospodarczego. Wdrażanie działań naprawczych oraz zawarcie układu z wierzycielami w toku postępowania restrukturyzacyjnego stanowi często ostatnią możliwość ratowania zagrożonego przedsiębiorstwa przed całkowitą zapaścią finansową. W sytuacji jego niepowodzenia ustawodawca wprowadził możliwość szybkiego działania dla ochrony uczestników rynku:

Uproszczony wniosek o ogłoszenie upadłości ma przede wszystkim zabezpieczać interesy wierzycieli w przypadku umorzenia postępowania restrukturyzacyjnego lub odmowy zatwierdzenia układu. Jego głównym celem jest umożliwienie wierzycielom szybkiego, sprawnego i prostego złożenia wniosku o ogłoszenie upadłości dłużnika w trybie, który umożliwia nieprzerwane zabezpieczenie majątku dłużnika w okresie od umorzenia postępowania restrukturyzacyjnego lub odmowy zatwierdzenia układu do czasu prawomocnego rozpoznania wniosku o ogłoszenie upadłości. (Gurgul, 2020)

Złożenie wniosku o ogłoszenie upadłości w formie uproszczonego wniosku, o którym mowa w art. 334 p.r., nie ma charakteru obligatoryjnego. Uproszczony

wniosek jest bowiem jedynie przywilejem wprowadzonym w celu usprawnienia postępowania. Skutkiem złożenia uproszczonego wniosku o ogłoszenie upadłości jest dalsze utrzymywanie zabezpieczenia majątku dłużnika przez sprawowanie nadzoru przez nadzorcę sądowego albo zarządu przez zarządcę (Filipiak i Hrycaj, 2023). Dzięki takiemu rozwiązaniu możliwe jest płynne przejście pomiędzy restrukturyzacją a upadłością, a jednocześnie uniemożliwienie dłużnikowi podjęcia działań zmierzających na przykład do wyzbycia się majątku (Kosmal i Kwiatkowski, 2022).

Uproszczony wniosek o ogłoszenie upadłości powinien spełniać wymogi formalne pisma procesowego oraz zawierać żądanie ogłoszenia upadłości. Jego uproszczony charakter sprowadza się do tego, że do przedmiotowego wniosku nie stosuje się przepisów art. 22–25 p.u., czyli przepisów określających wymogi formalne wniosku o ogłoszenie upadłości (Machowska, 2021). Ustawodawca umożliwił odstępstwa od ogólnych reguł wymaganych w postępowaniu o ogłoszenie upadłości, ponieważ wszystkie wymagane informacje i dokumenty były zgromadzone już na etapie postępowania restrukturyzacyjnego, a zatem sąd rozpoznający wniosek będzie w stanie na ich podstawie ocenić, czy zachodzą przesłanki do ogłoszenia upadłości.

Podsumowanie

Warunki dynamicznych zmian i niepewności, w jakich obecnie funkcjonują podmioty gospodarcze, powodują konieczność nieustającego dostosowywania się i podejmowania szeregu działań mających na celu kontynuowanie działalności gospodarczej oraz jej rozwój. Zagrożenia dla działalności gospodarczej mogą wynikać zarówno z czynników zewnętrznych (na przykład zmiany prawne, utrata klientów), jak i wewnętrznych (na przykład problemy finansowe, błędna strategia). Jednym ze sposobów wyjścia z kryzysowej sytuacji jest zastosowanie pozasądowych metod wsparcia, takich jak negocjacje z wierzycielami, doradztwo finansowe czy sprzedaż aktywów. Innym, bardziej radykalnym sposobem pozwalającym dostosować się do nowych wymogów i zapewnić długoterminowy sukces przedsiębiorstwu może być restrukturyzacja. Jest ona procesem zmian organizacyjnych, ekonomicznych i technologicznych, którego celem jest poprawa konkurencyjności i efektywności przedsiębiorstwa. Może obejmować zmiany w strukturze własnościowej (restrukturyzacja podmiotowa) lub operacyjnej (restrukturyzacja przedmiotowa). Ostatecznym rozwiązaniem, który można zastosować w sytuacji kryzysowej, jest postępowanie upadłościowe. Należy jednak podkreślić, że upadłość koncentruje się na maksymalnym zaspokojeniu roszczeń wierzycieli, a jedynie w miarę możliwości na zachowaniu przedsiębiorstwa. Zatem restrukturyzacja

jest narzędziem umożliwiającym firmom dostosowanie się do zmian rynkowych, podczas gdy upadłość stanowi ostateczność i koncentruje się głównie na zabezpieczeniu interesów wierzycieli.

