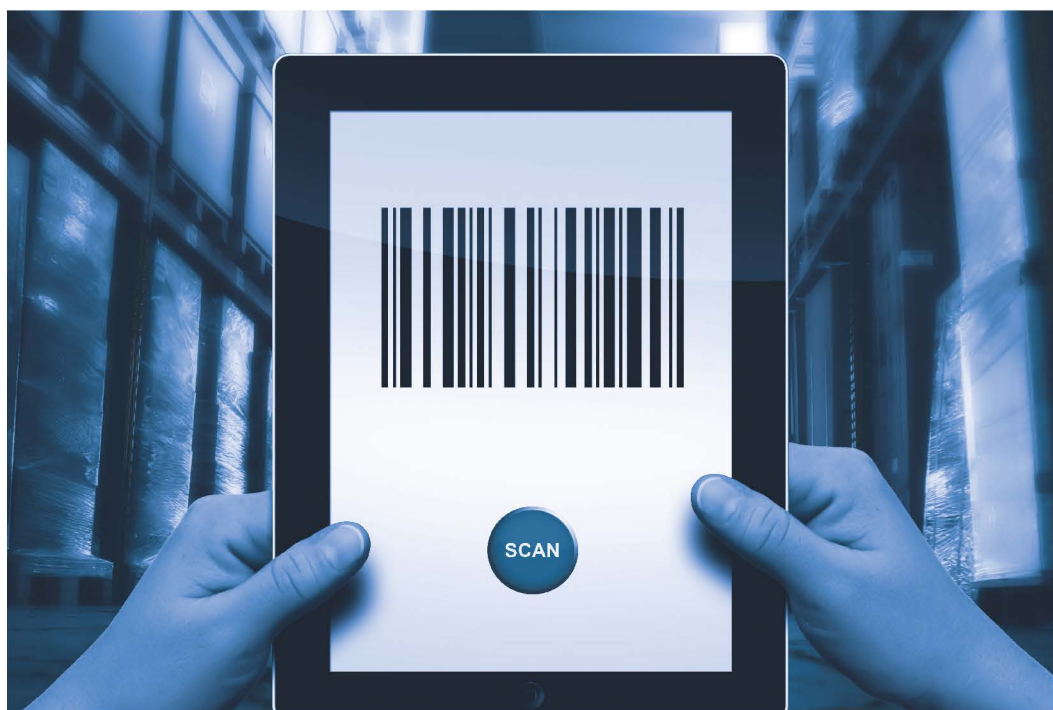


**Zarządzanie**

# **Znaczenie nowoczesnych technologii dla konkurencyjności przedsiębiorstw prowadzących gospodarkę magazynową**

Justyna Bogołębska  
Mateusz Bogołębski



# **Znaczenie nowoczesnych technologii dla konkurencyjności przedsiębiorstw prowadzących gospodarkę magazynową**



WYDAWNICTWO  
UNIwersytetu  
ŁÓDZKIEGO

[Kup książkę](#)

**Zarządzanie**

# **Znaczenie nowoczesnych technologii dla konkurencyjności przedsiębiorstw prowadzących gospodarkę magazynową**

Justyna Bogołębska  
Mateusz Bogołębski



**WYDAWNICTWO  
UNIwersYTETU  
ŁÓDZKIEGO**

Łódź 2020

[Kup książkę](#)

Justyna Bogołębska – Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania  
Katedra Zarządzania Finansami Przedsiębiorstwa, 90-237 Łódź, ul. Matejki 22/26  
Mateusz Bogołębski – Firma Lokaris, 90-456 Łódź, ul. Piotrkowska 249/251

RECENZENT

*Jerzy Lewandowski*

REDAKTOR INICJUJĄCY

*Monika Borowczyk*

OPRACOWANIE REDAKCYJNE

*Krzysztof Lindstedt*

SKŁAD I ŁAMANIE

*AGENT PR*

KOREKTA TECHNICZNA

*Leonora Gralka*

PROJEKT OKŁADKI

Agencja Reklamowa efectoro.pl

Zdjęcie wykorzystane na okładce: © Depositphotos.com/Hasenonkel

© Copyright by Authors, Łódź 2020

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2020

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

Wydanie I. W.09419.19.0.K

Ark. wyd. 9,0; ark. druk. 11,25

ISBN 978-83-8142-830-9

e-ISBN 978-83-8142-831-6

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

90-131 Łódź, ul. Lindleya 8

[www.wydawnictwo.uni.lodz.pl](http://www.wydawnictwo.uni.lodz.pl)

e-mail: [ksiegarnia@uni.lodz.pl](mailto:ksiegarnia@uni.lodz.pl)

tel. (42) 665 58 63

[Kup książkę](#)