Bibliografia

- Adamus, R. (2019). *Prawo restrukturyzacyjne. Komentarz* (wyd. 2). C.H. Beck.
- Altman, E. I. i Hotchkiss, E. (2007). *Trudności finansowe a upadłość firm. Jak przewidzieć upadłość i jej uniknąć, jak analizować i inwestować w zadłużenie firm zagrożonych*. CeDeWu.
- Baran, M. (2006). The key success-determining factors and their influence upon the functioning of enterprises in chemical branch comparative study. W: M. Księżyk (red.), *Funkcjonowanie gospodarki polskiej w warunkach integracji europejskiej* (s. 215–223). AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne.
- Baran, M. (2007). Strategie restrukturyzacji branży górniczej w Polsce po roku 1989. W: S. Lachiewicz (red.), *Zarządzanie rozwojem organizacji* (s. 170–179). Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej.
- Bauer, K., Chmielowiec-Lewczuk, M., Lament, M. i Spigarska, E. (2021). *Wielowymiarowość informacji finansowych i niefinansowych w zakładach ubezpieczeń*. Instytut Prawa Gospodarczego.
- Bauer, K., Hońko, S., Orzeszko, T. i Szadziewska, A. (2020). *Informacje finansowe i niefinansowe w ocenie działalności banku*. Instytut Prawa Gospodarczego.
- Borowiecki, R. i Jaki, A. (2015). Restrukturyzacja – od transformacji do globalizacji. *Przebieg Organizacji*, 9(908), 4–9.
- Borowiecki, R., Nalepka, A. (2003). Restrukturyzacja w procesie funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstw. W: R. Borowiecki (red.), *Zarządzanie restrukturyzacją procesów gospodarczych. Aspekt teoretyczno-praktyczny* (s. 73–96). Difin.
- Buk, H., Chrapoński, D., Gewald, W., Klyta, W., Malmuk-Cieplak, A., Mozdzeń, M., Torbus, A. i Witosz, A. J. (2021). *Prawo upadłościowe. Komentarz* (wyd. 2). LEX.
- Cabała, P. i Bartusik, K. (2006). *Restrukturyzacja w jednostkach gospodarczych*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
- Chluska, J. (2006). Restrukturyzacja samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej – szanse i zagrożenia. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 33(89), 27–35.
- Chluska, J. (2010). Rola sprawozdania finansowego w procesach restrukturyzacji samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej. *Studia i Prace Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 14(1), 97–105.
- Czermiński, A., Czerska, M., Nogalski, B., Rutka, R. i Apanowicz, J. (2001). *Zarządzanie organizacjami*. TNOiK.
- Dowżycki, A., Sobolewski, H. i Tłuchowski, W. (2001). *Restrukturyzacja, prywatyzacja i wycena przedsiębiorstwa*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Durlik, I. (1998). *Restrukturyzacja procesów gospodarczych. Reengineering. Teoria i praktyka*. Placet.

- Dźwigoł, H. (2007). *Model restrukturyzacji organizacyjnej przedsiębiorstwa górnictwa węgla kamiennego*. Difin.
- Dźwigoł, H. (2010). *Podejście systemowe w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
- Filipiak, P. i Hrycaj, A. (red.). (2023). *Prawo restrukturyzacyjne. Komentarz* (wyd. 3). Wolters Kluwer.
- Gajdzik, B. (2011). Restrukturyzacja przedsiębiorstw sektora hutniczego w procesie adaptacji do wymogów współczesnej gospodarki światowej. *Prace Naukowe/Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach*, 247–265.
- Groele, B. (2021). Zawarcie umowy z doradcą restrukturyzacyjnym. W: A. Machowska (red.), *Prawo restrukturyzacyjne i upadłościowe* (s. 65–69). Wolters Kluwer.
- Grudzewski, W. M. i Hejduk, I. K. (2001). *Projektowanie systemów zarządzania*. Difin.
- Grynychshyn, J. (2015). Restrukturyzacja jako narzędzie zarządzania antykryzysowego przedsiębiorstw. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach. Administracja i Zarządzanie*, 33(106), 49–61.
- Gurgul, S. (2020). *Prawo upadłościowe. Prawo restrukturyzacyjne. Komentarz* (wyd. 12). C.H. Beck.
- Heropolitańska, I., Tułodziecka, A. i Hryćków-Mycka, K. (2021). *Komentarz do wybranych przepisów prawa upadłościowego* (wyd. 5). Legalis.
- Hołda, A. i Strojny, K. (2019). Determinanty upadłości przedsiębiorców w Polsce – systematyka i badanie komparatywne opinii kadry zarządzającej i syndyków. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 101(157), 9–34.
- Hrycaj, A., Jakubecki, A. i Witosz, A. (red.). (2019). *Prawo restrukturyzacyjne i upadłościowe. System prawa handlowego* (t. 60). C.H. Beck.
- Jagoda, H. i Lichtarski, J. (1994). Problemy i wytyczne restrukturyzacji naprawczej przedsiębiorstw. W: R. Borowiecki (red.), *Restrukturyzacja przedsiębiorstw w procesie transformacji rynkowej*. TNOiK.
- Kałowski, A. (2012). Przyczyny i kierunki restrukturyzacji. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 260, 187–194.
- Kamela-Sowińska, A. i Mirecki, A. B. (1995). *Restrukturyzacja jako proces podnoszenia efektywności przedsiębiorstwa*. Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego.
- Karkowski, T. (2010). *Restrukturyzacja szpitali*. Wolters Kluwer.
- Kazakova, N. A. i Dun, I. R. (2014). Analysis of leaseback transactions. *Life Science Journal*, 11(12), 339–342.
- Klich, J. (2013). *Restrukturyzacja samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej. Współczesne wyzwania, procedury i narzędzia*. Wolters Kluwer.
- Kluza, K. i Kluza, S. (2021). Finanse Publiczne a stabilność systemu finansowego. W: M. Ziolo (red.), *Finanse publiczne* (s. 97–122). Polska Akademia Nauk.
- Kosmal, R. i Kwiatkowski, D. (2022). *Prawo restrukturyzacyjne. Komentarz* (wyd. 2). Wolters Kluwer.

- Kumor, I. (2016). Identyfikacja i klasyfikacja zjawisk zagrażających kontynuacji działalności i ich ujęcie sprawozdawcze. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 80(2), 449–456.
- Kuśmirek, P. (2016). Zdolność restrukturyzacyjna samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej. *Doradca Restrukturyzacyjny*, 5, 108–116.
- Kuzior, A. (2013). Rezerwy na restrukturyzację i ich odzwierciedlenie w sprawozdaniu finansowym. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse. Rynki finansowe. Ubezpieczenia*, 58, 357–364.
- Lament, M. (2016). Zasady oceny sytuacji finansowej zakładu ubezpieczeń. W: W. Ronka-Chmielowiec (red.), *Ubezpieczenia* (s. 254–277). C.H. Beck.
- Lis, A. (2004). Typologia restrukturyzacji przedsiębiorstwa. *Przegląd Organizacji*, (4), 9–12.
- Lisowski, J. i Stępień, J. (2013). *Zarządzanie płynnością zakładu ubezpieczeń w warunkach perturbacji na rynkach finansowych*. Wydawnictwo Poltext.
- Machowska, A. (2021). Uproszczony wniosek o ogłoszenie upadłości (art. 334 pr. restr.). W: *Prawo restrukturyzacyjne i upadłościowe* (s. 249). LEX.
- Marcinkowska, M. (2005). Identyfikacja zagrożeń wypłacalności banku. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 29, 49–80.
- Marcinkowska, M. (2007). *Ocena działalności instytucji finansowych*. Difin.
- Mączyńska, E. (red.). (2009). *Meandry upadłości przedsiębiorstw. Klęska czy druga szansa?* Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
- Mączyńska, E. i Zawadzki, M. (1996). Restrukturyzacja przez inwestycje. W: R. Borowiecki (red.), *Restrukturyzacja w procesie przekształceń i rozwoju przedsiębiorstw*. TNOiK.
- Mesjasz, L. i Mesjasz, C. (2017). Wykorzystanie teorii gier w modelowaniu negocjacji Grecji z wierzycielami w 2015 roku. *Studia Oeconomica Posnaniensia*, 5(8), 18–31.
- Missala, W. (2020). Postępowania restrukturyzacyjne przedsiębiorców. *Rachunkowość*, 10, 14–22.
- Nalepka, A. (1998). *Zarys problematyki restrukturyzacji przedsiębiorstw*. Antykwa.
- Niebieszczńska, W. (2014). Restrukturyzacja naprawcza szansą utrzymania na rynku przedsiębiorstw zagrożonych upadłością. W: P. Dec (red.), *Niepewność funkcjonowania przedsiębiorstw: bankructwa, restrukturyzacja, likwidacja* (s. 183–196). Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.
- Nita, B., Korczak, J., Dudycz, H. i Oleksyk, P. (2017). Zastosowanie zorientowanej procesowo ontologii w analizie zadłużenia przedsiębiorstwa. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 92(148), 97–112.
- Oplustil, K. (2016). Obowiązek złożenia wniosku o ogłoszenie upadłości oraz odpowiedzialność za jego niezłożenie w świetle znowelizowanego prawa upadłościowego (cz. 1). *Przegląd Prawa Handlowego*, 2, 5–11.
- Osajda, K. (2016). Uwagi o pojęciu niewypłacalności w świetle nowelizacji prawa upadłościowego. *Przegląd Prawa Handlowego*, 1, 11–16.
- Pełka, B. (1994). *Restrukturyzacja przedsiębiorstwa przemysłowego*. Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle „Orgmasz”.