# Spis treści

|                                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Wstęp                                                                                                    | 7         |
| Rozdział 1                                                                                               |           |
| <b>Inwestycje przedsiębiorstw w nowoczesne technologie</b>                                               | <b>11</b> |
| 1.1. Kryteria podziału i rodzaje inwestycji                                                              | 11        |
| 1.2. Cele, fazy i elastyczność projektu inwestycyjnego                                                   | 16        |
| 1.3. Rola i określenia konkurencyjności przedsiębiorstw w gospodarce rynkowej                            | 21        |
| 1.4. Koncepcje konkurencyjności i przewaga konkurencyjna w obszarze technologii                          | 28        |
| 1.5. Podsumowanie                                                                                        | 31        |
| Rozdział 2                                                                                               |           |
| <b>Nowoczesne technologie w zarządzaniu przedsiębiorstwem świadczącym usługi magazynowania</b>           | <b>33</b> |
| 2.1. Zastosowanie technologii informatycznych i telekomunikacyjnych w logistyce magazynowania            | 33        |
| 2.2. Automatyka i robotyka, transport wewnętrzny i technologie bezpieczeństwa stosowane w magazynach     | 46        |
| 2.3. Wybór i wdrożenie technologii w gospodarce magazynowej na przykładzie systemu zarządzania magazynem | 51        |
| 2.4. Podsumowanie                                                                                        | 54        |
| Rozdział 3                                                                                               |           |
| <b>Badanie przedsiębiorstw prowadzących usługi magazynowe w regionie łódzkim</b>                         | <b>57</b> |
| 3.1. Charakterystyka regionu łódzkiego jako skupiska przedsiębiorstw świadczących usługi magazynowania   | 57        |
| 3.2. Dobór próby badanej                                                                                 | 58        |
| 3.3. Zastosowane metody badawcze i przebieg badania                                                      | 66        |
| 3.4. Respondenci i kraj pochodzenia przedsiębiorstwa i jego kapitału                                     | 67        |
| 3.5. Podsumowanie                                                                                        | 71        |

Rozdział 4

|                                                                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Analiza stosowanych technologii fizycznego przepływu na przykładzie przedsiębiorstw świadczących usługi magazynowania w regionie łódzkim</b> | <b>73</b> |
| 4.1. Charakterystyka badanych magazynów i stosowanych w nich technologii                                                                        | 73        |
| 4.2. Wybór technologii przez przedsiębiorstwa                                                                                                   | 84        |
| 4.3. Wpływ czynników na wybór poszczególnych technologii stosowanych w gospodarce magazynowej                                                   | 88        |
| 4.4. Ocena wdrożenia technologii                                                                                                                | 99        |
| 4.5. Realizacja celów wdrożenia                                                                                                                 | 101       |
| 4.6. Problemy z wdrożeniem technologii i propozycje ich rozwiązań                                                                               | 111       |
| 4.7. Oddziaływanie wdrożonych technologii na zmiany w strukturze organizacyjnej i organizacji pracy                                             | 117       |
| 4.8. Przyczyny i efekty rozwoju nowoczesnych technologii w przedsiębiorstwie                                                                    | 120       |
| 4.9. Podsumowanie                                                                                                                               | 122       |

Rozdział 5

|                                                                                                            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Konkurencyjność przedsiębiorstw regionu łódzkiego świadczących usługi magazynowania</b>                 | <b>125</b> |
| 5.1. Wpływ wybranych czynników na konkurencyjność przebadanych przedsiębiorstw na rynku                    | 125        |
| 5.2. Konkurencyjność w obszarze nowoczesnych technologii                                                   | 129        |
| 5.3. Konkurencyjność a stosowane technologie                                                               | 132        |
| 5.4. Wyniki analiz statystycznych dotyczących oceny projektu wdrożenia względem realizacji celów wdrożenia | 144        |
| 5.5. Podsumowanie                                                                                          | 146        |
| Zakończenie                                                                                                | 147        |
| Bibliografia                                                                                               | 151        |
| Spis tabel                                                                                                 | 159        |
| Spis rysunków                                                                                              | 161        |
| Załączniki                                                                                                 | 163        |
| Streszczenie                                                                                               | 177        |
| Summary                                                                                                    | 179        |

# Wstęp

Nowoczesne technologie są obecnie ważnym elementem wspierającym rozwój przedsiębiorstw. Firmy są zainteresowane wprowadzaniem rozwiązań zwiększających efektywność działań i poprawiających jakość świadczonych usług. Praktyczne zastosowanie technologii stwarza nowe możliwości w osiąganiu przez przedsiębiorstwa przewagi konkurencyjnej. W konsekwencji stosowanie technologii prowadzi do podniesienia zyskowności firm.

Sukcesywnie rosnące wymagania klientów, silna konkurencja, poszukiwanie nowych rynków zbytu dla oferowanych produktów i usług – to tylko niektóre z ważnych wyzwań dla funkcjonowania podmiotów gospodarczych na rynku. Nowoczesne technologie są szczególnie ważnym narzędziem wspierającym funkcjonowanie przedsiębiorstw, w których realizowanych jest wiele złożonych operacji. Prowadzenie gospodarki magazynowej i związane z tym przechowywanie dóbr wymaga realizacji szeregu procesów wspieranych przez technologie. Wprowadzają one automatyzację w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa i w konsekwencji stopniowo zastępują zadania wykonywane w sposób manualny. Nowoczesne technologie i możliwe do osiągnięcia wzrost konkurencyjności, wynikający z ich zastosowania, stanowią istotny obszar zainteresowań zarówno firm, jak i współczesnych badaczy. Przedsiębiorstwa prowadzące gospodarkę magazynową poszukują praktycznych rozwiązań, które sprawdzą się w ich działalności operacyjnej.

Podjęcie tematu uzasadnione jest zainteresowaniem przedsiębiorstw wdrażaniem nowoczesnych technologii, stwarzających możliwość uzyskania wymiernych korzyści. **Problem badawczy** w niniejszej monografii to wpływ wyboru i wdrożenia nowoczesnych technologii na konkurencyjność przedsiębiorstw prowadzących gospodarkę magazynową.

**Głównym celem monografii** jest identyfikacja mechanizmów oddziaływania nowoczesnych technologii stosowanych w przedsiębiorstwach prowadzących gospodarkę magazynową dla zwiększenia ich konkurencyjności.