- Pierścioneek, Z. (1996). Restrukturyzacja a rozwój i strategię przedsiębiorstw. W: R. Borowiecki (red.), *Restrukturyzacja w procesie przekształceń i rozwoju przedsiębiorstw*. TNOiK.
- Ratajczak, P. (2023). Holistyczna koncepcja procesu bankructwa przedsiębiorstwa. W: C. Kochalski (red.), *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstw w warunkach niepewności* (s. 118–134). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- Rogowski, W. (2015). Przyczyny upadłości polskich przedsiębiorców – ujęcie empiryczne. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów/Szkoła Główna Handlowa*, 144, 161–196.
- Stabryła, A. (red.). (2010). *Zarządzanie w kryzysie*. Mfiles.pl
- Stiglitz, J. E. (2006). *Globalizacja*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Styn, I. (2012). Sposoby restrukturyzacji banków. Analiza porównawcza i wnioski na przyszłość. *Zeszyty Naukowe/Polskie Towarzystwo Ekonomiczne*, 2, 129–139.
- Suszyński, C. (2003). *Restrukturyzacja, konsolidacja, globalizacja przedsiębiorstw*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Szczepankiewicz, E. I. (2013). Propozycja identyfikacji i klasyfikacji zagrożeń w ocenie zasadności przyjęcia założenia o kontynuacji działalności w jednostkach. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 73(129), 113–130.
- Szmyt, D. i Mastalerz, M. (2000). Finansowanie restrukturyzacji przemysłu hutniczego w byłym województwie katowickim. *Ekonomia i Środowisko*, 2(17), 167–175.
- Szulc, W., Garbarz, B. i Paduch, J. (2011). Przebieg i wyniki restrukturyzacji przemysłu stalowego w Polsce. *Prace Instytutu Metalurgii Żelaza*, 63(4), 40–51.
- Szymła, W. (2014). Restrukturyzacja sektorów strategicznych na przykładzie sektora elektroenergetycznego. W: R. Borowiecki (red.), *Zarządzanie restrukturyzacją przedsiębiorstw i gospodarki. Uwarunkowania – procesy – efekty* (s. 89–140). Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Węgrzyn, M. (2013). Uwarunkowania systemowe restrukturyzacji publicznych podmiotów leczniczych w Polsce. *Monografie i Opracowania Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 242.
- Zakrzewska-Bielawska, A. (2008). Zarządzanie w kryzysie. W: I. Staniec i J. Zawila-Niedźwiecki (red.), *Zarządzanie ryzykiem operacyjnym* (s. 65–92). C.H. Beck.
- Zieliński, H. (2021). Zasady prawa restrukturyzacyjnego. *Państwo i Prawo*, 7, 105–122.
- Zimmerman, P. (2024). *Prawo upadłościowe. Prawo restrukturyzacyjne. Komentarz* (wyd. 8). C.H. Beck.