Realizacja wyznaczonego celu nastąpiła po przeprowadzeniu badania wśród przedsiębiorstw regionu łódzkiego, świadczących usługi magazynowania. Analizie zostały poddane technologie przepływu fizycznego towarów w magazynie. Wybór województwa łódzkiego został dokonany w sposób celowy, z uwagi na znaczenie tego regionu jako obszaru o centralnym położeniu, o dużych skupiskach

powierzchni magazynowych. Monografia powstała w latach 2014–2019. Podstawą analiz były badania przeprowadzone wśród przedsiębiorstw. Zrealizowano je na podstawie grantu uzyskanego w ramach programu „Nauka drogą do biznesu”, który wspierał współpracę sfery nauki i przedsiębiorstw Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki i był współfinansowany z środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. W badaniach zostały uwzględnione technologie wspierające procesy zachodzące w magazynach, które podzielono na następujące rodzaje: informatyczne, telekomunikacyjne, transportu wewnętrznego, bezpieczeństwa, automatyki i robotyki. Badanie podzielono na cztery części, tzn.: technologie stosowane obecnie w gospodarce magazynowej przedsiębiorstwa, wybór i wdrożenie nowoczesnych technologii w przedsiębiorstwie, wpływ nowoczesnych technologii na konkurencyjność, sytuacja przedsiębiorstwa po wdrożeniu. Wymienione obszary stanowiły przedmiot przeprowadzonych badań. Zaproponowany podział pozwolił w sposób logiczny skonstruować narzędzie badawcze w postaci kwestionariusza wywiadu. Na podstawie pozyskanych informacji powstała baza danych przedsiębiorstw, w których zostały zrealizowane badania.

W monografii zastosowano następujące metody badawcze: studia literaturowe (analiza publikacji, w szczególności pojęć: inwestycji, konkurencyjności, nowoczesnych technologii), kwestionariusz (pozyskanie podstawowych informacji bezpośrednio od przedsiębiorstw), wywiad pogłębiony (zdobycie dodatkowych danych od firm), statystyczna analiza danych (interpretacja wyników badania), analiza zastanych materiałów i dokumentów (utworzenie bazy danych firm do badania), analiza stron internetowych firm i ich baz (pozyskanie szczegółowych informacji o przedsiębiorstwach). Pierwsza z metod umożliwiła analizę informacji pochodzących ze źródeł pierwotnych (teksty literackie, czasopisma, dokumenty i inne publikacje). Badania kwestionariuszowe pozwoliły na zebranie danych ilościowych i jakościowych. Dane o charakterze ilościowym umożliwiły dokonanie statystycznej analizy w arkuszu kalkulacyjnym i programie „Gretl”.

Monografia zawiera pięć rozdziałów. Pierwsze dwa mają charakter teoretyczny, rozdział trzeci: metodologiczny, zaś czwarty i piąty – empiryczny. W rozdziale pierwszym określono pojęcie inwestycji w obszarze technologii. Omówiono kryteria podziału i rodzaje inwestycji. Scharakteryzowano pojęcie projektu inwestycyjnego, ze szczególnym uwzględnieniem celów, faz i elastyczności. W rozdziale tym podkreślono ponadto rolę konkurencyjności w gospodarce. Wyszczególnione i omówione zostały pojęcia: przewagi konkurencyjnej, potencjału konkurencyjności, pozycji konkurencyjnej, instrumentów konkurowania i zdolności do konkurowania. Wymienione wymiary konkurencyjności uzupełniono o charakterystykę strategii konkurencji.

W rozdziale drugim przedstawiono najważniejsze technologie wykorzystywane w gospodarce magazynowej przedsiębiorstw. Omówiono ich możliwości i praktyczne zastosowanie w bieżącej obsłudze procesów. Dla każdej z technologii (informatycznej, telekomunikacyjnej, transportu wewnętrznego, bezpieczeństwa,

automatyki i robotyki) przedstawiono przykładowe rozwiązania i scharakteryzowano ich rolę w zarządzaniu magazynami. Na koniec odniesiono się do mechanizmów wyboru technologii, procesu wdrożenia i możliwych do osiągnięcia korzyści dla przedsiębiorstw.

Trzeci rozdział rozpoczyna wprowadzenie do tematyki regionu łódzkiego jako ważnego obszaru dla logistyki magazynowania. W przywołanych strategiach i dokumentach podkreślone zostało znaczenie logistyki i zastosowania technologii dla rozwoju przedsiębiorstw. W rozdziale tym szczegółowo omówiono metody badawcze wraz z charakterystyką badania. Dokonano analizy doboru próby z uwzględnieniem sposobów pozyskiwania informacji od przedsiębiorstw. Przedstawiono metodę wyboru firm do badania. Zaprezentowano ponadto wstępną charakterystykę populacji wraz z podstawowymi danymi o grupie przedsiębiorstw stanowiących próbę badawczą.

Rozdział czwarty został poświęcony analizie wyników badania. Poruszono w nim problematykę technologii stosowanych wśród badanych przedsiębiorstw. Skoncentrowano się na dwóch aspektach: wybór i wdrożenie technologii. Zbadano także przyczyny i efekty zmian w firmach związanych z zastosowaniem nowych rozwiązań.

W piątym rozdziale przedstawiona została analiza i interpretacja wyników badań na temat konkurencyjności przedsiębiorstw na rynku i w obszarze nowoczesnych technologii. Rozdział ten zawiera badanie statystyczne polegające na poszukiwaniu korelacji między zmiennymi i został opracowany na podstawie badań własnych. Obejmuje także analizy odpowiedzi respondentów na pytania zawarte w kwestionariuszu wywiadu.

W zakończeniu znalazły się rekomendacje dla przedsiębiorstw oraz wnioski dotyczące struktury organizacyjnej i organizacji, a także konkurencyjności przedsiębiorstw na rynku. Ponadto przedstawiono pomysły dalszych badań.

Bibliografia zawiera publikacje krajowe i zagraniczne – pozycje książkowe, czasopisma i inne istotne źródła wykorzystane w procesie tworzenia opracowania. Ważnym źródłem informacji były odpowiednio wyselekcjonowane zasoby internetowe, które pozwoliły na zbudowanie bazy danych przedsiębiorstw i stanowiły podstawę do zbierania informacji o firmach i nawiązania z nimi kontaktu. Po bibliografii umieszczono spisy tabel, rysunków i załączników oraz same załączniki (wszystkie istotne materiały wykorzystane w trakcie przeprowadzania badań oraz dla niniejszego opracowania).



## Rozdział 1

# Inwestycje przedsiębiorstw w nowoczesne technologie

### 1.1. Kryteria podziału i rodzaje inwestycji

Proces globalizacji pociągnął za sobą znaczny wzrost międzynarodowych przepływów inwestycyjnych. Główny podział inwestycji z punktu widzenia użytkowania przez przedsiębiorstwo i przynoszenia jej gospodarczej korzyści ekonomicznej odzwierciedla w strukturze bilansu czas. W związku z tym w bilansie aktywa zaliczane do inwestycji są wykazywane w podziale na inwestycje długoterminowe powyżej roku (składniki aktywów trwałych) i inwestycje krótkoterminowe, wykorzystywane do roku (składniki aktywów obrotowych). W literaturze przedmiotu można wyróżnić dwa podstawowe nurty definiowania pojęcia inwestycja:

- 1) nurt monetarny – rozpatrujący inwestycje z pozycji jedynie ruchu pieniądza (w podejściu tym nie jest więc akcentowany materialny wymiar inwestycji); zgodnie z ujęciem płatniczym można opisać inwestycje jako przepływ pieniędzy (przepływ wpływów i wydatków zapoczątkowany wydatkami);
- 2) nurt rzeczowy – widzący w inwestycji jedynie ruch dóbr (w podejściu tym zwraca się szczególną uwagę na konieczność uzyskania materialnego efektu w wyniku przeprowadzenia inwestycji); perspektywę definiowania inwestycji w znaczeniu majątkowym jest bilans jako zestawienie aktywów (majątku) oraz kapitału (źródeł finansowania) przedsiębiorstwa. Zgodnie z ujęciem rzeczowym zmiana kapitału w aktywa (względnie zastosowanie nowego kapitału) jest postrzegane jako inwestycja (Rogowski 2015: 13).

W definicji D.R. Kamerschena, R.B. MacKenziego i C. Nardinello określono inwestycje jako nabywanie dóbr kapitałowych, które mogą zostać użyte w produkcji (Kamerschen, McKenzie, Nardinelli 1991: 654). Definicja ta z założenia nie wyczerpuje wszystkich aspektów związanych z inwestycją. Określenie inwestycji zostało ograniczone do nabywania dóbr w celach produkcyjnych. Powyższa definicja wydaje się niewystarczająca z punktu widzenia złożoności zagadnienia związanego

z inwestycjami. Podobne spostrzeżenia można odnieść do definicji U. Brochockiej i R. Gajęckiego, którzy określili inwestycje jako zamianę środków finansowych na czynniki produkcji, gdzie przedstawiony jest zakup konkretnego majątku trwałego (Brochocka, Gajęcki 1997: 9). Szerszy aspekt znaczenia pojęcia przedstawili W. Behrens i P.M. Hawranek, określając inwestycje jako długookresowe zaangażowanie zasobów ekonomicznych w celu produkowania i odnoszenia korzyści w przyszłości (Behrens, Hawranek 1991: 328). W tej definicji wzięto pod uwagę środki pieniężne i korzyść, jakie przyniosą w przyszłości oraz czas potrzebny do inwestycji i zwrotu środków z tej inwestycji. Kolejna z definicji przytoczona przez W. Dębskiego opisuje inwestycje jako angażowanie na dłuższy okres środków finansowych w celu uzyskania przyszłych korzyści (Dębski 1996: 146). Podobnie jak ujęcie W. Behrensa i P.M. Hawranka, definicja ta nie akcentuje w sposób jednoznaczny istnienia ryzyka w podejmowanych inwestycjach (Behrens, Hawranek 1991: 328). Natomiast P. Szczepankowski zwraca uwagę, że inwestycja to inaczej nakłady finansowe ponoszone na odtwarzanie i przyrost majątku przedsiębiorstwa oraz na zwiększenie tempa wzrostu, rozwoju i zyskowności firmy. W ten sposób jasno został sprecyzowany cel inwestycji, którego efektem bezpośrednim jest wzrost, rozwój i zyskowność firmy (Szczepankowski 1999: 136).