Akty normatywne

- Ustawa z dnia 13 października 1998 r. o systemie ubezpieczeń społecznych (Dz.U. z 2024 r., poz. 497).
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Ordynacja podatkowa (Dz.U. z 2023 r., poz. 2383 ze zm.).
- Ustawa z dnia 28 lutego 2003 r. Prawo upadłościowe (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 794 ze zm.).
- Ustawa z dnia 15 września 2000 r. – Kodeks spółek handlowych (Dz. U. z 2024 r., poz. 18 ze zm.).

Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Ordynacja podatkowa (Dz.U. z 2023 r., poz. 2383 ze zm.).

Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. Prawo restrukturyzacyjne (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1428 ze zm.).

Orzecznictwo

Postanowienie Sądu Najwyższego z dnia 28 września 2023 r., sygn.: I CSK 6514/22.

Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 5 marca 2014 r., sygn.: I FSK 562/13.

Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 5 grudnia 2018 r., sygn.: II FSK 1686/18.

Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 24 listopada 2024 r., sygn.: III FSK 3163/21.

Wyrok Sądu Apelacyjnego w Warszawie z dnia 22 maja 2018 r., sygn.: VII aga 1355/18.

Wyrok Sądu Apelacyjnego w Poznaniu z dnia 28 maja 2020 r., sygn.: I aga 132/19.

Wyrok Sądu Najwyższego z dnia 11 lipca 2023 r., sygn.: II CSKP 754/22.

Spis tabel

1.1. Wzrost globalizacji Polski w latach 2000–2021	14
1.2. Struktura Rankingu Wolności Gospodarczej (Index of Economic Freedom – IEF)	23
4.1. Równowaga między życiem zawodowym a prywatnym	77
5.1. Zalety i wady migracji dla kraju goszczącego	89
5.2. Asynchroniczne media społecznościowe według typu komunikacji	93
5.3. Charakterystyka asynchronicznych serwisów społecznościowych	94
5.4. Charakterystyka synchronicznych komunikatorów wykorzystywanych przez przedsiębiorstwa	95
6.1. Przegląd definicyjny słowa „innovacje” według szerokiego ujęcia	109
6.2. Przegląd definicyjny słowa „innovacje” według wąskiego ujęcia	110
6.3. Korzyści i wyzwania związane z postępem technicznym	114
6.4. Inne definicje zarządzania technologią	118
7.1. Uzasadnienie wyboru kluczowych trendów technologicznych	133
7.2. Metody stosowane w ramach sztucznej inteligencji wraz z charakterystyką ...	136
7.3. Obszary zastosowania technologii AR	148
7.4. Porównanie rozszerzonej rzeczywistości z wirtualną	149

Spis rysunków

1.1. Indeks Globalizacji Polski, 2000–2021	14
1.2. Indeks Globalizacji Polski de facto, 2000–2021	15
1.3. Indeks Globalizacji Polski de iure, 2000–2021	15
1.4. Subindeks: Indeks Globalizacji Ekonomicznej i jego składniki, 2000–2021	16
1.5. Subindeks: Indeks Globalizacji Ekonomicznej de facto i jego składniki, 2000–2021	17
1.6. Subindeks: Indeks Globalizacji Ekonomicznej de iure i jego składniki, 2000–2021	17
1.7. Otwartość gospodarki Polski w latach 2007–2023 przez pryzmat LPI	20
1.8. Wolność gospodarcza Polski w latach 2000–2023 przez pryzmat IEF	23
2.1. Liczba przedsiębiorstw niefinansowych w okresie styczeń–grudzień w latach 2019–2023	31
2.2. Liczba przedsiębiorstw niefinansowych w przekroju sekcji PKD w 2023 roku ..	32
2.3. Liczba pracujących w przedsiębiorstwach niefinansowych w okresie styczeń–grudzień w latach 2019–2023	34
2.4. Liczba rejestracji nowych przedsiębiorców w KRS w latach 2007–2023	35
2.5. Bilans rejestracji i wykreśleń firm w KRS w latach 2018–2023* w przekroju miesięcznym	37
2.6. Bilans rejestracji i wykreśleń firm w KRS w latach 2018–2023* w przekroju rocznym	38
2.7. Firmy z kapitałem zagranicznym, które działały w Polsce na dzień 19 kwietnia 2024 roku	39
2.8. Wykaz firm z kapitałem ukraińskim w poszczególnych województwach na dzień 5 kwietnia 2024 roku	40
2.9. Liczba firm z kapitałem ukraińskim działających w Polsce na dzień 5 kwietnia 2024 roku ze względu na główną branżę działalności	40