Inne, przeciwstawne podejście przedstawiają T. Jajuga i W. Pluta, definiując pojęcie inwestycji jako wydatek poniesiony na powiększenie majątku trwałego firmy, który przez wiele przyszłych lat będzie generował korzyści (Jajuga, Pluta 1995: 37–38). Definicja ta wydaje się trudna do zastosowania w projektach inwestycyjnych występujących w praktyce gospodarczej, ponieważ nie każda inwestycja w firmie kończy się sukcesem i przynosi długotrwałe korzyści. Wydaje się więc, że czynnik czasu i monitorowanie korzyści po realizacji inwestycji jest ważnym elementem, którego w powyższej definicji brakuje. Akcent na korzyść z inwestycji położony jest także w definicji przedstawionej przez Z. Leszczyńskiego i A. Skowronek-Mielczarek. Zgodnie z przedstawioną przez nich definicją inwestycja jest nakładem kapitałowym ponoszonym na różnego rodzaju przedsięwzięcia mające na celu przyniesienie określonych efektów (Leszczyński, Skowronek-Mielczarek 2000: 261). Z kolei w definicji S. Wrzoska inwestycja to przedsięwzięcie o skutkach długoterminowych, w niewielkim stopniu odwracalnych, wymagające znacznych nakładów w oczekiwaniu przyszłych korzyści (Wrzosek 2004: 6). Pojawia się tu element, który nie wystąpił w żadnej z powyższych definicji – element nieodwracalności. Należy uznać, że jest to bardzo istotne spostrzeżenie, ponieważ raz podjęta inwestycja nie może zostać wycofana z działalności przedsiębiorstwa. Wycofanie inwestycji z cyklu życia przedsiębiorstwa może spowodować wystąpienie strat i obciążyć je wysokimi nakładami pieniężnymi.

T. Wiśniewski twierdzi, że inwestycja to wydatkowanie środków finansowych na pozyskanie dóbr inwestycyjnych, papierów wartościowych lub dóbr niematerialnych, służących do realizacji procesów gospodarczych i pozwalających na osiągnięcie w przyszłości korzyści przewyższających poniesione wcześniej nakłady, co jest

obciążone ryzykiem (Wiśniewski 2007: 27). Powyższa definicja również wydaje się istotna z punktu widzenia kompleksowości omawianego zjawiska. W przedstawionych wcześniej definicjach nacisk położony został przede wszystkim na nakład, czas i korzyści, jakie przynieść może inwestycja poniesiona w danym przedsiębiorstwie. T. Wiśniewski akcentuje dodatkowy aspekt związany z inwestycją, którym jest element wynikający z ryzyka. Ostatnia z definicji, które omawiają w sposób kompleksowy i wyczerpujący definicję przedmiotu, została przedstawiona przez J. Różańskiego, według którego inwestycja rzeczowa to inwestycja, w której nastąpiło zastosowanie środków finansowych (kapitału), w wyniku czego wolne środki płatnicze przekształcone są w związane środki płatnicze, przy czym to związane zachodzi w dobrach (aktywach), które potrzebne są do prowadzenia działalności (Różański 2006: 45). Definicja ta przedstawia sam proces, jaki zachodzi w przedsiębiorstwie i związaną z nim konieczność podejmowanych nakładów finansowych.

Na podstawie przedstawionych dotychczas definicji należy uznać, że z punktu widzenia przedsiębiorstwa, które podejmuje w swoim funkcjonowaniu działania związane z inwestycją najważniejsze są:

- a) nakłady poniesione na podjęcie i zrealizowanie inwestycji;
- b) korzyści, jakie inwestycja może przynieść z tytułu poniesionych wcześniej nakładów;
- c) czas potrzebny do tego, aby inwestycja została zrealizowana;
- d) ryzyko związane z podejmowaniem inwestycji.

Czas określany jest jako termin, w którym przedsiębiorstwo uzyskuje korzyści przy jednoczesnej alokacji kapitału. Inwestycja w nakłady to alokacja kapitału własnego i obcego, która jest realizowana poprzez inwestycje w aktywa. Korzyścią określa się przewidywalny efekt, wynikający z prowadzonej inwestycji. Natomiast ryzyko, czyli ostatnia z charakterystycznych cech inwestycji, przejawia się w: nakładach, kosztach, osiągniętych korzyściach w czasie alokacji kapitału czy czasie jej realizacji.

W obliczu wyzwań współczesnej gospodarki rynkowej przedsiębiorstwa stale się rozwijają, prowadząc działalność inwestycyjną, której celem jest osiągnięcie korzyści, przeważnie w dłuższej perspektywie czasowej. J. Różański określa proces inwestowania jako wydatkowanie kapitału i wskazuje na szereg cech charakterystycznych, które są związane z wydatkowaniem środków finansowych. W związku z tym określono, że wydatkowanie środków finansowych można nazwać inwestycją, jeżeli:

- 1) następuje długotrwale związane z wydatkowaniem środków finansowych;
- 2) skala ponoszonych nakładów jest większa w porównaniu z operacyjną działalnością przedsiębiorstwa;
- 3) wpływa mocno na przyszłe działania i ich efektywność – również na konkurencyjność przedsiębiorstwa na rynku (Różański 2006: 14).

Efektywna realizacja inwestycji w przedsiębiorstwie jest konieczna. Przynosi wymierny skutek w postaci korzyści finansowych, które są jednocześnie zwrotem

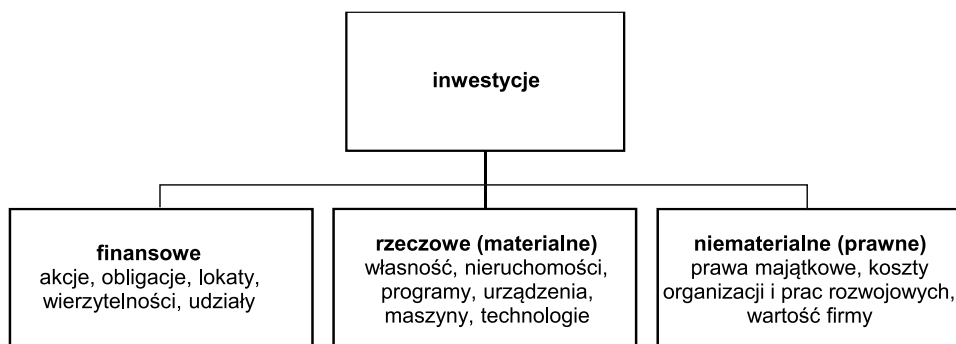
nakładów poniesionych przy realizacji inwestycji. Efektywna realizacja inwestycji jest możliwa w przypadku, gdy rodzaj działania został dobrze sklasyfikowany i nadano mu odpowiednią miarę, sprawdzającą efekt realizacji.

W literaturze z zakresu ekonomii i zarządzania spotykamy podział inwestycji na: materialne (rzeczowe), finansowe i niematerialne. Inwestycje materialne polegają na przekształceniu wolnych środków płatniczych w związane, które ma miejsce w obiektach inwestycyjnych, niezbędnych do produkowania i zastosowania towarów i usług. Ten rodzaj inwestycji charakteryzuje się wejściem inwestora w proces inwestycyjny. Jest to z reguły długotrwałe działanie, na które składa się: przygotowanie projektu inwestycyjnego, infrastruktury, faza realizacji obiektu wraz z przekazaniem do eksploatacji (Róžański 2006: 14). Zgodnie z definicją W. Rogowskiego jest to rodzaj inwestycji w składniki aktywów rzeczowych: rzeczowy majątek trwały oraz wartości niematerialne i prawne, ale w ujęciu praw majątkowych (Rogowski 2015: 27). Zastosowanie inwestycji rzeczowych ma miejsce w przypadku zmiany zakresu działalności przedsiębiorstwa, poprawy pozycji konkurencyjnej, zwiększeniu skali prowadzonej działalności czy dla wzrostu jego zyskowności (Róžański 2006: 45).

Inwestycje finansowe są związane z wyprowadzeniem kapitału poza przedsiębiorstwo. Wiązą się z zakupem instrumentów finansowych, akcji, obligacji, udziałów czy papierów wartościowych. W literaturze przedmiotu inwestycje finansowe to inaczej inwestycje w instrumenty rynku kapitałowego i pieniężnego.

Wynikiem przededefiniowania źródeł tworzenia wartości firmy – z tradycyjnych aktywów materialnych na aktywa niematerialne – z początkiem lat 90. powstała konieczność zdefiniowania pojęcia inwestycji niematerialnych (Rogowski 2015: 27). Nie wszyscy autorzy jednak zgadzają się i widzą uzasadnioną potrzebę odrębnego definiowania pojęcia inwestycji niematerialnych. T. Wiśniewski stwierdza, że podział na inwestycje rzeczowe, finansowe i niematerialne, proponowany przez wielu autorów, nie zachowuje cechy rozłączności tych kategorii inwestycji, zwłaszcza w odniesieniu do inwestycji niematerialnych. Inwestycje rzeczowe powinny być rozpatrywane w szerszym kontekście niż tylko inwestycje w materialne składniki majątku. Należy dopuścić możliwość zawierania się inwestycji niematerialnych w inwestycjach rzeczowych. Inwestycje niematerialne są bowiem nieodłącznym składnikiem inwestycji rzeczowych i nie powinny być wyróżniane jako osobny rodzaj inwestycji. (Wiśniewski 2008: 28). Przedstawiony w ten sposób problem definicji inwestycji niematerialnych wydaje się nieuzasadniony z punktu widzenia tworzenia wartości przedsiębiorstwa. Z perspektywy badań przedstawionych w monografii uzasadnione jest odrębne traktowanie inwestycji niematerialnych jako osobnej kategorii, ponieważ inwestycje tego rodzaju są podstawą do uzyskania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa. Definicją tożsamą z pojęciem inwestycji niematerialnych jest ta przedstawiona przez G. Rossa i J. Rossa: „suma aktywów nieuwzględnionych w sprawozdaniach finansowych, obejmująca zarówno to, co zostaje, w głowach pracowników jak i to, co zostaje po odejściu

pracowników do domu” (Ross, Ross 1997: 103). W przypadku inwestycji w aktywa intelektualne nie ma jeszcze w pełni wypracowanych jasnych i jednoznacznych zasad oraz reguł prowadzenia rachunku efektywności inwestycji. Podobnie jest z zakresem definicji inwestycji niematerialnych. Na rysunku 1 przedstawiono podział inwestycji wraz z przykładami.



**Rysunek 1.** Podział inwestycji wraz z przykładami

**Źródło:** opracowano na podstawie: (Flak 2000: 81–83), (Różański 2006: 14–17).

Informacje przedstawione na rysunku 1 wskazują na różnorodność możliwości inwestycyjnych przedsiębiorstw w podziale na ponoszone nakłady finansowe, rzeczowe (materialne) i niematerialne (prawne).

Realizacja przedsięwzięć innowacyjnych, racjonalizatorskich, wynalazczych to także ważne kierunki pozwalające podmiotom gospodarczym dokonać zmian oraz postępów w procesie rozwojowym. Wprowadzanie technologie i technik w oparciu o wymienione przedsięwzięcia pozwala przedsiębiorstwom na rozwój. Ważnym elementem w kontekście realizacji rozwoju firm są także przedsięwzięcia organizacyjne, takie jak przejęcia, fuzje i inne operacje, będące środkami dla rozwoju podmiotów gospodarczych (Towarnicka 2004: 38).