2.10. Liczba spółek z udziałem kapitału zagranicznego, które powstały w poszczególnych latach w okresie 2020–2023, według kraju pochodzenia kapitału	42
2.11. Liczba firm z kapitałem ukraińskim działających w Polsce ze względu na rok rejestracji w latach 2001–2024	42
2.12. Liczba przedsiębiorstw niefinansowych, wykazujących sprzedaż na eksport w okresie styczeń–grudzień w latach 2019–2023	45
2.13. Liczba przedsiębiorstw niefinansowych wykazujących sprzedaż na eksport w 2023 roku w przekroju udziału eksportu w przychodach	47
2.14. Liczba przedsiębiorstw niefinansowych wykazujących sprzedaż na eksport w 2023 roku w przekroju udziału jednostek wykazujących zysk netto w liczbie jednostek eksportujących ogółem	47
3.1. Pozytywny wpływ pandemii na działalność przedsiębiorstw	55
3.2. Główne wyzwania łańcucha dostaw	61
4.1. Luka pokoleniowa na rynku pracy w latach 2023–2034 (wartości w tys.)	69
4.2. Cechy aktywnych i nieaktywnych pokoleń w kontekście pracy	71
4.3. Wartości pokolenia Y w miejscu pracy	73
5.1. Korzyści z wdrożenia różnorodności w miejscu pracy i zarządzania nią	85
5.2. Cztery aspekty świadomości społecznej	87
5.3. Ramy transformacji cyfrowej z podwymiarami	97
6.1. Składniki strukturalne technologii	108
6.2. Trójkąt rozwoju technicznego	115
6.3. Zagadnienia związane z zarządzaniem technologią	117
6.4. Proces zarządzania technologiami według Gregory’ego	120
6.5. Zarządzanie technologią według Halickiej	121
7.1. Schemat obszarów sztucznej inteligencji	138
7.2. Idea funkcjonowania rozwiązań internetu rzeczy	141
8.1. Zakres i rodzaje restrukturyzacji przedsiębiorstwa	171

Monografia *Przedsiębiorstwa w erze globalnych kryzysów i przemian technologicznych. Aspekty ekonomiczne, społeczne i prawne* to interdyscyplinarne opracowanie analizujące wyzwania stojące przed współczesnymi przedsiębiorstwami. Publikacja stanowi wartościowe źródło wiedzy zarówno dla naukowców, jak i praktyków, łącząc perspektywy ekonomiczne, zarządcze oraz prawne.

Książka wyróżnia się aktualnością podejmowanej problematyki oraz trafnością formułowanych wniosków. Autorzy wnikliwie omawiają skutki globalnych kryzysów, takich jak pandemia COVID-19 czy wojna w Ukrainie, w kontekście ich wpływu na przedsiębiorstwa. Szczególną uwagę poświęcono cyfrowej transformacji i związanym z nią przemianom technologicznym, które kształtują współczesne modele biznesowe.

Publikacja charakteryzuje się przemyślaną strukturą oraz logicznym układem treści, co ułatwia odbiór nawet złożonych zagadnień. Zastosowanie nowoczesnych metod badawczych oraz interdyscyplinarne podejście umożliwiające kompleksowe spojrzenie na mechanizmy funkcjonowania przedsiębiorstw w warunkach globalnych przemian.

Monografia jest nie tylko cennym wkładem w rozwój nauk o zarządzaniu, lecz także inspiracją do dalszych badań. Dzięki rzetelnemu podejściu do omawianych zagadnień książka znajduje zastosowanie zarówno w dydaktyce, jak i w praktyce gospodarczej.

Z recenzji wydawniczej dra hab. Andrzeja Jakiego