W związku z tym przyjęto, że inwestycja w nowoczesne technologie to nakład o charakterze zarówno materialnym (urządzenia, instalacje, maszyny itp.), jak i niematerialnym (programy komputerowe, szczegółowe plany działania nowych technologii, wiedza, kompetencje i umiejętności). Ponoszenie nakładów w tych przypadkach to przedsięwzięcie inwestycyjne, które przez A. Michalak definiowane jest jako „inwestycja o pełnym zakresie rzeczowym i czynnościowym [...], zapewniającym jej prawidłowe przygotowanie, realizację i eksploatację, podjętą w określonym celu, miejscu i czasie (Michalak 2007: 17). Projekt inwestycyjny, którym niewątpliwie jest np. wdrożenie technologii w przedsiębiorstwie prowadzącym gospodarkę magazynową, ma zatem wymiar zarówno materialny (rzeczowy), jak i niematerialny.

## 1.2. Cele, fazy i elastyczność projektu inwestycyjnego

W literaturze z zakresu nauk o zarządzaniu projekt inwestycyjny traktowany jest jako pojęcie węższe względem przedsięwzięcia inwestycyjnego i stanowi jego fundament. Projekt inwestycyjny jest odwzorowaniem w ujęciu procesowym przedsięwzięcia inwestycyjnego. Inwestycje w nowoczesne technologie, w tym stosowane w gospodarce magazynowej, mają z jednej strony charakter rzeczowy, ponieważ przedsiębiorstwo uzyskuje np. nowy system, urządzenie, instalację. W takich przypadkach można mówić o inwestycji materialnej (rzeczowej). Z drugiej strony wdrożenie nowoczesnych technologii w gospodarce magazynowej można traktować jako projekt inwestycyjny, który stanowi podstawę do realizacji inwestycji. Nakładami niematerialnymi w procesie wdrożenia nowych technologii są między innymi kompetencje zasobów ludzkich przedsiębiorstw. Czynny udział pracowników we wdrożeniu tych technologii jest także inwestycją w rozwój kompetencji zespołu.

Prowadzone przez przedsiębiorstwa inwestycje są realizowane w oparciu o konkretny cel działania. Według M. Sierpińskiej i T. Jachna należy wyszczególnić inwestycje: rozwojowe, strategiczne, innowacyjne, odtworzeniowe, modernizacyjne. Autorzy wymieniają ponadto inwestycje dotyczące interesu publicznego i ustroju społecznego przedsiębiorstwa (Sierpińska, Jachna 1994: 189–190).

W. Rogowski uzupełnia wymienione inwestycje o dostosowawcze i dywersyfikacyjne (Rogowski 2015: 40–41). Celem inwestycji rozwojowych są m.in. działania, pozwalające na redukcję kosztów, wzrost wydajności i potencjału produkcyjnego. Ten rodzaj nakładu umożliwia rozwój, polegający na tworzeniu nowych produktów, spełniając lub kreując potrzeby ich nabywców. Zatem inwestycje rozwojowe są impulsem dla zdobywania przez przedsiębiorstwa nowych rynków i kreowaniem przez nie nowatorskich działań.

W przedsiębiorstwach z uwagi na zużycie urządzeń konieczna może okazać się ich wymiana, wymagająca wyłączenia starszych urządzeń z eksploatacji. Zostają one zastąpione nowymi. Działania te są obciążone niskim stopniem ryzyka i prowadzą jedynie do odtworzenia stanu sprzed wymiany. Inwestycje odtworzeniowe stosowane są w celu utrzymania prowadzonej działalności i uniknięcia wzrostu związanych z nią kosztów. Zgodnie z poglądem P. Mielcarza i B. Podgórskiego mają za zadanie jedynie zachowanie zdolności wytwórczych i handlowych (Mielcarz, Podgórski 2010: 296). Urządzenia „starzeją się”, co w konsekwencji prowadzi do braku ekonomicznego uzasadnienia ich dalszego stosowania.

Ważną rolę w rozwoju gospodarki pełnią inwestycje związane z interesem publicznym. Inwestor w tym przypadku powinien wykazać, że dane przedsięwzięcie, które realizuje jest ukierunkowane dla pewnej wspólnoty i powinno przynieść jej określone korzyści. Kolejnym rodzajem nakładów są inwestycje związane z ustro-

jem społecznym firm. Dotyczą zasobów ludzkich przedsiębiorstw i są realizowane w celu poprawy warunków funkcjonowania pracowników w firmie i poza nią.

Inwestycje dostosowawcze wymagają od przedsiębiorstw przystosowania się do pojawiających się norm czy aktualizowanych regulacji prawnych. W. Jabłoński określił jako cel tych inwestycji poniesienie możliwie jak najmniejszych nakładów, pozwalających przedsiębiorstwu przystosować się do funkcjonowania w oparciu o nowe normy czy wymogi prawne (Jabłoński 2002: 57).

Inwestycje dywersyfikacyjne mają na celu zróżnicować działalność prowadzoną przez podmioty gospodarcze. Korzyścią z ponoszonych w ten sposób nakładów jest zmniejszenie ryzyka w prowadzonych przez przedsiębiorstwa aktywnościach. Oferowane produkty są na tyle urozmaicone, że działalność związana z ich wytworzeniem ogranicza ryzyko funkcjonowania całego przedsiębiorstwa do minimum. Inwestycje dywersyfikacyjne wiążą się z możliwością uzyskania tzw. efektu synergii, polegającego na kooperacji i zaangażowaniu pracy zespołu do osiągnięcia znacznie lepszych rezultatów, niż w przypadku prowadzenia działań indywidualnych. W kontekście omawianych inwestycji, oprócz dywersyfikacji obejmującej produkt czy usługę, zróżnicowanie powinno obejmować także branże. Przedsiębiorstwa działające na rynku w przypadku pogarszających się wyników w dotychczasowym obszarze działania powinny być otwarte na nowe perspektywiczne branże o charakterze rozwojowym.

Omówione cele działań inwestycyjnych są często obecne w obszarze nowoczesnych technologii, a w szczególności tych stosowanych w gospodarce magazynowej. Spośród wszystkich wyszczególnionych rodzajów nakładów dla przedsiębiorstw składujących towary, kluczowe mogą okazać się inwestycje rozwojowe (np. zmniejszenie kosztów), strategiczne (np. ochrona przed konkurencją) i innowacyjne (np. tworzenie nowych systemów w oparciu o wiedzę i kompetencje).

Rozwój współczesnych przedsiębiorstw może być realizowany przez inwestycje. Powinny być one prowadzone w oparciu o przygotowane: plany działania, koncepcje, wersje wdrożeniowe systemu, które łącznie określone są w literaturze przedmiotu nauk o zarządzaniu mianem projektu. H. Towarnicka wskazuje, że projekty to rozwiązania użytkowe, mające zastosowanie w wielu dziedzinach wykonywanej działalności (Towarnicka 2004: 38). Według A. Stabryły w odniesieniu do przedsięwzięcia stanowią jego wstępne i próbne rozwiązanie (Stabryła 1995: 247–248). Projekt jest określany przez wielu badaczy jako zjawisko interdyscyplinarne, które cechuje się:

- 1) wysokim poziomem skomplikowania, nowatorstwa i ryzyka;
- 2) zdefiniowaniem w zakresie kosztów, celu i okresu;
- 3) określeniem zleceniodawcy i zleceniobiorcy;
- 4) systematyczną organizacją;
- 5) byciem systemem o charakterze społecznym;
- 6) uregulowanym sposobem organizacji (Flak 2000: 32).

Zatem można uznać projekt za zadanie składające się z pewnych charakterystycznych atrybutów, którego zakres obejmuje wiele pojedynczych aktywności, do których należy zaliczyć: planowanie, kontrolę i komunikację.

H. Towarnicka podjęła się próby klasyfikacji projektu pod względem celu, w jakim jest realizowany (Towarnicka 2004: 38). Wyszczególnione przez nią zostały projekty marketingowe, rozwojowe, organizacyjne i logistyczne. Celem pierwszych dwóch jest odpowiednio realizacja zawartego wcześniej kontraktu i opracowanie nowych produktów wraz z przygotowaniem procesu ich wejścia na rynek. Grupa projektów organizacyjnych i logistycznych jest w szczególności odpowiedzialna za poprawę efektywności w funkcjonowaniu przedsiębiorstw. W literaturze często definiowanym pojęciem jest „czas życia” projektu. K. Dziworska wskazała, że liczy się on od rozpoczęcia prac przygotowawczych i trwa do momentu jego likwidacji (Dziworska 1993: 19). Autorka wymieniła także pojęcie realizacji i eksploatacji inwestycji jako etapy pośrednie w „czasie życia” projektu. J. Różański etap początkowy i końcowy, jak również etapy pośrednie „czasu życia” projektu nazwał fazami. Można wyszczególnić następujące fazy:

- 1) przygotowanie inwestycji;
- 2) realizacja inwestycji;
- 3) eksploatacja inwestycji;
- 4) likwidacja inwestycji (Różański, Czerwiński 1999: 100).

W fazie przygotowawczej ma miejsce sporządzenie projektu, przy wsparciu ekspertów i czynności, polegających na rozpoznaniu terenu. Częściami składowymi fazy realizacji inwestycji są zadania powiązane z wykonywaniem prac inwestycyjnych, które winny zostać całkowicie zakończone. Faza eksploatacji rozpoczyna się w momencie, w którym obiekt inwestycyjny zostaje oddany do użytkowania i kończy się w momencie jego likwidacji. Ostatnia faza polega na likwidacji inwestycji, która wiąże się z zaniechaniem przez przedsiębiorstwo prowadzenia działalności związanej z danym przedmiotem inwestycji.

W literaturze wskazuje się też, że przed zakończeniem jednej fazy może rozpoczynać się kolejna (Różański, Czerwiński 1999: 100). Taki obraz sytuacji może prowadzić do skrócenia „czasu życia” projektu. Rozpoczęcie jednej z faz przed zakończeniem poprzedniej może mieć pozytywny wpływ na przedsiębiorstwo. Kolejne fazy inwestycji mogą być uruchamiane płynnie, bez zbędnych przestojów i w konsekwencji prowadzić do skrócenia czasu projektu inwestycyjnego – zrealizowania inwestycji w krótszym okresie.

Niektórzy autorzy proponują dzielić projekt inwestycyjny na następujące fazy: planowanie, implementacja i wykorzystanie (Gotze, Northcott, Schuster 2008: 9–10). Natomiast W. Behrens i P.M. Hawranek zaproponowali podział na fazy: przedinwestycyjną, inwestycyjną i operacyjną, które obejmują następujące działania:

- aza przedinwestycyjna – identyfikacja możliwości, preselekcja, ocena wykonalności, merytoryczna ocena (raport);
- faza inwestycyjna – negocjacje i kontraktowanie, projekt techniczny, budowa, marketing przedprodukcyjny, szkolenie pracowników, przekazanie projektu do realizacji;
- faza operacyjna – uruchomienie projektu, wymiana i restrukturyzacji, rozbudowa i innowacje (Behrens, Hawranek 1991: 9)